9º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática

19 a 22 de novembro de 2026 · UFMA · São Luís – MA

MINICURSOS E OFICINAS

SEXTA-FEIRA (20/11) — MINICURSOS

Minicurso

DE ONDE VEM O “VAI UM”? REPRESENTAÇÕES VISUAIS PARA O ENSINO CONCEITUAL DA ARITMÉTICA

Ministrantes: Rubens Vilhena Fonseca, Antônio José de Barros Neto, Gilberto Emanoel Reis Vogado, Fábio José da Costa Alves, Carlos Alberto de Miranda Pinheiro

Resumo

Quem já ensinou adição sabe que a resposta à pergunta “de onde vem o vai um?” costuma ser apenas “é a regra”. Este minicurso apresenta a metodologia Exploding Dots (“Pontos Explosivos”), desenvolvida pelo matemático James Tanton e difundida pelo Global Math Project, como uma resposta visual, concreta e matematicamente rigorosa a essa questão. Por meio de “máquinas” de pontos e caixas, a metodologia revela o princípio posicional que fundamenta as quatro operações aritméticas e os sistemas de numeração em diferentes bases, mostrando que o “vai um” da adição e o “empresta um” da subtração não são regras arbitrárias, mas consequência natural da estrutura posicional do nosso sistema de escrita numérica. O objetivo é oferecer ao professor de Matemática da Educação Básica — em formação inicial ou continuada — uma ferramenta pedagógica que aprofunda seu próprio conhecimento matemático e fornece estratégias de ensino alinhadas às habilidades de representação e raciocínio lógico preconizadas pela BNCC.

Minicurso

DESIGN GEOAR NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

Ministrantes: Fredson Rodrigues Soares, Eliene Alves de Aquino, Monaliza Azevedo, Rogério Alves dos Santos, Maria José Costa dos Santos

Resumo

Diante das dificuldades apresentadas no ensino-aprendizagem de Matemática, comprovadas pelas avaliações externas, como o SAEB (Brasil, 2025), busca-se com esta proposta de minicurso apresentar a tecnologia de Realidade Aumentada para o ensino de Geometria Espacial por meio do aplicativo “Sólidos RA” e do software GeoGebra. Objetiva-se analisar a importância do Design GeoAR no processo de ensino-aprendizagem de conceitos de Geometria Espacial, na visualização de sólidos geométricos e na formação do professor que ensina Matemática. A metodologia utilizada é a realização de um minicurso pautado em teoria e prática, fundamentado na metodologia de ensino Sequência Fedathi, favorecendo o desenvolvimento de conhecimentos científicos e de saberes pedagógicos de forma colaborativa e significativa. Espera-se que este minicurso possa contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de Matemática, de forma mais específica, da unidade temática Geometria, trabalhando sólidos diversos e sólidos de Platão. Almeja-se contribuir para a formação de professores que ensinam Matemática quanto à utilização da tecnologia de Realidade Aumentada, proporcionando aos alunos novas formas de aprender, colocando-os na condição de protagonistas de sua aprendizagem.

Minicurso

REFLEXÕES SOBRE A NEURODIVERSIDADE: BUSCANDO UMA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PAUTADA NA INCLUSÃO

Ministrantes: Elton de Andrade Viana

Resumo

Diante da necessidade de discutir o autismo pelo prisma da neurodiversidade, o minicurso tem como objetivo geral instituir um espaço de diálogo essencial entre educadores matemáticos sobre as repercussões desses fenômenos nas investigações da área do ensino. Como objetivos específicos, pretende (1) apresentar o panorama terminológico e teórico em que se assentam as pesquisas fundamentadas na neurodiversidade no cenário internacional e nacional do ensino de Matemática e (2) exercitar a discussão de alguns casos que envolvem a inclusão de estudantes autistas na aula de Matemática a partir do paradigma da neurodiversidade. Segue uma dinâmica mais expositiva e teórica, adotando um percurso que se estrutura em três momentos sequenciais: (1) apresentação; (2) exposição de panorama e (3) discussão de caso fictício. O espaço de reflexão do minicurso permite explorar nós conceituais acerca da terminologia e das definições na inclusão de estudantes neurodivergentes, com o rigor e o cuidado que a temática exige no cenário educacional.

Minicurso

IDENTIFICAÇÃO E SUPLEMENTAÇÃO DE ESTUDANTES COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO EM MATEMÁTICA

Ministrantes: Julio Silva de Pontes, Elivaldo Serrão Custódio, Daniana de Costa, Renato Machado Cordeiro, Renan Pimentel Silva Bentes

Resumo

Este minicurso tem como objetivo capacitar docentes da Educação Básica e Superior para a identificação e o atendimento de estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação (AH/SD), com ênfase na Matemática. A formação aborda conceitos centrais sobre as características, mitos e verdades relacionados a alunos com AH/SD, com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e na legislação vigente. O curso utiliza a Lista de Verificação de Indicadores de AH/SD, bem como questionários específicos, como o QIIAHSD-Pr (para professores) e o QIIAHSD-A (para alunos), para promover a identificação desses estudantes nas turmas dos participantes. A metodologia é composta por discussões teóricas, análise de instrumentos de triagem e vivências práticas, como a aplicação de tarefas desafiadoras e quebra-cabeças, com o intuito de desenvolver competências para a suplementação pedagógica em Matemática. A ênfase no reconhecimento precoce e na adaptação de estratégias pedagógicas busca garantir um atendimento mais eficaz e inclusivo a esses alunos. Como resultado, espera-se que os docentes se sintam mais preparados para identificar e atender as necessidades dos alunos com AH/SD, proporcionando um ensino mais equitativo e potencializando as habilidades desses estudantes. A conclusão do minicurso visa fortalecer a prática docente, promovendo uma reflexão crítica sobre a inclusão e a valorização das altas habilidades em Matemática no ambiente educacional.

Minicurso

TECENDO CONHECIMENTO NA MATEMÁTICA COM CULTURA E JOGOS AFRICANOS

Ministrantes: Simone Maria de Moraes

Resumo

A Lei 10.639/03, fruto das lutas do Movimento Negro Brasileiro, busca promover o reconhecimento e a valorização da história e cultura da África, dos africanos e dos afro-brasileiros no contexto da Educação Básica. Uma das repercussões da referida lei é a instituição de fundamentos legais sólidos para uma reformulação da narrativa educacional brasileira, particularmente no âmbito da Matemática, ensejando a inclusão de perspectivas africanas no ensino dessa disciplina. No âmbito do Coletivo Ondjango Asili – África e Matemática, como parte do projeto de extensão "Jogos Africanos no Ensino de Matemática" da UFBA, foi constatado que a utilização de artefatos arqueológicos, elementos culturais e jogos de tabuleiro originários do continente africano constitui um mecanismo eficiente na inclusão da temática História e Cultura Africana e Afro-Brasileira no ensino de Matemática. Nesse sentido, o objetivo deste minicurso é apresentar algumas das nossas experiências e propor uma discussão aos participantes sobre possibilidades de implementação da Lei 10.639/03 na Matemática, por meio de atividades lúdicas e recreativas que utilizem artefatos arqueológicos, elementos culturais e jogos de tabuleiro de origem africana. A metodologia empregada consistirá na apresentação dos objetos e na discussão e reflexão sobre diferentes assuntos do currículo escolar que podem ser trabalhados com eles.

Minicurso

APRENDER ARITMÉTICA COM PROFUNDIDADE: APRESENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

Ministrantes: Rita Santos Guimarães

Resumo

Este minicurso tem como objetivo apresentar os princípios, valores e estrutura de um programa de formação continuada em aritmética voltado a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A proposta fundamenta-se na ideia de que a aritmética constitui a base da aprendizagem matemática e deve ser ensinada com profundidade, articulando conceitos, representações e estratégias. Serão discutidos os fundamentos do curso, incluindo a centralidade do raciocínio matemático, das conversas matemáticas e do desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (CPC), bem como exemplos concretos de atividades, materiais e episódios formativos. O minicurso também apresentará o Material do Formador, composto por slides editáveis e um caderno orientador detalhado, além de relatar a experiência de formadores que utilizaram esse material e os resultados obtidos por instrumentos utilizados para mensurar o desenvolvimento de CPC nos participantes. Serão ainda sintetizadas as experiências de implementação do curso em diferentes contextos institucionais.

Minicurso

DIVISÃO DE FIGURAS: UMA OBRA EUCLIDIANA ALÉM DOS ELEMENTOS

Ministrantes: Marcela Melo Amorim

Resumo

Este minicurso propõe reviver a obra euclidiana sobrevivente Divisão de Figuras (em grego: Περὶ διαιρέσεων βιβλίον; transliteração: Peri diaireseon biblion), o que foi revisto por Apolônio e o que Pappus citou em sua Coleção Matemática. Em um segundo momento, serão apresentadas as 36 (trinta e seis) proposições que compõem a obra em questão e a relação que cada uma delas estabelece com os Elementos. As figuras foram reconstruídas utilizando o software GeoGebra. O objetivo principal é reconhecer outras obras de Euclides, algumas sendo apêndices que complementam a grande obra euclidiana.

Minicurso

MODELAGEM MATEMÁTICA E OTIMIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM PRÁTICA COM PYTHON PARA O ENSINO MÉDIO

Ministrantes: Jônathas Douglas Santos de Oliveira, Luis Alberto D'Afonseca, Matheus Aguiar Melo, Dênis Emanuel da Costa Vargas

Resumo

O presente minicurso é direcionado a professores da Educação Básica e tem como objetivo apresentar possibilidades de inserção da programação linear no ensino de Matemática, a partir de uma abordagem baseada na modelagem matemática e na transposição didática de problemas. Busca-se evidenciar como conceitos de otimização podem ser trabalhados em sala de aula por meio de situações contextualizadas, ao mesmo tempo em que se oferecem ferramentas acessíveis para sua implementação. Nesse sentido, propõe-se o uso da linguagem Python, com a biblioteca PuLP, em ambiente de nuvem (Google Colab), permitindo a exploração de problemas com mais de duas variáveis, o que amplia as possibilidades em relação às abordagens gráficas tradicionais. Além disso, o uso desse ambiente elimina a necessidade de instalação de softwares, contribuindo para a redução da carga cognitiva extrínseca associada a aspectos técnicos.

Minicurso

QUESTÕES DE OLIMPÍADAS NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

Ministrantes: Antonio Cardoso do Amaral, Sandoel de Brito Vieira

Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta de minicurso voltada a professores de Matemática da Educação Básica, com foco no uso pedagógico de problemas de olimpíadas em sala de aula. Inspirada na experiência de Cocal dos Alves, no Piauí, a proposta toma questões da OBMEP e de outras competições como ponto de partida para discutir estratégias de resolução de problemas, articulações com conteúdos curriculares e possibilidades de adaptação didática. O minicurso será desenvolvido em quatro horas, por meio da apresentação de olimpíadas, catalogação de problemas, resolução comentada e análise de situações-problema com potencial para aulas regulares e atividades de aprofundamento. Espera-se contribuir para a ampliação do repertório metodológico dos participantes, incentivando o uso de problemas olímpicos como recursos para desenvolver investigação, argumentação, criatividade e interesse dos estudantes pela Matemática.

Minicurso

A CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO SOB A PERSPECTIVA DA NEUROEDUCAÇÃO

Ministrantes: Giordano Bruno dos Santos Tavares

Resumo

O presente minicurso tem como tema a construção do pensamento matemático sob a perspectiva da neuroeducação, propondo uma reflexão sobre os processos cognitivos, emocionais e sociais envolvidos na aprendizagem matemática, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental. A proposta fundamenta-se nos estudos da neurociência cognitiva, da psicologia do desenvolvimento e da educação matemática, buscando compreender como o cérebro aprende e quais fatores influenciam o desempenho dos estudantes em Matemática. O minicurso será desenvolvido por meio de exposições dialogadas, resolução e análise de tarefas matemáticas, estudos de casos de sala de aula e produção colaborativa de estratégias pedagógicas. Pretende-se

contribuir para a formação continuada de professores já formados, promovendo discussões sobre práticas pedagógicas mais inclusivas, contextualizadas e fundamentadas cientificamente. Espera-se que os participantes ampliem seus conhecimentos acerca das contribuições da neuroeducação para o ensino da Matemática e desenvolvam estratégias metodológicas capazes de favorecer aprendizagens mais significativas, críticas e humanizadas no contexto escolar.

SEXTA-FEIRA (20/11) — OFICINAS

Oficina

CASO A CASO: UMA PROPOSTA VISUAL, ABERTA E CRIATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO

Ministrantes: Fernando Moreira Barnabé, Maira Andrea Costa

Resumo

Esta oficina propõe uma vivência formativa de 4 horas focada no desenvolvimento do pensamento algébrico por meio da atividade investigativa “Caso a Caso”, fundamentada na abordagem Mentalidades Matemáticas. A proposta visa desmistificar a álgebra enquanto mera manipulação de símbolos abstratos, apresentando-a como o estudo de padrões e generalizações visuais. Durante a oficina, os professores exploram o crescimento de sequências figurativas, discutindo como diferentes casos se relacionam entre si e como as mudanças podem ser expressas de forma criativa e múltipla. A articulação entre a visualização, o registro tabular e a formalização algébrica permite uma compreensão profunda da variação e das funções. O objetivo é instrumentalizar o docente com estratégias abertas que promovam a equidade e o engajamento intelectual dos estudantes, transformando o ensino da álgebra em uma prática investigativa e colaborativa, em consonância com as competências da BNCC.

Oficina

CONTANDO O “INCONTÁVEL”: ESTIMATIVA E INCERTEZA COM O MÉTODO DA CAPTURA-RECAPTURA

Ministrantes: Flávia Maria Pinto Ferreira Landim, Maria Helena Monteiro Mendes Baccar, Valéria Pontes da Costa Reis

Resumo

Esta oficina explora conteúdos de Estatística previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para os anos finais do Ensino Fundamental (8º e 9º anos) e o Ensino Médio. Adotando o Processo de Resolução de Problemas de Investigação Estatística (PRPIE), a atividade parte do desafio de estimar o tamanho de uma população animal na qual a contagem direta é inviável. Os participantes realizarão simulações do método de captura-recaptura com materiais adaptados para gerar dados de uma população fictícia. Sob o roteiro do PRPIE, as estimativas obtidas serão analisadas por meio de medidas de posição e dispersão, representações de variabilidade e a noção de incerteza inerente aos métodos estatísticos. A prática visa proporcionar a compreensão da natureza inferencial da Estatística e contribuir para a formação docente, vivenciando um modelo de desenvolvimento do letramento estatístico em que os conteúdos emergem organicamente do problema investigado.

Oficina

OWARE, YOTÉ E MORABARABA: JOGOS AFRICANOS EM VERSÃO DIGITAL PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Ministrantes: Augusto Schwager de Carvalho, Vinícius Munhoz Fraga

Resumo

Esta oficina propõe uma experiência voltada à formação continuada de professores de Matemática, articulando etnomatemática, tecnologias digitais e gamificação por meio da exploração dos jogos africanos Oware, Yoté e Morabaraba em versão digital autoral. Fundamentada na Lei nº 10.639/2003 e no referencial teórico da etnomatemática, a proposta busca ampliar o repertório curricular da Educação Matemática ao valorizar saberes historicamente invisibilizados. Considerando que muitos docentes desconhecem tais jogos ou encontram dificuldades em transpor fundamentos teóricos para sua prática, a oficina apresenta aplicativos autorais gratuitos, sem publicidade e desenvolvidos para fins educacionais, como mediação contemporânea para a inserção desses recursos no cotidiano escolar. A metodologia organiza-se em momentos articulados, combinando contextualização teórica dialogada, vivência prática estruturada em três blocos de exploração gamificada e discussão formativa coletiva. A dinâmica "Runas da Sabedoria", com insígnias físicas adquiridas nas atividades, funciona como elemento organizador, demonstrando possibilidades de engajamento e critérios objetivos de avaliação. Espera-se que os participantes ampliem seu repertório didático, compreendam as estruturas matemáticas presentes nos jogos e reconheçam a viabilidade de integrá-los tanto em formato digital quanto analógico, fortalecendo práticas alinhadas às diretrizes legais e às discussões contemporâneas da Educação Matemática.

Oficina

O OLHAR NEUROCIENTÍFICO SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO

Ministrantes: Etienne Lautenschlager

Resumo

Esta oficina tem como objetivo discutir contribuições da Neurociência Cognitiva para a compreensão de como as crianças aprendem Matemática nos primeiros anos da escolarização. A proposta articula conhecimentos sobre atenção, memória de trabalho, percepção espacial, linguagem e funções executivas com práticas pedagógicas voltadas ao desenvolvimento do pensamento matemático na Educação Infantil. A atividade fundamenta-se em estudos da Neurociência Cognitiva e da Educação Matemática, especialmente em discussões relacionadas ao conhecimento especializado do professor que ensina Matemática e à importância de práticas intencionais, lúdicas e cognitivamente adequadas ao desenvolvimento infantil. Durante a oficina serão realizadas exposições dialogadas, análise de tarefas, resolução de atividades práticas e momentos de reflexão coletiva sobre situações de sala de aula. As discussões estarão voltadas principalmente para experiências envolvendo números, percepção espacial e linguagem matemática na infância. Espera-se contribuir para a ampliação do repertório teórico e metodológico dos participantes, fortalecendo práticas pedagógicas baseadas em evidências científicas e favorecendo experiências matemáticas mais significativas na Educação Infantil.

Oficina

UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO APOIO DIDÁTICO NO ENSINO DE NÚMEROS IRRACIONAIS

Ministrantes: Arlandson Matheus Silva Oliveira, Emanuela Régia de Sousa Coelho, José Lucas Galdino da Silva

Resumo

Esta oficina propõe discutir possibilidades de uso de plataformas de IA no ensino de números irracionais, conteúdo que frequentemente suscita dificuldades conceituais e computacionais tanto para estudantes quanto para professores. A proposta se fundamenta na compreensão de que o uso eficaz dessas ferramentas depende, dentre outros fatores, de uma elaboração adequada de prompts e da análise crítica das respostas produzidas pelas plataformas. A oficina possui um caráter prático e será desenvolvida por meio de discussões coletivas e atividades colaborativas.

SÁBADO (21/11) — OFICINAS

Oficina

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: DA ATRIBUIÇÃO DE NOTAS À REGULAÇÃO DAS APRENDIZAGENS POR MEIO DE RUBRICAS

Ministrantes: Aline dos Reis Matheus

Resumo

Esta oficina tem como objetivo discutir e problematizar práticas de avaliação da aprendizagem matemática, com foco na transição de modelos centrados na certificação e atribuição de notas para abordagens orientadas à regulação das aprendizagens. Parte-se do reconhecimento de que práticas avaliativas ainda predominantes reduzem a avaliação à mensuração de desempenho, limitando seu potencial formativo. Com base em referenciais como Perrenoud, Black et al. e Brookhart, propõe-se compreender a avaliação como processo que envolve coleta, organização e interpretação de evidências e tomada de decisões pedagógicas. A oficina articula momentos de reflexão, resolução de problemas, análise de produções de estudantes e construção de rubricas para avaliação. Os participantes serão convidados a explicitar critérios de qualidade, analisar diferentes soluções para um mesmo problema e produzir devolutivas descritivas. Espera-se contribuir para o desenvolvimento de práticas avaliativas mais coerentes com a promoção da aprendizagem, favorecendo a metacognição, a transparência dos critérios e o uso pedagógico dos resultados.

Oficina

CRIAÇÃO DE ROTEIROS DIDÁTICOS DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE QUESTÕES DO ENEM

Ministrantes: Aline de Lima Guedes Machado, Gabriel Henrique Tenório de Magalhães de Oliveira, Matheus da Silva Ramos, Thaís Paiva Lins

Resumo

O objetivo desta oficina é trabalhar a criação de roteiros didáticos de Educação Financeira para a Educação Básica, a partir de questões do ENEM que tratem de temas relacionados à Educação Financeira, como porcentagem, juros, investimentos, escolhas financeiras, entre outros. A oficina se dará em duas sessões de até duas horas. Na primeira sessão, serão apresentados o cenário atual da Educação Financeira Escolar e as questões do ENEM que tratam de temas relacionados à Educação Financeira, incluindo a Matemática Financeira, para motivar a criação de roteiros didáticos sobre o assunto. Em seguida, serão apresentadas sugestões de roteiros didáticos já prontos, que trabalham a Educação Financeira utilizando como suporte as questões do ENEM. Na segunda parte, os professores participantes criarão, em grupo, seus roteiros didáticos,

inspirados nas sugestões apresentadas, tendo como recursos uma lista com as questões anteriores do ENEM que tratam dessa temática, junto com charges e/ou imagens que envolvam o assunto, para ajudar na ambientação do tema junto aos alunos. Espera-se despertar a curiosidade sobre o tema, bem como o interesse por uma análise das questões do ENEM, além de uma discussão crítica sobre a criação de material didático para a implementação da Educação Financeira Escolar.

Oficina

FRACTAIS NA PRÁTICA: UMA OFICINA DE CONSTRUÇÃO COLABORATIVA E SUAS CONEXÕES COM PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS

Ministrantes: Genilton José Cavalcante de Oliveira

Resumo

Esta oficina propõe a construção colaborativa de objetos fractais clássicos — Triângulo de Sierpinski, Tapete de Sierpinski, Esponja de Menger e um fractal livre — como estratégia didática para o ensino de Progressões Geométricas (P.G.) no Ensino Médio e na formação de professores de Matemática. A atividade tem uma trajetória: em suas primeiras realizações, foram utilizados cubos de isopor de aresta 5 cm, material simples e acessível que se mostrou eficaz na construção dos fractais. Na edição apresentada ao 9º Simpósio Nacional da Formação do Professor de Matemática (ANPMat), pela primeira vez será utilizado o FractalBlock, uma peça inédita no padrão LEGO, projetada e testada pelo próprio autor e produzida em impressora 3D. Essa peça única, desenvolvida a partir da peça LEGO 3003, permite por si só a construção de múltiplos objetos fractais de forma prática e versátil. Os participantes são organizados em grupos, e cada grupo constrói, de forma competitiva, um nível reduzido de cada fractal. Ao final, todos colaboram para erguer o próximo nível do objeto, que é exatamente a reunião das construções de cada grupo — tornando concreto o crescimento exponencial descrito pelas P.G. A oficina evidencia a conexão entre geometria fractal e progressões geométricas e promove habilidades de planejamento, comunicação e trabalho em equipe.

Oficina

MUSEU DA MATEMÁTICA UFMG EM DOBRAS: ENTRE MATEMÁTICA, ARTE E FORMAÇÃO DOCENTE

Ministrantes: Carmen Rosa Giraldo Vergara, Fabio Enrique Brochero Martínez, Camille Lorraine Leite Souza, Luiza Ribeiro Scodeler, Ric Inácio Costa

Resumo

Esta oficina propõe uma abordagem interdisciplinar entre Matemática e Arte, fundamentada no uso de recursos manipuláveis produzidos no contexto do Museu da Matemática UFMG. Os participantes construirão cartões inspirados no Conjunto de Cantor terciário e no Triângulo de Sierpinski, caleidociclos e cartões pop-up, explorando conceitos matemáticos relacionados à geometria, simetria, sequências e autossimilaridade. Como dimensão histórico-cultural e inclusiva, serão produzidos também cartões biográficos de mulheres matemáticas, como Maria Laura Mouzinho Leite Lopes, Emmy Noether e Maryam Mirzakhani, promovendo discussões sobre equidade de gênero na ciência e valorização da diversidade na produção do conhecimento matemático. A oficina tem como objetivo favorecer a apropriação pedagógica de materiais manipuláveis de baixo custo por professores da Educação Básica, enfatizando sua análise, adaptação curricular e potencial de reprodução em diferentes contextos escolares.

Oficina

ARGUMENTAÇÃO E PROVA NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA: TAREFAS PARA ALÉM DA DEMONSTRAÇÃO FORMAL

Ministrantes: João Carlos Caldato-Correia, Ana Paula Jahn, Fabio Luiz Borges Simas

Resumo

Esta oficina visa problematizar a promoção da argumentação e da prova nas aulas de Matemática para além da demonstração formal, tomando como referência a concepção de Balacheff de prova como argumentação aceita por uma comunidade. Parte-se da premissa de que a formação inicial de professores tende a privilegiar o rigor formal, dificultando a incorporação de práticas argumentativas na Educação Básica. Metodologicamente, a oficina se estrutura a partir de três tarefas que incluem: (i) avaliação de diferentes argumentações de estudantes para uma mesma afirmação matemática; (ii) produção de argumentos a partir da exploração de recursos manipulativos e digitais; e (iii) argumentação com vistas à proposição de problemas e à refutação de afirmações. Espera-se que os participantes ampliem seu repertório de práticas relacionadas à argumentação, reconheçam a legitimidade de produções não formais dos alunos e desenvolvam critérios mais flexíveis e contextualizados de validação, favorecendo intervenções pedagógicas mais produtivas em sala de aula.

Oficina

JOGOS E BRINCADEIRAS AFRICANAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES PARA A ETNOMATEMÁTICA, O LETRAMENTO MATEMÁTICO E A EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA

Ministrantes: Denise Ana Augusta dos Santos Oliveira

Resumo

A presente oficina tem como objetivo promover reflexões e experiências práticas sobre o potencial pedagógico dos jogos e brincadeiras africanas para o desenvolvimento do letramento matemático na Educação Infantil. Fundamentada nos pressupostos da Etnomatemática, conforme D'Ambrosio, e articulada aos princípios da educação antirracista e da ludicidade, a proposta busca apresentar possibilidades metodológicas para a integração de saberes africanos e afro-brasileiros ao currículo da pré-escola. Durante a oficina, os participantes vivenciarão jogos tradicionais africanos como Obwisanasana, Shisima, Tsoro, Matacuzana e Amarelinha Africana, analisando suas potencialidades para o desenvolvimento de conceitos relacionados à contagem, agrupamento, classificação, reconhecimento de padrões, relações espaciais, lateralidade e resolução de problemas. As atividades serão desenvolvidas de forma participativa, envolvendo momentos de experimentação, reflexão coletiva e planejamento pedagógico. Ao final, espera-se que os participantes ampliem seus repertórios teórico-metodológicos para a implementação de práticas matemáticas culturalmente situadas, inclusivas e comprometidas com a valorização da diversidade étnico-racial desde a infância.

Oficina

UMA TAREFA DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL DE GEOMETRIA: PROPOSTA FORMATIVA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Ministrantes: Raquel Carneiro Dörr, Regina Pina da Silva Neves, Márcia Rodrigues Leal

Resumo

Esta oficina apresenta uma Tarefa de Aprendizagem Profissional em Geometria fundamentada na abordagem do Ensino Exploratório, com foco na formação inicial e continuada de professores de Matemática. A proposta resulta de experiências desenvolvidas em contextos de pesquisa e formação docente e busca articular

discussões sobre práticas pedagógicas voltadas ao ensino da Matemática na Educação Básica. A oficina está estruturada em dois momentos principais: inicialmente, os participantes resolverão uma tarefa matemática de Geometria destinada a estudantes do Ensino Médio; posteriormente, analisarão registros escritos de resoluções produzidas por alunos da Educação Básica, com o objetivo de refletir sobre possibilidades de intervenção pedagógica diante de dificuldades e obstáculos de aprendizagem. Metodologicamente, a oficina será desenvolvida em grupos colaborativos ao longo de quatro horas, privilegiando a participação ativa dos envolvidos. Espera-se que os participantes experienciem práticas de ensino apoiadas em tarefas matemáticas de alto nível cognitivo, ampliando suas reflexões acerca de metodologias de ensino que favoreçam o engajamento dos estudantes, a construção do conhecimento matemático e o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais investigativas e colaborativas.

Oficina

MATEMÁTICA NAS ARTES: CRIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NAS VERTENTES TEATRO E ESCULTURA

Ministrantes: Viviane de Oliveira Santos, Nickson Deyvis da Silva Correia, Andressa da Silva Santos, Guilherme da Silva Melo

Resumo

Esta oficina tem como objetivo apresentar aos participantes três materiais didáticos que articulam a Matemática com diferentes vertentes da arte, possibilitando o ensino de conteúdos matemáticos de maneira dinâmica, lúdica e contextualizada. Os materiais apresentados são: “Farol da Ponta Verde: geometria com a arte da escultura”; “Matemática em dobras: construindo um tetraedro com origami” e “A matemática nas Máscaras de Bobo Gaiato alagoano”. Esses materiais foram desenvolvidos em 2025 pelo grupo de extensão “Sem mais nem menos” da Universidade Federal de Alagoas (IM – Ufal), no âmbito do projeto de extensão “Sem mais nem menos nas escolas”, voltado aos estudantes da Educação Básica, e do curso “Formação Continuada Sem mais nem menos para professores de Matemática da Educação Básica”, destinado a docentes de Alagoas. A oficina também busca incentivar os participantes a elaborarem seus próprios materiais didáticos inspirados em diferentes manifestações artísticas. Pretende-se que essas produções integrem o e-book a ser publicado após o evento, contribuindo para inspirar licenciandos e professores de Matemática e de outras áreas a desenvolverem práticas pedagógicas relacionadas ao contexto sociocultural de seus estudantes.

Oficina

A CALCULADORA CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA INVESTIGATIVA NA RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS MATEMÁTICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ministrantes: Ana Claudia Cossini Martins, Jalman Lima

Resumo

A recomposição das aprendizagens matemáticas na Educação Básica brasileira exige estratégias pedagógicas que superem a lógica do reforço mecânico e promovam o desenvolvimento de competências essenciais de forma contextualizada e acelerada. Nesse cenário, a calculadora científica emerge como um instrumento com grande potencial investigativo, ainda que seu uso em sala de aula seja historicamente marcado por resistências e crenças limitantes por parte de docentes e gestores. Esta proposta de oficina formativa utiliza a calculadora científica, especificamente o modelo Casio fx-991LA CW, como eixo central para a exploração de conceitos matemáticos fundamentais com vistas à recomposição das aprendizagens no ensino básico, juntamente com o modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), articulando os conhecimentos tecnológico,

pedagógico e de conteúdo e a reflexão sobre a prática docente. A metodologia baseia-se em sequências didáticas investigativas nas quais os professores vivenciam, na posição de sujeitos da aprendizagem, as mesmas propostas destinadas a seus estudantes.

Oficina

CRIAÇÃO DE ATIVIDADES DIGITAIS DE MATEMÁTICA COM OCTOSTUDIO: APRENDIZAGEM CRIATIVA E PENSAMENTO COMPUTACIONAL NA FORMAÇÃO DOCENTE

Ministrantes: Josiéli Fátima Tonin Pagliosa

Resumo

Esta proposta apresenta uma oficina voltada à criação de atividades digitais de Matemática com o uso do OctoStudio, aplicativo de programação em blocos que permite elaborar jogos, animações e histórias interativas em dispositivos móveis. A atividade fundamenta-se nos princípios da Aprendizagem Criativa, no Pensamento Computacional e nas orientações da BNCC e da BNCC Computação, com foco na formação inicial e continuada de professores de Matemática. A oficina propõe uma experiência prática e colaborativa, na qual os participantes exploram livremente o ambiente OctoStudio, realizam um desafio guiado e, em grupos, elaboram uma atividade digital relacionada a um conteúdo matemático da Educação Básica. Ao final, os projetos são socializados, discutidos e aprimorados coletivamente, em movimento coerente com a espiral da Aprendizagem Criativa: imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir. Espera-se que os cursistas compreendam possibilidades pedagógicas da programação em blocos para o ensino de Matemática, ampliem sua percepção sobre a integração entre Matemática e Computação e produzam uma proposta inicial de atividade digital adaptável a diferentes etapas escolares.

Oficina

SCRATCH COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA: UMA OFICINA PRÁTICA PARA PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Ministrantes: Oscar Ferreira da Silva Netto

Resumo

Esta oficina tem como objetivo capacitar professores de Matemática na utilização do Scratch para o ensino de conceitos algébricos, com foco no cálculo do valor numérico de expressões e na resolução de equações do 1º grau. A proposta está alinhada ao Eixo T11 – Tecnologias digitais no ensino de Matemática. Os pressupostos teóricos baseiam-se no Construcionismo (Papert, 1994), nos estudos sobre Scratch e pensamento algébrico (Silva, 2021) e no panorama de Metodologias Ativas (Souza; Tinti, 2020). A metodologia será ativa e vivencial, com duração de 4 horas. Serão desenvolvidos programas no Scratch, desde o cálculo de valor numérico até um quiz de equações do 1º grau com sorteio aleatório. Cada participante receberá um kit impresso com roteiros e códigos. A oficina contribui para a formação do professor para integrar programação e Matemática.

Oficina

DA TELA AO TOQUE: A MATEMÁTICA EM 3D

Ministrantes: *Carmen Mathias (UFSM) e Fernando Mariano Bayer (UFSM)*

Resumo

A oficina propõe explorar as potencialidades das tecnologias digitais para o ensino de Matemática, articulando construções geométricas no GeoGebra, modelagem tridimensional no Tinkercad e impressão 3D. Os participantes terão a oportunidade de criar modelos digitais, explorar propriedades geométricas e acompanhar a materialização de objetos matemáticos com o uso de uma impressora 3D durante a oficina. A proposta busca aproximar a visualização, a experimentação e a manipulação de objetos concretos, ampliando as possibilidades de abordagem de conceitos matemáticos e incentivando a criatividade e a inovação nas práticas pedagógicas. A oficina também pretende contribuir para a reflexão sobre o uso dessas tecnologias na formação de professores e no ensino e aprendizagem da Matemática.