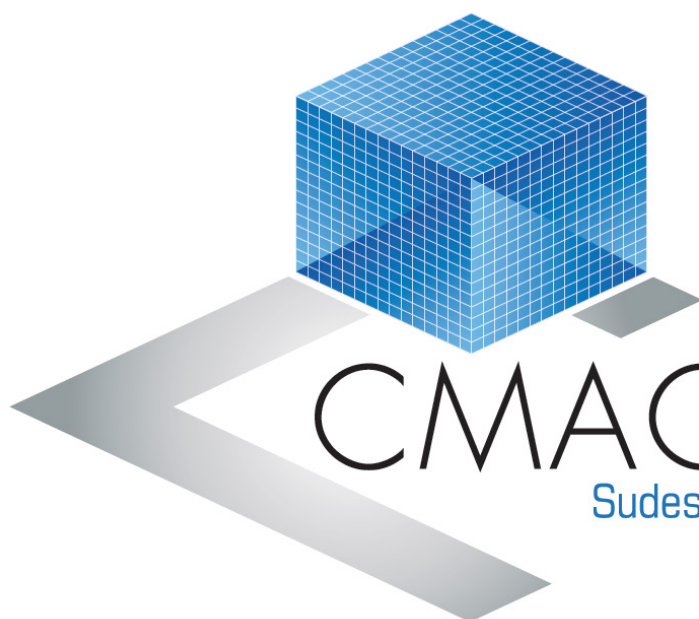




## ∫ Congresso de Matemática Aplicada e Computacional



CMAC Congresso de  
Sudeste Matemática Aplicada e  
Computacional

Do dia 05 de setembro ao dia 08 de setembro de 2015 ocorrerá na Universidade Federal do Espírito Santo o terceiro CMAC-SE - Congresso de Matemática Aplicada e Computacional da região Sudeste. O evento, organizado pela Sociedade Brasileira de Matemática Aplicada e Computacional (SBMAC), ocorre bianualmente e envolve as regionais do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

O CMAC-SE 2015 proporciona um ambiente onde professores, alunos e pesquisadores divulgam os seus trabalhos em temas na área de Matemática Aplicada e Computacional, contribuindo significativamente para a inserção de seus resultados científicos na comunidade nacional de pesquisa. Além disso, o evento objetiva causar a integração e a troca de experiências entre estes.

Na programação do CMAC-SE 2015 ocorrerão dois minissimpósios; sessões técnicas; painéis; quatro minicursos; e uma mesa redonda intitulada "Universidade e Indústria: uma parceria importante para o desenvolvimento" o qual terá por objetivo discutir a capacitação de profissionais atuantes no uso de técnicas matemáticas voltadas a soluções industriais. Esta pluralidade de atividades busca incentivar e apoiar a pesquisa científica em matemática aplicada e computacional divulgando todos os níveis de trabalhos de pesquisa. As inscrições poderão ser feitas pela internet até o dia 28 de agosto, no site <http://cmac-se-2015.swge.inf.br>

Biografia 2

Guia do Estudante 3

Oficina de Origami 4

# ∫ Biografia



Professor Etereldes e família em momento de descontração

O professor Etereldes Gonçalves Júnior foi aluno da primeira turma do processo seletivo estendido do curso de Matemática da UFES em 1998. Oriundo de escola pública, onde declara ter estudado apenas progressões em todo o Ensino Médio, aproveitou a oportunidade dada pela universidade com o projeto de nivelamento, sem o qual garante que não teria se formado. Foi membro do grupo PET Matemática desde o segundo semestre de curso, formou-se em 2001 sem reprovações e logo

iniciou o mestrado na UFF, onde concluiu em 2004.

Em seguida iniciou o Doutorado no IMPA, onde foi laureado com a bolsa nota 10 da FAPERJ e concluiu o doutorado em 2009. Tem trabalhos publicados nas áreas de Matemática Aplicada e Ensino de Matemática.

Ingressou como docente na UFES em 2008 no Centro Universitário Norte do Espírito Santo - CEUNES, onde atuou até 2010. Desde então atua no Departamento de Matemática do CCE. Sua atuação tem se concentrado em atividades de orientação de alunos de iniciação científica e mestrado, docência na graduação e na pós-graduação, atividades administrativas e de pesquisa em métodos numéricos para problemas de controle elípticos.

O professor Etereldes tem muito interesse em temas ligados ao ensino de matemática na educação básica e à formação de professores.

# ∫ Curiosidades

## Você sabe o que são números cíclicos?

Os números cíclicos são aqueles que multiplicados por outro número menor ou igual ao número de dígitos de que ele possui, seus números vão se repetindo ciclicamente, passando para o final aqueles que estão na frente. Por exemplo: O primeiro número cíclico é o 142857. Se este número (que possui seis dígitos) for multiplicado pelos números de 1 a 6 obtemos:

$2 \times 142857 = 285714$  (note que o 1 e o 4 foram passados para o final)

$3 \times 142857 = 428571$  (o 1 passa para o final)

$4 \times 142857 = 571428$

$5 \times 142857 = 714285$

$6 \times 142857 = 857142$

Se multiplicarmos por 7 o que obtemos é 999999. Isto não é uma casualidade. Esse número (142857)

é a parte periódica da divisão  $1/7$ .

O próximo número cíclico é o 0588235294117647. Se multiplicarmos este número pelos números de 1 a 16 acontece o mesmo que com o anterior. Se o multiplicarmos por 17 resulta em 9999999999999999.

Esses números são raros de encontrar. Outra característica curiosa destes números é a forma que se pode obtê-los:

Pegamos um número primo e calculamos seu inverso ( $1/p$ ). Se a parte decimal é periódica e o período possui tantos dígitos quanto o número primo menos 1, então este é um número cíclico. Quando dividimos  $1/7$  se obtém  $0,142857142857142857$ . Note que é periódico e que o período possui seis dígitos.

# ∫ Guia do Estudante

A revista Guia do Estudante realizou, durante o ano de 2014, uma avaliação sobre os cursos superiores nas mais variadas universidades brasileiras. A avaliação foi realizada através da formulação de um guia de opinião, construído pelos professores e coordenadores dos cursos. Os coordenadores dos respectivos cursos preencheram formulários específicos com os dados do curso, por meio desses formulários, em conjunto com as notas de avaliação atribuídas por especialistas, foram definidas suas respectivas classificações em número de estrelas, que variam de bons (três estrelas) até excelentes (cinco estrelas).

A edição “Guia do Estudante – Profissões Vestibular 2015”, disponível nas bancas desde 10 de outubro de 2014, apresentava uma análise do desempenho de universidades do país em diversos cursos superiores. Nessa publicação, o curso de matemática da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), foi avaliado com cinco estrelas, sendo listado entre os treze melhores do país.



Essa avaliação é um reflexo direto do esforço dos professores, alunos, e todos envolvidos no desenvolvimento do curso de matemática da UFES, que durante os cinquenta anos de história vem progredindo e desenvolvendo a matemática dentro do estado do Espírito Santo.

A revista ainda apresenta alguns dos possíveis papéis realizados pelo matemático no mercado de trabalho, apresentando uma vasta gama de possibilidades de atuação, que reforçam a versatilidade do curso e a amplitude do emprego da matemática ao mundo dos negócios.

## ∫ Frases Científicas

“A Matemática, quando a compreendemos bem, possui não somente a verdade, mas também a suprema beleza.”

*Bertrand Russel (1872-1970)*

“O abandono da Matemática traz dano a todo o conhecimento, pois aquele que a ignora não pode conhecer as outras ciências ou as coisas do mundo.”

*Roger Bacon (1214-1294)*

## ∫ Piadas

Quantos franceses cabem em uma circunferência?

R: 2 Pierre

Como um vetor apresenta trabalho no Power Point?

R: Ele usa a Projeção Ortogonal.

Na festa dos números, o cosseno e o seno chegam lá e ficam maravilhados:

- Nossa, cotangente!

# Oficina de Origami Modular

No dia 22 de maio, o PET e o LEAMA promoveram a oficina “Origami modular: explorando poliedros com sonobe” para alunos e professores do curso de matemática. A oficina foi coordenada pela professora Thais Nakassima Morosini, graduada em matemática pela UFES e amante do origami, arte milenar tradicional no Japão e popularmente conhecida como dobradura.

Com o objetivo de apresentar o origami como recurso para o ensino-aprendizagem de matemática, especialmente de geometria espacial, a oficina foi iniciada com uma breve apresentação dos Axiomas de Huzita-Hatori, descrição formal das construções geométricas possíveis com origami. Foi possível verificar que construções como perpendicular, bissetriz e mediatriz são triviais com geometria das dobraduras.

Os alunos conheceram o Sistema Yoshizawa-Harbin-Randlett, simbologia universal de diagramação usada para descrever as dobras dos modelos de origami. Essa linguagem foi exercitada ao longo da oficina. Conhecer o sistema confere autonomia ao indivíduo para interpretar outros diagramas.

Em seguida foi apresentado o Origami Modular, técnica de dobradura que consiste no encaixe de unidades (módulos) afim de criar estruturas tridimensionais. A primeira dobradura feita foi o módulo Sonobe. Com a dobra de 6 módulos, construiu-se um cubo. Em seguida foi feita uma bipirâmide triangular, conhecida como Joia de Toshie.



Essas construções possibilitaram explorar, por meio da manipulação do material concreto, elementos que compõem o poliedro (faces, arestas e vértices), nomenclaturas e regularidade. Foi possível visualizar e concluir que ambos poliedros são classificados como hexaedros, porém apenas o primeiro é regular.

A apresentação de origamis construídos com 12 e 30 módulos Sonobe, além de diversos outros origamis com diferentes técnicas, despertou a curiosidade da turma. Foram exibidos poliedros construídos com variações do módulo Sonobe, mostrando que uma pequena variação na dobragem do módulo pode gerar um origami final completamente diferente, em geral com apelo visual e artístico. Essas combinações multiplicam as possibilidades de diferentes construções com o mesmo módulo.

O ensino da geometria com origami possibilita que o aluno se situe como sujeito ativo do processo de aprendizagem, a visualização e manipulação de objetos geométricos, além de explorar a criatividade e concentração, propiciando assim uma aprendizagem significativa da matemática de forma lúdica.

Para finalizar, os alunos aprenderam a dobrar o Tsuru, ave sagrada do Japão, símbolo da saúde e longevidade. Foi assistida uma animação sobre a Lenda dos Mil Tsurus, uma história de dedicação da menina Sadako Sasaki que tornou-se símbolo da paz mundial.

## Teste das Pilhas

Suponha que tenhamos oito pilhas, sendo 4 boas e 4 ruins, e não sabemos quais são as boas e quais são as ruins e todas são idênticas.

Temos também um rádio que nos serve para testar as pilhas, sendo que ele só funciona com duas pilhas boas. Quantos testes, no mínimo, devemos realizar para detectar duas pilhas boas?

