

# 5º Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis – SC  
De 24 a 27 de agosto de 2015

## PROGRAMAÇÃO NÍVEL II

	23 / 08 Dom	24 / 08 2ª feira	25 / 08 3ª feira	26 / 08 4ª feira	27 / 08 5ª feira	28 / 08 Sexta
07:00 08:00		Café da Manhã	Café da Manhã	Café da Manhã	Café da Manhã	
8:30 10:10		Três problemas que desafiam nossa intuição (Palestra) <b>Diego Lieban</b>	Tudo junto e misturado: resoluções de questões da Canguru, da OBM, da OBMEP, etc. (Minicurso) <b>Túlio Barbosa</b>	Atividades de Geometria II (Oficina) <b>Yuriko Baldin</b>	A Roda Gigante e as Funções Trigonômicas (Minicurso) <b>Martha Monteiro</b>	
10:10 10:30		Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	
10:30 12:10		Parece aleatório, mas não é... (Palestra) <b>Francisco Dutenhofner</b>	Grandes Momentos da História da Matemática (Minicurso) <b>Gilberto Garbi</b>	Problemas de Combinatória (Minicurso) <b>Túlio Barbosa</b>	A Roda Gigante e as Funções Trigonômicas (Minicurso) <b>Martha Monteiro</b>	
12:10 14:00	C H E G A D A	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço	R E T O R N O
14:00 15:40		Grandes Momentos da História da Matemática (Minicurso) <b>Gilberto Garbi</b>	Atividades de Geometria I (Oficina) <b>Yuriko Baldin</b>	Problemas de lógica (Palestra) <b>José Querginaldo Bezerra</b>	Mágicas matemáticas baseadas em truques com barbante (Palestra) <b>Pedro Malagutti</b>	
15:40 16:00		Lanche	Lanche	Lanche	Lanche	
16:00 17:40		Probabilidade e intuição (Minicurso) <b>Aline Matheus</b>	* * * M A R A T O N A * * *	Mágicas e Jogos: uma maneira divertida de aprender Matemática (Palestra) <b>Rogério Steffenon</b>	<b>Cerimônia de Encerramento e Premiações</b>	
17:40 19:00		Atividades de Recreação	Apresentações do Problema do Dia Atividades de Recreação	Apresentações do Problema do Dia Atividades de Recreação	Confraternização	
19:30 21:00		Jantar	Jantar	Jantar		
7:00 22:00		Problema do Dia (N2 e N3)		Problema do Dia (N1 e N2)		

## Resumo das atividades

*Minicursos, Oficinas, Palestras*

Título	Atividade	Responsável
<b>A Roda Gigante e as Funções Trigonométricas</b>	<b>Minicurso</b>	<b>Profa. Martha Salerno Monteiro</b> Universidade de São Paulo - USP
<b>Resumo:</b> Pretendemos neste minicurso despertar a curiosidade dos participantes com atividades que dosam imaginação, abstração e, de modo progressivo, chegam a importantes conceitos sobre medidas de ângulos, trigonometria e funções senoidais.		

Título	Atividade	Responsável
<b>Alguns problemas de lógica</b>	<b>Palestra</b>	<b>Prof. José Querginaldo Bezerra</b> Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
<b>Resumo:</b> A ideia central desta atividade é apresentar e discutir uma série de problemas cujas soluções dependem apenas de raciocínio. Esses problemas fazem parte do livro "O Homem que Calculava", de <i>Malba Tahan</i> , e similares.		

Título	Atividade	Responsável
<b>Atividades de Geometria I e II</b>	<b>Oficina</b>	<b>Profa. Yuriko Yamamoto Baldin</b> Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
<b>Resumo:</b> Estudo de cônicas: partindo de material concreto, seguido de construção geométrica, a atividade visa à exploração de propriedades e aplicações das cônicas.		

# 5º Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis – SC  
De 24 a 27 de agosto de 2015

Título	Atividade	Responsável
<b>Grandes Momentos da História da Matemática</b>	<b>Minicurso</b>	<b>Eng. Gilberto Geraldo Garbi</b>

**Resumo:**

Trata-se de um relato sintético da evolução da Matemática desde seus primeiros registros históricos no terceiro milênio antes de Cristo até meados do século XX, com destaque nos grandes feitos e vidas dos principais gênios da Rainha das Ciências.

Título	Atividade	Responsável
<b>Mágicas e Jogos: uma maneira divertida de aprender Matemática</b>	<b>Palestra</b>	<b>Prof. Rogério Ricardo Steffenon</b> Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos

**Resumo:**

Nesta palestra serão apresentadas atividades lúdicas e jogos matemáticos. Como atividades lúdicas citamos os cartões mágicos binários, os cartões mágicos de Fibonacci e o Problema de Josephus. No caso de jogos veremos o NIM e sua relação com o sistema binário (soma nim), Fibonacci NIM e sua relação com o Teorema de Zeckendorf e outros jogos de subtração com palitos. Os jogos que serão abordados têm as seguintes características: há dois jogadores que jogam alternadamente; os jogadores têm informação completa da situação do jogo no momento de cada jogada; há um critério claro que indica quando o jogo acaba; as jogadas possíveis em cada momento estão bem definidas e são conhecidas por ambos; não há possibilidade de empate. Nos jogos que envolvem retirada de palitos, iremos comentar também a possibilidade da versão misère em que o critério de vitória é invertido.

Título	Atividade	Responsável
<b>Mágicas matemáticas baseadas em truques com barbante</b>	<b>Palestra</b>	<b>Prof. Pedro Luiz Malagutti</b> Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

**Resumo:**

O objetivo desta palestra é mostrar aos alunos atividades práticas em uma área da matemática pouco explorada na escola: a Topologia. Em Topologia estudam-se propriedades dos objetos geométricos que permanecem invariantes por transformações chamadas homeomorfismos (deformações sem rupturas); há uma forte base intuitiva em tais estudos e não é necessário recorrer a definições formais ou a teorias sofisticadas para apreciar seu belo escopo. A partir do manuseio com pedaços de barbante e de outros materiais concretos (entremeados de algumas mágicas com fundamentação matemática), almejamos levar aos alunos um pouco da beleza desta área do conhecimento.

# 5<sup>o</sup> Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis - SC  
De 24 a 27 de agosto de 2015

Título	Atividade	Responsável
<b>Parece aleatório, mas não é . . .</b>	<b>Palestra</b>	<b>Prof. Francisco Dutenhofner</b> Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
<b>Resumo:</b> Nesta palestra serão apresentados alguns jogos, algumas questões aritméticas interessantes e algumas adivinhações com cartas de um baralho. Essas atividades aparentemente aleatórias - pois dependem de escolhas de uma pessoa escolhida ao acaso - apresentam resultados surpreendentes, sugerindo que alguma coisa não tão aleatória está escondida em cada uma. A matemática presente em cada atividade apresentada será discutida.		

Título	Atividade	Responsável
<b>Probabilidade e intuição</b>	<b>Minicurso</b>	<b>Profa. Aline dos Reis Matheus</b> CAEM - IME - USP
<b>Resumo:</b> <i>"Será que vai chover hoje?"; "Será que o Brasil será campeão de medalhas nas Olimpíadas de 2016?"; "Qual vai ser o resultado da Mega Sena?".</i> A matemática pode não ser capaz de prever acontecimentos futuros, mas, por meio da probabilidade, pode ajudar a medir nossa incerteza acerca deles. Neste minicurso, pretendemos discutir informalmente alguns conceitos relativos à probabilidade, explorando alguns problemas que desafiam nossa intuição.		

Título	Atividade	Responsável
<b>Problemas de Combinatória</b>	<b>Minicurso</b>	<b>Prof. Túlio Barbosa</b> Programa de Iniciação Científica da OBMEP - PIC
<b>Resumo:</b> A resolução de um problema de combinatória sempre surpreende! Nesta atividade serão apresentados diversos problemas de combinatória, com a finalidade de se discutir a interpretação e o raciocínio lógico empregados em suas resoluções.		

# 5<sup>o</sup> Encontro do Hotel de Hilbert - EH2



Florianópolis – SC  
De 24 a 27 de agosto de 2015

Título	Atividade	Responsável
<b>Três problemas que desafiam nossa intuição</b>	<b>Palestra</b>	<b>Prof. Diego Lieban</b> Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS
<b>Resumo:</b> Nesta atividade serão apresentados três problemas que tiveram a sua motivação concebida a partir da reflexão sobre os benefícios do uso do <i>software GeoGebra</i> em prol do raciocínio crítico. De compreensão acessível e com certo caráter lúdico e interativo, os problemas contêm elementos tanto geométricos quanto algébricos e são um convite ao processo criativo e argumentativo na aprendizagem da matemática.		

Título	Atividade	Responsável
<b>Tudo junto e misturado: resoluções de questões da Canguru, da OBM, da OBMEP, etc.</b>	<b>Minicurso</b>	<b>Prof. Túlio Barbosa</b> Programa de Iniciação Científica da OBMEP - PIC
<b>Resumo:</b> Nesta atividade serão apresentadas diversas questões de olimpíadas de matemática, com a finalidade de se trabalhar a interpretação e o raciocínio lógico empregados em suas resoluções.		

## Outras atividades

### \* \* \* M A R A T O N A \* \* \*

#### Descrição:

Atividade de resolução de problemas de matemática por equipes com 5 ou 6 integrantes. As equipes serão definidas por sorteio e cada equipe terá um Líder que deverá lutar bravamente para obter os passaportes necessários para sua equipe se manter na competição e, quem sabe, receber prêmios bem legais! Mas aqui vai um **conselho amigo**: **preparem-se física e mentalmente, pois nesta competição a clássica citação latina *Mens sana in corpore sano* será levada a sério . . .**

***Boa sorte, pessoal!***

#### Equipe responsável:

- ✓ Prof. Diego Lieban – IFRS (campus Bento Gonçalves) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Julio César Paro – IFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Luiz Eduardo Landim – IFCE (campus Juazeiro do Norte) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Paulo Rodrigues – PECl
- ✓ Profa. Sonia Regina Di Giacomo – UFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP

## \* \* \* Problema do Dia \* \* \*

### Descrição:

Diariamente, pela manhã, será apresentado um problema de matemática no EHH 2015. As soluções desses problemas poderão ser trabalhadas pelos alunos participantes do Encontro e entregues, individualmente, para correção. Algumas boas soluções indicadas pela Equipe de Correção da atividade serão apresentadas pelos respectivos autores, no horário das 17h40 às 19h.

Mas, **ATENÇÃO**, cada aluno poderá entregar para correção a solução de, no máximo, dois dos três problemas propostos. Portanto confirmam a Escala de Entrega do Problema do Dia na Grade de Programação do Encontro.

As cinco melhores participações individuais nesta atividade serão premiadas; assim:

***Boa sorte a todos!***

### Equipe responsável:

- ✓ Profa. Ana Catarina Hellmeister – USP / PIC
- ✓ Prof. Diego Lieban – IFRS (campus Bento Gonçalves) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Julio César Paro – IFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Luiz Eduardo Landim – IFCE (campus Juazeiro do Norte) / Clubes de Matemática da OBMEP
- ✓ Prof. Paulo Rodrigues – PECEI
- ✓ Professor Rogério Steffenon – UNISINOS / PIC
- ✓ Profa. Sonia Regina Di Giacomo – UFMS (campus Campo Grande) / Clubes de Matemática da OBMEP

## Atividades de Recreação

Diariamente, no horário das 17h40 às 19h, serão oferecidas aos participantes do EHH 2015 atividades recreativas orientadas por uma Equipe de Recreação.

Nesse horário, também, nos dias 24, 25 e 26, serão disponibilizados diversos jogos para entretenimento, com os quais será possível explorar habilidades lógicas, geométricas, probabilísticas, de comunicação, de negociação, de atenção e de estratégia.

***Boa diversão!***