



## RELAÇÃO DE MINICURSOS

**Minicurso 01:** O BRAILLE NA RESOLUÇÃO DE CÁLCULOS COM OPERAÇÕES MATEMÁTICAS

**Responsáveis:** Cristian Andrey Pinto Lima, Raimundo Ivandilson Uchôa Barbosa & Alessandra Mariana dos Santos Oliveira

**Resumo:** O atual cenário de inclusão dos cidadãos com deficiência visual nas escolas, universidades e na sociedade ilustra a necessidade na compreensão do Sistema Braille a grande parte dos docentes, de maneira à dedicarse às necessidades educacionais de alunos cegos, tendo em vista que o mesmo é uma das principais formas de leitura e escrita dos deficientes visuais. O Minicurso tem como objetivo proporcionar um primeiro contato com o Braille aos participantes do Congresso na área da deficiência visual; demonstrar como essa ferramenta pedagógica favorece a aprendizagem democrática e igualitária; no mais se almeja ser uma fonte de pesquisa e análise para futuras produções acadêmicas. Nele apresentaremos a história; os recursos - punção, reglete e máquina de escrever Braille; e uma introdução ao Sistema Braille, para que os congressistas conheçam os meios que podem contribuir na escrita e na leitura desse código na resolução de cálculos com operações matemáticas.

**Minicurso 02:** DÁ TEUS PULOS! Repensando a Prática docente em ciências exatas e da natureza em contexto amazônico

**Responsáveis:** Agerdânio Andrade de Souza, Maria Adriana Leite, Janielle da Silva Melo, Edcarlos Vasconcelos da Silva & Evelanne Samara Alves da Silva

**Resumo:** Este minicurso tem como objetivo oferecer aos licenciados participantes, subsídios teórico-metodológicos para suas atividades didáticas e conhecer algumas das possíveis causas associadas às dificuldades de aprendizagem em Matemática. Com isso, buscamos fomentar estudos nas áreas de educação científica, matemática e ambiental, evidenciando a transdisciplinaridade como tema central na abordagem das diferentes disciplinas como Física, Ciências Biológicas, Matemática; Química e Educação Ambiental. A metodologia adotada consistirá na realização de uma oficina com duração de seis horas, com atividades práticas desenvolvidas e articulando a experimentação e a observação dos fenômenos da natureza com a expressão oral e escrita, respeitando a individualidade e a criatividade de cada cursista. Onde, a realidade educacional no contexto Amazônico, será tema central, levantado um conjunto de situações e dificuldades encontradas nas salas de aula da Região Norte. Assim, os cursistas serão conduzidos a um raciocínio de maneira segura, amparado e dinâmico, seduzindo os participantes a construir sua evolução e aprendizado em diversos momentos da sua docência.



**Minicurso 03: ELABORAÇÃO DE PLANO DE AULA DE MATEMÁTICA EM CONFORMIDADE COM A BNCC: ÊNFASE NO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS**

**Responsáveis:** João Socorro Pinheiro Ferreira & Eriel Freitas de Souza

**Resumo:** Este minicurso apresentará proposta de elaboração de Planos de Aulas de acordo com as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), direcionado ao uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Destinado a acadêmicos de licenciatura em matemática e educadores que atuam na educação básica. Para a realização deste minicurso, a metodologia será a de usar computador com o software ou aplicativo Geogebra e com uma planilha eletrônica, de preferência o Excel, instalados. As atividades propostas serão desenvolvidas diretamente no computador e debatida pelos ministrantes com os participantes. Serão atividades de construção de elementos da geometria euclidiana, de cálculo de impostos de renda e contribuição para a previdência e de estatística, todos os exemplos sob o enfoque das Habilidades, Objetos de Conhecimento (OC), Unidades Temáticas (UT), da BNCC.

**Minicurso 04: ETNOMODELOS EMERGENTES EM PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS EM UMA CASA DE FARINHA**

**Responsável:** Luiz Antonio Ribeiro Neto de Oliveira

**Resumo:** Neste minicurso, nosso objetivo é apresentar a trajetória da construção de etnomodelos matemáticos emergentes em práticas socioculturais enraizadas nas atividades que constituem a produção de farinha em uma casa de farinha situada no município de Breves, no estado do Pará. Realizamos nossa pesquisa, norteados pelos princípios da Modelagem Matemática na Educação e da Etnomodelagem. Para isso, nossos dados foram gerados pelas técnicas de observação das atividades e entrevista aos dois produtores de farinha que atuam nessa atividade. Após filmagem dessas ações, analisamos os dados, descrevemos os artefatos relacionados à produção de farinha juntamente com suas funções, algumas grandezas e quantidades identificadas nas atividades em torno desses artefatos, e, finalmente, construímos etnomodelos baseados em conhecimentos escolares. Esperamos que o referido minicurso mobilize discentes dos cursos de licenciatura em Matemática e professores do ensino básico a execução desse tipo de atividade em suas ações educacionais.



**Minicurso 05: O CONCEITO DE DIMENSÃO FRACTAL A PARTIR DE CONSTRUÇÕES FRACTAIS COM USO DO SOFTWARE GEOGEBRA**

**Responsável:** Jefferson Pantoja Ferreira

**Resumo:** Esse minicurso apresenta uma proposta de ensino para estudo da Geometria Fractal desenvolvendo o conceito de dimensão fractal com uso do software GeoGebra para construir os fractais: Curva de Koch e Ilha de Koch. Dentre os teóricos utilizados destaco Mandelbrot (1977), Barbosa (2002), Fuzzo, Santos e Rezende (2009) e Rabay (2013). A proposta desenvolve-se em dois momentos, o primeiro é aquisição dos conceitos teóricos, já o segundo é a praticidade com o software por meio das construções fractais explorando as propriedades dos fractais e um rol de conceitos matemáticos da Educação Básica embutidos nos fractais construídos. Em resumo, o minicurso trará contribuições para a inclusão dos Fractais desenvolvendo a transposição de conceitos abstratos para o concreto, com uso das tecnologias, nesse sentido, as construções fractais com uso do software GeoGebra transformam o ambiente de aprendizagem de maneira iterativa contemplando o belo da matemática e a interdisciplinaridade com as outras ciências.

**Minicurso 06: AVALIAÇÃO DA COMPETENCIA COMUNICATIVA E A TAREFA EXPLORATÓRIA-INVESTIGATIVA**

**Responsáveis:** Benedito Edson Cardoso Machado & Alan Gonçalves Lacerda

**Resumo:** Nesse Minicurso temos como objetivo discutir a comunicação na sala de aula de matemática. Diante disso, decorreremos sobre as ações comunicativas exploradas mediante as tarefas de exploração e investigação que podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem. Para o embasamento teórico, utilizaremos autores como Rodrigues, Menezes e Ponte (2018), Bondie (2016), Ponte (2014), Menezes et al (2014), Skovsmose (2010) e entre outros que corroboram que a investigação e a comunicação matemática e contribui para uma reflexão crítica dos educandos, além de proporciona-los a investigarem, criar estratégias de resoluções, criar conjecturas, ideias, defesas de seus pontos de vistas. Como proposta de ensino, formaremos grupos e criaremos uma tarefa, com o intuito de promover a comunicação matemática mediante a tarefa exploratória-investigativa.



**Minicurso 07: O USO DO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Responsáveis:** Marcel de Almeida Barbosa & Élide de Sousa Peres

**Resumo:** Esta minicurso objetiva mostrar sugestões didáticas com foco na utilização do Algeplan, um material manipulável, para auxiliar o professor de matemática em formação e/ou professor regente no ensino das operações com polinômios. Esta estratégia sob a visão da Linguagem Matemática e da Didática da Matemática visa melhorar o ensino e a aprendizagem, onde alunos do ensino fundamental maior apresentam dificuldades na aprendizagem de Álgebra, no que tange as operações e o uso das letras (incógnitas) ganha um novo significado no contexto matemático. Nesse aspecto, a metodologia será de apresentar as possibilidades de ensino com o Algeplan, propondo aos participantes a construção de suas próprias peças, tendo a interação dos participantes com o material na prática para a resolução das operações com polinômios.

**Minicurso 08: O USO DO SOFTWARE WINPLOT PARA O ENSINO DA FUNÇÃO DO 1º GRAU**

**Responsáveis:** William dos Santos Demes & Adriano Aparecido Soares Rocha

**Resumo:** Este minicurso objetiva fazer uso das Tecnologias da Informação e Comunicação para auxiliar e melhorar o aprendizado referente à função do 1º grau. Utilizamos como tecnologia o software Winplot, muito empregado por alunos e professores no esboço de gráficos. Tal didática visa também melhorar o ensino e aprendizagem de alunos da educação básica e apresentar uma das variadas ferramentas educacionais existentes, para que os mesmos possam buscar e melhorar seus estudos. A metodologia utilizada é baseada em Saraiva, Texeira, Neto e Delphim (2016), aonde os autores propõem diversas atividades relacionadas ao ensino da função, estimulando o aluno na percepção sobre as variações dos parâmetros  $a$  e  $b$  auxiliado pelo software Winplot. Deste modo pretendemos desenvolver no aluno habilidades e competências matemáticas vinculadas às T.I.C que embasaram sua vida acadêmica e o ajudaram em diversas áreas do conhecimento.



**Minicurso 09:** USANDO JUPYTER NOTEBOOK EM SALA DE AULA: UMA PLATAFORMA INOVADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

**Responsável:** Vanilson Gomes Pereira

**Resumo:** O objetivo do minicurso tem como propósito oferecer uma base inicial sobre a linguagem Python, usando o ambiente chamado jupyter notebook, com intuito de desenvolver materiais de ensino para ser usado em sala de aula ou anotações de pesquisas e apresentações em seminários, como por exemplo, elaboração de documentos iterativos, integração de textos e código computacional em um único documento. O minicurso consiste de uma breve introdução ao Python, definindo as bibliotecas para construções de gráficos de funções de uma variável e, uma aplicação para o problema para achar zeros de funções, no ambiente jupyter notebook, difundido pela distribuição Anaconda, comumente usados pelas comunidades científicas, por ser um software livre. O minicurso é voltado para alunos de graduação e espera-se que sua utilidade possa ser uma ferramenta na preparação de documentos iterativos no ensino e pesquisa, inovando a forma de comunicação.

**Minicurso 10:** O USO DE JOGOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: pressupostos teórico-prático para ação e reflexão docente

**Responsáveis:** Arthur Goncalves Machado Júnior & Walkiria Teixeira Guimarães

**Resumo:** O minicurso consistirá primeiramente na discussão entre os participantes sobre diferentes experiências com o ensino-aprendizagem da matemática, em especial no Ensino Fundamental, no que tange o *que ensinar*, *como ensinar* e o *que e como avaliar* a luz do PCN procurando estabelecer conexões com a BNCC. Posteriormente à discussão, ocorrerá uma oficina sobre a instrumentalização do jogo Contig 60 como proposta de organização para o ensino-aprendizagem para as operações com números naturais. Para finalizar, serão apresentadas possibilidades de tarefas para o trabalho em sala de aula a partir da utilização do jogo.