

# Jornal Dá Licença

ISSN 2236-899X  
Ano XX - Nº 64  
jul ago set 2015

**uff** Universidade Federal Fluminense

## Editorial

O presente número do Jornal Dá Licença foi elaborado com sabor de festejo. Estamos comemorando, dia 21 de setembro de 2015, vinte anos de existência. O nome “Dá Licença” se deve ao fato que é, primeiramente, voltado para a licenciatura em Matemática e como um trocadilho, pede passagem para o conhecimento.

Este projeto nasceu da saudável inquietação do Prof. Wanderley Moura Rezende (GMA) em agregar corpos docentes e discentes através de um veículo de comunicação cujo cerne é o ensino da Matemática e suas relações com diferentes domínios do conhecimento de diversas áreas. As ideias e ideais do Prof. Wanderley vieram ao longo dos anos aglutinando forças, sempre com vistas a elaborar edições que ofereçam ao alunado material para reflexões, principalmente, para os que virão a ministrar aulas da referida disciplina. A proposta sempre foi formar e informar de forma lúdica ou de maneira formal.

Em vinte anos o jornal alçou voos e vem pousando nas mãos de quem está a qualquer distância do IME/UFF, visto que todas as edições publicadas até agora se encontram disponíveis no site do Programa Dá Licença ([www.uff.br/dalicensa](http://www.uff.br/dalicensa)).

Muitos são os que colaboram com a realização de cada número e a equipe que leva a termo este ofício, vem se renovando com o passar dos anos. É um trabalho gostoso de ser feito, aproxima profissionais e estimula as trocas de ideias e experiências.

No presente momento é hora de correr para os abraços e logo em seguida arregaçar as mangas para alcançarmos, quem sabe, mais vinte anos de realizações.

Parabéns ao Prof. Wanderley e a todos os que de forma direta ou indireta possibilitaram e possibilitam a feitura deste jornal.

*Profa. Márcia da Silva Martins (GAN)*



## Esse número...

...conta com **DICAS DA REDE**, **HUMOR COM MATEMÁTICA**, **DICAS DE LIVROS&LEITURAS**. Na seção **POR ONDE ANDAM OS EX-ALUNOS** quem nos fala sobre sua trajetória é o **Prof. Ovídio Goulart**. Na seção **TROCANDO EM MIÚDOS** temos um artigo do **Prof. Carlos Mathias Mota (GMA)**. Na seção **FALANDO SÉRIO** quem nos brinda com sua entrevista é o **Prof. Rafael Procópio** do canal **MATEMÁTICA RIO (YouTube)**. Em **CURIOSIDADES MATEMÁTICAS** temos o artigo **DEDICAÇÃO CRIA TALENTO, DIZ CAPIXABA 'GÊNIO' DE HARVARD** e outros. A seção **DÁ LICENÇA PARA O BOM PORTUGUÊS** é assinada pelo Vice-diretor do IME/UFF, **Prof. Paulo Trales**. Em **DICAS DE VETERANO**, apresentamos a **aluna Tamires Pereira Pinto da Silva**. e em **NOTÍCIAS** fique sabendo dos próximos eventos e novidades. Desejamos a você uma boa leitura!



Foto: Cleiton Borges

## PROJETO PEDAGÓGICO ESCOLAR ASSOCIA MATEMÁTICA À ARTE\*

PROPOSTA INTERDISCIPLINAR EM ESCOLA DE UBERLÂNDIA (MG) PROPÕE ATIVIDADES A PARTIR DA ANÁLISE DE OBRAS ARTÍSTICAS ALUNOS TIVERAM CONTATO COM OBRAS DE OBRAS DE PABLO PICASSO, JORGES BRAQUE E TARSILA DO AMARAL

*por Portal Brasil publicado: 26/11/2014 13h28  
Divulgação/Capes*

A professora Janaína Aparecida de Oliveira, da Escola Municipal Sérgio Oliveira Marques, em Uberlândia, associou matemática à arte para tornar a disciplina mais interessante aos 134 alunos do 9º ano.

Além das formas geométricas, principal conteúdo trabalhado no projeto “O Conhecimento e a Arte da Pintura”, os estudantes se dedicaram ao contexto geográfico, à composição das cores, entre outros, com a análise de obras de Pablo Picasso, Jorges Braque e Tarsila do Amaral. Eles produziram, a partir daí, 32 telas que serão expostas em um vernissage nesta sexta-feira, 28, na escola.

A ideia de integrar as disciplinas aconteceu durante visitas aos museus de São Paulo que a professora fez por meio do programa Novos Talentos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Iniciativa fomentada pela Fundação Capes que promove atividades extracurriculares para professores e

alunos da educação básica.

“Apreciando obras de grandes pintores, como Picasso, enxerguei a Geometria”, disse. De volta à escola, o envolvimento da comunidade escolar com a proposta de criação de quadros pelos alunos a partir de formas geométricas foi tão positivo que outros sete professores se envolveram no projeto, desenvolvido no segundo semestre.

A professora de História, Priscilla Brunelli, disse que a experiência foi importante para que os alunos percebessem que as áreas do conhecimento estão relacionadas. “Conseguimos estimulá-los a romper com as fronteiras colocadas pelas disciplinas”, disse.

O aluno Matheus Moura, de 14 anos, afirmou que o projeto contribuiu para mudar a postura dele diante da Matemática. “Começamos a ver que as teorias podem ter aplicação na vida”, disse.

### NOVOS TALENTOS

O programa Novos Talentos teve seu primeiro edital lançado em 2010, pelo qual foram selecionadas 61 propostas e, desde então, vem crescendo em números de propostas e projetos aprovados, chegando a 84 projetos em sua última edição lançada em 2012.

O programa tem como objetivo apoiar propostas para a realização de atividades extracurriculares para

“Começamos a ver que as teorias podem ter aplicação na vida.”

## PROGRAMA NOVOS TALENTOS

O Programa Novos Talentos tem como objetivo apoiar propostas para realização de atividades extracurriculares para professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do país.

As atividades devem ocorrer no período de férias das escolas públicas e/ou em horário que não interfira na frequência escolar, valorizando espaços inovadores, como dependências de universidades, laboratórios, centros avançados de estudos e pesquisas, museus e outras instituições, inclusive empresas públicas e privadas.

As propostas devem aproximar os cursos de graduação e pós-graduação das escolas públicas, contemplando o currículo da educação básica e articulando-o com perspectivas educacionais, científicas, culturais, sociais ou econômicas, contribuindo para enriquecer a formação dos professores e alunos da educação básica.

### PROPONENTES

As propostas poderão ser submetidas à CAPES por uma Instituição Pública de Ensino Superior (IPES), que

deverá indicar um docente como coordenador-geral para o projeto.

Cada IPES poderá submeter uma única proposta. No caso de instituições multicampi, será aceito um projeto por campus, tendo um coordenador-geral para cada campus.

### FINANCIAMENTO

São financiáveis os itens de custeio do projeto, até o limite de recursos definido em edital. Os itens devem se destinar exclusivamente ao pagamento de despesas essenciais à execução de atividades, tais como, material de consumo, diárias, passagens e despesas com locomoção e serviços de terceiros (pessoa física ou jurídica).

### COMO PARTICIPAR

Ao ser lançando edital, as propostas devem ser submetidas à CAPES pelo docente da IPES que será o coordenador-geral do projeto, com anuência da Pró-Reitoria de Extensão (ou unidade congênere).

Mais informações pelo e-mail [novostalentos@capes.gov.br](mailto:novostalentos@capes.gov.br)

*Fonte:*  
<http://capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>

professores e alunos da educação básica, tais como cursos e oficinas, visando à disseminação do conhecimento científico, ao aprimoramento e à atualização do público-alvo e à melhoria do ensino de ciências nas escolas públicas do País.

*\*Fonte:*  
<http://www.brasil.gov.br/educacao/2014/11/projeto-pedagogico-escolar-associa-matematica-a-arte>

**“Apreciando obras de grandes pintores, como Picasso, enxerguei a Geometria...”**

## ESCOLA ASSOCIA MATEMÁTICA À ARTE E MELHORA INTERESSE DOS ALUNOS\*\*

*por Carolina Monteiro  
22 de novembro de 2014*

A professora Janaína Aparecida de Oliveira conseguiu a proeza de associar a Matemática à Arte e torná-la a disciplina mais querida por 134 alunos do 9º ano da Escola Municipal Sérgio Oliveira Marques, no bairro Pacaembu, zona norte. Além das formas geométricas, principal conteúdo trabalhado no projeto “O Conhecimento e a Arte da Pintura”, os estudantes estudaram o contexto geográfico, a composição das cores, entre outros, com a análise de obras de Pablo Picasso, Jorges Braque e Tarsila do Amaral. Eles produziram, a partir daí, 32 telas que serão expostas em um vernissage na próxima sexta-feira (28) na escola.

Janaína Oliveira criou projeto após ir aos museus em São Paulo por meio do projeto Novos Talentos (...)

Para o projeto ser realizado no próximo ano, a instituição vai precisar de apoio financeiro. Neste ano, as atividades foram desenvolvidas sem subsídio, contando com patrocínio da UFU.

*\*\*Fonte:*  
<http://www.correiodeuberlandia.com.br/cidade-e-regiao/escola-associa-matematica-arte-e-melhora-interesse-dos-alunos/>

# Desafios

Prof. Jones Colombo  
jones.colombo@gmail.com  
<http://www.professores.uff.br/jcolombo/>

Nesta edição temos um problema que envolve probabilidade:

Em uma gaveta temos 4 meias. Não são 4 pares de meias, são apenas 4 meias.

As meias ou são brancas ou pretas.

Sabemos que se metemos a mão e retiramos, sem olhar obviamente, duas meias quaisquer, a probabilidade das duas meias serem brancas é de 50%.

A pergunta é:

**Qual a probabilidade de retirar um par de meias negras?**

**Se você já respondeu é provável a sua resposta esteja incorreta.**

**Uma vez feito isto existe uma forma de generalizar o problema para 16 meias, alguém quer tentar?**

Se alguém souber pode me enviar a solução por e-mail ou vir conversar comigo. Lembro que o primeiro a responder tem direito a um livro da OBMEP.

## Matemática & Poesia

### MATEMÁTICA DA GÊNESE

Da adição, a soma dos gametos  
que se dividem em fração binária,  
a matemática hereditária  
produz a hipotenusa e os catetos.

A fórmula, em dízima periódica,  
segue, em geométrica progressão,  
até o "ene" da blastulação  
desenvolvendo uma sequência lógica.

Forma-se por inteiro o embrião.  
A vida se mantém em equação  
sobre o mínimo múltiplo comum:

Célula tronco da operação,  
o xis quadrado da evolução,  
que leva a vida a lugar algum.

### A MATEMÁTICA DA PAIXÃO

De mais de dois mil beijos que te dei,  
um beijo apenas dei apaixonado.  
E esse beijo nunca mais foi dado  
nas muitas outras bocas que beijei.

O beijo foi um xis, posto ao quadrado,  
no ene infinito do desejo.  
E assim, na matemática do beijo,  
o beijo é o amor simplificado.

Pitágoras mostrou, em teorema,  
o que poetas mostram em poemas:  
A soma do quadrado dos catetos

define a hipotenusa da paixão.  
E na raiz de tal equação  
estão quatorze versos e um soneto.

# Livros e Leituras

## MATEMÁTICA E SÍNDROME DE DOWN

LEO AKIO YOKOYAMA

Assunto: Matemática

Como saber se seu filho ou aluno compreende o conceito de número?

Saber contar até 10 não garante que a criança saiba o significado de 7, por exemplo.

Quais atividades podem ser aplicadas para a aquisição do conceito de quantidade?

Como se desenvolveram as pesquisas sobre o conceito de número desde a época de Piaget?

Este livro mostra, com testes simples, como saber se a criança compreende o conceito de número. O leitor encontrará atividades para crianças e indivíduos com síndrome de Down para a aquisição do conceito de número natural, principalmente com relação à quantificação de conjuntos discretos. Para pesquisadores, o livro apresenta um histórico das pesquisas sobre o conceito de número desde Piaget até os dias atuais.

As atividades foram desenvolvidas a partir da tese de doutorado do autor e constatou-se que foram de muita valia para as crianças participantes da pesquisa.

<https://www.lcm.com.br/site/#/livros/detalhesLivro/matematica-e-sindrome-de-down.html>



Leo Akio Yokoyama

### MATEMÁTICA E SÍNDROME DE DOWN

EDITORA  
CIÊNCIA MODERNA

Ficha Técnica

1ª Edição - 2014

80 Páginas

ISBN: 9788539904709

Formato: 16 x 23

## O PODER DO PENSAMENTO MATEMÁTICO

A CIÊNCIA DE COMO NÃO ESTAR ERRADO

JORDAN ELLENBERG

Assunto: Matemática

Eleito um dos 50 livros notáveis de não ficção pelo The Washington Post

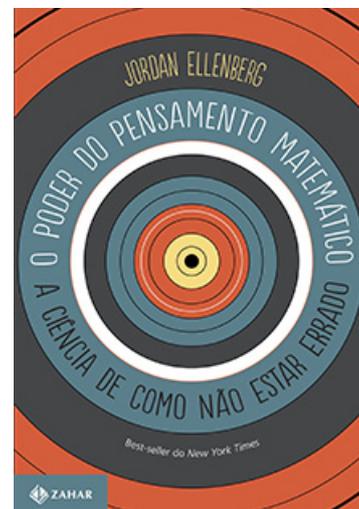
BEST-SELLER DO THE NEW YORK TIMES

“Quando será que vou usar isso?” Esta é a pergunta clássica de nove entre dez alunos às voltas com cálculos, fórmulas e equações. Para muitos, a matemática que aprendemos na escola é algo totalmente abstrato. O matemático Jordan Ellenberg mostra, porém, que a matemática está em todo lugar e se relaciona com questões do nosso cotidiano.

Com humor e irreverência, Ellenberg aborda de modo simples e claro os conceitos mais complicados, sem os jargões próprios da área. Nada escapa desse amplo mosaico: o resultado das eleições presidenciais, o futuro da obesidade, a pintura renascentista italiana, o que o Facebook sabe (e o que ele não sabe) a seu respeito e até mesmo a existência de Deus.

A matemática é a ciência de como não estar errado e nos ajuda a pensar melhor - aguça a intuição, afina a capacidade de julgamento, doma a incerteza e é uma ferramenta eficaz para entendermos o mundo de maneira mais profunda e consistente.

<http://www.zahar.com.br/>



### FICHA TÉCNICA

Lançamento: 21/5/2015

Assunto: Matemática

Tradutor:

George Schlesinger

536 páginas

16x23cm

1ª edição

# Falando SÉRIO...

NA PRESENTE EDIÇÃO QUEM NOS FALA É O PROF. RAFAEL PROCÓPIO CRIADOR DO CANAL **MATEMÁTICA RIO** no **YouTube BR**



**Dá Licença:** Quando você percebeu que a Matemática viria a fazer parte da sua vida?

**Rafael Procópio:** Foi no Ensino Médio, ano 2000. Sempre fui bom em Matemática e conseguia excelentes notas, mas eu também gostava muito de Língua Portuguesa e pensava em seguir estudando a disciplina ou então Artes, já que eu também gostava muito de desenhar, escrever, criar. Mas em 2000 houve uma prova de Matemática no Colégio Estadual Bangu, onde eu estudava, e uma amiga não estava entendendo um conteúdo de Funções. Expliquei para ela e quando as notas chegaram ela conseguiu tirar uma nota bem alta e me agradeceu muito. Senti-me tão bem que a partir daquele momento decidi tornar-me professor de Matemática. E assim foi.

**Dá Licença:** Como conduziu sua carreira?

**R:** Ingressei na Universidade Gama Filho em 2002.1; formei-me em 2005.2 na Licenciatura em Matemática. Dali emendei numa pós-graduação lato sensu em Ensino de Matemática na UFRJ, pelo Projeto Fundão, em 2006. Concomitantemente ao curso de especialização eu assumi uma matrícula na rede pública estadual, quando comecei a dar aulas no EJA. Em 2007 me formei na especialização e também comecei a trabalhar na rede pública municipal do Rio de Janeiro, mas numa escola com realidade difícil, dentro de uma comunidade muito carente de Bangu.



Os próximos 2 anos foram de muitas dúvidas, pois eu tinha expectativas muito altas sobre meu desempenho enquanto professor, mas a realidade do magistério público estava me cansando e tirando as esperanças. Foi quando em 2010 troquei de escola, fui para a Escola Municipal Rosa da Fonseca, onde estou trabalhando até hoje. A escola mudou minha maneira de enxergar a Educação e ali passei a ser um professor feliz e comecei a me sentir realizado.

Além de alunos mais interessados a escola também tinha um projeto chamado **Cineclube nas Escolas** (ainda tem até hoje). Eu que sempre fui fissurado por tecnologia e, especialmente, por audiovisual, fiquei muito animado com a possibilidade de gravar vídeos utilizando os meus alunos como atores. Fiquei tão animado que já criei

um canal de vídeos para a escola e um outro para mim, que denominei de Matemática Rio e onde eu queria colocar vídeos rápidos com curiosidades matemáticas e também tentando desmistificar a disciplina que mais atormenta os estudantes.

Dali a história se desenrolou e hoje estou aqui com o maior canal de videoaulas específicas de Matemática do **YouTube Brasil**.

**Dá Licença: Fale-nos sobre o Matemática Rio.**

**R:** O canal começou em 2010 com objetivos modestos. Eu na realidade queria produzir vídeos para mim mesmo, nem esperava que outros pudessem assisti-los. Sempre gostei de fazer vídeos, desde criança. E com o advento dos canais de vídeos eu pensei que seria uma boa se eu mesclasse o meu interesse pelo audiovisual e meu interesse por Matemática.

Os primeiros 3 anos do canal foram bem fracos, crescimento lento, mas tudo dentro do que eu esperava, já que não visava obter fama e sucesso com isso. Até que, em março de 2013, um grupo de amigos de um canal de humor, o **Canal Ixi**, daqui de Realengo, me convidou para escrever uma paródia de um funk em que as dançarinas comprovadamente não eram muito boas em Matemática. Então fizemos o contrário: um grupo de funk em que todas eram excelentes alunas em Matemática e passavam o recado na forma de música. Era o **BONDE DAS MATEMÁTICAS**. O vídeo bombou na internet, batendo a marca de 1 milhão de visualizações em apenas 1 dia. Hoje tem quase 8 milhões de visualizações. Isso me deu grande visibilidade e meu canal começou a crescer mais e mais.

Logo depois fui convidado pelo **YouTube** a participar do **YouTube Creator Camp Brazil 2013**, em outubro de 2013. Seria uma semana de capacitação com os maiores canais brasileiros, como o **Porta dos Fundos, Galo Frito, Manual do Mundo, Nerckie, Jovem Nerd**, entre outros. Aprendi em uma semana mais do que houvera aprendido em toda a minha vida até então. Foi muito legal. Mais legal ainda quando, ao final do curso, anunciaram que o canal que mais havia crescido e aprendido lá dentro tinha sido o **Matemática Rio**. Ganhei a oportunidade de visitar o **YouTube Space**, em Los Angeles, EUA. Investi em equipamentos e capacitação para usá-los.

A partir daí o **Matemática Rio** cresceu mais e mais e hoje somos 160.000 inscritos e temos quase 10 milhões de visualizações nos vídeos, com uma média de 700.000 visualizações por mês. Acho sensacional para um canal de Matemática. E sigo na minha jornada, que agora é bem mais ampla, para divulgar a Matemática e tentar tirar o medo que as pessoas têm da Rainha das Ciências.

Hoje, além do canal de vídeos do **YouTube**, o **Matemática Rio** é uma empresa que faz traduções da plataforma **Khan Academy** e temos também um site (**www.matematicario.com.br**) onde temos vídeos exclusivos, listas de exercícios e planos de estudos para atender aos estudantes brasileiros.

**Dá Licença: Gostaria de deixar uma mensagem para o nosso alunado?**

**R:** Eu acho que a mensagem a ser passada aqui é:

ACREDITE NOS SEUS SONHOS.  
Não só isso. Acredite e corra atrás deles!



Foi isso o que fiz e continuo fazendo...

Na internet consigo ter o reconhecimento e a gratidão que eu esperava ter como professor de turmas regulares. Isso é muito legal! Sair na rua e alguém reconhecer e vir agradecer por tê-lo ajudado a passar num concurso, ou entrar numa universidade, não tem preço. Portanto, faça sempre o que você gosta de fazer e persiga seus sonhos. Não desista jamais. ○

# Por onde Andam...

Professor Ovídio Goulart

Minha carreira começou na década de 80, com o incentivo da minha família. Meu pai me disse para que eu dedicasse todo o meu tempo aos estudos, pois naquele tempo, com 17 anos, ano em que entrei na UFF, eu queria trabalhar e ganhar meu dinheiro.



Eu entrei na faculdade um ano antes do normal, devido à minha mãe ter me adiantado na escola. Hoje acredito que isto não seja o correto a fazer, mas na minha época era uma espécie de moda. Assim, todas as minhas despesas foram pagas pela minha família no período da faculdade. Eu optei pelo Rio de Janeiro, pois em Vitória(ES), cidade onde eu morava, o curso de matemática não era muito difundido e não apresentava a modalidade Informática, que no princípio estava nos meus planos. Após duas tentativas no vestibular, eu não consegui pontos suficientes para

**“A receita é simples: dedicação dá resultado. Comprovei isto na pele. Devo tudo aos meus anos de estudo e recomendo a todos que puderem se dedicar que o façam.”**

entrar para Informática e como já havia cursado um ano da matemática, o gostinho pela carreira de professor já estava me pegando. Outra pessoa que também me ajudou muito, foi minha Vó, pois morei com ela a maior parte do tempo em que fiz a faculdade e a referência familiar se manteve na minha cabeça.

Com esta introdução, dá para notar que não me faltava nada e assim pude me dedicar de corpo e alma aos estudos.

Fiz 5 anos de faculdade, estudei todas as partes da matemática que me foram possíveis e aproveitei para tirar a licenciatura e também o bacharelado juntos. Cada matéria foi estudada com profundidade.

Aos 19 anos, me tornei monitor de geometria analítica, mas também havia feito prova para lógica e fundamentos (teoria de conjuntos).

Eu gostava de todas as matérias: fiz todas as álgebras, cálculos, métodos de equações diferenciais, lógica, estatística, filosofia e geometria. Também participei de todos os projetos que me pareceram atraentes: “UFF na praça”, “Semana da Matemática” e etc.

Passava muito tempo na faculdade, frequentava a biblioteca e assim não gastava muito dinheiro com livros.

Com 19 anos, tomei uma decisão: resolvi que não queria ser rico. Com esta ideia na cabeça, aceitei um emprego de meio expediente em uma escola a convite de uma professora. Em uma semana estava diante de 4 turmas de ginásio, lecionando desenho geométrico.

Naquele bimestre, todos os meus alunos foram reprovados, meu rigor matemático era grande demais para eles. Foi um ano de muito aprendizado para mim.

Nunca mais parei de lecionar. Hoje, já tenho 30 anos de carreira em sala de aula e pretendo me aposentar daqui a uns 10 anos.

Lecionar demanda muita energia.

Quando terminei a faculdade, virei um professor em horário integral. Minha carga horária beirava umas 60 aulas semanais, este foi meu recorde. Foi aí que resolvi me dedicar a outra carreira.

Estávamos em plena era da informática e vários dos meus amigos se lançaram nesta carreira. Fiz planos para parar de lecionar, assim que tivesse um bom emprego na área de informática, mas nunca concretizei este plano. Lecionar é mesmo minha vocação.

Depois de uns três anos batalhando para ingressar em outra carreira, sem deixar a carreira de professor cair, eu concluí uma pós-graduação na PUC-Rio em informática e conheci a Petrobrás através de um estágio. Dali para ser contratado foi rápido, difícil foi passar no concurso. Tentei 4 vezes e na última nem estudei direito. Mas, houve um erro na elaboração da prova e o meu perfil se encaixou plenamente com a prova. Era época do governo Lula e naquele ano 800 analistas de sistemas foram chamados para trabalhar. Eu aceitei e fiquei sabendo que não precisava abandonar a carreira de professor. Assim, mudei minhas aulas para o turno da noite e até hoje cumpro uma agenda semanal cheia. São 40 horas na Petrobrás e 12 aulas à noite.

É claro que também brinquei muito na faculdade, fui do Diretório Acadêmico, organizamos festas maravilhosas e sempre conciliei bem o tempo de estudo com o tempo de lazer.

Uma professora, (não posso contar que ela lecionava lógica!) tinha quase a nossa idade e mais que professora, ela se tornou nossa amiga. Saíamos juntos e compartilhávamos nossos planos. Uma época maravilhosa de minha vida.

A receita é simples: dedicação dá resultado. Comprovei isto na pele. Devo tudo aos meus anos de estudo e recomendo a todos que puderem se dedicar que o façam. ○

# MAIS DE 500 VÍDEOS GRATUITOS PARA USAR EM SALA DE AULA

Postado por: Carolina Pignatari\*

Olá professores!

Olha só que dica legal para fazer diferente em seu método de ensino.

Um portal feito para educadores está estimulando a exibição de curta-metragens brasileiros em sala de aula.

## O que é

É o **Curta Na Escola\*\***, que reúne vídeos gratuitos feitos por brasileiros que podem ser aplicados ao ensino de crianças e adolescentes. O objetivo é justamente promover e incentivar o uso de curtas-metragens brasileiros como material de apoio pedagógico em salas de aula.

## A disciplina

Artes, Língua Portuguesa, Sociologia, História, Ciências Sociais, Literatura, Geografia, Filosofia, Ciências, Biologia, Educação Artística, Música, Teatro, Educação Física, Física, Química, Inglês e Matemática.

## O tema proposto

Pluralidade Cultural, Oficina Vídeo Interatividade, Cidadania, Ética, Psicologia, Diversidade, Comunicação, Saúde, Cultura de Massa, Trabalho e Consumo, Meio ambiente, Discriminação e preconceito racial, Família, Educação Ambiental, Tecnologias, Economia, Pedagogia, Gerontologia, Inclusão/Deficiências, Antropologia, Orientação Sexual, Tecnologias da Informação, Ciências Naturais, Política, Relações de Gênero, MPB, Geologia, Redação, Temas Locais e Sexualidade.

## O nível de ensino

Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Técnico, Educação de Jovens e

Além de disponibilizar informações pedagógicas básicas, como os níveis de ensino e as disciplinas às quais o vídeo é adequado, o site tem uma plataforma colaborativa, em que professores podem compartilhar seus planos de aula e seus relatos.

Até agora, o filme mais exibido é o *Ilha das Flores* (1989). Dirigido por Jorge Furtado, o curta de 13 minutos faz um ácido retrato da sociedade desigual em que vivemos ao acompanhar a trajetória de um tomate.

O projeto é da *Synapse Produções*, que comercializa o cinema independente brasileiro para o exterior. Já foram lançados três DVDs com os curtas, distribuídos a mais de três mil escolas.

## Conteúdo

Ao todo, há 530 vídeos no acervo do Curta na Escola. O site estima que mais de 60 mil alunos tenham sido contemplados pelo projeto. O conteúdo é gratuito para todos que acessam, mas os professores que desejarem montar sua cinemateca e enviar suas experiências podem fazer um cadastro.

E a busca de vídeos é bem completa. O educador pode achar curtas de acordo com:

Adultos, Superior, Formação de Educadores, Pós-Graduação, Pós-graduação – Especialização, Pós-graduação – Mestrado, Pós-graduação – Doutorado e Formação ProJovem MDS.

## A faixa etária

de 3 a 7 anos, de 7 a 10 anos, de 10 a 14 anos, a partir de 14 anos, de 14 a 18 anos, acima de 18 anos e todas as idades.

Os professores ainda podem cadastrar planos de aula e relatar experiências que vão ser compartilhadas com todos os colegas que acessarem o portal.

Legal, não é?

Aproveite o **Curta na Escola** para conquistar seus alunos com vídeos interessantes e gerar debates que vão fazê-los pensar diferente.

Até mais!

\*Fonte:

<http://canaldoensino.com.br/blog/mais-de-500-videos-gratuitos-para-usar-em-sala-de-aula>

\*\*<http://www.curtanaescola.org.br/>

Acesse também:

<https://studio.code.org/s/20-hour/stage/2/puzzle/6>

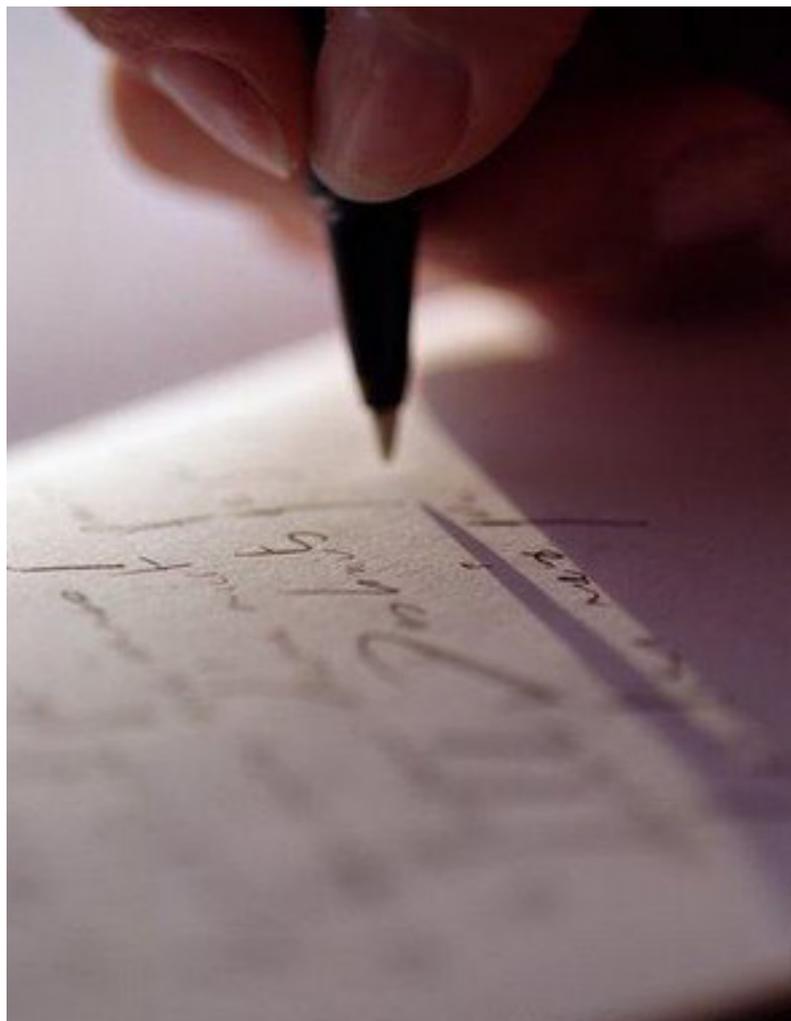
# Dá Licença *para* o bom Português

Prof. Paulo Trales  
GAN / IME-UFF

EMBORA JÁ TENHAMOS TRATADO EM NÚMERO ANTERIOR DO NOSSO JORNAL DE UMA DÚVIDA PARECIDA, NESSA EDIÇÃO TENTAREMOS ESCLARECER A MAIS DUAS PERGUNTAS, REFERENTES AO NOSSO IDIOMA, QUE TEM MUITO A VER COM NOSSA SEÇÃO.

**Pergunta 1. "O dobro de cinco mais três" significa o que :  $2 \times 5 + 3$  ou  $2 \times (5 + 3)$  ?**

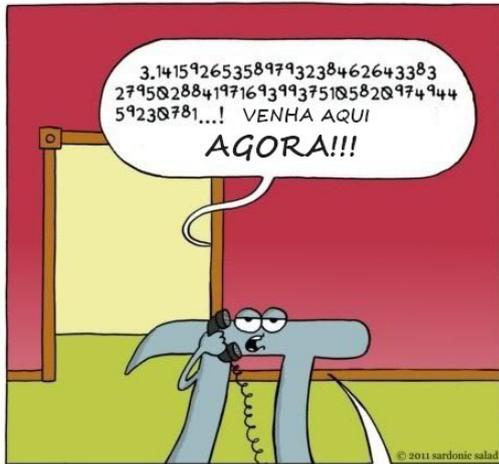
Não foi encontrada nenhuma gramática que tratasse especificamente desses tipos de casos. Para evitar a dubiedade, é melhor recorrer aos sinais da matemática e da pontuação (nos casos considerados, respectivamente com o uso da vírgula e posteriormente com os não menos famosos dois pontos) que nos auxiliarão a encontrar, de maneira inequívoca, o valor que realmente queremos. Se, num enunciado de uma questão tivermos interesse em encontrar  $2 \times 5 + 3 = 13$ , teremos que usar a vírgula, e aí ficamos com o dobro de cinco, mais três - adotando, desse modo, as mesmas convenções da matemática; primeiro a multiplicação e depois a adição - mas, se estivermos interessados em encontrar  $2 \times (5 + 3) = 16$  teremos então que escrever : 'o dobro de: cinco mais três'.



**Pergunta 2. Os polígonos regulares de 13, 14, 16, 17, 18 e 19 lados têm nomes específicos ?**

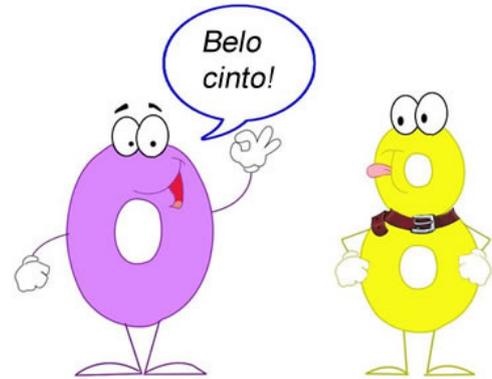
Palavras como: *tridecágono*, *tetradecágono*, *hexadecágono*, ... , *eneadecágono*, que antigamente não eram registradas nos dicionários, encontram-se agora em livros didáticos e também no dicionário do "Aurélio". Noé G. Ribeiro, revisor de Português da Atual e da RPM ao ser consultado disse o seguinte: "Como a língua é de todos os falantes, qualquer pessoa pode contribuir na criação de palavras. É o uso que vai consagrá-las, cabendo ao dicionarista registrá-las". Todos os polígonos podem ser nomeados em português, para esse fim, basta seguir os processos de formação de palavras em nossa língua. Para nomear, por exemplo, o polígono regular de 14 lados adicionamos a palavra tetra - elemento de composição culta provindo do grego - que traduz, a ideia de "quatro", a decágono, obtendo então *tetradecágono*.

# Humor com Matemática



Eu tenho que ir. Minha mãe só usa meu nome completo quando estou ferrado.

O que o zero disse para o oito?



## A IDADE DA SENHORA...

A senhora vaidosa perguntou ao cavalheiro:

- *Vamos ver...que idade o senhor me dá?*
- *Ah! – exclama ele – pelos cabelos dou-lhe vinte anos; pelo olhar 18; pela pele 15; pelo corpo, se me dá licença, 16.*
- *Oh! O senhor está sendo lisonjeiro!*
- *Espere... ainda não fiz a soma*



# Trocando em Miúdos...

## INDEFININDO A DEFINIÇÃO

Prof. Carlos Mathias (GMA)

Essa é uma história comum, sobre João, um rapaz de 19 anos. Ele cursa engenharia de petróleo em uma universidade pública e de qualidade e, nesse período, está fazendo sua primeira disciplina de álgebra linear. Seu professor é um sujeito estranho, de meia idade, mas que tem jeito de velho. Usa camisas de linho e calças de cor, sandálias franciscanas, é bastante pálido, parece precisar de uma transfusão de sangue, tem o cabelo despenteado e um forte sotaque, parece ser estrangeiro.

Já nas primeiras aulas, durante uma revisão sobre vetores, João precisou se habituar com o portunhol arrastado. Mesmo que a aula estivesse sendo dada em português fluente, ela não pareceria ser uma aula de revisão. O que o professor apresentava era diferente do que João

havia visto na escola, não em termos do conteúdo específico, mas em relação à forma segundo a qual o mesmo estava sendo apresentado, mais rígida e inflexível, diante de uma formalidade extrema que impedia o uso natural de analogias e metáforas esclarecedoras. Outros colegas que estavam cursando a disciplina pela terceira vez manifestaram-se orgulhosamente, dizendo que, na universidade, as coisas eram assim: o rigor era diferente. De toda forma, era claro que seu professor sabia muito pouco da realidade escolar da qual João era egresso.

O primeiro desafio mais significativo surgiu na terceira aula, quando o professor iniciou o tópico “espaços vetoriais”:

*- Este tema é muy importante e vamos trabarrrrrr com él até o final de nuestro curso!  
A definición de espacio vectorial sobre  $\mathbb{R}$  é:*

Definição: Seja  $V$  um conjunto não vazio e considere operaciones  $+: V \times V \rightarrow V$  e  $\bullet: \mathbb{R} \times V \rightarrow V$ . Diremos que  $(V, +, \bullet)$  é um espacio vectorial quando:

i)...

ii)...

...

v)...

...

vii)...

viii)...

Após apresentar a definição, o professor de João deu uma série de exemplos de conjuntos que eram espaços vetoriais, mostrando, em cada um deles, o atendimento das tais oito condições. Apresentou, também, dois contraexemplos, seguidos da verificação do não atendimento de algumas das condições apresentadas. A ausência de qualquer preliminar sobre o assunto enviou uma mensagem bastante clara para João: o conceito de espaço vetorial havia sido apresentado na definição e a verificação das oito condições definiria parte do seu trabalho nas aulas e provas vindouras.

Uma a uma, João decorou todas as condições. Após a realização das listas de exercícios e da participação nas aulas de monitoria, conseguiu, finalmente, mostrar que um dado conjunto era um espaço vetorial.

Pronto, entendi. Pensou.

João chegou em casa feliz e quis dividir as boas novas com seu pai, que era engenheiro:

- Pai, hoje finalmente entendi o que é um espaço vetorial.

- Que bom filho! Então me diga, o que é um espaço vetorial?

- É um conjunto  $V$  não vazio, munido de duas operações que satisfazem às condições

i)...

ii)...

iii)...

...

Notadamente, seu pai mostrou-se desinteressado já na exposição da segunda condição e interrompeu João repentinamente:

- Nossa filho, eu não me lembro disso... Você é um

menino inteligente, está com tudo na ponta da língua. Mas quando perguntei a você o que era um espaço vetorial, buscava ouvir algo diferente, uma resposta informal que, de modo geral, fosse capaz de revelar o conceito e o seu papel na teoria.

- Pai, essa foi a definição de espaço vetorial que meu professor mostrou em aula.

- Sim filho, mas um espaço vetorial não é a sua definição.

- Como assim? Claro que é! A definição é a certidão de nascimento do conceito de espaço vetorial! Palabras de mi profesor!!! Certificado de nacimiento, disse ele!

- Não é! Se for para escolhermos um documento adequado, a definição será o atestado de óbito do conceito! Diga a ele que é o certificado de defunción!

- Atestado de óbito???

- Sim, atestado de óbito. O conceito de espaço vetorial foi construído a partir de práticas que se deram pelas necessidades do meio e tal definição foi elaborada após tal construção, de modo a representa-lo, de modo simbólico e, em certo ponto de vista, minimalista. A compreensão da definição de espaço vetorial é apenas uma parte da compreensão mais ampla do conceito. Na época em que fiz faculdade, meu professor de álgebra linear era francês, você sabe, mas a aula era em francês porque eu estudava na Sorbonne. Ele era um sujeito sensível e dizia que apenas teríamos entendido um conceito matemático se pudéssemos explicá-lo aos leigos de modo simples e informal, como se estivéssemos em uma mesa de bar, comendo Crêpes Suzette. Disse também que, saber apenas as definições formais dos objetos, nos tornaria “ânes galop sans regardant de côté” – “asnos galopantes que não olham para os lados”. Me desculpe filho, mas achar que um conceito matemático é a sua definição é algo tão tolo quanto reduzir você, João, ao número do seu CPF.

- Está bem, mas não entendi até agora o tal atestado de óbito...

- Veja, toda definição é um elemento organizacional da matemática, um ato de substantivação (nomeação) que

encerra o processo de criação de um objeto. Definições costumam ser apresentadas no início das seções e dos capítulos dos livros, eu sei. Mas isso causa a má impressão de que elas situam o nascimento do objeto, o que é um equívoco profundo. Na realidade, elas indicam, nos livros, o início da apresentação formal do objeto! Conceitualmente, no entanto, elas situam um fim de uma gestação. Historicamente, a definição formal de um objeto matemático coexiste com o objeto definido e os dois são distintos e, por vezes, conflitantes. Antes de querer entender a definição de um objeto matemático, você deve buscar entender a essência do conceito e su profesor debe preocuparse por ello! Na época em que estava na França, meu professor disse-me algo sobre o matemático Cauchy e o conceito de continuidade. Tal conceito teve umas três definições diferentes nos últimos 200 anos... O conceito, sua compreensão e suas definições são elementos históricos diferentes, que são variáveis. Portanto, se estivéssemos em uma mesa de bar, eu te diria que espaços vetoriais são conjuntos possuidores de uma estrutura algébrica semelhante àquela dos conjuntos usuais de vetores, no senso comum, digo. Geometricamente falando, não faria sentido falar que polinômios de grau 2, ou menor, possuem direção e sentido. No entanto, algebricamente falando, tais polinômios funcionam como vetores do espaço. Alguns matemáticos puros, nesse ponto, se orgulhariam ao dizer que um espaço vetorial é um conjunto de vetores generalizados, que está livre dos limites impostos pela geometria! É histórico o hábito de se buscar generalizações por meio da argumentação algébrica.

- Você tinha dito que não se lembrava de mais nada pai.

- Filho, eu não me lembrava da definição formal, mas me lembrava do conceito...

- Pai, não me venha com essa.

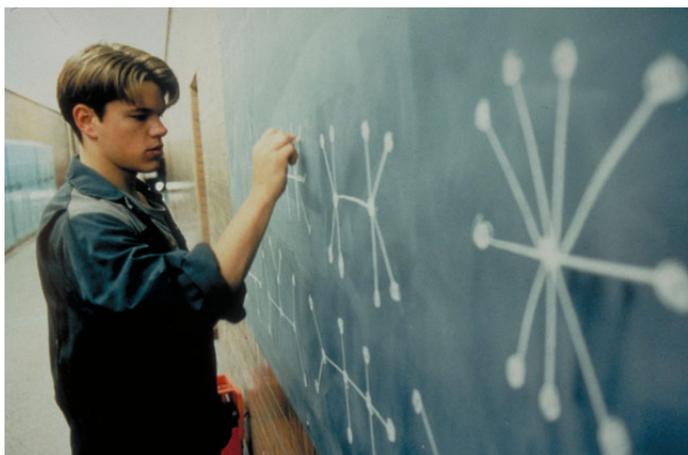
- Tá bom, eu menti.

Trocando em miúdos: **Lo que no se hace por amor!**

○

## Dicas da Rede

<http://www.grupoa.com.br/blogA/post/2012/11/16/Leia-Assista-A-matematica-na-sala-de-cinema.aspx>



### Gênio Indomável

**Com 20 e poucos anos, Will Hunting está perdido na vida. Trabalha como operário de construção durante o dia e como faxineiro em uma faculdade à noite. Depois de agredir um policial, é forçado a frequentar um terapeuta para evitar a prisão. Ao longo das sessões, Will acaba aceitando sua verdadeira vocação: a matemática.**

# Dicas de Veterano

---



**“Gostaria de fazer uma reflexão sobre o que é estar dentro de uma universidade e num curso de graduação em matemática: Já pensou sobre qual o papel da matemática em sua vida?”**

# Dicas de Veterano

*Veterana Tamires Pereira Pinto da Silva*

Seja bem-vindo, querido(a) calouro(a)!

É uma honra, para mim, ter a oportunidade de falar um pouquinho sobre as minhas experiências e conceder alguns conselhos a você. Apesar de estar saindo, e você entrando, acredito que tenho algumas informações importantes para passar a você. Calouro, também conhecido como 'bixo', é aquele mais inexperiente e perdido dentro da universidade, retirando, claro, as pessoas que já estiveram numa graduação. Por isso, toda informação que eu puder estar agregando a você é válida.

Primeiramente, a coisa mais importante em toda a universidade é o diálogo, a comunicação. Se você é tímido ou não sabe fazer isso, é bom aprender a fazer perguntas e a conversar com os seus colegas, os veteranos, os professores, os funcionários e, também, com as pessoas que estão na fila do Bandeirão. Se não, irá perder informações que podem ser muito úteis a você. Falo isso, pois sou muito comunicativa, o que me ajudou muito e ainda está proporcionando muitas coisas positivas na minha graduação.

Busque os seus direitos como aluno, a assistência que a UFF lhe concede a fim de promover a sua permanência ativa nela, os projetos de extensão, as bolsas de iniciação a pesquisa e de iniciação a docência (PIBID), de monitoria, de extensão, de desenvolvimento acadêmico, de acolhimento estudantil, auxílio transporte, entre tantas outras. Faça valer a pena todos os impostos pagos ao governo federal. E, se possível, ainda faça um intercâmbio. Com certeza, será uma experiência incrível!

Mas ainda, gostaria de fazer uma reflexão sobre o que é estar dentro de uma universidade e num curso de graduação em matemática: Já pensou sobre qual o papel da matemática em sua vida? E se é nisso em que deseja se dedicar os seus próximos 4, 5, 6 anos ou até a sua vida inteira? Ou acha que a matemática é só um trampolim para outro curso que almeja? Concordo que alguns questionamentos devem ser difíceis a se fazer a um calouro, mas você precisa pensar sobre isso (caso já não o tenha feito). Para você que pensa na matemática como um trampolim, talvez, você mude de ideia no meio do percurso e acabe se descobrindo um matemático, apaixonando-se mais ainda e deixando se levar por ela, a matemática. Ou, possa encontrar meios para trabalhar no que de fato procurava após estar formado em matemática, obtendo uma especialização na área que deseja. Acredite, a matemática possui mais áreas relacionadas a ela do que se imagina.

Porém, mesmo com toda a sua beleza, em alguns momentos, talvez, muitos, ela poderá lhe decepcionar. Acredite, eu amo a matemática desde muito nova, pelo menos o pouco que conheço, mas mesmo assim já me decepcionei inúmeras

vezes com ela. Já me dediquei muito, dei tudo de mim, todo o meu tempo, quase que meu sangue e mesmo assim, em alguns momentos, não fui correspondida. Apesar disso, os momentos em que fui feliz me tornam imensamente grata a ela e a tudo que vivi nesta universidade.

Além de todas essas experiências que você viverá intensamente ao longo do curso matemática na UFF, haverá muitas outras fora do Instituto de Matemática e Estatística. A Universidade Federal Fluminense, este universo, o inteiro, o todo ao qual estamos fazendo parte, neste momento, é uma fonte de conhecimento que contribui para o desenvolvimento das nossas vidas sociais, emocionais, espirituais, sexuais e intelectuais. E, provavelmente, essa fonte que impulsionará os seus planos futuros ou que irá mudá-los completamente.

A gama de conhecimento que terá a sua disposição todos os dias constantemente é surpreendente e você precisa aproveitar o máximo todas as oportunidades que estiverem ao seu alcance. Fiquei muito vislumbrada logo assim que entrei na universidade, pensei que, após o sucesso na "missão vestibular", não precisaria mais me preocupar tanto. Era apenas estudar, pegar o diploma e começar a trabalhar. Como se fosse fácil assim! Minha luta estava apenas começando, este universo todo a minha disposição era realmente incrível e a liberdade que possuía dentro dele também, só que em troca era preciso muita dedicação.

Recomendo que seja determinado, esforçado, procure sanar as suas dúvidas, busque por conhecimento, explore essa fonte ao máximo. Você é responsável pelo seu sucesso. Agora, não terá ninguém lhe cobrando que estude, que faça os exercícios, os trabalhos, além de você mesmo. Este é um dever seu, e só seu. Contudo, não desanime nem desista de seus objetivos. E nunca é tarde para realizar os seus sonhos!! Essa é a mensagem que deixo a você.

Por fim, quero agradecer ao Jornal *Dá Licença* e a todo o Programa *Dá Licença*, ao qual esse projeto é vinculado, pelo convite. Gostaria de agradecer também ao professor Wanderley Moura, a professora Luciana Prado, a professora Solimá Gomes, a todos os professores e bolsistas que colaboram para o desenvolvimento do Programa *Dá Licença* como um todo, que possui um papel importante dentro do instituto pra mim. E um agradecimento especial a Natasha Cardoso que me apresentou a esse e a vários outros projetos na UFF. Essas são palavras sinceras de uma aluna, futura ex-aluna, que será eternamente grata a tudo que vivenciou e a todas as pessoas que cativou neste curso maravilhosamente belo da matemática.

○

## DEDICAÇÃO CRIA TALENTO, DIZ CAPIXABA 'GÊNIO' DE HARVARD

GABRIEL GUIMARÃES FALA DE SUA TRAJETÓRIA ATÉ A UNIVERSIDADE AMERICANA E DE COMO AJUDA BRASILEIROS A APRENDER COM CURSO ONLINE

“Gabriel Guimarães é um gênio da ciência da computação”, afirma uma matéria do Business Insider, site norte-americano especializado em negócios e tecnologia. Quem não conhece a história de Gabriel pode talvez imaginá-lo um pouco grisalho, já com uns bons anos de estudo e experiência prática que alicerçam esse título. Na verdade, Gabriel é um capixaba de 21 anos, estudante de Ciência da Computação e Economia da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, eleito pelo site de notícias como um dos 19 atuais alunos mais brilhantes da lendária instituição de ensino.

A trajetória do brasileiro tem como um divisor de águas o ano de 2011, quando, ainda aluno de Eletrotécnica no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), ele concluiu, à distância e em menos de três semanas, o curso CS50 oferecido pela universidade norte-americana. Trata-se do curso básico de ciência da computação de Harvard, que oferece uma base sobre a área de programação e abre o caminho para a atuação em webdesign, bancos de dados, sistemas eletrônicos e programação de software, entre outras possibilidades.



Encantado com a experiência, Gabriel resolveu compartilhar a oportunidade com outros alunos brasileiros que não dominam a língua inglesa e criou o CC50, uma adaptação totalmente em português e gratuita do curso CS50, autorizada pelo instrutor original do curso de Harvard, David Malan. Além de todo o material disponível online, Gabriel deu aulas presenciais para mais de 160 alunos e colocou os vídeos no site do curso.

Atualmente no terceiro semestre da graduação e Head Teaching Fellow (professor-bolsista, que trabalha como assistente de um docente) do CS50 -, Gabriel conversou com o Porvir sobre os caminhos que o levaram a Harvard e suas perspectivas para o futuro, como você pode ler a seguir:

*Porvir:* Quando você olha para trás, quais são os momentos, as decisões tomadas em relação à sua educação que você considera fundamentais para ter chegado não só a Harvard, mas a um papel de destaque dentro da universidade?

*Gabriel Guimarães:* Eu sempre gostei muito de aprender e sempre aprendi muito rápido. Violão, línguas, matemática, programação. Eu boto na cabeça que quero aprender alguma coisa e me dedico muito àquilo. Até depois de vir para Harvard essa característica de aprendizado continua bem forte. No meu primeiro ano, fiz um curso de matemática chamado Math 55, que é tido como o “curso de matemática mais difícil do país”. Eu não tinha experiência quase nenhuma com provas e matemática pura quando comecei, mas a minha vontade de aprender falou mais alto e no final das contas eu acabei conseguindo tirar A.

Uma das decisões que com certeza marcaram a minha vida foi o dia em que eu resolvi traduzir o CS50 para português, criando o CC50. Esse com certeza foi um dos meus maiores projetos, que me abriu diversas portas para outros projetos interessantes, mas eu não diria que se tratou de uma ideia “brilhante”, que aparece para poucos. Acho que se uma pessoa se aventura o suficiente em um campo que gosta muito, esse tipo de ideia aparece naturalmente. E o campo não precisa ser necessariamente acadêmico. Pode ser esporte, dança, música, atividade social. Enfim, as possibilidades são inúmeras. No meu caso, eu já estava interessado em programação e comecei a buscar mais e mais sobre o assunto, então a ideia de querer trazer oportunidades de aprendizado de computação com qualidade para brasileiros apareceu de forma natural.

**“Acho que o Brasil tem muito potencial e oportunidades maravilhosas, além de pessoas extremamente engajadas com quem eu quero muito trabalhar. Os defeitos do nosso país devem ser resolvidos por nós brasileiros e eu quero muito trabalhar por isso.”**

*Porvir:* Como você mesmo disse, a decisão de traduzir e disponibilizar o curso CS50 para estudantes brasileiros abriu muitas portas para você. Causou um maior impacto o nível de conhecimento que você mostrou ao disponibilizar o curso ou o fato de tê-lo feito de uma forma altruísta, para dar chance a alunos que não têm fluência em inglês?

*Gabriel:* Acho que o formato altruísta do curso foi algo super natural. Eu queria atingir o maior número de interessados possível, então a ideia de cobrar estava fora de cogitação. Várias pessoas queriam que eu buscasse parcerias e verba na época, mas eu preferi deixar os custos bem próximos de zero para não precisar desse tipo de coisa. Já vi muitos projetos falharem



porque os idealizadores se prendem em uma busca eterna por parcerias e nunca botam a mão na massa. Para mim o mais importante é fazer acontecer. Então, pensando nisso, comecei a trabalhar e, quando tive que me comunicar com o diretor do IFES para pedir uma sala para dar o curso, o material já estava todo pronto e o CC50 já tinha 90 alunos interessados inscritos.

*Porvir:* O que você acha que te diferencia da média como estudante? Até que ponto as suas competências e habilidades têm a ver com genialidade e a partir de quando elas são fruto de uma lapidação que vai além de se ter uma inteligência extraordinária?

*Gabriel:* Talento com certeza é importante, mas dedicação cria talento. Na minha opinião, até a própria “facilidade de aprendizado” pode ser aprendida, esticada e desenvolvida. Eu decidi aplicar para faculdades nos Estados Unidos junto com a minha irmã mais nova no meu primeiro ano do Ensino Médio. Na época, nós decidimos falar só inglês um com o outro para praticar, o que fazemos até hoje, cinco anos depois. Desde aquele dia eu também comecei a me esforçar muito, tanto no colégio quanto na busca por fazer sempre mais do que só o básico que todo mundo fazia. Isso me levou, por exemplo, a começar a assistir aulas de Cálculo e Física com os alunos de graduação em Engenharia quando tinha 14 anos. Muita gente pode achar que esse tipo de coisa é difícil sem nem tentar. Tente! Se você estiver realmente disposto a trabalhar para que aquilo dê certo, é muito difícil dar errado. Na minha opinião, essa vontade constante de fazer mais e melhor é muito mais importante do que “genialidade” pura.

*Porvir:* A experiência em Harvard tem sido o que você imaginou? Há algum projeto específico no qual você está trabalhando ou que pretende desenvolver durante a sua formação?

*Gabriel:* Harvard é ainda mais do que eu imaginei. Depois de terminar o meu primeiro ano aqui, eu voltei para casa no Brasil e conversei com meus pais sobre o meu amadurecimento nesse ano que passou. Foi com certeza o ano mais denso da minha vida, tanto em quantidade de material acadêmico que estudei, quanto em amizades importantes que fiz e também em lições pessoais que tive. Antes de vir para cá eu não estabeleci metas muito específicas além de aprender o máximo possível sem deixar de me divertir. Atualmente o meu trabalho como Head TF do CS50 é o meu maior projeto. O curso tem um staff de 100 pessoas e alcança mais de 330 mil alunos no mundo inteiro. Adoro esse trabalho porque mescla a parte técnica de computação com educação e impacto social, além de incluir vários aspectos de management (gestão) que também gosto muito.

*Porvir:* Você já pensa no que vai fazer quando se formar? Qual seria o cenário ideal para você em 2017?

*Gabriel:* Eu penso em trabalhar com algo relacionado à tecnologia e inovação

e com certeza quero voltar para o Brasil depois da graduação.

Acho que o Brasil tem muito potencial e oportunidades maravilhosas, além de pessoas extremamente engajadas com quem eu quero muito trabalhar. Os defeitos do nosso país devem ser resolvidos por nós brasileiros e eu quero muito trabalhar por isso. Seguindo esse raciocínio, também não gosto de pensar em um “cenário ideal” porque mesmo um cenário ruim apresenta oportunidades e desafios muito interessantes. Gosto de ser otimista e pensar que qualquer cenário pode ser ideal se abordado da forma correta.

“Até a própria “facilidade de aprendizado” pode ser aprendida, esticada e desenvolvida.”



Acesse também:  
<http://educacao.uol.com.br/noticias/2014/05/08/harvard-trabalhos-tomam-50-horas-por-semana-conta-aluno-brasileiro.htm>

# MAIS DO QUE FÓRMULAS E OPERAÇÕES, MATEMÁTICA É ARTE, DIZEM PESQUISADORES

30/08/2014

por Akemi Nitahara – Repórter da Agência Brasil  
Edição: Lílian Beraldo

Nem só de aplicar fórmulas vive a matemática. O arranjo dos números exige criatividade. Mostrar aos estudantes do ensino fundamental e médio a “verdadeira beleza artística da matemática” é a saída para despertar o interesse dos jovens e melhorar o ensino da tão temida disciplina. Essa é a avaliação de estudantes do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa).



Tânia Régio/Agência Brasil

## Vitor de Oliveira Bitarães, 19 anos, aluno do mestrado no IMPA

Para Victor Bitarães, 19 anos, mineiro de Contagem, um caminho é a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep), que rendeu a ele uma menção honrosa, uma medalha de bronze e cinco de ouro, além de participação nos programas de Iniciação Científica (PICs), duas competições internacionais e a atual bolsa de mestrado, antes de entrar para a graduação.

“O ensino de matemática é bem ruim, não é uma opinião só de quem esteve dentro de sala de aula, isso é confirmado pelos testes internacionais que o nosso país também passa, nós estamos nas últimas posições. Eu não diria que a Obmep seria o milagre da educação brasileira para matemática, mas o Impa está implementando algumas medidas, tem a Obmep, tem os clubes de matemática, tem uma série de coisas aí.”

Victor considera a olimpíada um caminho para estimular o estudo e uma mudança de mentalidade. “Porque parece que é um negócio muito difícil, mas não é nada, a matemática é a coisa mais natural do mundo.”

Também no mestrado no Impa, ao mesmo tempo em que cursa a graduação em matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio (PUC), Maria Clara Mendes Silva, 20 anos, foi descoberta pela Obmep e pela Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) em Pirajuba (MG). Ela relata que já gostava da matemática do colégio quando se inscreveu na Obmep pela primeira vez, no sexto ano, e ganhou uma menção honrosa.



Tânia Régio/Agência Brasil

## Maria Clara Mendes, 20 anos, aluna de mestrado no IMPA

“O ensino deveria ser mais voltado para coisas que incentivem o raciocínio, no lugar de ficarem repetindo contas e fórmulas”, diz Maria Clara.

Depois da menção honrosa na primeira participação da Obmep, Maria Clara conquistou o ouro nas demais olimpíadas que participou. Além disso, ganhou

um bronze, uma prata e três ouros na OBM. A estudante também já participou de duas olimpíadas internacionais, em 2011 e 2012, e diz que se apaixonou pela beleza da matemática. “Eu acho que os resultados são bonitos, é você saber o que uma coisa implica. Eu acho isso bonito, essa precisão, essa exatidão”.

Ela pretende seguir carreira como pesquisadora, mas ainda não definiu a área de preferência. Quanto ao ensino da disciplina no Brasil, Maria Clara tem várias críticas. Para ela, o que se aprende no colégio não é matemática.

“Eu acho que a matemática no colégio é muito mecânica, isso é péssimo, aquilo não é matemática de verdade. Eu acho que à medida que você mostra o que realmente é matemática, que é pensar, deduzir as coisas, fica mais interessante naturalmente. Mesmo que a pessoa não queira ser matemática, ela vai gostar mais se for uma coisa bem apresentada, nem que seja a título de curiosidade.”

Alan Anderson da Silva Pereira, 22 anos, já está no doutorado no Impa. Alagoano de União dos Palmares, Alan começou a participar da Obmep no ensino médio, com 15 anos. Depois de uma medalha de prata e duas de ouro, decidiu cursar matemática na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), mas trancou o curso para fazer o mestrado no Impa, já concluído. Ele conta que teve muito apoio e incentivo dos professores para seguir nos estudos.

“Quando lembro do meu professor do ensino fundamental, me sinto inspirado a continuar estudando”, conta.

Especialista na área de probabilidade combinatória, Alan diz que gostaria de trabalhar como professor e pesquisador da UFAL, “para retribuir tudo o que meu estado fez por mim, contribuir para o crescimento da universidade e melhorar as condições de Alagoas, que têm índices sociais tão ruins”.

Além do raciocínio analítico, Alan diz que foi atraído pela beleza artística na matemática. “Tem até estudo que fala que quando uma pessoa olha para um quadro ativa uma certa área do cérebro, e essa mesma área do cérebro é ativada quando um pesquisador resolve um problema ou vê um teorema que ele gosta, a matemática tem um lado artístico também”, garante.



Tânia Régio/Agência Brasil

## Alan Anderson da Silva destacou-se nas Olimpíadas e hoje faz doutorado do IMPA

“O que não torna a matemática tão popular é que geralmente só gosta dessa arte quem a faz, acho que é porque precisa ter um certo entendimento que não é direto, precisa de um esforço, mas quando você entende os parâmetros você acha bonito também”, completa Alan.

Para ele, o interesse pela matemática seria maior se os professores mostrassem aos estudantes de ensino fundamental e médio a verdadeira beleza da ciência. “Uma coisa que poderia melhorar a cultura da matemática é se existissem mais pessoas dispostas a apresentar a matemática de um jeito mais bonito. Por exemplo, se os doutores fossem dar aulas ou palestras talvez isso motivaria muito, dar a visão do pesquisador. É mostrar de cima, de cima é bonito, porque você vendo só pelos lados talvez tenha algumas arestas soltas.”

\*Fonte: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2014-08/beto-5-mais-do-que-formulas-matematica-tambem-e-arte-dizem-pesquisadores>

## TECNOLOGIA É MAIS QUE UM VERNIZ NA EDUCAÇÃO

DEBATE NA BETT BRASIL EDUCAR DEFENDE ADOÇÃO DE NOVAS PRÁTICAS QUE COLOQUEM O ALUNO COMO PRODUTOR DE INFORMAÇÃO

21/05/15 // ESCOLA // ESPAÇO PÚBLICO // ON-LINE  
POR VINÍCIUS DE OLIVEIRA

Isso ocorre, segundo ele, em razão da filosofia do “fica quieto, senta, copia” presente em muitas escolas. Parente aposta em que um ambiente escolar mais interessante precisa levar em conta a personalização para atender os mais diferentes gostos. “Não adianta insistir em um modelo em que se acha que todas as pessoas vão aprender as mesmas coisas nos mesmos tempos e das mesmas formas”.



O uso de dispositivos eletrônicos na educação precisa ir além do mero “verniz tecnológico” aplicado sobre velhas práticas em sala de aula. Essa foi uma das ideias levantadas no debate “Como a tecnologia pode contribuir para renovar a educação?”, realizado nesta quinta-feira (21/05/15), durante a Bett Brasil Educar, evento sobre educação que vai até o próximo sábado, em São Paulo.

Segundo Klaus Schlünzen Junior, professor livre-docente em informática e educação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), é necessário adaptar as práticas ao cenário de mudanças. “Nós temos de certa forma um verniz tecnológico sobre velhas práticas”. O representante da Unesp acredita que umas das soluções a serem adotadas é a criação de uma cultura de inovação dentro da sala de aula, que atualmente é formada por jovens altamente digitais mas que ainda usam mal a tecnologia. “O que precisa ser entendido por professores é que existe uma necessidade enorme de passar por uma lógica de distribuição para uma outra comunicação e interação, que muda o foco do trabalho”, explica.

Rafael Parente, PhD em educação pela Universidade de Nova York e ex-subsecretário de educação municipal do Rio de Janeiro avalia que o modelo escolar não funciona mais como um todo e que as tecnologias só evidenciam as deficiências. E enumera alguns motivos: “As redes de ensino não funcionam porque não há aprendizagem. Por quê? As crianças e adultos estão desmotivados porque o que acontece dentro da escola busca formar pessoas passivas”.

Wolgram Marialva, pesquisador da Escola do Futuro/USP, vê como caminho para impulsionar a mudança de modelo educativo o acesso facilitado às comunidades de prática. “Elas já trazem o olhar da gestão ao ajudar o professor a superar suas dificuldades com soluções já experimentadas”. O pesquisador usa um argumento reiterado em outros encontros do evento: nesses ambientes (como os do Google e da Microsoft), a construção do conhecimento feito de professor para professor. “Tudo é feito por adesão: quem está ali é porque está afim de contribuir”, conclui.

Seguindo o mesmo raciocínio, Mila Gonçalves, gerente de informação da *Fundação Telefônica*, ressalta que a nova escola precisa garantir que alunos adquiram as chamadas competências do século 21: empreendedorismo, colaboração, comunicação, análise crítica, dentre outras. A gestora demonstrou ferramentas e comunidades gratuitas para professores, alunos e governos: a plataforma **Escolas Rurais Conectadas**, para formação de educadores do campo, a **Escola Digital**, um site de objetos digitais, o jogo **Plinks**, com conteúdos de português e matemática e, por último, o **Programaê\***, que ensina a programar.

“Ou a gente expõe nossas crianças à linguagem de programação, ou vamos continuar sendo sempre um país consumidor de tecnologia”.

\* <http://programae.org.br/>

Fonte: <http://porvir.org/porpensar/tecnologia-e-mais-um-verniz-na-educacao/20150521>

# Notícias informes eventos Novidades

**37ª REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ANPEd)**

Local: Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis - SC

Data: 04 a 08 de outubro de 2015

Maiores Informações: <http://www.anped.org.br/home>

**ESPACE MATHÉMATIQUE FRANCOPHONE CONFERENCE (EMF)**

Local: Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene - Tipaza - Argélia

Data: 10 a 15 de outubro de 2015

Maiores Informações: <http://www.cfem.asso.fr/emf>

**XIX ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - XIX EBRAPEM**

Local: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Juiz de Fora - MG

Data: 30 de outubro a 02 de novembro de 2015

Maiores Informações: <https://www.facebook.com/events/1666756056884772/?source=1>

“

**Não há ramo da Matemática, por mais abstrato que seja, que não possa um dia vir a ser aplicado aos fenômenos do mundo real**

*Nicolai Lobachevsky*

## Jornal Dá Licença

**COORDENADORA:**

Profª Márcia Martins (GAN)

**VICE-COORDENADORA:**

Profª Miriam Abdón (GAN)

**DOCENTES PARTICIPANTES:**

Prof. Carlos Mathias Mota (GMA)

Prof. Jones Colombo (GAN)

Prof. Paulo Trales (GAN)

Prof. Wanderley Moura Rezende (GMA)

**DISCENTE PARTICIPANTE:**

Natasha Cardoso Dias

**BOLSISTA DE EXTENSÃO PROEX/UFF:**

Dagner Costa Leal (UFF/IACS/Curso de Artes)

**COMPOSIÇÃO, PROGRAMAÇÃO VISUAL E EDITORAÇÃO  
ELETRÔNICA:**

Valéria Magalhães Dias (UFF/PROEX/CEAEX)

*\*Homenagem (in memoriam): Profª Valéria Zuma e Prof. José Roosevelt Dias\**

Contato: [dalicencajornal@gmail.com](mailto:dalicencajornal@gmail.com)

Nosso site: [www.uff.br/dalicenca](http://www.uff.br/dalicenca)

Tiragem: 3.000 exemplares

ISSN 2236-899X / Ano XIX / Nº 64 jul ago set 2015

Programa  
Dá Licença

uff

Universidade  
Federal  
Fluminense

PROEX  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

CEAEX  
CENTRO DE APOIO À EXTENSÃO