

OPINIÃO

O desafio de ensinar matemática

Danielle Michaelen Lago (*)

Aula boa é aquela mediada pelos professores e executada pelos alunos

No mundo atual, com tanta tecnologia e diversão, como fazer um pré-adolescente, de 12 ou 13 anos de idade, acostumado com computadores, celulares e videogames de última geração se interessar e querer realmente aprender a tão difícil e temida matemática? Este é um dos muitos desafios que enfrento como professora do 8º ano do colégio Marista de Goiânia. A cada novo conteúdo, penso em como fazer com que o meu aluno deixe o videogame, o computador, para aprender matemática.

O uso da tecnologia, por meio de softwares e aplicativos, pode ser um recurso para despertar a curiosidade e a vontade de aprender. Todas as vezes que proponho uma aula com uso de celulares é certeza de sucesso, os alunos vibram e ficam em êxtase com a ideia de poderem usar os seus aparelhos em sala de aula.

Os recursos são infinitos, podemos pesquisar, construir gráficos e até mesmo jogar. Os alunos adoram desafiar os colegas. Fizemos uma disputa no celular de quem resolvia uma maior quantidade de equações em menor tempo, e assim aprenderam a resolver as equações para ganhar dos colegas.

A cozinha também pode ser uma grande aliada no ensino da matemática, medidas de capacidade, massa, dentre outras podem ser facilmente exploradas por crianças nesse ambiente. Afinal quem não gosta de comer algo diferente? Foi pensando nisso que propus uma aula na cozinha do Colégio Marista. Foi solicitado aos estudantes que trouxessem sugestões de preparações (doces, sanduíches, sucos) acompanhadas de uma receita, aquela receita de família que só a mãe conhece.

De posse das receitas, estudei a viabilidade de execução, no tempo e espaço disponíveis, e propus que fizéssemos quatro receitas (pão de queijo, doce

de leite ninho, brigadeiro e limonada). Só que antes, precisaríamos adaptar as receitas para a quantidade de alunos da turma e fazer a lista do supermercado. Aí é que entra a matemática, sabe aquela famosa regra de 3? Nós a utilizamos para adaptar as receitas para garantir que haveria comida suficiente para todos, e calcular a quantidade a ser comprada de cada ingrediente.

Aproveitamos a oportunidade, ainda, para relembrar as unidades de medidas, por exemplo, o polvilho que é vendido no quilo estava em gramas na receita. Fomos para a cozinha e fizemos a festa! Cozinhamos, comemos e bebemos. Os alunos adoraram, sugeriram que pelo menos uma vez no mês fôssemos para a cozinha, aprenderam regra de 3 simples e relembraram as transformações de unidades de medidas.

Uma ideia mais ousada foi desafiar os estudantes a gravarem voluntariamente vídeo-aulas de assuntos que estudaríamos futuramente para que fossem utilizadas na explicação inicial do conteúdo. E não é que apareceram voluntários? Não apenas um ou dois, foram muitos! Me surpreendi, foi tamanha a demanda que faltaram assuntos para propor a todos.

Os alunos estudaram o tema proposto, montaram e gravaram as aulas a serem apresentadas, vibraram com cada apresentação e se entusiasmaram com a proposta. Ouvi vários relatos de como os colegas são bons professores, até mesmo melhores que a própria professora. Os vídeos foram o ponto de partida para que os estudantes aprendessem assuntos complexos como produtos notáveis, fatoração e geometria plana.

Penso que aula boa é aquela mediada pelos professores, executada pelos alunos. Eles devem ser os protagonistas do processo de ensino aprendizagem, só assim temos uma chance de que eles deixem seus vídeos games, computadores, celulares para aprenderem.

(*) - É professora de matemática do Colégio Marista Goiânia, do Grupo Marista.

Coalizão de Macri vence eleições legislativas na Argentina



Macri celebra vitória nas eleições legislativas na Argentina.

O presidente da Argentina, Mauricio Macri, saiu fortalecido das eleições legislativas realizadas no país neste domingo (22) após a coalizão governista "Cambiemos" ter um resultado expressivo nas urnas. O "macrismo" conquistou 15 das 23 províncias em disputa, incluindo alguns dos maiores redutos peronistas/kirchneristas do país, como Buenos Aires, Córdoba e Mendoza.

Já a ex-presidente Cristina Kirchner conseguiu uma das três vagas ao Senado pela capital do país, mas teve menos votos que o candidato de Macri,

o ex-ministro Esteban Bullrich. Os argentinos foram às urnas para renovar um terço do Senado (24 assentos) e a metade dos deputados (127).

No discurso da vitória, Macri comemorou o resultado para "mudar a Argentina", mas adotou um tom sereno. "Estamos apenas começando a transformar a nossa querida Argentina". Ele ainda ressaltou que seu plano é de "longo prazo" para o país. Macri, que governa o país desde o fim de 2015, teve seu melhor resultado em legislativas desde que assumiu (ANSA).

Semana da Ciência e Tecnologia discute importância da matemática no cotidiano

Começou ontem (23) a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Até domingo (29) governos, escolas, universidades, centros de pesquisa, empresas e organizações da sociedade civil vão promover eventos em todo o país com a finalidade de chamar a atenção dos brasileiros para a importância da produção científica em várias áreas, da educação à economia

A expectativa do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTIC) é de que haja 100 mil atividades, de cerca de 2 mil instituições e mais de mil cidades. Segundo Sonia Costa, coordenadora da semana e diretora do MCTIC, o objetivo da iniciativa é aproximar a produção científica e tecnológica dos estudantes. "Não existe a cultura dos nossos cientistas de divulgar o conhecimento. Trabalhos acadêmicos são finalizados e nós leigos não conseguimos ter a compreensão da importância daquilo", avalia Costa.

Esse esforço de popularização vai ter como foco um assunto considerado difícil por muitos estudantes. O tema da edição deste ano é "A matemática está em tudo". Na avaliação educacional internacional Pisa, o desempenho de estudantes na disciplina foi o pior entre as habilidades analisadas. Na



O objetivo é de chamar a atenção dos brasileiros para a importância da produção científica em várias áreas, da educação à economia.

última edição, em 2015, a nota do país em matemática foi 377, menor do que na edição anterior, em 2012, quando chegou a 389. No ranking mundial dessa disciplina a partir da Pisa 2015, o Brasil ficou em 66º lugar. O intuito da SNCT é mostrar

que a matemática faz parte do cotidiano das pessoas. Na economia, diversas operações financeiras dependem de modelos e equações. Quando uma pessoa pede um empréstimo, boa parte das instituições financeiras usa cálculos sofis-

ticados para a chamada análise de risco. O mesmo vale para a compra de ações por instituições financeiras ou fundos de investimento. Outro exemplo é o setor petrolífero. Companhias como a Petrobras furam poços em grande profundidade. Essa atividade envolve uma série de riscos, desde a fixação dos instrumentos que fazem o poço até o ato de extrair o petróleo de modo a evitar vazamentos e acidentes ambientais.

Fernando Senna, estudante, 17 anos, medalha de ouro na Olimpíada Latino Americana de Astronomia e Astronáutica, ocorrida no Chile neste ano, conta que a matemática o faz perceber como o mundo funciona. "O nosso universo depende de leis que são expressas matematicamente e eu acho incrível como podemos conhecer coisas que estão a anos luz de distância e ver como tudo isso funciona", afirma (ABR).

Espanha se prepara para assumir controle da Catalunha

A proposta que prevê a destituição do líder da Catalunha, Carles Puigdemont, deve ser votada pelo Senado espanhol na próxima sexta-feira (27). Elaborada no último sábado (21), após uma reunião do Conselho de Ministros, a proposta prevê a destituição de Puigdemont, além de limitar as funções do parlamento regional e convocar eleições no prazo máximo de seis meses. Se aprovada no Senado, o governo central assumiria temporariamente o controle da Catalunha.

Na tarde de sábado, milhares de catalães foram às ruas de Barcelona protestar contra as medidas propostas pelo governo espanhol. Com gritos de "independência", os manifestantes pediam também a liberdade de dois líderes independentistas presos na semana passada. Esta semana o parlamento catalão vai se reunir para decidir que resposta dará ao governo de Mariano Rajoy. Ainda não se sabe se Puigdemont tem intenção de declarar a independência da região. Os separatistas têm maioria no parlamento catalão e acusam o governo central de golpe institucional.

De acordo com Mariano Rajoy, a aplicação do Artigo 155 da Constituição espanhola – que permite ao Estado dissolver o parlamento regional, destituir Puigdemont, convocar novas eleições e até cancelar a autonomia administrativa da Catalunha – não estava em seus planos inicialmente mas, devido a opção de Puigdemont de insistir no processo de independência, foi obrigado a seguir com as medidas para restaurar a legalidade na região (ABR).

Combate ao Aedes aegypti mobiliza mais de 210 mil instituições



Serão promovidas atividades como mutirões de limpeza, distribuição de materiais informativos, realização de rodas de conversa educativas, oficinas, teatros e gincanas.

Começou ontem (23) a Semana Nacional de Mobilização dos setores da Educação, Assistência Social e Saúde para o combate ao Aedes aegypti em mais de 210 mil unidades públicas e privadas do país. A ação, promovida pelo governo federal, visa a alertar a população sobre a importância de combater, ainda antes do verão, o mosquito transmissor de doenças como dengue, zika e chikungunya. O maior volume de chuvas do período facilita a reprodução do Aedes aegypti.

No total, serão mobilizadas 146.065 escolas da rede básica, 11.103 centros de assistência social e 53.356 unidades de saúde. Segundo o Ministério da Saúde, estados e municípios têm autonomia para definir quais ações serão realizadas para mobilizar as áreas. Mas a orientação é que sejam promovidas atividades que envolvam a prevenção e o combate ao Aedes, como mutirões de limpeza, distribuição de materiais informativos, realização de rodas de conversa educativas, oficinas, teatros e gincanas.

"Não podemos baixar a vigilância. É melhor cuidar do foco do mosquito do que sofrer as consequências de não ter feito essa iniciativa. Vamos reforçar, ainda mais, a necessidade de eliminar os criadouros, convocando toda a sociedade para esse trabalho já antes do verão, quando começam as chuvas", disse o ministro da Saúde, Ricardo Barros, em nota.

As doenças transmitidas pelo Aedes aegypti têm tido queda expressiva em todo Brasil. Até 2 de setembro deste ano, foram notificados 219.040 casos prováveis de dengue em todo o país, uma redução de 85,2% em relação ao mesmo período do ano passado (1.483.623 casos).

Também foram registradas 171.930 notificações de casos prováveis de febre chikungunya. A redução é de 34,2% comparado ao ano anterior, quando foram registrados 261.645 casos. Em relação ao Zika, os casos caíram 92,6%. Foram registrados 15.586 casos prováveis em todo país, enquanto em 2016, o Brasil registrou 211.487 notificações (ABR).

Diagnóstico médico a distância

Pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) desenvolveram um projeto que permite diagnóstico médico a distância. O chamado Sistema de Saúde Holográfica permite que uma junta médica acompanhe o atendimento prestado a milhares de quilômetros, por meio de imagens em cores dos pacientes. O sistema inclui um consultório virtual, que, além da maca, mesa e cadeira da sala de consultas tradicional, contará com uma webcam, microfone, iluminação especial e computador para transmissão de imagem holográfica do paciente.

Haverá um médico junto com o paciente, mas as imagens holográficas poderão ser transmitidas a uma junta médica, que pode estar localizada a quilômetros de distância. Ao receber as imagens, os médicos que estão a distância poderão avaliar



o caso e interagir com o paciente. A ideia é beneficiar os moradores de áreas mais remotas do país, como os da Amazônia, permitindo que seus casos sejam avaliados por profissionais especializados,

localizados em um centro médico mais equipado.

O sistema foi desenvolvido pelos pesquisadores do Netav/UFF, em parceria com o Corpo de Saúde do Hospital Universitário Antonio Pedro. Ele já foi testado pela Marinha, na operação do navio de apoio às atividades na Antártida, e teve a sua utilização avaliada para os navios-hospitais que atendem a populações ribeirinhas da Amazônia. Cada consultório virtual tem custo estimado de menos de R\$ 10 mil e utiliza equipamentos simples. Já o centro de saúde holográfica, onde será feita a projeção para a junta médica, tem custo estimado de R\$ 700 mil (ABR).