



# exp!a!

**O**lá camaradas! Ó "nois" aqui de novo! Esperamos que tenham gostado da edição anterior do Jornal *exp!a!*. O *exp!a!* é um canal de comunicação e entretenimento do Curso de Licenciatura em Matemática. Nessa edição temos o artigo do professor Aldi que joga, brinca e nos (des)orienta a partir de uma questão do ENEM. No espaço do discente, o graduando Felipe Kurtz comenta sua leitura sobre o livro "Em busca do infinito". Como sempre, nas seção A Hora da Aventura, temos intrigantes e desafiantes problemas.

Venha contribuir com a gente na elaboração do *exp!a!* Para sugestões e críticas envie para o nosso Ombudsman pelo e-mail: [expia.ufmt@gmail.com](mailto:expia.ufmt@gmail.com)

**EXPIA À VONTADE!!!**



## Informes

Da Redação

**O**Jornal *exp!a!* tem o prazer em informar que foi realizado mais um processo eletivo para chefia do Departamento de Matemática. Como sempre, essa eleição contou com a participação de professores, técnicos e discentes que de forma paritária elegeram o professor Reinaldo de Marchi para a chefia nos próximos dois anos.

Aproveitamos para divulgar o evento que ocorrerá na UNEMAT no Campus de Barra do Bugres intitulado: XIX SEMAT - SEMANA DA MATEMÁTICA, no período de 12 à 14 de novembro de 2018. A abertura terá a participação do professor Aldi. Lembramos que o evento aceita inscrição de trabalhos para apresentação e tem como data

limite 20 de outubro. Chamamos a atenção que a participação em eventos como esse é importante para a formação acadêmica e contribui para contabilizar horas de Atividades Extracurriculares.

Por fim, o ciclo de palestras sobre Educação Matemática Crítica encerra-se nesta quarta-feira (10/10) às 18 horas no Mofão. O título da apresentação é "A Ideologia da Certeza em Educação Matemática" e será proferida pelo professor Frederico Andries. Os professores organizadores estão pensando em continuar os seminários. Para tanto, estão abertos à sugestões de temas provenientes da comunidade do Curso de Matemática. Contamos com a sua participação. ■

## A Bússola e a Padaria

Prof. Aldi Nestor

**A**í você nasce. Cortam-lhe o cordão que te ligava ao mistério. Limpam-lhe o sangue e o choro. Vestem-lhe de fraldas. E você começa a crescer. Engatinha, anda, corre, fala, rir, mija e caga em tudo que é lugar. Lá pelos seis, sete anos de idade, metem-lhe na escola. Estuda o corpo humano e dos bichos, a terra, a água, o ar, o mundo, as letras, os números, as geografias, as filosofias, as artes, as artimanhas. Soma, subtrai, lê, reflete, sonha, faz planos, irrita, irrita-se. E você chega ali aos dezoito, já com doze anos de escola nas costas. Dois terços da vida, portanto, indo diariamente à sala de aula. E entre tantas opções: as drogas, o álcool, o mercado de trabalho, a vagabundagem, você decide encarar o Enem e tentar entrar na universidade.

E se prepara copiosamente para tal. Faz cursinho extra, pega pesado nas exatas, sacrifica noites, domingos e feriados, abdica de uma saia-zinha, guarda o amor pra depois, educa os hormônios, dorme segundo os especialistas, come na dosagem indicada, lê jornais, vê notícias, compra todas as apostilas. Chega o grande momento. É o ano de 2017, você tá com a idade do milênio. E bem ali, diante da prova da temível matemática, algo inusitado: uma questão para te fazer rever a vida, os planos, as escolhas, a farra perdida, a transa calada: “Um menino acaba de se mudar para um novo bairro e deseja ir à padaria. Pediu ajuda a um amigo que lhe forneceu um mapa com pontos numerados, que representam cinco locais de interesse, entre os quais está a padaria. Além disso, o amigo passou as seguintes instruções: a partir

do ponto em que você se encontra, representado pela letra X, ande para oeste, vire à direita na primeira rua que encontrar, siga em frente e vire à esquerda na próxima rua. A padaria estará logo a seguir.” A partir do mapa, e das indicações do amigo, diga em que ponto encontra-se a padaria.” Você começa achando a questão uma humilhação para com esse lugar maravilhoso que é uma padaria. Questiona, sendo você também um menino, esse tipo de amigo que lhe estende um mapa diante da pergunta que, em geral, responde-se com um esticar de braços e dedos, um franzido nos lábios e, no máximo, um “dobre à direita”. Lembra que ninguém nesse mundo fala “oeste” e pensa na enorme perda de tempo que foi aprender

tantas trigonometrias, tantas geometrias, tantas equações polinomiais, tantas matrizes, tantas funções, para, no final das contas, ser obrigado a descobrir a posição de uma padaria, num bairro, a partir de um diálogo fictício e impossível de acontecer.

E você lembra que estamos a galope no novo milênio e que ninguém pergunta mais endereço. Que tem aplicativo pra tudo, que a humanidade não sabe mais direito nem o sentido de existir, posto que, aparentemente, há uma tecnologia substituta para cada manifestação do nosso ser. E você pensa na universidade, esse lugar cuja entrada depende desse tipo de questão. E aí você se levanta, pega a prova sem responder, entrega-a ao fiscal e sai. ■



## Em Busca do Infinito

Felipe Moraes Kurtz

**E**m busca do infinito é um livro escrito por Ian Stewart, um importante matemático inglês conhecido pelos seus inúmeros trabalhos e a forma de abordar os diferentes assuntos matemáticos. A obra foi publicada em 2008 pela editora Zahar. Em um primeiro momento o título desta obra pode levar o leitor a esperar um tipo de leitura que alcance os conhecimentos acerca de infinitos potencial e atual, ou a teoria de conjuntos, alavancada por Cantor, contudo ao final certifica-se que esse não é o objetivo. O livro, na verdade, conta de forma sucinta diversas passagens da história da matemática. O autor é categórico ao resumir que a história da matemática é muito mais ampla do que imagina-se e que qualquer livro do gênero estará contando apenas um átomo desse imenso corpo. Deste modo, se torna explícito que a escolha dos assuntos tratados nessa obra estão convergindo a uma finalidade pontual. O livro inicia com os primórdios da matemática, os sistemas numéricos e as distintas formas de manipulá-los. A todo momento o autor deixa evidente a fundamental conexão entre o avanço da matemática e da humanidade. Existe uma preocupação em despertar no leitor uma profunda imersão no contexto das circunstâncias, isso é manifestado nos complementos propostos com mais informações sobre a vida de grandes matemáticos envolvidos nas temáticas e a importância desses temas para a sociedade, ou seja, suas aplicações. A obra tem uma notável preferência em discutir geometrias, não é por acaso que conta o nascimento de várias e suas peculiaridades. A geometria Euclidiana é a primeira a ser apresentada e logo é manifestado a importância que essa apresentou no desenvolvimento da humanidade, todavia, alguns capítulos posteriores os primeiros matemáticos a

desafiarem essa ilustre geometria ganham espaço para apresentar suas ideias e atender as necessidades de sua época. A geometria Euclidiana, por exemplo, forneceria resultados indesejados no período das grandes navegações, por tal motivo, dentre outros, que surge a necessidade de ampliar os horizontes não apenas na descoberta de novos continentes, mas na própria geometria para propiciar esse feito. As obras de arte da renascença é um outro curioso episódio que culmina na criação de uma nova perspectiva geométrica. Ainda relacionado a geometria, analisa-se o estreito vínculo da astronomia com a matemática, desde os primórdios das civilizações até a história recente. Os números complexos, os quatérnios e o formalismo no estudo do conjunto dos números reais também são tratados no decorrer do livro. Nota-se ainda um capítulo voltado ao estudo das dimensões e as diferentes perspectivas de estudiosos referente a dimensão do meio em que vivemos. A obra finaliza com a teoria do caos e salientando que vivemos na autêntica Era de Ouro da Matemática, pois a matemática está mais do que nunca ativa, diversificada e utilizada na sociedade, ela tem alcançado com êxito a união daquilo que há de melhor entre o mundo real e a imaginação humana. Assim, talvez o que buscamos em um livro que conta a história da matemática é uma profunda busca de fatos em meio aos inúmeros episódios e contribuições dessa ciência, que certamente está distante de atingir suas eventuais limitações. ■



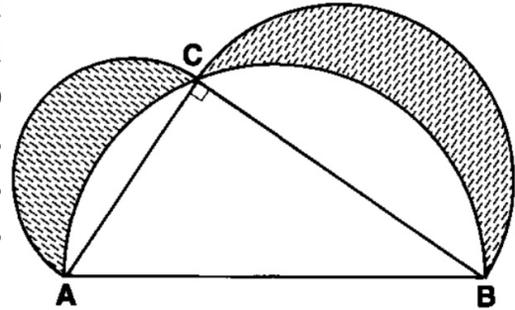


# HORA DA AVENTURA

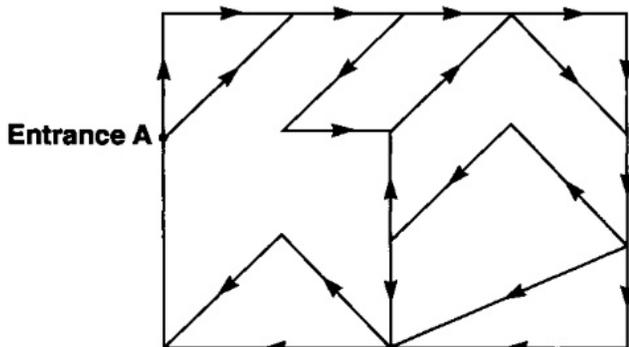
Exercite seu raciocínio lógico e desafie seus amigos!

## Áreas Lunares

Os semicírculos são desenhados em cada lado de um triângulo retângulo conforme mostra a imagem. O semicírculo na hipotenusa AB do triângulo sobrepõe parte dos outros dois semicírculos deixando duas lunas sombreadas acima. Qual a área formada pelas duas lunas juntas em relação à área do triângulo?



## Facilitando a visitação



A NHS (*National Horticultural Society*) estava muito orgulhosa de seus jardins de exposições e expôs caminhos para que os visitantes vejam todas as suas plantas em amostra. Os caminhos eram bastante estreitos e, para evitar o congestionamento, todos eles foram cuidadosamente marcados com setas para permitir apenas o tráfego unidimensional.

Cada visitante recebeu uma cópia deste mapa, mostrando o layout dos caminhos e a direção que cada um segue. Os visitantes entram e saem dos jardins pela entrada A. De quantas maneiras diferentes um visitante pode percorrer o jardim antes de retornar ao ponto A? Qual o número mínimo de circuitos que um visitante precisaria fazer para ver toda exposição?

## Você quer horas?

*Chamado para trabalhar na Biblioteca e no Jornal.*

Você está prestes a formar e precisa de Horas de Atividades Extracurricular? Você acabou de entrar no curso e não quer se tornar um futuro refém das Atividades Extracurriculares?

Apresentamos uma alternativa para seus problemas! Venha trabalhar no Jornal Expia! e na Biblioteca Setorial da Matemática. O Jornal Expia! é o jornal da matemática que tem como intuito incentivar a leitura e escrita de universitários, em que buscamos mostrar as outras facetas desta área do conhecimento e mostrar a história que muitos omitem e pensam ser apenas construídas por números.

Já a Biblioteca Setorial da Matemática está em fase de estruturação, precisando de pessoas empenhadas em colocar todo esse material em registro, para que possamos ter acesso ao acervo que armazena uma parte da história da Educação Matemática. Para mais informações, procure pelo Professor Vinícius no Departamento de Matemática.

Tenha acesso a todas as edições do Jornal  $e^x\pi a!$  no endereço eletrônico <https://issuu.com/jornalexpia>.

### Expediente

$e^x\pi a!$  é uma publicação voltada à comunidade do curso de Licenciatura Plena em Matemática - UFMT realizada por docentes e discentes do Departamento de Matemática.

Participaram nessa edição: Aldi Nestor, Djeison Benetti, Renato Machado, Vinicius M. P. dos Santos, Elaine de Andrade, Felipe Moraes, Jordan Okayama e Markus Henrique Bruno.

Contato, sugestões e críticas: [expia.ufmt@gmail.com](mailto:expia.ufmt@gmail.com)