



$e^x\pi a!$

SEJAM bem-vindos à décima primeira edição do Jornal $e^x\pi a!$ Um Jornal do curso Matemática-Licenciatura da UFMT de Cuiabá. Apesar de não ter sido possível nossa circulação pela universidade, esta edição especial se dá a partir das discussões levantadas pela turma do $e^x\pi a!$ neste longo período de pandemia. O texto de abertura é uma breve reflexão feita pelas estudantes Anna Julya e Bruna, representantes do Centro Acadêmico de Matemática, sobre a flexibilização das aulas. Em seguida, os professores Vinicius e Djeison descrevem as atividades realizadas pelo $e^x\pi a!$ no ano de 2020. Em tempos de terra plana (sic!) e negacionismos de todos os tipos, o resgate das geometrias não euclidianas para uma formação autêntica dos professores de Matemática surge nas linhas da iniciação científica dos estudantes Stephanny e Heitor. O professor Reinaldo disserta sobre o ser homem-máquina a partir do filme “*O homem bicentenário*” e o estudante Rheder cutuca as bolhas. E tem mais: a professora Cida faz um relato de experiência na disciplina de Educação Matemática III e o estudante Markus faz uma apresentação da Mafalda, escolhida como a homenageada desta edição em nossas tirinhas. Ao final, temos ainda uma reflexão do professor Aldi sobre avaliação escolar. ■

"Justo a mim
me coube ser eu!"



Informes

Da redação

NA pandemia o Jornal $e^x\pi a!$ adquiriu uma nova forma de continuar seus trabalhos e ao longo dos encontros ocorridos neste ano de 2020 tem levado estudantes e professores a discutirem sobre o papel e as potencialidades deste espaço para a formação extracurricular dos professores de Matemática. Uma discussão importante e necessária, principalmente ao abarcar questões que atravessam a nossa vida, a nossa realidade e o nosso futuro. Todos os alunos e professores do curso de Matemática-Licenciatura do campus Cuiabá da UFMT estão convidados a participar. As reuniões são semanais, quartas-feiras às 15h30, e os interessados podem solicitar a participação pelo e-mail: <expia.ufmt@gmail.com>.

A decisão de prorrogar o mandato do professor Reinaldo de Marchi na chefia do departamento de Matemática foi tomada pela maioria dos professores do colegiado de departamento. Uma prorrogação por mais 6 meses a contar a partir do dia 15 de outubro de 2020. Se essa decisão será respeitada ou não pela direção do ICET, aí é outra história. O fato é que a consulta para a escolha do chefe de departamento na Matemática é uma prática histórica, no sentido de que estudantes do curso de Matemática-Licenciatura e do PROFMAT, bem como técnicos e professores do departamento, votam para escolher o próximo representante. Além do voto paritário, o debate de ideias, as propostas e as discussões são nuances deste processo que levam todos os envolvidos há - ao menos por um momento - refletir sobre as situações que envolvem o contexto do departamento. O momento de pandemia não apenas tem dificultado este exercício pleno, como também as consultas que vêm ocorrendo neste período têm apontado para a destruição de conquistas

da comunidade acadêmica. Um exemplo aterrador vem da eleição para a reitoria em 2020; ela não apenas atropelou a tradição histórica de democracia na UFMT, como também pôs fim ao voto paritário e excluiu os professores aposentados de sua participação. A baixa adesão de estudantes nesta escolha mostra exatamente o que este tipo de eleição significa, ou como se diz por aí: “Democracia pra inglês ver!”

UM grupo de professores do departamento de Matemática tem se reunido periodicamente neste período de pandemia pra discutir o trabalho docente. O grupo se auto-intitula “*Boteco da Geometria Redonda*” e pretende ser um grupo de estudo, pesquisa, extensão e além de...; algo certamente não convencional nesta universidade. Além de discutir a prática docente e o dia-a-dia na universidade, ele tem como meta a promoção de cursos de extensão atrelados aos mais diversos interesses advindos dos seus membros. A arte tem sido um tema bem-vindo em suas discussões. O “*Boteco*” espera que logo aí o fruto destes encontros possa ser compartilhado com os estudantes sob as formas de intervenções mais efetivas junto à comunidade da Matemática.

O $e^x\pi a!$ gostaria de chamar a atenção de seus leitores sobre os encaminhamentos no CONSEPE acerca do calendário acadêmico 2021 (semestres 2020/1, 2020/2 e 2021/1). A proposta da administração superior reduz drasticamente os dias letivos de cada um destes semestre. Prevalecendo esta proposta, temos a certeza de que isto acarretará pesadas consequências tanto aos estudantes quanto aos professores. É preciso estar atento aos debates e encaminhamentos para que a comunidade acadêmica não saia - mais uma vez - prejudicada. ■

Flexibilização no curso de Matemática ——— estudantes Anna Julya e Bruna do C. A. de Matemática

DEVIDO à pandemia de Covid-19, a Universidade Federal de Mato Grosso passou a ofertar disciplinas no modo flexibilizado e não obrigatório. O seu caráter não obrigatório deu-se em razão de nem todos possuem acesso aos materiais e às condições necessárias para o estudo. Diante disso, houve uma variedade de opiniões - tanto por parte de alunos quanto de professores - em que se questiona a qualidade de ensino, uma vez que existem inúmeras dificuldades ao se estudar e trabalhar em casa, principalmente pelo fato de, em geral, não ser um ambiente adequado para se fazer pesquisas e estudos. Há diversas situações também que podem dispersar o foco, acarretando em menor desempenho do aluno; sem contar os inúmeros problemas técnicos ou não que podem surgir, como a queda de internet, os áudios ruins, a falta de laboratórios, a falta de experiência de alunos e professores ao lidarem com a plataforma, etc. Por se tratar de uma experiência nova, ainda há muitas falhas que precisam ser corrigidas. Por outro lado, com o ensino à distância, não se faz necessário deslocar até a universidade, viabilizando principalmente os que moram longe ou em outra cidade (com economia de tempo e dinheiro em transportes, alimentação fora de casa, etc.) e possibilitando os estudantes de conhecerem e se adaptarem às novas tecnologias para o ensino. Contudo, percebe-se que este tipo de

“vantagem” da flexibilização só vale para as disciplinas que, de fato, não necessitam de laboratórios ou de aulas práticas. E nota-se que há uma grande desistência por parte dos estudantes no decorrer das disciplinas; algo que parece ocorrer devido à dificuldade de entendimento dos conteúdos, principalmente aqueles que envolvem um estudo mais formal da Matemática. Também ainda não há divulgação de pesquisas que indiquem a “eficácia” desta flexibilização: quantos alunos se matricularam?; quantos alunos abandonaram as disciplinas?; quantos alunos consideram que aprenderam o que estava sendo ensinado? Por último, queremos salientar que o curso de Matemática não exige apenas atenção, paciência, observação, raciocínio, mas também muita conversa e troca de experiências; por isso, ter uma proximidade maior com professores, colegas de curso, monitores, etc., torna a aprendizagem mais efetiva e menos penosa. Uma vez que o curso de licenciatura tem como objetivo capacitar os estudantes a se tornarem professores, entendemos que o contato humano é essencial. Enquanto alternativa diante da pandemia, o ensino à distância de algumas disciplinas pode ser uma opção interessante e necessária, mas ele tem limitações sérias que precisam ser consideradas e discutidas entre todos nós. ■



Das brechas que nos restam ——— professores Vinicius dos Santos e Djeison Benetti

O ano de 2020 vai ser lembrado como o ano da parada; o ano em que mudamos nossos hábitos cotidianos e até a forma de nos relacionarmos com os outros. Ficamos distantes, isolados, tristes. Tristeza para quem perdeu pessoas queridas; tristeza por não podermos levar nossa vida como antes, por não podermos nos encontrar, por não podermos voltar pra universidade. Com o isolamento social, passamos a realizar as reuniões do Jornal *e^x\pi a!* semanalmente, de forma virtual e do jeito que a internet de cada participante possibilitava. Debates sobre a nossa situação na pandemia, as propostas para o seu enfrentamento e, principalmente, a virtualização pela qual passava a universidade. Muitos problemas foram apontados e vivenciados. Diante desses novos desafios não nos preocupamos em produzir edições do *e^x\pi a!*, mas buscamos manter o projeto vivo. As reuniões virtuais proporcionaram o contato entre estudantes e professores na perspectiva de uma reflexão sobre a realidade e de uma crítica acadêmica longe do engessamento tradicional de uma aula. Essa, na verdade, sempre foi a finalidade do projeto: um espaço de discussão para trocar ideias sobre

nosso cotidiano, sobre o que gostamos ou não na universidade e no curso de Matemática; enfim, um espaço aberto para uma ação verdadeiramente acadêmica. Conseguimos? Não sabemos! Mas tentamos apesar de tudo. Ao desenvolvermos um bate-papo livre com os estudantes pudemos reconhecer também algumas possibilidades. Por exemplo, por meio da apresentação de temas em Matemática, Educação Matemática, Etnomatemática, Psicologia da Educação, etc., que surgiam espontaneamente durante as conversas, fizemos discussões muito interessantes, com apontamentos de livros, filmes, séries, etc., de modo a auxiliar os estudantes em seus interesses pessoais e de pesquisa. Falamos do trabalho de conclusão de curso, da iniciação científica, da pós-graduação, do trabalho docente e da realidade em sala de aula. Em geral, falamos sobre tudo aquilo que os estudantes de Matemática poderiam fazer - fora da sala de aula - para se implicarem mais e tornar o percurso no curso mais significativo. As reuniões do *e^x\pi a!* no ano de 2020 foram verdadeiros espaços de brechas, cada um ali palpitando, perguntando, contribuindo... E assim seguimos! ■

Tradução de “Non-Euclidean Geometry” de A. D. Aleksandrov _____ *estudante Stephanny Suzan*

ESTE trabalho de iniciação científica consistiu na tradução parcial do texto “Non-euclidean geometry” do matemático russo A. D. Aleksandrov. Trata-se de um texto que descreve o nascimento - no século XIX - da primeira geometria não euclidiana; dada a partir da negação do Quinto postulado de Euclides, da aplicação de uma matemática experimental e do estudo da sua relação com a realidade. Ela se tornou até motivo de recusa entre muitos matemáticos da época. Geômetras como Gauss, Schweikart e Taurinus conseguiram encontrar seu sentido lógico, mas ainda assim ela não era reconhecida como uma nova geometria e muitos estudiosos desacreditaram de seu potencial. Lobachevsky seguiu o caminho desses e outras geômetras, porém, ele foi mais longe ao desenvolver uma série de consequências lógicas da contradição do Quinto postulado de Euclides. Ele ainda defendeu a experimentação dessas teorias, pois para ele a verificação dessa geometria deveria acontecer assim como as outras leis físicas, por experimentos, como as observações astronômicas. O fato da geometria não euclidiana não fazer parte do curso de Matemática-Licenciatura da UFMT, revela um potencial para gerar boas discussões, principalmente no que compete à apresentação de um jeito diferente de ver a Matemática. Isso acontece ao podermos acompa-

nhar seu processo de construção: o surgimento de uma geometria por meio do questionamento da outra, a novidade e toda a incredulidade da época de seu nascimento. Ademais, a geometria euclidiana é um “caso limite” da geometria de Lobachevsky, cujo estudo desencadeou aplicações e contribuições para a física moderna. Por fim, além dos conteúdos propriamente matemáticos, há outro fator que contribuiu para o estudo do material: a tradução. A tradução permite a comunicação entre diferentes idiomas, possibilita uma melhor propagação dos conhecimentos e, de certa forma, os torna públicos e acessíveis. No contexto do trabalho feito, a tradução permitiu identificar alguns problemas quanto à interpretação matemática: colocações, ordem de palavras e até mesmo a tradução errônea de um conceito; fatos que mostram como é importante o conhecimento matemático, já que a mínima alteração pode levar a um erro que impede o leitor de entender a teoria. É possível perceber a dificuldade de se estabelecer uma proficiência matemática; o quanto o aprofundamento dos seus conteúdos estabelece uma linguagem própria. De fato, uma explicação de forma intuitiva até permite o entendimento, mas enquanto um estudioso(a) de Matemática é necessário que se tenha certa fluência, pois se trata de uma literatura destinada a um estudo preciso. ■

**As geometrias não euclidianas e suas aplicações** _____ *estudante Heitor de Pontes*

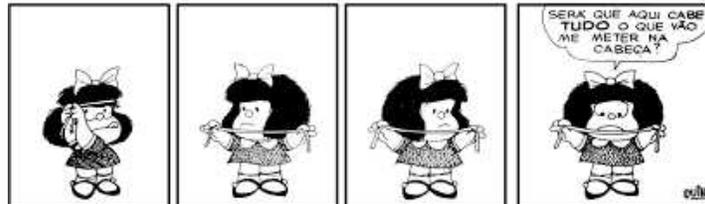
ESTE trabalho de iniciação científica consistiu num estudo introdutório sobre as geometrias não euclidianas. Durante o seu período foram feitas as leituras do texto “Non-euclidean geometry” de A. D. Aleksandrov e dos livros “Convite às geometrias não-euclidianas” de L. Coutinho e “Introdução à teoria da relatividade” de M. A. Costa. Infelizmente o tema da geometria não euclidiana não faz parte da grade curricular do curso de Matemática-Licenciatura da UFMT. Assim sendo, as atividades visaram estudar os conceitos básicos dessas geometrias e onde são aplicadas. Tal projeto também foi realizado pensando-se no ensino de tais conceitos e como isso impactaria os estudantes em sala de aula. Dessa forma, a proposta também visava a atuação do professor de Matemática, buscando contribuir para que novas formas de pensamento (matemático e crítico) surgissem para além da rigidez dos currículos atuais. Desde que Euclides de Alexandria elaborou os axiomas da geometria elementar, houve uma grande repercussão em torno do Quinto axioma, o axioma das paralelas, com tentativas de reduzi-la a uma proposição dos outros quatro axiomas; essa repercussão durou cerca de 2 mil anos e intrigou muitos estudiosos. No início do século XIX, Lobachevsky publicou sua solução utilizando uma ideia contrária ao axioma das paralelas; ele ten-

tu mostrar que a negação não era possível, mas não obteve tal resultado. Ao contrário do que buscava, Lobachevsky obteve uma nova geometria, chamada hoje de geometria hiperbólica, a primeira geometria não euclidiana. Também Riemann e Gauss, partindo de uma negação diferente do Quinto axioma de Euclides, desenvolveram a geometria esférica. As geometrias não euclidianas são muito utilizadas nos dias de hoje, sendo presentes na física, astronomia, cartografia e etc. Uma boa aplicação da geometria esférica está no sistema de coordenadas e no GPS. Ambas as geometrias também se fizeram presentes no desenvolvimento da teoria da relatividade: ela foi criada por Einstein no início do século XX com a intenção de explicar alguns fenômenos que intrigavam a física na época, fenômenos esses que as leis de Newton não explicavam mais. Tanto a geometria esférica quanto a teoria da relatividade atuam no GPS. Nos cálculos inclusos no GPS, há o cálculo de posição identificando a latitude, longitude e altitude de um indivíduo no globo terrestre, em que por meio das ideias da teoria da relatividade considera-se um ajuste nos relógios dos satélites que determinam a posição para que os cálculos sejam os mais precisos possíveis. ■

“Isto fica feliz em ser útil!” _____ professor Reinaldo de Marchi

No filme “O Homem Bicentenário” encontramos muito conteúdo para reflexão. Tal filme começa quando a família Martin, uma família futurista americana, compra um novo utensílio doméstico: o robô chamado Andrew (interpretado por Robin Williams), usado para realizar tarefas domésticas simples. No decorrer da trama, aos poucos o robô vai apresentando traços característicos de um ser humano, como curiosidade, criatividade e personalidade própria. A frase “Isto fica feliz em ser útil!”, dita sempre por Andrew, mostra como ele deveria ser visto pelos humanos, como uma coisa, uma propriedade, um escravo. Seu senhor dá-lhe permissão para desenvolver sua criatividade e com o dinheiro que ganhava como relojoeiro, abre uma conta em um banco. Logo, o robô deseja ser livre e propõe ao senhor comprar sua alforria, e o senhor, mesmo contrariado, aceita e pede para que o robô deixe a casa. Andrew então vai em uma jornada para encontrar outros robôs semelhantes a ele e que desenvolveram traços como o seu, mas não tem sucesso. No entanto, conhece um engenheiro que faz-lhe melhorias físicas, transformando-o em um androide. Mesmo não sendo mais propriedade da família Martin, ele nunca se afasta totalmente dessa família, e ao longo dos anos, depara-se com a partida de vários deles. Apaixona-se por uma descendente dessa família e com a ajuda de seu amigo engenheiro, torna-se cada vez mais humano, ao ponto de ser possível casar-se. Solicita na justiça para que seja reconhecido como humano, mas o juiz lhe nega o pedido, alegando que o mesmo não morre. Ao passar dos anos, decide implantar uma tecno-

logia para que envelheça junto com sua companheira; e no momento de sua morte é reconhecido como o humano Andrew Martin. Podemos fazer uma analogia dessa ficção com uma história muito real, a escravidão. O robô foi comprado para executar as rotinas diárias e, portanto, tinha dono e funções bem definidas inicialmente. Ele era uma posse, uma coisa, algo que se vende no mercado. Ao longo da história, muitas pessoas também foram vistos dessa maneira, sendo reduzidos a uma posse e negociados como coisas ou animais. Após a concessão da alforria ao robô, o mesmo ainda era visto como uma máquina de executar serviços domésticos, e aqui quero destacar o preconceito das pessoas em vê-lo como um humano, mesmo apresentando todas as características de um. O escravo que passou a ser “livre” ainda carregava resquícios do passado diante da sociedade. É de causar espanto como, nos dias atuais, a maioria dos trabalhadores são usados como máquinas, que existem apenas para realizarem as atividades ordenadas. Aqui temos o caminho inverso ao apresentado no filme: o homem se transformando em um indivíduo autômato, de comportamento maquinal, repetitivo. Não me refiro, portanto, a maneira como as máquinas facilitam nossa vida nos dias atuais, mas é necessário perceber que não somos como elas, que não perdemos nossas características humanas. Pinte, cante, dance, faça artesanato, leia livros, escreva textos e, sobretudo, tente utilizar estas atividades criativas para compreender o mundo ao qual você está inserido e assim ser capaz de lutar pelas coisas e pelas causas que realmente nos fazem humanos. ■



Enquanto isso na Bolha da UFMT _____ estudante Br. Barros diretamente do CEU Itália contido na bolha estudada da UFMT, vizinha de bairro de uma bolha com cheiro de sangue e pólvora, sem estudo, mas com vários Deuses no bolso.

CAROS leitores e leitoras, vocês sabem o que é uma bolha? Bolha: “*substantivo 1.erupção cutânea globosa, cheia de serosidade, líquido, pus ou sangue, causada por inflamação, queimadura, atrito, efeito de certas enfermidades etc.; ampola, empola. 2.bola ou glóbulo cheio de gás, ar ou vapor que se forma (ou se formou) em alguma substância líquida ou pastosa, esp. ao ser agitada ou por ebulição ou fermentação.*” Essa tal de bolha é um treco estranho e complexo, quem diria que até o pai dos “burros” em sua enorme sabedoria, contemplaria somente as bolhas da base. Aquelas com ensino fundamental sabe?! A bolha que quero vos falar, é uma bolha estudada, uma bolha acadêmica. Nela também existe inflamações, enfermidades, cheiro de gás (mas só se vocês se sentarem ao lado do meu amigo nas aulas sobre a dona Joaninha). Esses gases são violentos e ficam na memória. Voltando ao assunto das bolhas, porque o objetivo não é falar sobre flatulências. Nessa tal bolha acadêmica existe

pandemia e também COVID-19, apesar dessa bolha ficar na CEU, onde é frio, com pouca iluminação, sem uma internet de qualidade, sem manutenção preventiva, com histórico de incêndio e uma gestão complicada. Nessa bolha estudada, que fica na CEU, se você é um COVIDIANO-19 assim como eu, os gestores logo se agitam e mandam aquelas pessoas estudadas que gostam de cortar e fazer pontos irem ao seu socorro. E isso pra mim é uma prova empírica de que assim como no lixão; nas bolhas também podem crescer flores. E a tortuosa caminhada em busca da saúde, de muitos que vivem em outras bolhas, de outros níveis de escolaridade, também podem ser agraciadas pela dedicação dos profissionais e futuros profissionais que gostam de cortar e fazer pontos. Aos cortadores e fabricantes de pontos; um abraço! Aos profissionais que possuem a mania de gostar de salvar gente, toda minha gratidão s2 ■

Formação de professor/pesquisador na disciplina de Educação Matemática III _____ professora
Aparecida Augusta da Silva

EM conformidade com as preocupações atuais da educação, que envolvem ações no âmbito da formação inicial de professor/pesquisador, em 2019, na disciplina de Educação Matemática III, foi proposta aos estudantes uma investigação com o objetivo de interligação entre teoria, neste caso Modelagem Matemática, e os problemas do cotidiano. Para tanto, no processo de sala de aula, foi sugerido a escolha de um tema de interesse do estudante para exploração do assunto. Os temas escolhidos pelos estudantes foram: Por que Cuiabá está se tornando cada vez mais quente?; Problemática dos resíduos plásticos: como a educação ambiental pode contribuir; A ilusão dos números aplicados aos preços e seus impactos financeiros; Transporte coletivo e questões ambientais; Utensílios culinários e medidas; Consumismo e a matemática; Da confecção à loja: construção de uma camiseta; Um passeio no Pantanal. Alguns trabalhos foram desenvolvidos em grupos e outros de forma individual. Após a escolha do tema, houve pesquisa exploratória para compreensão da problemática, elencou-se problemas, que em geral, envolviam questões interdisciplinares. As questões foram discutidas e resolvidas com a participação de todos. No final de cada apresentação abordou-se aspectos críticos da problemática, dentre as quais: o problema do desmatamento e queimadas, os lixões nas grandes cidades; o uso ilusório dos números nas propagandas de compras; o valor das marcas agregados às confecções. Após a realização da atividade na disciplina os estudantes foram convidados, pela professora da disciplina, para fazerem uma reflexão teórica sobre a atividade dentro de seu processo de formação. Para tanto foi sugerido escrever a experiência no formato de um artigo com um título, resumo, uma introdução, referencial teórico, análise da experiência e bibliografia. Dos setes artigo desenvolvidos, 04 foram submetidos e aceitos para a apresentação no 27º *Seminário de Educação da UFMT - SEMIEDU*, que no ano de 2019 teve como tema: *Cuiabá 300 anos - Debates sobre educação, pesquisa e inovação*. Após reavaliações dos problemas matemáticos propostos, reestruturação dos referenciais teóricos e das argumentações e levantamento das potencialidades dessas discussões em um processo de ensino e aprendizagem com suporte da Modelagem Matemática, foram elaborados os seguintes artigos:*

MODELAGEM MATEMÁTICA E PESQUISA-AÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA NUM PROCESSO DE FORMAÇÃO EM LICENCIATURA EM MATEMÁTICA. Autores: Polyana dos Santos Amaral, Emanuely da Silva, Heitor Danilo. Resumo: Trata-se da reflexão do projeto “Por que Cui-

abá está se tornando cada vez mais quente?” que discutiu a interligação entre desmatamento e clima, mais especialmente, a relação entre ausência de arborização urbana e ilhas de calor. Além disso, contou como atividade plantação de mudas de ipês no campus da Universidade.

RESÍDUOS PLÁSTICOS: UM OLHAR POR MEIO DA MODELAGEM MATEMÁTICA. Autores: Geovanna Tiques Rodrigues, Thabatha Eduarda Tortorelli Nunes. Resumo: Trata-se da reflexão do projeto “Problemática dos resíduos plásticos: como a educação ambiental pode contribuir” que discutiu a problemática do lixo no Brasil e no mundo, observando seus impactos no meio ambiente e uma análise da percepção da sociedade em relação ao consumo de plástico. Também discutiu-se a contribuição da educação ambiental com o objetivo de levar as pessoas a uma reflexão sobre o seu consumo.

A ILUSÃO DOS NÚMEROS APLICADOS AOS PREÇOS E SEUS IMPACTOS FINANCEIROS: UMA REFLEXÃO POR MEIO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA. Autores: Alinne Duarte Wender, Joao Mateus Verhalen de Freitas, Lucas Adelmo Rolim Wender. Resumo: Trata-se da reflexão do projeto “A ilusão dos números aplicados aos preços e seus impactos financeiros” que lançou um olhar crítico para os números no comércio, discutindo especialmente as estratégias manipuladoras de marketing usadas pela psicologia dos preços.

TRANSPORTE COLETIVO E QUESTÕES AMBIENTAIS: REFLEXÕES NA AULA DE MATEMÁTICA. Autores: Stephanny Suzan Caetano Tomaz de Paula. Resumo: Trata-se da reflexão do projeto “Transporte coletivo e questões ambientais” que discutiu o consumo de energia por veículos (derivados de petróleo) e a contribuição para a poluição do ar e emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Tal metodologia, que articula formação inicial de professor com pesquisa, possibilita ao estudante, futuro professor, desenvolver a argumentação crítica e coerente, uma vez que permite intervenções, reestruturações e construção de novos argumentos no processo de discussão da problemática, exercitando o pensamento crítico e a reflexão. Além disso, trabalha a autonomia na busca pela expansão de novos conhecimentos, tornando a pesquisa como parte integrante da formação e da atuação do futuro professor. Neste sentido, consideramos as ações de formação por meio da pesquisa um passo importante para formação de futuros professores de Matemática. ■

* Artigos disponíveis no GT8 - Educação Matemática: <https://www.ufmt.br/ingresso/images/upload/publicacoes/ANAIS_SEMIEDU_2019.pdf>.

ESPAÇO LIVRE É NO $e^x \pi a!$
VENHA PARTICIPAR, VENHA CONVERSAR, VENHA ESCREVER

Mafalda: coube a ser o que era pra ser _____ estudante Markus Henrique



A resistência da personagem Mafalda vai muito além de suas contestações presentes em suas histórias em quadrinhos. O seu espaço social foi acontecendo entre muitos intervalos de tempo, algo que não a impediu de ser uma personagem influente e de estar sempre retratando fatos pontualmente atuais. Como muitas revoluções acontecem diante de situações de opressão social, com a Mafalda não foi diferente. Diante de um Governo Militar que tomava a Argentina, que não era uma exceção na época, Mafalda surgia ressignificando seu objetivo criacional e tendo que posicionar nas entrelinhas sua concepção política, sem jamais deixar de expressar sua paixão pela democracia. Seu criador, popularmente chamado de Quino, era filho de espanhóis, nasceu na Argentina e teve como influenciador inicial seu tio que era desenhista e tinha o mesmo nome; disso surgiu a necessidade de seu apelido na família e que seguiu como sua marca pública. Quino se dedicou por dez anos na elaboração de Mafalda, sendo mais de 2000 produções e teve que cessar sua realização temendo retaliações, mas até esse episódio teve que se dar de maneira singela depois de algum tempo do fim da elaboração das histórias. Apesar dessa aposentadoria prematura, Mafalda voltava dar as caras em ocasiões especiais como para uma campanha da *UNICEF* sobre a *Declaração Universal dos Direitos da Criança*. Quino veio a falecer este ano, um dia após Mafalda completar 56 anos de sua primeira aparição pública. Apesar de Mafalda ser inspirada no traçado de Charlie Brown, o que faz ela ser marcante, pro-

vocativa e incisiva é a ideia de que uma criança seria mais consciente dos problemas sociais (sejam eles políticos, ambientais, econômicos, raciais, trabalhistas, etc.) do que os adultos. Em época de censuras e silenciamentos de assuntos sensíveis ao coletivo social, ter uma criança falando disso seria algo desconcertante para adultos que apenas seguiam as regras. Mafalda ganhou o mundo, tendo traduções em mais de 30 línguas, incluindo o Guaraní, língua indígena do Paraguai. Transitou entre recusas e acolhimentos, de jornais a revistas, sofreu censura em suas divulgações internacionais por tocar nas fragilidades de governantes em seus governos, fazendo dela “corruptora” das mentes dos jovens e crianças. Apesar de todo engajamento, ela tinha seu lado criança em suas tiras, principalmente quando se tratava das sopas que tinha em suas refeições familiares. Como não podia perder sua natureza, resistia em “engolir seco” essa refeição. A questão que faz da Mafalda ser acrônica não é só pela genialidade de seu autor, mas pelo ser humano ainda persistir em atitudes e ações as quais aconteceram também na época de elaboração do material da personagem. Diante disso, a Mafalda estará sempre presente para nos lembrar do que já aconteceu e do que poderá voltar a acontecer. Seja por meio da tirinha, cartum, charge, caricatura ou quadrinhos, faz parte da tradição do Jornal *e^xπα!* trazer sempre aquelas que incitem algum tipo de questionamento, de modo que a Mafalda passa assim a fazer parte da nossa história. ■



Sobre avaliação escolar

professor Aldi Nestor

UM dia eu disse numa turma de estudantes, no início do semestre: Se algum de vocês pretende ser reprovado, por favor, se esforce, tire uma nota bem baixa, porque quem se aproximar da média eu aprovo, não quero nem saber. E nem adianta vir com cara feia, choramingar nos cantos, contar pro coordenador. Eu aprovo e ponto final! Tentei explicar que não sei a diferença, por exemplo, entre 4,0 e 5,0, quando o assunto é aprendizagem. Que dirá entre 4,9 e 5,0. Ou seja, esses números aí pra mim são só um engodo, uma enganação. Um blefe! Ando pensando seriamente em não aplicar mais provas, nenhuma. Nem gerar número pra promover estudantes. Penso em dar aulas, mas a nota ficar por culpa do estudante. Assim: o estudante escolhe a nota que mais gosta e me diz. Pronto, aí eu vou lá e lanço a bendita nota no sistema e mando ele ir ser feliz onde quiser. Não sei se a lei permite isso, não sei se os estudantes entendem isso, não sei quem diabos entende isso. Só sei que o sistema escolar regredido a um número, ao valor tirado em provas e avaliações, me parece uma prostituição, um desvario consentido em nome de nada.

- Ah, mas sem a avaliação os estudantes não irão estudar - questionará alguém.

- Ué, mas eles estão estudando agora? - questionarei.

- Ah, mas a prova ajuda a preparar o estudante pros testes futuros, os concursos, etc. - insistirá um outro.

- Vá à merda - acrescentarei.

Além de tudo, eu acho a hora da prova, tanto pra estudantes quanto pra professores, uma humilhação, um momento completamente inútil e contraproducente. E ficar de vigia reparando se alguém vai colar é uma degradação.

-Ah, mas e como é que você vai fazer pra saber quem estudou? quem aprendeu?

- Uma prova não é capaz de saber quem estudou, muito menos de quem aprendeu. Portanto, se essa é a questão, é preciso com urgência pensar criticamente sobre o mecanismo "prova" como forma de avaliação. Eu me esforço pra tornar a escola um lugar que preste, que tenha sentido, que as pessoas a frequentem porque vale à pena e não pra arrancarem um diploma medíocre que as transforma em nada.

Fim de papo.

Eu continuo achando que escola pode se transformar num lugar "da hora", num lugar interessante, um lugar aonde as pessoas vão, livremente, optar em frequentar. Mas não acredito que isso ocorra enquanto tiver esse massacre de provas, oprimindo e medindo as pessoas como se isso fosse possível. ■



AQUI ERA PRA SER UMA PROPAGANDA, MAS COMO JORNAL BOM É JORNAL QUE NÃO SE VENDE, A GENTE FAZ PROPAGANDA DA GENTE MESMO:

ESPAÇO LIVRE É NO $e^x \pi a!$

VENHA PARTICIPAR, VENHA CONVERSAR, VENHA ESCREVER*

*agora sendo expressamente proibidas as receitas de sopa

Expediente: O Jornal $e^x \pi a!$ é uma publicação voltada à comunidade do curso Matemática-Licenciatura da UFMT de Cuiabá, realizada por docentes e discentes do departamento de Matemática.

Participaram desta edição os docentes Vinicius M. P. dos Santos, Djeison Benetti, Reinaldo de Marchi, Aparecida Augusta da Silva e Aldi Nestor de Souza. E também os discentes Anna Julya Campos Correa, Bruna Emanuely Tavares Franscisco, Stephanny Suzan Caetano Tomaz de Paula, Heitor Danilo Mendes de Pontes, Rheder Baptistine da Costa Barros e Markus Henrique Bruno.

As tirinhas da Mafalda são do Google Imagens.

Contato, sugestões e críticas: <expia.ufmt@gmail.com>.

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

Esta é a primeira edição do Jornal $e^x \pi a!$ diagramada em L^AT_EX.