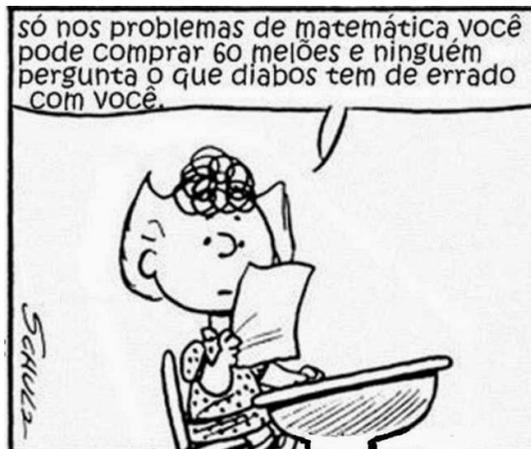


**S** EJAM bem-vindos à décima quarta edição do Jornal *exp!a!* Originalmente, o Jornal *exp!a!* é uma publicação da e para a comunidade acadêmica do curso de Matemática-Licenciatura da UFMT/Cuiabá, desenvolvida por seus estudantes e professores. Esta é a primeira edição feita exclusivamente para divulgação nas escolas públicas do Estado de Mato Grosso. Nesta edição especial, trazemos dois textos que consideramos importantes para todos os estudantes dos ensinos fundamental e médio. O primeiro destaca por que devemos estudar nas Universidades Públicas. O segundo destaca o papel social da Matemática e faz um convite para o ingresso no curso de Matemática-Licenciatura da UFMT/Cuiabá. Ao final, apresentamos a **Hora do Recreio**, que inclui um desafio matemático e uma tirinha da Mafalda. ■



## Informes

Da redação

**N**O ano de 2024, o Jornal *exp!a!* passou a ter um site vinculado à página do departamento de Matemática da UFMT/Cuiabá. Sabemos que para construir um jornal é preciso ler e escrever. E mais: determinar as pautas das reuniões, os temas para investigação, os livros para leitura, fazer os resumos e as análises, escrever as opiniões, diagramar o texto, organizar o jornal... enfim, tudo isso dá muito trabalho! Mas, ao mesmo tempo, ler, escrever e tentar montar um jornal abrem as portas para um conhecimento diferente do mundo, uma vez que as atividades propiciam, entre estudantes e professores do curso de Matemática-Licenciatura, muita reflexão e alguma aprendizagem. Com isso, esperamos, com esta nova etapa de divulgação do jornal, alcançar os corações e as mentes de mais pessoas. Dessa forma, todos estão convidados a ler nossos textos e também, claro, a escrever para o Jornal *exp!a!* Entre em contato conosco ou envie seu texto para nosso e-mail ([expia.ufmt@gmail.com](mailto:expia.ufmt@gmail.com)). ■

**A** INDA em 2024, o Jornal *exp!a!* realizou a roda de conversa intitulada “Educação após Auschwitz ou Auschwitz após a educação?”. Nesta roda de conversa participaram os integrantes do jornal, bem como o professor convidado Dorival Gonçalves Júnior do Departamento de Engenharia Elétrica da UFMT. Esta

roda de conversa teve como referência o texto “Educação após Auschwitz” do filósofo alemão Theodor W. Adorno. O autor faz uma reflexão a respeito daquilo que considera ser o papel mais importante da educação, qual seja: “que Auschwitz não se repita!”. Mas o que foi Auschwitz? Ele foi um complexo de campos de concentração, situado na Polônia, criado pelo nazismo na Segunda Guerra Mundial. O regime nazista reunia nos campos de concentração todos aqueles que consideravam seus opositores (judeus, homossexuais, ciganos, comunistas, etc.). Eram campos de trabalho forçado e também de extermínio em massa. Diante disso, o objetivo da roda de conversa foi analisar a conjuntura mundial, principalmente tomar consciência do genocídio perpetrado pelo Estado de Israel contra o povo palestino. Neste sentido, Auschwitz parece continuar, porém sob novas formas, ainda mais violentas e repugnantes. Assim sendo, avaliar o papel da educação atual no esclarecimento de tais questões, bem como seus limites, foi um dos pontos centrais levantado pelo debate. As estudantes do curso de Matemática-Licenciatura Ana Carolina, Mylena, Tatielly e Vanessa fizeram um relato sobre esta roda de conversa. Ele encontra-se disponível no site do Jornal *exp!a!* (<https://expia.ufmt.br/>). Confira lá! ■

## Por que estudar em uma universidade pública?

*Dequinha Expiano*

*Estudante do curso de Matemática-Licenciatura (UFMT/Cuiabá)*

*Email: expia.ufmt@gmail.com*

Os homens e as mulheres sempre construíram suas vidas por meio do trabalho. E por meio de muito trabalho duro, viu?! Se olharmos para a história da humanidade, ou mesmo para a história de nossas famílias, veremos o quanto o trabalho foi e continua sendo fundamental para que tenhamos acesso às coisas que necessitamos para sobreviver. Vejam bem! Nossa comida, nossas roupas, os móveis de nossa casa, as contas de água, luz, gás e telefone ou qualquer mercadoria de nosso consumo; só conseguimos ter acesso aos bens e serviços necessários à vida por meio do nosso trabalho ou do trabalho de alguém.

Desde a antiguidade, o trabalhador possuía um conhecimento amplo e profundo de suas atividades. Ferreiro, tecelão, carpinteiro, marceneiro, padeiro, sapateiro, alfaiate e agricultor constituíam algumas das mais importantes profissões de outrora. Os trabalhadores e suas atividades representavam o conjunto dos bens e serviços necessários à vida em sociedade. Eram necessários anos de aprendizagem, sob as vistas de um mestre ou de um artesão, para que o trabalhador-aprendiz pudesse desenvolver as habilidades físicas e intelectuais necessárias para exercer a sua profissão. Até bem recentemente, eram os trabalhadores que detinham o saber-fazer sobre os seus produtos e serviços. Eles sabiam todo o processo de produção das coisas, não havendo uma divisão precisa entre trabalho manual e trabalho intelectual.

A divisão entre trabalho manual e intelectual começou a se estabelecer no final do século XIX, como uma necessidade da produção industrial. Com o avanço das áreas vinculadas à eletricidade, ao aço, ao petróleo e ao motor à explosão, a ciência passou a ser muito importante. Podemos dizer que a ciência foi desenvolvida para ser incorporada na produção, em escala industrial, das mercadorias. As máquinas, as tecnologias e as mercadorias só foram e são possíveis graças à ciência. Também, com o crescimento da indústria e o desenvolvimento da ciência, as antigas profis-

sões se transformaram, assim como novas foram criadas. Advogado, engenheiro, professor, agrônomo, psicólogo, enfermeiro... Vejam só como as profissões mudaram tanto de lá para cá!

É interessante notar que, com estas mudanças, as ferramentas, as máquinas e os locais de trabalho passaram a não mais pertencer aos trabalhadores. E, agora, por meio de instruções simplificadas diz-se aos trabalhadores o que eles devem fazer, como devem fazer e o tempo de execução para realizar cada tarefa. Cabe destacar que, neste processo, ocorre um fato curioso: enquanto as máquinas e as tecnologias parecem "saber" cada vez mais, os trabalhadores têm sido destinados a saber cada vez menos. Em outras palavras, a maioria dos trabalhadores vem perdendo as habilidades que, no passado, eram tão necessárias à sua profissão. E isso ocorre também com as novas profissões!

A universidade pública aparece assim como uma via de mão dupla. Por um lado, é a representante por excelência do conhecimento científico, produzido para incorporar, nas máquinas e nas tecnologias, as habilidades que um dia pertenceram exclusivamente aos trabalhadores. Por outro lado, permanece como sendo o lugar privilegiado para a formação técnica e intelectual desses mesmos trabalhadores, principalmente daqueles ligados às novas profissões. Estudar, portanto, ainda é a melhor opção para quem quer garantir uma profissão no futuro.

Estudar sempre foi privilégio de poucos; exige tempo e dedicação. Neste sentido, ingressar em uma universidade, bem como defender seu caráter público, gratuito e de qualidade, é muito importante. Ainda mais quando consideramos que a universidade pública não é apenas um lugar de formação profissional, mas é também um dos poucos lugares onde ainda podemos aprender mais sobre o mundo, explorar suas contradições e reconhecer o papel que os trabalhadores devem desempenhar para fazer as mudanças que a sociedade tanto precisa. ■

## Por que fazer o curso de Matemática na UFMT?

*Dequinha Expiano*

*Estudante do curso de Matemática-Licenciatura (UFMT/Cuiabá)*

*Email: expia.ufmt@gmail.com*

Antes da criação da universidade pública no estado de Mato Grosso, a formação universitária era reservada apenas às famílias que podiam sustentar seus filhos em grandes centros, como Rio de Janeiro e São Paulo. Ou seja, estudar era reservado apenas à elite, enquanto a maioria da população era analfabeta e tinha que trabalhar duro.

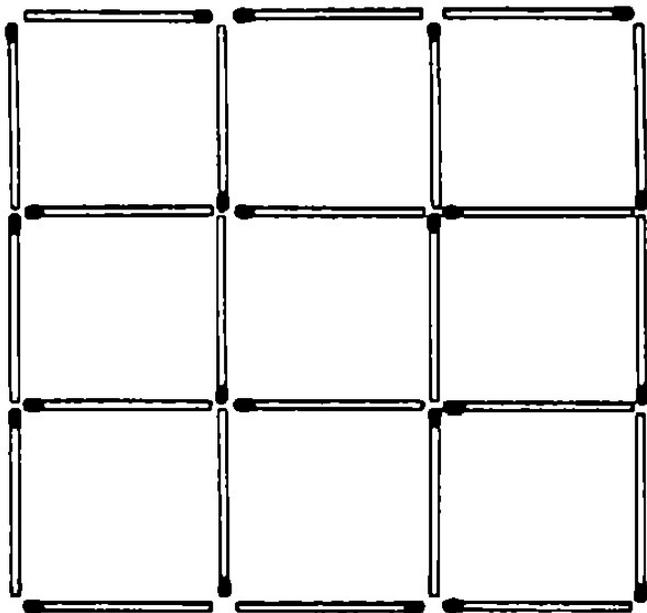
O curso de Matemática nasceu em 1966, antes mesmo da UFMT, e funcionava no antigo Instituto de Ciências e Letras de Cuiabá (ICLC). Na década de 1960, havia uma grande carência de profissionais com formação superior para atuar no estado de Mato Grosso, que iniciava um novo processo de ocupação de seu território. Diante de uma forte pressão dos mato-grossenses, a UFMT é criada no final do ano de 1970, tendo como base o ICLC e a Faculdade de Direito. No ano de 1971, o campus da UFMT começa a ser construído. Nele, o curso de Matemática inicia suas atividades em 1973. Em 1975, o curso passa por uma reestruturação, em que cria-se as modalidades de licenciatura curta e plena. Em 1985, passa-se a ter exclusivamente o curso de Licenciatura Plena em Matemática. Nesta modalidade, o estudante é formado para ser professor de Matemática, atuando em todos os níveis da educação, do ensino básico ao ensino superior. Desde então, o curso realiza periodicamente adequações, conforme as diretrizes do Ministério da Educação.

Mas o que é a Matemática? E por que ela é tão importante? Podemos dizer que a Matemática é importante porque contar e medir são operações fundamentais da vida em sociedade. A história nos mostra que a Matemática começa com a geometria, isto é, com a observação de como os homens construía as casas e loteavam a terra. As retas, os ângulos e as figuras geométricas eram fixos assim como deviam ser fixas as construções das casas e as medidas dos terrenos. O ponto era a posição, a linha o comprimento e a área ou volume eram dados a partir das linhas. Um ponto, como uma estaca, e uma linha, como uma corda, eram o que interessava ao constru-

tor de cercas e casas; a área, ao semeador e ao pastor; e o volume, àqueles que armazenavam grãos, leite, vinho ou azeite. Já havia aí uma relação entre dimensão e utilização social: área e comprimento tanto podiam ser considerados isoladamente quanto podiam estar relacionados em outros problemas (como determinar terrenos de menor perímetro que abrangiam a maior área). Mas os objetos da geometria não são partes constitutivas da realidade física, isto é, não possuem propriedades provenientes da matéria (como dureza, peso ou cor). A geometria espelha uma realidade reduzida à pura espacialidade, em que as dimensões do espaço adquirem uma abstração que não existe na realidade física: um ponto não é uma partícula material, uma reta possui apenas uma dimensão e uma superfície (como um plano ou uma esfera oca) apenas duas.

Em linhas gerais, a Matemática retira apenas as quantidades e as medidas espaciais dos objetos reais, deixando de lado quaisquer outros aspectos qualitativos. Mas as profissões do matemático e do professor de Matemática só se constituíram graças às especializações exigidas pela indústria moderna. De fato, as determinações quantitativo-espaciais são importantíssimas para a indústria. Foram elas que permitiram aos diferentes trabalhos concretos serem reduzidos a movimentos padronizados e cronometrados. Se a Matemática continua tão importante hoje é porque ela é a única área do conhecimento capaz de reduzir todos os movimentos a um conjunto simples de elementos e operações. Fatores fundamentais para o controle do tempo e do movimento das máquinas, das tecnologias e também dos trabalhadores. Fazer um curso de Matemática, portanto, não é apenas aprender a fazer contas, mas proporciona um tipo de conhecimento que permite entender as mudanças profundas pelas quais a sociedade vem passando nos últimos tempos. O que mostra que a Matemática, desde a antiguidade, jamais perdeu a sua atualidade. ■

**DESAFIO:** Como no desenho abaixo, forme uma grade de 9 quadrados, usando 24 palitos de fósforo, e tente resolver os próximos problemas.



- Retire 4 fósforos para formar 5 quadrados de lados iguais.

- Retire 4 fósforos para formar 1 quadrado grande e 4 quadrados pequenos.
- Retire 4 fósforos para formar 6 quadrados.
- Retire 4 fósforos para formar 9 quadrados.
- Retire 6 fósforos para formar 3 quadrados de lados diferentes.
- Retire 6 fósforos para formar 3 quadrados de lados diferentes e 2 retângulos.
- Retire 8 fósforos para formar 2 quadrados de lados iguais e 1 quadrado menor.
- Retire 8 fósforos para formar 2 quadrados de lados diferentes (2 soluções).
- Retire 8 fósforos para formar 4 quadrados.
- Mexa em 8 fósforos para formar 3 quadrados de lados diferentes.
- Retire 12 fósforos para formar 3 quadrados.
- Mexa em 12 fósforos para formar 2 quadrados de lados iguais.

