

Oficina: Os Números Reais em Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Profº Ion Moutinho –

Resumo: Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) lançam, como desafio para as escolas, o problema de incorporar os recursos da informática aos seus trabalhos tradicionalmente apoiados na oralidade e escrita. Como resposta ao desafio, este minicurso oferece uma proposta de uso da informática no estudo dos números reais. O AVA apresentado no minicurso é definido por um conjunto de animações eletrônicas instaladas num computador e que podem ser manipuladas livremente pelo usuário. Assim, ao permitir que se pratique, experimente e conjecture, espera-se oferecer um ambiente de aprendizagem que possibilite a um aluno participar ativamente do processo de construção de seus conhecimentos sobre os números reais. Discutiremos a possibilidade de articular as ferramentas intelectuais que antecedem o desenvolvimento do cálculo infinitesimal e o uso de tecnologias, tendo como meta uma intervenção didática para o estudo do comportamento variacional das funções polinomiais na educação básica.

Data: 28 de setembro

Horário: 14h às 15h30 – 16h às 17h30

Carga horária: 3h

Modalidade: Oficina

Local: Sala de informática Escola Municipal Professor Mello Teixeira

Oficina: A Escola conectada na Web 2.0.

Prof^{os} Agnaldo Esquincalha e Gisela Pinto

Resumo: Com o avanço e a difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) o acesso à todo tipo de informação foi sobremaneira facilitado, e isso implicou mudanças no cotidiano coletivo. Por inúmeras razões, a escola, de maneira geral, não tem sido sensível a esses avanços tecnológicos, ignorando todo seu potencial educacional, quando o uso das TIC como recurso didático, é recomendado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais. No entanto, nos últimos dois anos, as Secretarias de Educação, no RJ, têm estimulado seus professores a explorarem esses recursos, oferecendo-lhes computadores portáteis e instalando laboratórios de informática nas escolas, embora seja preciso mais que isso para um bom uso dessas tecnologias. O uso da informática e dos recursos da web deve ser entendido apenas como um instrumento, e não como a solução para a problemática do ensino-aprendizagem de Matemática. Como explorar essas ferramentas de acordo com esse entendimento é o tema da discussão.

Data: 29 de setembro

Horário: 10h30 às 13h30

Carga horária: 3h

Modalidade: Oficina

Local: Sala de informática Escola Municipal Professor Mello Teixeira

Minicurso: A Matemática que Cativa e Seduz

Profº Paulo Trales

Resumo: Em qualquer área acadêmica, o percurso a ser percorrido é marcado por uma contínua necessidade de aprendizados, leituras, reflexões, pesquisas e estudos para fins de ampliação, recepção, divulgação e produção do conhecimento. Esta oficina tenta mostrar, por meio de histórias lúdicas e de problemas selecionados, que a matemática básica pode ser um importante instrumento para cativar e capturar, desde a tenra idade, corações e mentes. Estudantes de graduação e de pós-graduação em matemática, muitos deles futuros docentes, e professores de matemática dos ensinamentos fundamental e médio, que são os atores importantes no processo de ensino-aprendizagem da disciplina, devem portanto conhecer e, sempre que possível, utilizar algumas dessas “pérolas” da história da matemática e da humanidade. Sabendo usar de forma adequada mais esse “trunfo”, terão sua atuação profissional ampliada em relação à sua capacidade de convencer, incentivar, cooptar, discernir e de formar opinião, e, por conseguinte, a de forjar paixões, ganhar adeptos, e também a de preparar outros professores de matemática, profissionais estes que terão, desde cedo, mais interesse filosófico e maior visão crítica sobre o ensino da Rainha das Ciências.

Data: 28 de setembro

Horário: 14h30 às 17h30

Carga horária: 3h

Modalidade: Mini curso

Local: Auditório Escola Municipal Professora Claudomira

Minicurso: Importância e Contribuições da Resolução de Problemas e da Modelagem para com o Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática.

Prof^o Geraldo Pompeu

Resumo: Primeiramente, alguns problemas clássicos, propostos por George Polya, serão apresentados aos participantes deste minicurso, os quais serão incentivados a analisarem e discutirem as diferentes e possíveis estratégias, por eles utilizadas, na busca de suas soluções. Com base nas estratégias de soluções sugeridas serão então evidenciadas as ações e habilidades requeridas dos alunos na construção do conhecimento matemático, bem como dos Professores na condução do processo de ensino e aprendizagem.

Na sequência, uma situação cotidiana será apresentada aos participantes para que seja, matematicamente, modelada. Novamente, as ações e habilidades requeridas dos alunos, bem como dos Professores, neste tipo de estratégia metodológica, serão então discutidas e analisadas.

Finalmente, a importância e as possíveis contribuições que estas duas estratégias metodológicas, baseadas na Resolução de Problemas e na Modelagem, podem trazer para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática serão apresentadas.

Material que cada participante deve trazer para participar do Minicurso: calculadora, régua e compasso.

Data: 29 de setembro

Horário: 10h30 às 13h30

Carga horária: 3h

Modalidade: Oficina

Local: Escola Municipal Professora Claudomira

Minicurso: Integrando Ambientes, Resolvendo Problemas e Diferenciando Funções

Profº Wanderley Rezende

Resumo: O conceito de função se estabelece como uma ferramenta da matemática que ajuda o homem a entender os processos de fluência e de interdependência que são intrínsecos às coisas e aos seres do nosso Universo. Portanto, saber que a variação de uma grandeza depende da variação da outra é um aspecto importante no estudo do conceito de função, mas que se torna incompleto do ponto de vista epistemológico, se não estudamos como ocorre esta variação. Não basta sabermos que determinada função é crescente ou decrescente em certo intervalo. Os problemas reais do cotidiano ou das ciências não trazem, em geral, fórmulas em seus enunciados. Trazem sim “quantidades variáveis” como tempo, lucro, temperatura, peso, população, demanda, preço ou qualquer outra grandeza. O exercício da cidadania, cada vez mais complexo nos dias de hoje, envolve também o conhecimento sobre como e o quanto variam as grandezas presentes em problemas do nosso cotidiano. Nesse sentido, este minicurso apresenta uma sequência didática, em forma de conteúdos digitais, que tem como meta o estudo do comportamento variacional das funções elementares na educação básica. Situações problema do tipo “modelagem matemática” serão resolvidas neste minicurso.

Data: 28 de setembro

Horário: 14h às 17h30

Carga horária:

Modalidade: Mini Curso

Local: Escola Municipal Professora Claudomira

Palestra: A Modelagem Matemática e o processo de ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Básico.

Profº Geraldo Pompeu

Resumo: A Modelagem como possível estratégia metodológica para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, em nível do Ensino Básico, será definida, bem como suas possibilidades e desafios, nas perspectivas de Professores e Alunos, serão analisadas. Exemplos implementados desta estratégia serão apresentados e, ao final da palestra, as possíveis considerações dos participantes, a respeito do que foi tratado, serão debatidas.

Data: 29 de setembro

Horário: 9h às 10h

Carga horária: 1h

Modalidade: Palestra

Local: Escola Municipal Professora Claudomira