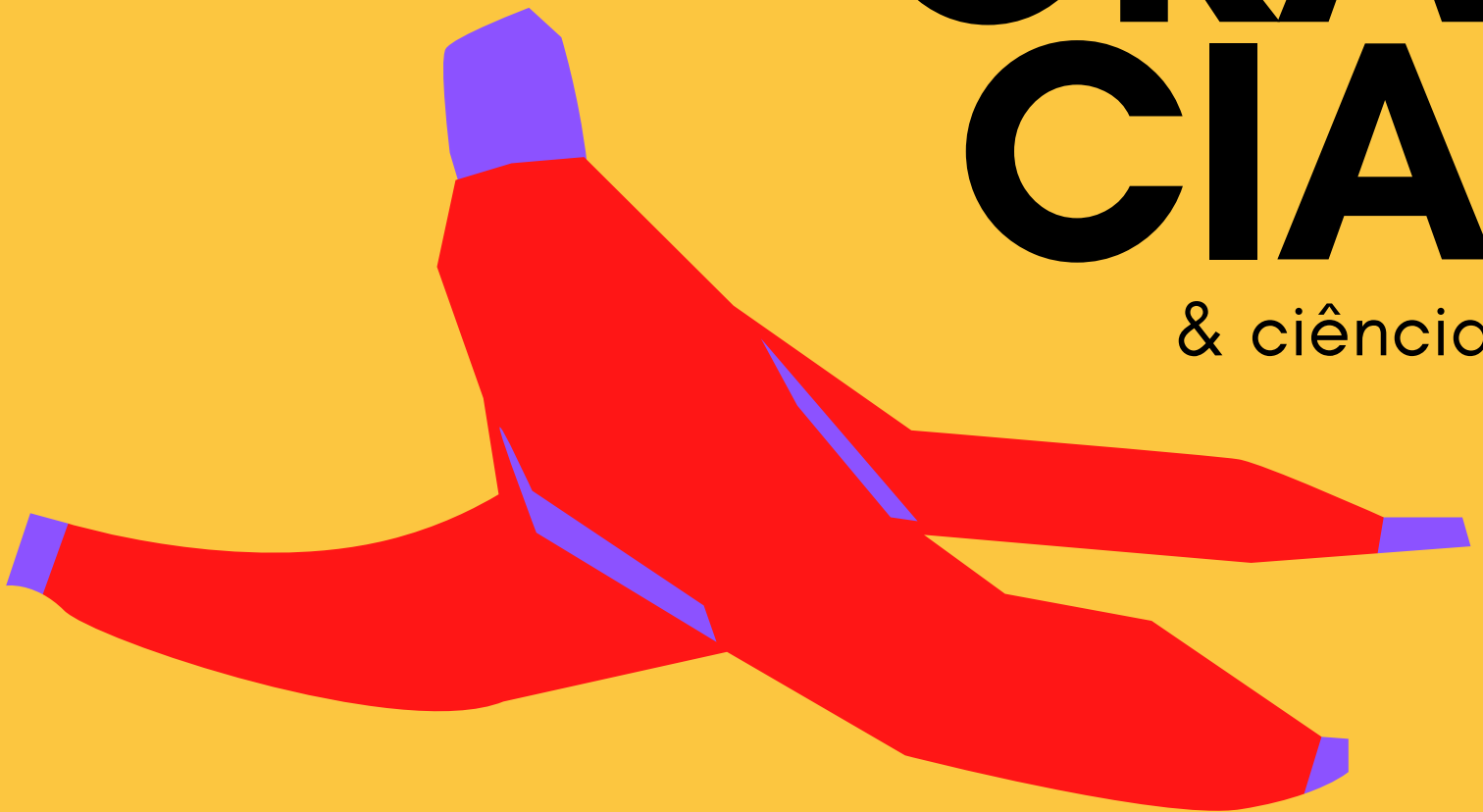


J() R N A L
c o m u m

DEMO CRA CIA

& ciência



edição 1

SUM ARI O

CASQUINHA.....	3
CONTROVÉRSIAS	5
PORQUE	11
BIOLOGIA.....	13
O QUE VOCÊ	15
ANATOMIA.....	18
BATUCADA.....	20

EXP EDI ENTE

da vez

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

Reitora: Lavinia Rosa Rodrigues

Vice-reitor: Thiago Torres Costa Pereira

Chefe de gabinete: Raoni Bonato da Rocha

Pró-reitora de Graduação: Michelle Gonçalves Rodrigues

Pró-reitor de Extensão: Moacyr Laterza Filho

Pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação: Vanesca Korasaki

Pró-reitora de Planejamento, Gestão e Finanças: Silvia Cunha Capanema

UEMG Divinópolis

Diretora: Ana Paula Martins Fonseca

Vice-diretor: André Amorim Martins

Coordenadora de Extensão: Janaina Visibeli Barros

Coordenador de Pesquisa e de Pós-Graduação: Michael Jackson de Andrade

Seleção de materiais: Fernanda de Oliveira Bustamante.

Diagramação: Neilton dos Reis.

Textos: Michael Jackson Oliveira de Andrade; Nirlei Maria Oliveira; Helen Gonçalves Marques; Camila Mariangela Pacheco; João Pedro Simões Guimarães; Neilton dos Reis.

CA SQUI NHA

de banana no passeio: editorial

Equipe Jornal Comum

Tânia Monteiro é jornalista com passagem pelo Estadão, Folha de São Paulo e Jornal do Brasil. Entre os anos de 2011 e 2016 esteve uma série de entrevistas coletivas e individuais junto à presidenta Dilma Rousseff. A relação entre as duas era tão amistosa que gerou muitas interações descontraídas, mas bastante respeitosas.

A nossa preferida, talvez seja: “Tânia, você não tem que colocar uma casquinha de banana no meu passeio”.

É com esse espírito democraticamente descontraído — e descontraidamente democrático — que lançamos a primeira edição do Jornal Comum: **Democracia & Ciência**.

Reunimos seis materiais que podem alimentar o debate e nos alimentar.

Primeiro, o professor Michael Jackson Oliveira de Andrade nos apresenta um bom debate e cenário daquilo que está em disputa quando tratamos desse tema. Passamos então para a bibliotecária Nirlei Maria Oliveira, com outros olhares, mais poéticos, ao que vivemos. A bióloga egressa da UEMG Helen Gonçalves Marques nos conduz à Biologia e é ali que permanecemos com Camila Mariangela Pacheco, João Pedro Simões Guimarães e Neilton dos Reis, cada qual com sua contribuição entre reflexões, formas de comunicar e experiências.

Essa edição quer nos lembrar daquilo que defendemos.

Nos lembrar das casquinhas que não cairemos.

Nos lembrar pelo que educamos, pelo que fazemos Ciências, pelo que lutamos.

Equipe Jornal Comum

CON TRO VÉRSIAS

Contribuições e
Avanços Científicos no Brasil:
a arte de viver no limite

Michael Jackson Oliveira de Andrade

O Artigo 206 da Constituição Federal de 1988 aponta que “o ensino deverá ser ministrado com base no princípio de liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber”. Frente a esta passagem, é factível observar que a ciência brasileira perpassa por uma percepção variável de polarização que vem preocupando a comunidade científica. Ademais, o ensino básico e superior, seja ele público ou privado, sofrem constante hostilidade política que reverbera no dualismo do otimismo e pessimismo científico. Estas perseguições são expressas em cortes orçamentários, mudanças em normas infralegais e ataques diretos aos programas de apoio e fomento a ciência

brasileira, tais como a Academia Brasileira de Ciências (ABC), Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), Conselho Nacional das Fundações de Apoio às Instituições de Ensino Superior e de Pesquisa Científica e Tecnológica (Confies), dentre outras ações de intervenção acadêmica. Desse modo, este texto, em forma de comentário, faz breves e relevantes discussões sobre os momentos fluidos que a ciência brasileira e suas entidades, no que representam cientistas, professores e servidores públicos, são ridicularizadas e sofreram constante assédio e censura da liberdade científica.

O Brasil anda na corda bamba

“Mais de 200 cientistas e personalidades membros da Ordem Nacional do Mérito Científico divulgam carta aberta (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2022)”.

Esta foi mais uma das inúmeras reportagens que circularam nos últimos anos na imprensa brasileira entre as sociedades científicas. A Ordem Nacional do Mérito Científico (ONMC), criada em 1993, é um instrumento de Estado para reconhecer contribuições científicas e técnicas de personalidades brasileiras e estrangeiras. Para a ONMC, vivemos em um processo de desvalorização e negacionismo em relação à ciência e de severas reduções orçamentárias, que têm afetado rigidamente o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Gostaria de deixar registrado que desde o início da presidência do Bolsonaro, em 2019, a ciência foi atacada com cortes orçamentários e negacionismo (HALLAL, 2021). Coincidentemente ou não, o ataque do presidente a ciência ocorreu exatamente quando a pandemia, causada pela COVID-19, atingiu números inéditos de casos de contaminação. O presidente e o movimento Bolsonaro desacreditou no distanciamento social e nos cientistas de institutos de pesquisa brasileiros, como Butantan e Fiocruz. A trágica política da COVID-

19 ocasionou um preço alto para a sociedade científica, sendo evidente que o populismo presidencialista dividiu a produção do conhecimento entre ideias de senso comum, explicações religiosas e dados empíricos. Em outras palavras, 688.157 vidas foram perdidas no país devido o descuido assinalado para a ciência brasileira por parte das virtudes do presidente Bolsonaro (PAINEL CORONAVÍRUS, 2022).

Neste interim, a comunidade científica foi constantemente surpreendida com ações de contingenciamento contra a ciência e o futuro do Brasil. Em 6 de outubro, a Secretaria Especial do Tesouro e Orçamento publicou a Portaria nº SETO/ME nº 8.893 em que anulou a dotação orçamentária de vários programas e projetos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação financiados com recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2022). Estes cortes de recursos provocaram drasticamente a descontinuidade no financiamento de Programas científicos, tais como Programa de Tecnologias Aplicadas, Inovação e Desenvolvimento Sustentável. A sociedade brasileira está testemunhando a maior sentença de destruição e desvio de um governo em seus compromissos com a Ciência. É sabido que o CNPq, agência vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), possui como missão fomentar a Ciência, Tecnologia e Inovação e atuar na formulação de suas políticas, contribuindo para o avanço das fronteiras do conhecimento, o desenvolvimento sustentável e a soberania nacional.

Apesar da resistência dos cientistas brasileiros, a ciência no Brasil tem sido prejudicada por medidas implementadas pelo governo federal nos últimos 3 anos, como crescentes cortes orçamentários, ataques à autonomia das universidades e uma política geral de negação da ciência (GALVÃO-CASTRO, CORDEIRO & GOLDENBERG, 2021). Esta retórica anticientífica aumentou por meio de campanhas coordenadas de desinformação antivacinas e pela ação direta de políticos. Esta violência velada à ciência está comprometendo o desenvolvimento científico e o futuro no país, além de prejudicar a educação, a saúde pública e o meio ambiente.

O futuro da ciência no Brasil

A Ciência e Pesquisadores Científicos são importantes instrumentos de definição de padrões de operação. Assim, é fundamental compreender a Ciência desde o início do processo educativo, tornando prioritário o investimento na Educação em Ciências (LIMA, CASAZZA, SÁ, & BRITO, 2022). Esta abordagem contribui decisivamente para encorajar os jovens a seguirem carreiras em ciência e tecnologia. No entanto, a consequência mais importante é a contribuição que traz para a melhoria da educação, assunto que tem mobilizado diversos segmentos da sociedade por sua importância.

Avanços Científicos no Brasil: Mais mulheres na ciência

A ciência e a igualdade de gênero são vitais para o desenvolvimento sustentável. Que papel a ciência desempenhará na realização da Agenda 2030? Quais são os desafios relacionados e suas oportunidades para a diferença de gênero? A agenda 2030 aponta a importância de alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas a se tornarem e representar seu espaço como pesquisadoras e cientistas mulheres no mundo. A igualdade de gênero deve ser considerada um meio crucial para promover a excelência científica e tecnológica (SCHIEBINGER, 2008). Há cinco anos a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu que na data 11 de fevereiro fosse celebrado o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. Contudo, verificamos que as mulheres representam apenas 24% dos beneficiários de uma bolsa do governo brasileiro, concedida aos cientistas mais produtivos do país. No entanto, quando se trata de produção científica, vários números mostram que as mulheres brasileiras superam seus colegas do sexo masculino (CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, 2021). De fato, o potencial inexplorado de meninas e mulheres brilhantes, que expande o conjunto de pesquisadores talentosos, propicia novas perspectivas, talento e criatividade.

Avanços Científicos no Brasil: Movimento Ciência Aberta

No campo da Ciência, Tecnologia e Inovação, o maior desafio do Brasil tem sido desenhar e implementar uma política de longo prazo que permita que o desenvolvimento científico e tecnológico alcance a população para melhorar a qualidade de vida. Esta política deve ter um impacto efetivo na melhoria das condições de vida da sociedade. Eleger a Ciência, Tecnologia & Inovação como uma escolha estratégica para o desenvolvimento do país implica priorizar os investimentos neste setor, para recuperar as perdas e avançar rapidamente na produção e disseminação do conhecimento e da inovação, principalmente no que diz respeito à sua incorporação na produção nacional (GALVINO, ROSA, & OLIVEIRA, 2020). Nesse contexto, é necessário que os cidadãos acompanhem de perto os avanços e estejam preparados para participar das decisões importantes para a sociedade.

Conclusão

Sabemos que o trabalho de resgatar a Ciência, a Educação e nossas universidades exigirá forte esforço de toda nossa sociedade. É necessário fortalecer a alfabetização científica, tanto no público quanto na liderança, e comunicar as advertências e os limites da ciência de forma honesta e transparente para que o conhecimento científico seja utilizado em benefício a humanidade. O caminho da ciência e a superstição ao pensamento racional e a pesquisa empírica ainda é longa e árdua.

Michael Jackson Oliveira de Andrade, Doutor em Psicologia; Coordenador de Pesquisa e Pós-graduação UEMG Divinópolis

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (Acessado 1 novembro 2022). Dia Internacional de Mulheres e Meninas na Ciência. Retirado de <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/destaque-em-cti/dia-internacional-de-mulheres-e-meninas-na-ciencia>

GALVINO, C. C. T., ROSA, M. N. B., & Oliveira, B. M. J. F. (2020). O movimento de Acesso Aberto e a Ciência Aberta: uma proposta de repositório de dados e memória na Universidade Federal de Alagoas. *Ciência da Informação em Revista*, 7, (1), 34-45.

HALLAL, P. C. (2021). SOS Brazil: science under attack. *The Lancet*, 397. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32725-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32725-2)

LIMA, N. S., Sá, D. M., CASAZZA, I. H., & Brito, C. A. G. (2022). As ciências na formação do Brasil entre 1822 e 2022: história e reflexões sobre o futuro. *Estudos Avançados* [online]. 36(105), 211-233. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2022.36105.013>.

SCHIEBINGER, L. (2008). Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos* [online]. 15, pp. 269-281. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702008000500015>.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (Acessado 1 novembro 2022). “Sociedade brasileira poderá testemunhar o maior desvio de um governo em seus compromissos com a Ciência”, afirma ICTP.Br. <http://portal.sbpnet.org.br/noticias/sociedade-brasileira-podera-testemunhar-o-maior-desvio-de-um-governo-em-seus-compromissos-com-a-ciencia-afirma-ictp-br/>

PAINEL CORONAVÍRUS (2022). Painel Coronavírus. (Acessado 1 novembro 2022). <https://covid.saude.gov.br/>

PO RO UE

o amanhã vai chegar

Nirlei Maria Oliveira

atravessaremos juntos:

a escuridão

as fogueiras

todas insanidades vis

eivadas com palavras inflamadas pelo ódio e mentiras

ouça-me apenas um instante

pare respire avance

avance um passo mais

sei que estamos cansados da espera

mas somos invencíveis

aguardaremos o amanhã

entoando poemas
escrevendo nos muros as nossas escolhas
e plantando flores nos jardins

somos invencíveis
o tempo não é uma prisão
nosso lugar não é o de silenciamento
nosso canto se fará ouvir
em outros corações

juntos
somos invencíveis

Nirlei Maria Oliveira, Poeta e Bibliotecária, nasceu em Formiga MG, e reside em Campinas, SP. Atua com ações e projetos de estímulo à leitura. Autora do livro de poemas Palavr(Ar) (2021). Organizadora das coletâneas. Quarentena Poética (2020) e Cotidiano, Poesia, Resistência (2021).

BI OLO GIA

e o “fazer ciência”

Helen Gonçalves Marques

A Biologia é conhecimento vivo, onde as temáticas se entrelaçam e compõem o incrível estudo da vida. Fazer ciência é mesmo coisa de gente apaixonada. Na biologia tem estudo para muita gente, é conhecimento feito a muitas mãos, há muito o que estudar, muita vida pra entender. Quando se faz ciência, é incrível perceber como as coisas funcionam, desde o menor átomo, à maior das galáxias. Ver a vida acontecendo, e vidas se relacionando como numa máquina, onde tudo parece funcionar perfeitamente bem.

Pesquisar, estudar, conhecer, seja em campo, em laboratório, em sala de aula ou até mesmo na vida, fazer ciência é surpreendente. É entender que a vida vai além da minha, e que as interações entre vidas regem o mundo tal qual conhecemos. Dentre os diversos ramos da biologia, há uma sinergia sem igual, que pouco a pouco interliga todos os eixos numa só conversa. Afinal, a vida não

se basta de um único aspecto, seres vivos são complexos e isso faz da Biologia, uma ciência dinâmica. Para quem estuda a biologia, há sempre um grande desafio, saber um pouco de tudo, mas muito sobre um assunto só.

Fazer ciência é desafiador e fascinante. Ao passo que se estuda a ciência, podemos perceber a nossa pequenez frente à diversidade, e entender que a vida tem sentido (5'- 3' para os da biologia molecular) e que o ser humano não é o centro do universo. Fazer ciência nos coloca num lugar de humildade, e de compreender que a vida já existia e funcionava, antes da espécie humana, e vai continuar existindo depois. Isso não quer dizer que não somos importantes, ao contrário, as nossas atitudes impactam (e muito), no bem-estar das vidas como um todo. No entanto, é preciso, descentralizar o foco, e observar que a orquestra da vida toca e não somos nós os maestros.

O fazer ciência é para qualquer um, e está em todo lugar, desde os conhecimentos mais empíricos, até as pesquisas mais rebuscados, é tudo ciência! Todo dia, nos deparamos com ciência dezenas de vezes, que passam despercebidas aos nossos olhos. Fazer ciência é método, é disciplina, mas é também dia-a-dia, é vivência, é experiência compartilhada, é errar e tentar de novo, é se alegrar nas menores descobertas.

Mas o fazer ciência, nos tempos atuais, também é ato de resistência! É lutar contra o negacionismo, e transparecer o conhecimento construído. Fazer ciência é enfrentar uma educação negligenciada e levar ao mundo a verdade. É acreditar no poder do saber, na força da biologia e mostrar a todos que mesmo em tempos difíceis, fazer ciência ainda é emocionante. Enfim fazer ciência vale a pena!

*Helen Gonçalves Marques, Egressa do curso de Ciências Biológicas da UEMG;
Voluntária no projeto de monitoramento ambiental do rio Paraopeba; Laboratorista
do colégio Integral – Divinópolis.*

O QUE VOCE quer ser?

Camila Mariangela Pacheco

Cientista! Diz muitas crianças. Já que essa profissão tem o perfil ideal para essas criaturas que estão na fase dos porquês. Esses seres que têm a curiosidade como processo de aprendizagem e não aceitam respostas prontas. Indivíduos os quais ao se depararem com alguma dúvida, utilizam de métodos para obter uma resposta. Consegue ver semelhança entre a infância e ciência?

Ambas precisam ser curiosas e metódicas.

Ambas são movidas por perguntas e buscam meios de responde-las.

E acredito que por isso a ciência fascina e envolve as crianças.

A ciência, assim como aquela caixa de brinquedos repleta de peças de encaixe, permite ao indivíduo construir diferentes elementos para que o seu mundo seja

melhor. A criança pega aqueles itens de variadas cores e formatos e constrói veículos, moradias, animais e tudo que ele deseja para o seu mundo, ops, para o seu quarto. A ciência também! A ciência é feita por formas variadas. Essas formas representadas pela multiplicidade de profissionais para desenvolver peças de conhecimentos que se complementam, afim de melhorar a vida, seja em menor ou maior escala. Assim, ciência e criança, possuem um perfil observador, dedicado, obstinado em prol de construir algo para o bem estar.

Nessa construção ambas precisam de fomento para subsidiar o seu desenvolvimento. Ambas precisam de dinheiro para nutrir as suas funcionalidades básicas, assim como seu crescimento. De tal modo, umas crianças que tem suas necessidades fisiológicas e sociais limitadas pela falta de recursos financeiros, terão grande possibilidade de não atingir o máximo de suas potencialidades. Da mesma maneira, a ciência terá dificuldade de conseguir desenvolver conhecimento extraordinário se o investimento for mínimo.

Apesar de investimento financeira ser de grande importância, ciência e criança precisam ser subsidiadas pela dedicação. Ambas precisam de qualidade de tempo, persistência e atualização por parte daqueles que estão atrelados ao seu desenvolvimento. Ambos precisam de rotinas, de métodos, de atenção para atingir “resultados”.

E mesmo com tudo isso, por vezes encontramos resultados inesperados, os quais não sabemos onde “erramos”. Há ainda situações que mesmo com investimentos mínimos ou medianos, encontramos “resultados” maravilhosos. Porém, de maneira geral, a diversidade e intensidade de investimento que fazemos é o combustível para resultados positivos.

E diante de tanta semelhança entre criança e ciência, é necessário dizer: Obrigada a todos que fizeram as sementes da educação/ciência brotarem em meu ser! Hoje reconheço que muito tenho que desenvolver. Porém, com amparo familiar e escolar que tive, hoje volto para o início do ciclo, semeando

e estimulando a curiosidade em minha prole, seja meu filho, ou meus alunos e alunas.

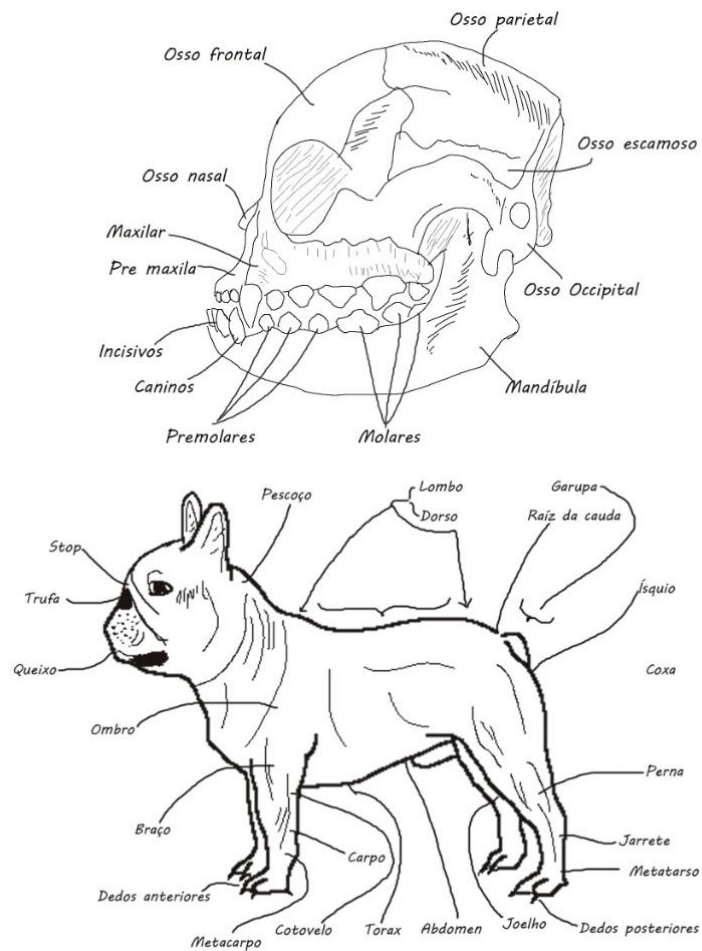
Camila Mariangela Pacheco, Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Minas Gerais (2008), especialização em Educação, Cidadania e Juventude pela mesma Universidade (2010), mestrado e Biologia Animal pela Universidade Federal de Viçosa (2013) e o doutorado em Biologia Celular pela Universidade Federal de Minas Gerais. Desenvolve estudos na área da reprodução, com ênfase na avaliação morfofisiológica testicular de vertebrados. Possui experiência didática como docente do ensino básico e superior.

A NA TOMIA

do bulldog francês

João Pedro Simões Guimarães

I
L
U
S
T
R
A
Ç
Ã
O



João Pedro Simões Guimarães, estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na UEMG/Divinópolis.

BAT UC ADA

é aula na rua

Neilton dos Reis

Raphão Alaafin e Rincon Sapiência têm uma música de 2016 que chama “Hoje tem batuque”. Várias partes dessa letra merecem atenção. Mas, talvez o que mais precisamos nesse momento seja:

Maria, largue as panelas
Hoje tem, hoje tem batuque
Hoje tem, hoje tem batuque
A batucada é na sacada

Cuidado com aquilo que lê, nesse barulho não durma
Seu jingle não vingou, nem vi você na urna
Todo mundo cantando o hino”

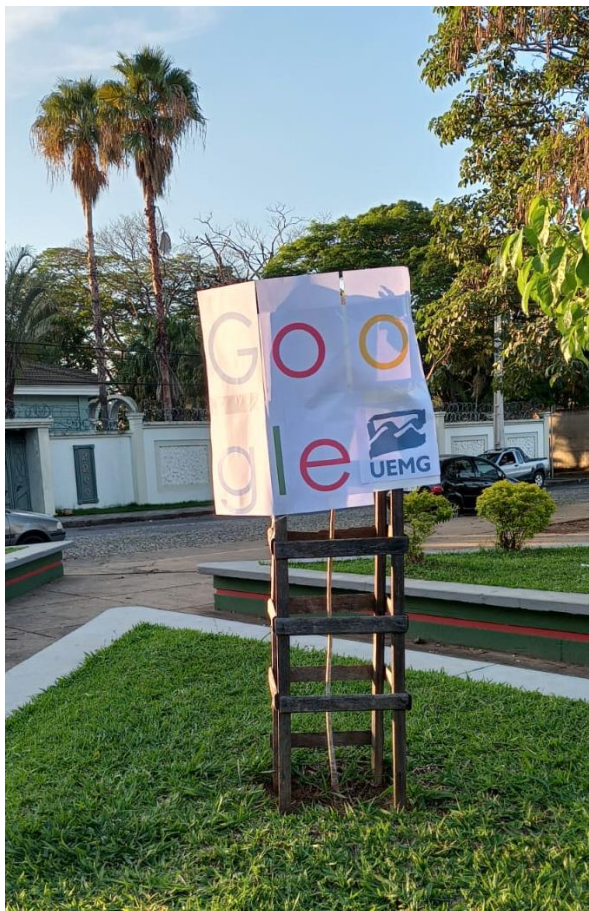
E foi nesse ritmo de batucada e de sede e urgência de rua, que as turmas de Estágio Supervisionado I e III da Licenciatura de Ciências Biológicas da UEMG/Divinópolis que estou como professor, foram às praças da cidade nos dias 25 e 27 de novembro de 2022.

A intenção, uma: movimentar conhecimentos nas ruas.

O que pensa a população sobre economia, sobre política, sobre educação? Como podemos tornar público tudo isso que experienciamos nas aulas? Qual público queremos?

Não sabe essa resposta e tantas outras? “Dá um Google!”. Essa foi a proposta da turma de Estágio Supervisionado III.

Confira:





Já a turma de Estágio Supervisionado I saiu batucando em defesa da Educação — em todos os sentidos e esferas possíveis.

A praça é pública.

A praça educa.

A educação deve ser pública, cotidiana, de interesse nosso.



Neilton dos Reis, professor, escritor e ilustrador; gosta de fazer arroz.

