

23/04/2019

Grande Imprensa

**CORREIO BRAZILIENSE - DF**

[Por uma gestão democrática nas escolas](#)

**FOLHA DE S. PAULO - SP**

[Sim, as universidades públicas fazem pesquisas](#)

[Populismo vs. liberalismo](#)

**O ESTADO DE S. PAULO - SP**

[A CPI das Universidades](#)

[Professor de Stanford pede prioridade para o aprendizado.](#)

**O GLOBO - RJ**

[Mal-estar com militares](#)

[Tributação e medo de desvio de recursos freiam doações](#)

[Gráfica acusa Inep de fraude](#)

**VALOR ECONÔMICO - SP**

[Avanço modesto deixa ensino rural aquém da média brasileira](#)

[Menos alunos na Kroton](#)

Agências de notícias e sites

**ABIPTI**

[Com chamada de R\\$ 100 milhões, MCTIC e Ministério da Educação lançam Ciência na Escola](#)

**ACONTECEU NA BAHIA**

[ABERTAS AS INSCRIÇÕES PARA BOLSAS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA IRLANDA](#)

**A LAVOURA**

[Ação de agrotóxicos reduz vida de abelhas em até 50%](#)

**AMAZONAS NOTÍCIAS**

[Professora do Amazonas é escolhida para intercâmbio no Canadá](#)

**BLOG DE ROCHA**

[Tecnologia proporciona acesso à educação por meio do sistema EAD](#)

**DIÁRIO DO PODER**

[Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas](#)

**FORTE NA NOTÍCIA**

[Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas](#)

**MAXPRESSNET**

Agrishow 2019 - IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca

**MEIA HORA**

[Estudantes da UFFS traduzem história em quadrinhos para a língua kaingang](#)

**NOTÍCIAS AGRICOLAS**

[IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca na Agrishow 2019 \(IAC\)](#)

**PÁGINA RURAL**

[SP - IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca na Agrishow](#)

**PIAÚÍ NOTÍCIAS**

[PARFOR/UESPI abre inscrições para a seleção de professor formador](#)

**PIMENTA**

[ABERTAS AS INSCRIÇÕES PARA BOLSAS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA IRLANDA](#)

**SUSTENTAR AQUI**

# CLIPPING



[Substratos para telhados verdes com bagaço de cana e fibra de coco criados por Biólogos da USP](#)

## **UNISANTA**

[Vestibular 2019/2020 – Direito – Iniciativas pioneiras no País, como o Juizado no Porto e o Observatório do Migrante](#)

## **AGÊNCIA BRASIL**

[Instituto Ayrton Senna e MEC devem assinar acordo de cooperação](#)

## **PORTAL CARTA CAPITAL**

[Qual o papel do Ministério da educação num governo quixotesco?](#)

## **PORTAL EXAME**

[Maior evento de educação e tecnologia da América Latina acontece em maio](#)

## **TERRA**

[Professor de Stanford: agenda ideológica travou o MEC](#)

Agências de notícias e sites

## **AGÊNCIA USP**

[Método inovador recupera água de processo industrial poluente](#)

## **BRASIL DE FATO**

[Enaltecido por defensores da ditadura, milagre econômico foi relativo e excludente](#)

## **CICLO VIVO**

[Agrotóxicos encurtam tempo de vida e mudam comportamento de abelhas](#)

## **ENCART NOTÍCIAS**

[Com chamada de R\\$ 100 milhões, MCTIC e Ministério da Educação lançam programa Ciência na Escola](#)

## **JORNAL NOTÍCIAS**

[Combinação de agrotóxicos diminui pela metade o tempo de vida das abelhas](#)

## **MANCHETE PB**

[Efraim articula parceria para pós-graduação em cardiologia na UFPB](#)

## **MEIO NORTE - PI**

[UESPI abre inscrições para a seleção de professor formador do Parfor](#)

## **NOVAS TECNOLOGIAS**

[Os 100 dias de governo Bolsonaro e seu impacto para a ciência no Brasil – Darwin e Deus](#)

## **PIAUI NOTÍCIAS**

[Inscrições para o cadastro de projetos PIBIC e PIBITI encerram neste sábado \(27\)](#)

## **PORTAL EXAME**

[Combinação de agrotóxicos diminui pela metade o tempo de vida das abelhas](#)

## **REDE TIRADENTES - AM**

[Professora da rede pública do AM é selecionada para intercâmbio no Canadá](#)

## **WEB PIAUI**

[Inscrições para projetos Pibic e Pibiti encerram sábado](#)

## **AGÊNCIA BRASIL**

[Alunos que tiveram a isenção no Enem negada podem entrar com recurso](#)

## **AGÊNCIA CÂMARA**

[CCJ aprova projeto que obriga universitários bolsistas a prestarem serviço em escolas públicas](#)

## **CORREIO WEB**

[MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano](#)

Imprensa Estadual

## **A CRÍTICA - AM**

[Professora da rede pública do AM é selecionada para intercâmbio no Canadá](#)

## **FOLHA DE BOA VISTA - RR**

[Jornalismo de fronteira será tema de evento em Boa Vista](#)

## **FOLHA DE LONDRINA - PR**

[Cresce a procura por mestrado profissional](#)

Agências de notícias e sites

## **AGÊNCIA FOLHA**

[Os 100 dias de governo Bolsonaro e seu impacto para a ciência no Brasil](#)

## **CONTEXTO EXATO**

[Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas](#)

## **CORREIO DA AMAZÔNIA - AM**

[Professora da rede pública do Amazonas é selecionada para intercâmbio no Canadá](#)

## **DIÁRIO DO PODER**

[Método inovador recupera água de processo industrial poluente](#)

## **FATO AMAZÔNICO**

[Professora da rede pública do Amazonas é selecionada para intercâmbio no Canadá](#)

## **AGÊNCIA ESTADO**

[MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano](#)

## **AGÊNCIA GLOBO**

[Um bom Censo é essencial para planejar educação](#)

## **CAPITAL NEWS**

[Curso de Mestrado em Educação inicia com a missão de formar pesquisadores](#)

## **ISTOÉ DINHEIRO - SP**

[MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano](#)

## **REVISTA AMAZÔNIA**

[Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas](#)

## **CORREIO BRAZILIENSE - DF - CIDADES**

### **Por uma gestão democrática nas escolas**

ENTREVISTA GINA VIEIRA PONTE, PROFESSORA

Em meio à onda de leis que instituíram o Programa Escola sem Partido em diversos municípios do país e às propostas que pretendem implementá-lo a nível nacional, a professora Gina Vieira Ponte questiona esse modelo. “O papel da escola é ajudar o estudante a pensar criticamente sobre tudo o que acontece ao redor dele. Não se pode fabricar uma bolha que caiba nos parâmetros de mundo ideal de algumas pessoas”, argumentou, em entrevista ao programa CB.Poder, parceria entre o Correio Braziliense e a TV Brasília.

Educadora da rede pública há 28 anos e idealizadora do projeto Mulheres Inspiradoras, ela criticou, ainda, a investida de alguns segmentos para barrar a discussão de questões de gênero em escolas. “Temos de promover uma educação que dê conta da diversidade. Quando falamos sobre trabalhar gênero, trata-se de ensinar crianças e adolescentes a respeitarem as pessoas, sejam elas quem forem”, pontuou.

Para Gina, que adota postura contrária à militarização das escolas, o governo precisa remodelar o sistema educacional do início ao fim para melhorá-lo. A mudança, sugere a professora, deve passar por diversos pontos. Na lista, estão a fuga do formato convencional — cadeiras enfileiradas e cópia do quadro —, o investimento na formação

dos educadores e a valorização salarial.

Qual é sua opinião sobre o modelo de gestão compartilhada nas escolas públicas do DF? A minha concepção de educação está muito mais relacionada à ideia de gestão democrática. O que experimentei como professora é que nosso maior desafio é fazer com que o estudante se sinta seguro, respeitado integralmente. Ninguém aprende debaixo de opressão. Acredito em uma educação que respeite a voz do estudante, a subjetividade, a identidade, quem ele é, de onde ele veio, qual é o lugar dele no mundo.

Há um longo debate sobre a discussão da questão de gênero nas escolas. Como você avalia essa situação?

É resultado de uma discussão muito rasa. As pessoas opinam sobre os temas sem conhecê-los. O direito de discutir temas como gênero é assegurado pela Constituição, que nos garante uma educação laica, e o Estado é laico. Tenho 28 anos de exercício como professora e, nesse período, encontrei alunos heterossexuais, homossexuais, transexuais, negros, indígenas, brancos. Não posso promover uma educação que determine a extinção de determinadas existências. Tenho de promover uma educação que dê conta da diversidade. Quando falamos sobre trabalhar gênero, trata-se de ensinar crianças e adolescentes a respeitarem as pessoas, sejam elas quem forem. Existe uma interpretação equivocada de que vamos dizer que o menino tem de escolher o que vai ser.

Acredita que o Programa Escola sem Partido e projetos que tentam barrar a discussão de gênero nas escolas são formas de censura?

Com certeza. O papel da escola é ajudar o estudante a pensar criticamente sobre tudo o que acontece ao redor dele. Não se pode fabricar uma bolha que caiba nos parâmetros de mundo ideal de algumas pessoas. Tenho que levar para a escola tudo aquilo que é relevante para esses jovens se colocarem no mundo como cidadãos integrais, que vão se deparar com alguém que tem pensamentos e valores diferentes, e saberão conviver com essa pessoa.

O que precisa ser feito para o ensino público melhorar? O novo governo tem dado abertura para mudanças?

Estou muito otimista quanto a mudanças. Mas acho que ainda temos que pensar em muitas coisas. Por exemplo, numa política mais consistente de valorização dos professores da rede. Temos um histórico de defasagem salarial. Mas, para além disso, — e o secretário de Educação tem anunciado propostas nesse sentido — precisamos de um programa de formação continuada. Outra coisa que sempre me incomodou e espero que esse governo mude: o quadro reduzido de profissionais na escola.

Como começou o Projeto Mulheres Inovadoras criado pela senhora?

Antes de tudo, uma proposta de ressignificação do espaço escolar. Começou quando eu, tentando me aproximar dos estudantes e notando uma dificuldade deles em ver sentido na minha prática, criei uma conta em uma rede social e comecei a usá-la como uma ferramenta pedagógica. À medida que fui acessando os conteúdos que eles produziam e postavam, me dei conta de que era recorrente que as meninas reproduzissem o referencial da mulher objetificada. A proposta foi apresentar outras referências a partir das quais elas pudessem se inspirar.

## Como foi a escolha das mulheres do projeto?

Escolhi, primeiro, seis obras escritas por mulheres. Mais tarde, quando separei 10 mulheres para pesquisarem sobre, queria que fosse um time diverso. Coloquei desde meninas jovens, como Anne Frank, até mulheres idosas, como Cora Coralina. Grandes nomes da Academia, como Nise da Silveira, a mulheres quase sem escolaridade, como Carolina Maria de Jesus. Pretendo mostrar que não existe mulher no sentido universal da palavra. Existem mulheres, uma diversidade, cada uma com sua especificidade. Sejam quem for essas mulheres — nova, idosa, negra, branca, que estudou muito ou pouco — podem ser inspiradoras.

## A ideia foi bem recebida logo ao começo?

Não adiantava levar um projeto com uma temática arrojada e desenvolvê-lo de modo tradicional, com cópia do quadro, carteira enfileirada e apenas o professor falando. Como trabalhei com metodologias que envolviam debate, pesquisa em grupo, trabalho com outras linguagens, como audiovisual, teatro e roda de conversa, eles se envolveram para além do que eu imaginava. O estudante quer ser parte do processo. Ninguém gosta de ser só espectador e plateia.

topo ↕

## FOLHA DE S. PAULO - SP - OPINIÃO

### **Sim, as universidades públicas fazem pesquisas Instituições particulares produzem pouca ciência**

O presidente Jair Bolsonaro (PSL) declarou recentemente que poucas universidades no Brasil fazem pesquisa. E, das que fazem, a maioria está na iniciativa privada. A informação está completamente incorreta.

O Brasil está entre os 15 países com a maior quantidade de estudos científicos publicados no mundo. Para se ter uma ideia, cientistas brasileiros lançaram cerca de 200 novos artigos acadêmicos diariamente em 2017. A maioria desses trabalhos está em instituições públicas.

Leia a matéria na íntegra acessando o link:

<https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2019/04/sim-as-universidades-publicas-fazem-pesquisas.shtml>

topo ↕

## FOLHA DE S. PAULO - SP - PODER

### **Populismo vs. liberalismo**

### **A cada novo fracasso da ala olavista, Bolsonaro a premia com mais um voto de confiança**

Eu torço de verdade para que os otimistas tenham razão: que Bolsonaro esteja sendo bem assessorado pela ala militar altamente qualificada que o cerca e que irá perceber o barco furado que é dar ouvidos à ala rival, a ala dos olavistas.

Até agora, contudo, isso não aconteceu. A cada novo fracasso da ala olavista (na Apex, no MEC, na comunicação), o presidente a premia com mais um voto de confiança. Quando conflitos surgem e o presidente é chamado a arbitrar, ela tem saído vencedora.

Leia a matéria na íntegra acessando o link:

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/joel-pinheiro-da-fonseca/2019/04/populismo-vs-liberalismo.shtml>

topo ↕

## **O ESTADO DE S. PAULO - SP - NOTAS E INFORMAÇÕES**

### **A CPI das Universidades**

Objeto da CPI é vago o bastante para ser entendido como uma tentativa de interferir na autonomia universitária.

Deve ser instalada nesta semana, pela Assembleia Legislativa de São Paulo, uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) para “investigar irregularidades na gestão das universidades públicas no Estado de São Paulo, em especial quanto à utilização das verbas públicas repassadas a elas”, conforme se lê no Diário Oficial. Não há menção a nenhuma irregularidade específica, o que torna o objeto da CPI vago o bastante para ser entendido como uma tentativa de interferir na autonomia universitária.

O artigo 207 do texto constitucional diz que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial”, mas parece que esse aspecto foi amplamente ignorado pelos deputados estaduais paulistas, o que abre caminho para contestações judiciais.

Seja como for, a CPI deverá ser instalada sob o patrocínio da base parlamentar do governador João Doria (PSDB) – o autor do requerimento da comissão é o deputado Wellington Moura (PRB), vice-líder do governo na Assembleia. A justificativa do parlamentar é que as universidades “se declaram em crise financeira”, ao mesmo tempo que pagam “salários acima do teto” constitucional e cometem “irregularidades na concessão de aposentadorias” e “no valor das diárias pagas a servidores das reitorias”.

Tampouco estão claras as motivações do governador João Doria, que até ontem não havia se manifestado sobre essa iniciativa dos deputados governistas. Contudo, a julgar pelas declarações dos deputados governistas, depreende-se que a CPI está em linha com o clima de caça às bruxas que se pretende instalar nas universidades no País desde a eleição do presidente Jair Bolsonaro. O ministro da Educação, Abraham Weintraub, por exemplo, já disse que sua “contribuição” para o País será “vencer o marxismo cultural nas universidades”.

Em perfeita sintonia com essa disposição do governo federal, Moura disse que seu objetivo ao propor a CPI era “analisar como as questões ideológicas estão implicando no orçamento”. Ou seja, a crise financeira das universidades, a julgar pela visão do parlamentar governista, resultaria do manejo “esquerdista” das verbas públicas. “Eu percebo um predomínio da esquerda nas universidades. Infelizmente, muitos professores levam mais o tema ideológico do que o temático para a sala de aula”, disse Moura.

Do mesmo modo, a líder do PSDB na Assembleia, deputada Carla Morando, disse que “é público e notório” que as universidades públicas são “dominadas pela esquerda”, o que afetaria a gestão e o ambiente educacional.

Observa-se, portanto, que o problema de gestão de recursos públicos não é de fato o centro das preocupações da CPI, e sim o “esquerdismo” das universidades, acusação que permite todo tipo de interpretação e que, no limite, pode basear medidas que acabem de alguma forma tolhendo a liberdade acadêmica. E aí o céu será o limite: como comentou o deputado Wellington Moura, “muitas ideias vão surgir” depois da CPI, como, por exemplo, um decreto legislativo para alterar a forma de escolha dos reitores

das universidades, dando ao governo estadual e à Assembleia maior poder de influência.

“Não temos o que temer com a CPI, mas preocupa esse tipo de discussão sobre a importância da universidade”, disse o reitor da Universidade de São Paulo, Vahan Agopyan. Ele lembrou que “as universidades de pesquisa não são só para formar excelentes profissionais e fazer pesquisas”, mas também para “discutir políticas públicas para melhorar a sociedade”. Para isso, é preciso total autonomia, sem nenhuma interferência estatal, para que as ideias sejam discutidas sem embaraços de qualquer ordem.

É fato que a autonomia universitária não faz desses centros de pesquisa e educação entidades desvinculadas do contexto social e econômico em que foram criados; no entanto, nenhuma iniciativa com vista a cobrar-lhes respeito ao orçamento pode vir acompanhada de ameaças obscurantistas contra a liberdade acadêmica, um dos alicerces do regime democrático.

topo ↕

## **O ESTADO DE S. PAULO - SP - METRÓPOLE**

### **Professor de Stanford pede prioridade para o aprendizado.**

### **Fundador de centro de inovação nos EUA fala em ‘cem dias perdidos’ e apela para que ministro ouça técnicos da área**

Desde o início da gestão Jair Bolsonaro, o Ministério da Educação (MEC) protagonizou uma “guerra cultural” no governo – de obrigatoriedade para alunos cantarem o Hino Nacional à revisão do golpe de 1964 em livros de História – e a segunda demissão no primeiro escalão do governo federal. Professor da Escola de Educação da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, o brasileiro Paulo Blikstein alerta que o aprendizado dos alunos foi esquecido no debate. Um dos fundadores de um centro de empreendedorismo e inovação educacional, com foco em iniciativas brasileiras, Blikstein diz que há uma “falsa dicotomia” entre gastar muito com educação e gastar melhor. Para o professor, não é preciso escolher entre um e outro.

O que a indicação do ministro Abraham Weintraub, com experiência na área de Previdência, indica para o futuro da pasta? Infelizmente, por enquanto as indicações foram quase todas fora da área de educação. Um gestor genérico vai precisar de seis meses para começar a entender gestão educacional. Então isso equivale a andar mais devagar. O ministro precisa interromper a agenda ideológica que parou o MEC por cem dias e começar a agenda do aprendizado. O MEC é um dos ministérios mais complexos e exige gestão especializada. É necessário conhecer a escola, a universidade, as redes municipais e estaduais. O sucesso do ministro vai depender, ironicamente, de deixar-se de lado as bandeiras da campanha.

Quais os riscos e os desafios? Em vez de ouvir planos estruturantes de longo prazo nesses cem dias, ouvimos que os adolescentes não têm de receber educação sexual, que o professor tem de andar armado, que o livro de História tem de ser revisto, que a escola tem de ser militarizada. Só factoides e ações sem embasamento empírico, dados, evidência. O desafio do (novo) ministro é parar esse negócio. Não é isso que se espera do MEC. O que se espera é um programa de longo prazo e execução, com competência, desses programas. Senão, há um sério risco de desorganização profunda do sistema, e quem paga a conta são os nossos alunos.

É possível um consenso entre educadores e os seguidores da ideias de Olavo de

Carvalho? Opiniões divergentes são importantes na democracia. Se o Olavo de Carvalho e os seguidores dele têm opinião, têm de ser ouvidos. Mas eu não conheço nenhum plano do Olavo de Carvalho que diga, com base em estudos de educação, ‘está aqui um plano de longo prazo para a educação brasileira, sobre como nós vamos formar professores, escrever currículos, como financiar o sistema, de onde virá o dinheiro’. Nunca ouvi nada disso. Se o foco (do ministro) é aumentar a qualidade da educação, não é essa agenda que tem de ouvir. Ele tem de olhar os especialistas, os pesquisadores, as pessoas que entendem de educação. Tem de usar a pesquisa empírica, dados, evidências, as melhores práticas. O último ministro desprezou tudo isso.

O que pode servir de inspiração para o País?

Antes até de comparar com outros países, nós temos de olhar para as experiências que deram certo no Brasil, como a cidade de Sobral e o Ceará. Ali, os municípios que melhoram a educação recebem mais dinheiro do Estado. Acho isso uma excelente ideia, e não vejo por que isso não está no Brasil todo. Em termos internacionais, nenhum país resolve o problema da educação sem elevar o status da profissão de professor. E isso não é só salário. É o apoio à formação. Por exemplo, na Finlândia, a formação tem quatro ou cinco anos, toda financiada pelo governo. Só os melhores do ensino médio são selecionados (para a Licenciatura). E isso também envolve as condições de trabalho na escola. Parece óbvio, mas são três coisas importantíssimas: bom salário, boa formação e boas condições de trabalho.

As melhores práticas internacionais estão em consonância com a discussão das bases curriculares para o ensino básico?

O MEC deveria seguir o caminho que foi traçado até agora, principalmente seguir com a implementação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular). Apesar das limitações, ela faz parte de uma política de estabelecimento de um plano mínimo de ensino garantido a todos os alunos do Brasil. Esse é um ótimo objetivo. Mas eu pensaria na BNCC como um projeto de longo prazo. Países que fizeram projetos semelhantes demoraram de cinco a dez anos para colocar o documento em prática, e tiveram vários ciclos de redação. O gasto por aluno no Brasil aumentou, mas ainda é pequeno. Além disso, precisamos voltar a olhar para a escola pública como o grande projeto. Na maioria dos países da OCDE, o rico e o pobre vão para a mesma escola pública. Isso faz com que a sociedade como um todo queira melhorar a educação pública. No Brasil, estamos caminhando para um cenário de escolas de elite em bolhas de século 21 e escolas públicas que não saem do século 19. É uma desigualdade obscena.

“Há ministérios em que, se uma ponte fica pronta três meses depois, tudo bem. No MEC, não. Esses cem dias são uma coisa enorme, principalmente no ano de reestruturação do currículo nacional.”

“Os países que têm melhor educação tratam o professor como um herói nacional. É isso que a gente deveria fazer.”

O presidente Jair Bolsonaro já disse que o problema da educação no País não passa pelo montante de recursos que a área recebe, e sim pela forma como o dinheiro é gasto. O que o senhor pensa sobre isso?



Há uma falsa dicotomia entre o nível e a qualidade do investimento. É uma falácia dizer que temos dinheiro suficiente, que é só mal gasto. São as duas coisas: é preciso ter mais investimento e precisa ser de qualidade. O Brasil é a oitava economia do mundo, e não pode ter a 30.<sup>a</sup> melhor educação. A gente tem de ser ambicioso nisso.

topo ↕

## O GLOBO - RJ - O PAÍS

### Mal-estar com militares

#### Após publicar vídeo, Bolsonaro diz que falas de Olavo de Carvalho não ajudam o governo

##### FOGO CRUZADO

Depois de abrir uma crise no Palácio do Planalto, ao publicar na internet um vídeo do ideólogo de direita Olavo de Carvalho com críticas aos militares que integram o governo, o presidente Jair Bolsonaro tentou ontem desfazer o mal-estar com a caserna.

Em uma nota curta, lida pelo porta-voz da Presidência, Otávio Rêgo Barros, o presidente disse que as “recentes declarações” de Olavo contra integrantes dos poderes da República “não contribuem para a unicidade de esforços e consequente atingimento de objetivos propostos em nosso projeto de governo”.

No vídeo, publicado no perfil de Bolsonaro no YouTube na noite de sábado — e replicado por seu filho Carlos no Twitter —, o ideólogo diz que a última contribuição das escolas militares ao país foram as obras de Euclides da Cunha. Nas palavras de Olavo, “desde então, foi só cabelo pintado e voz empostada”. O guru dos bolsonaristas diz ainda que os “milicos” só fizeram “cagada” e “entregaram o país aos comunistas”. “E eles ainda vêm dizer que salvaram o país do comunismo”, disse. A peça foi compartilhada pelo vereador Carlos Bolsonaro com o título: “Olavo sempre foi Olavo”

##### GERENCIAMENTO DA CRISE

Segundo um auxiliar do presidente, ainda no domingo, militares passaram a pressionar Bolsonaro para que fizesse uma declaração pública de que não concordava com as críticas do ideólogo de direita.

Na tentativa de não contrariar o filho Carlos, responsável por gerenciar suas mídias sociais, o presidente teria optado apenas por apagar “discretamente” o vídeo. Irritado com o pai, o vereador reagiu. “Começo uma nova fase em minha vida. Longe de todos que de perto nada fazem a não ser para si mesmos. O que me importou jamais foi o poder. Quem sou eu neste monte de gente estrelada?”, escreveu. De acordo com uma pessoa próxima à família, Carlos usou o termo “gente estrelada” para se referir às estrelas dos generais que ocupam cargos de comando no governo Bolsonaro.

Durante todo o dia de ontem, o Planalto foi questionado pela imprensa sobre a divulgação do vídeo. E, apesar da crise com o filho, Bolsonaro optou por desautorizar Olavo em nota.

Questionado sobre quem havia publicado o vídeo, o porta-voz do Planalto limitou-se a dizer que o presidente responde por todo o conteúdo publicado ou retirado de seus perfis e que determinou a exclusão daquele item após um “análise pessoal”: — O presidente é responsável por todas as ações que são realizadas em suas contas de mídias sociais, e dentro dessas ações está a inclusão e a exclusão de qualquer dado. Então, o

presidente é responsável também pela retirada de qualquer vídeo da sua conta social e assim vocês devem compreender que, obviamente, foi após análise pessoal dele.

A crise provocada pelo vídeo compartilhado por Bolsonaro ocorre no momento em que as chamadas alas ideológica, integrada por aliados de Olavo, e militar, formada pelos generais da reserva Augusto Heleno (Gabinete de Segurança Institucional), Santos Cruz (Secretaria de Governo) e o vice Hamilton Mourão, disputam espaço.

Depois de paralisarem o Ministério da Educação nos últimos três meses, com disputas de cargos, os olavistas miram agora no ministro Santos Cruz, que se desentendeu com seguidores do ideólogo de direita e chegou a chamá-lo de “desequilibrado”. Desde então, Olavo tenta indispor o chefe da Secretaria de Governo com Bolsonaro. “Mostrem-me alguma declaração do general Santos Cruz falando mal de um inimigo do presidente Bolsonaro. Até agora só falou mal de amigos”, disse Olavo, no Twitter, no começo do mês.

“SE LIXANDO”

O presidente se ampara nos militares desde a campanha, mas também franqueou parte considerável do governo aos seguidores de Olavo de Carvalho.

Enquanto o Palácio do Planalto divulgava ontem a nota de Bolsonaro, com críticas a Olavo, o filho do presidente defendia o guru no Twitter. Para Carlos Bolsonaro, “desprezar” as falas de Olavo seria uma postura de quem estaria “se lixando para os reais problemas do Brasil”.

topo ↕

## O GLOBO - RJ - ECONOMIA

### **Tributação e medo de desvio de recursos freiam doações**

### **Para especialistas, faltam incentivos fiscais para estimular grandes fortunas a destinar mais recursos a projetos no país**

RIO E BRASÍLIA

O incêndio que consumiu parte da Catedral de Notre-Dame no último dia 15, em Paris, atraiu, em poucos dias, mais de € 850 milhões — o equivalente a R\$ 3,7 bilhões — em doações para a restauração do monumento histórico. Em sete meses, o Museu Nacional, consumido pelo fogo em setembro último, conseguiu pouco mais de R\$ 1 milhão em doações para sua reconstrução. A larga diferença entre as cifras, avaliam especialistas, tem duas explicações. A primeira é a trava fiscal, já que as doações, em geral, são tributadas no Brasil e não há isenção ou gatilho para estimular a prática. Depois, existe uma desconfiança da parte do doador sobre a destinação adequada dos recursos.

— Na França, é possível garantir até 60% de dedução do valor doado no Imposto de Renda. No Brasil, heranças e doações são tributadas em até 8%. Mas o problema maior está na ausência de incentivos fiscais à doação —explica o advogado Ronaldo Redenschi.

Na França, a família Arnault, do grupo LVMH, dona da Louis Vuitton e da Moët & Chandon, e a própria companhia prometeram € 200 milhões para a Notre-Dame horas após o incêndio. Na sequência, vieram outras.

— A compreensão de que doar é um ato de participação social só agora ganha corpo no

Brasil — diz Paula Fabiani, diretora-presidente do Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social (Idis).

## FUNDO DO MUSEU NACIONAL

Os donos das grandes fortunas no Brasil doam em média 0,5% de seu patrimônio, continua Paula, citando dados de um levantamento da consultoria McKinsey. Em países como França e Estados Unidos, esse percentual chega a 3%.

As doações puxaram também protestos dos coletes amarelos na França, sob o argumento de que há recursos para a catedral, mas faltam para projetos sociais. Parte das empresas já afirmou que vai abrir mão do benefício fiscal.

— O filantropo tem direito a escolher a causa dele. A questão é por que as pessoas que podem doar não estão fazendo mais —defende Paula.

No Brasil, as doações feitas por pessoas físicas estão sujeitas ao Imposto sobre Transmissão Causa-Mortis e Doações, cuja alíquota no Rio varia de 4% a 8%, dependendo do valor da doação.

— A doação não é dedutível do Imposto de Renda. Isso desestimula. Quando um estrangeiro faz doação para alguém no Brasil ou a alguma empresa, valem as regras de seu país de origem —explica Eduardo Diamantino, da Diamantino Advogados Associados.

Nos últimos dias, o Museu Nacional recebeu mais R\$ 50 mil em doações, segundo o diretor da instituição, Alexander Kellner. Antes disso, foram recebidos R\$ 142 mil de pessoas físicas, R\$ 15 mil de uma empresa e R\$ 800 mil do governo alemão. Além disso, o Ministério da Educação liberou R\$16 milhões e o BNDES vai desembolsar outros R\$ 21,7 milhões, para recuperação do prédio. Para reabrir o museu, porém, seria preciso levantar US\$ 100 milhões, diz Kellner.

A UFRJ é responsável pela gestão do Museu Nacional. Mas, para viabilizar o recebimento de doações e garantir que sejam usadas na reconstrução do museu, elas estão sob a responsabilidade da Associação Amigos do Museu.

— A associação tem autonomia, com gestão eleita e diretoria colegiada, atuando em parceria com o Museu Nacional. Até maio, vamos começar prestação de contas dos recursos já recebidos e como estão sendo investidos — frisa Kellner, reconhecendo haver a preocupação no Brasil de que o dinheiro doado não chegue a seu destino final.

Em janeiro, o presidente Jair Bolsonaro sancionou a lei que regulamenta os fundos patrimoniais, também chamados de endowments. O mecanismo garante a sustentabilidade financeira de um projeto ou instituição sem fins lucrativos, que pode utilizar o rendimento dos recursos do fundo para bancar a operação. É resultado de medida provisória publicada no governo de Michel Temer logo após o incêndio do Museu Nacional.

— A lei criou arcabouço jurídico para garantir ao doador o destino correto do recurso. Trata da estrutura e da governança do endowment. O problema é que não traz

mecanismo fiscal que estimule as doações. Apenas a cultura conta com a Lei Rouanet. Assim, não é possível dizer se será eficaz em trazer um salto em doações —pondera Ricardo Levisky, da Levisky Legado, especializada em financiamento perene para instituições.

O financiamento do BNDES para o restauro prevê que parte do recurso seja usado para a estruturação de um fundo patrimonial para o Museu Nacional. Isso vai permitir que o museu vá a mercado captar recursos e garanta a manutenção do patrimônio.

## REGRA PARA DOAÇÃO DE BENS

O governo federal regulamentou, por decreto, como pessoas e empresas poderão doar bens e serviços a órgãos públicos, em texto que entra em vigor em 12 de agosto. Serão duas opções: quando um órgão público solicita, via chamamento público, ou por manifestação de interesse da pessoa ou empresa disposta a doar. A nova legislação não altera regras fiscais nem trata de doações em dinheiro.

Na elaboração da reforma tributária, cujo foco deve ser a simplificação de impostos, o governo não levantou a possibilidade de criar mais incentivos para doações.

— Apesar de meritória, não há iniciativas nesta direção — diz o secretário especial da Receita Federal, Marcos Cintra.

O foco tem sido o oposto: o de reduzir os chamados gastos tributários, dinheiro que a União deixa de arrecadar por causa de incentivos fiscais. (Daiane Costa, Glauce Cavalcanti, Bruno Rosa, Ramona Ordonez e Marcello Corrêa)

topo ↕

## **O GLOBO - RJ - ECONOMIA**

### **Gráfica acusa Inep de fraude**

### **Plural denunciou à PF servidores da autarquia, que nega irregularidades**

#### **BRASÍLIA**

Derrotada em um pregão recente para imprimir avaliações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), como as do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), a gráfica Plural protocolou uma denúncia na Polícia Federal que envolve servidores da autarquia, ligada ao Ministério da Educação (MEC), em um possível esquema de fraude à licitação.

A empresa diz ter recebido informações de um funcionário da própria companhia que ganhou a seleção, a Valid S.A, sobre atuação de ao menos dois integrantes do Inep para favorecer a firma. O contrato é de R\$ 143 milhões.

Em gravações transcritas entregues à polícia, segundo a denúncia obtida pelo GLOBO, esse funcionário da gráfica relata que os servidores do Inep teriam atuado com a Valid para garantir que a empresa passaria por todas as diligências necessárias no processo de seleção pública, como a inspeção de segurança e de produção, feitas em março.

Pela lei, faz parte da atribuição da autarquia enviar integrantes do seu corpo técnico para acompanhar esses procedimentos.

A Valid, empresa especializada em segurança digital e física, atuando com produtos

como chip de telefone e impressão de cheques, nega as acusações. Em nota, afirmou que as gravações enviadas pela Plural à PF são anônimas, que possui duas fábricas para a produção de provas "com todos os requisitos de segurança" e que cumpriu todas os requisitos do edital.

Já o Inep informou que investiga a conduta dos funcionários da autarquia citados. Alegando que o procedimento tem "caráter sigiloso", o instituto não especificou quando foi instalada a sindicância, o que a motivou e se há outros investigados. Segundo as regras do Executivo federal, as sindicâncias investigativas podem levar até 120 dias.

No caso em questão, o procedimento ainda está tramitando. A autarquia informou que "segue estritamente o previsto na legislação para contratação de empresas em todos os seus processos licitatórios".

A PF confirmou que a denúncia foi protocolada. A gráfica pede instauração de inquérito para apurar os fatos narrados, mas o caso ainda será analisado pela Corregedoria da instituição, que verificará se as alegações são plausíveis.

A denúncia da Plural narra ainda que a gráfica RR Donnelley, que imprimia o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) desde 2009 e executaria o serviço também em 2019, mas declarou falência, estaria transferindo um esquema de favorecimento dentro do Inep, do qual era beneficiária, para a Valid.

Segundo as acusações, a Valid contratou funcionários da Donnelley, além de maquiagem as instalações, para garantir o contrato.

Um dos admitidos nessa suposta transferência do esquema de direcionamento seria Marco Barro, que passou anos na Donnelley, de onde saiu em fevereiro de 2018, e hoje presta consultoria para a Valid.

Barro informou que não vai comentar. A Valid rebateu a acusação, dizendo que o profissional "atua como consultor após cumprir todas as cláusulas do período de quarentena decorrentes do desligamento de seu antigo empregador" referindo-se a Donnelley.

## DESCCLASSIFICAÇÃO

O pregão mencionado na denúncia à PF foi vencido em janeiro deste ano, na primeira fase (ade preços), pela Plural. Mas a empresa foi desclassificada por não atender a requisitos como ter outro parque gráfico nas mesmas condições para caso de emergência.

A segunda colocada também não cumpriu os critérios, tendo a Valid, na terceira posição, sido homologada. A seleção em questão não inclui o Enem 2019.

No caso do exame do ensino médio, após a RR Donnelley ter declarado falência, no início de abril, o Inep lançou mão do último edital, de 2016, para chamar a próxima habilitada, a Valid. A gráfica já manifestou interesse em assumir os trabalhos, mas ainda está em fase de discussão com a autarquia sobre as condições.

O edital de 2016 permite a renovação anual do contrato até 2020. Na época da seleção, a Plural entrou com uma representação no Tribunal de Contas da União (TCU) questionando os termos da licitação.

Segundo a Plural, vários itens direcionavam o processo para que só a Donnelley tivesse condições de vencê-lo. A gráfica americana afirmou que não iria se manifestar.

Em análise preliminar, o TCU assinalou que alguns itens poderiam restringir a concorrência e recomendou que os contratos não fossem renovados automaticamente. O caso pode ser julgado nesta semana e tem potencial para influenciar editais atuais e futuros para impressão do Enem.

O Inep afirmou que os processos seguem parâmetros reconhecidos para garantir o padrão de segurança exigido. Sobre a convocação da Valid para o Enem 2019, a autarquia informou que "o rito processual foi devidamente seguido, com total transparência e em estrita observância à legislação".

As suspeitas em torno do pregão deste ano para impressão de avaliações chegaram ao conhecimento do então presidente do Inep, Marcus Vinicius Rodrigues. Ele iniciou tratativas para que a Casa da Moeda assumisse a produção dos exames e relatou indícios de irregularidades na contratação de gráficas pelo Inep ao MEC, no âmbito da chamada Lava-Jato da Educação.

Rodrigues acabou demitido pelo então ministro Ricardo Vélez Rodríguez, que também foi dispensado semanas depois. O novo titular do MEC, Abraham Weintraub, indicou o delegado da PF Elmer Vicenzi para a presidência do Inep. Sua nomeação, no entanto, ainda não foi publicada no Diário Oficial.

topo ↕

## **VALOR ECONÔMICO - SP - ESPECIAL**

### **Avanço modesto deixa ensino rural aquém da média brasileira**

A desigualdade do ensino no campo para as cidades permanece gritante, apesar dos avanços conquistados nas últimas décadas. É o que mostra um conjunto inédito de indicadores obtido pelo Valor. Dos jovens de 17 a 20 anos de áreas rurais, 75% concluíram o ensino fundamental, abaixo da média brasileira (85%). Só 47% das pessoas de 21 a 24 anos que moram no campo concluíram o ensino médio, enquanto, no total do país, 67% da população dessa idade tem essa escolaridade.

Leia a matéria na íntegra acessando o link:

<https://www.valor.com.br/brasil/6221787/avanco-modesto-deixa-ensino-rural-aquem-da-media-brasileira>

topo ↕

## **VALOR ECONÔMICO - SP - EMPRESAS**

### **Menos alunos na Kroton**

Líder no ensino superior privado no país, o grupo Kroton encerrou o primeiro trimestre de 2019 com 916.078 alunos de graduação, uma queda de 4,4% na comparação com o mesmo período do ano passado. Desse total, 379.188 alunos são da graduação presencial, um recuo de 6,6% também na comparação anual. Segundo a Kroton, a queda ocorreu pelo maior nível de formaturas, de 17% ante 12,8% em 2018, e também pelo recuo da captação do Prouni. A captação de novos alunos totalizou 112.967 e as matrículas 266.221. No ensino a distância, a base de alunos da graduação caiu 2,7%

de janeiro a março de 2019, para o total de 536.890.

Leia a matéria na íntegra acessando o link:

<https://www.valor.com.br/empresas/6221827/curta>

topo ↕

## **ABIPTI - TEMPO REAL**

### **Com chamada de R\$ 100 milhões, MCTIC e Ministério da Educação lançam Ciência na Escola**

O ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Astronauta Marcos Pontes e o ministro da Educação, Abraham Weintraub, participaram nesta quarta-feira (17), em Brasília, da cerimônia de lançamento do programa Ciência na Escola. O programa é uma iniciativa dos dois ministérios para aprimorar o ensino de ciências nas escolas públicas de ensino fundamental e médio.

Na cerimônia, os ministros do MCTIC e do MEC assinaram documento que autoriza a chamada pública para instituições, com recursos de R\$ 100 milhões providos do MEC, a ser publicada nos próximos dias. Outras três iniciativas já foram lançadas dentro do programa Ciência na Escola – uma chamada pública para pesquisadores, a Olimpíada Nacional de Ciências e a plataforma “Ciência é 10!”, para especialização de professores. Todas as etapas do programa serão acompanhadas por meio de uma plataforma desenvolvida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que inclui mecanismos de gestão, monitoramento e avaliação das ações.

Durante o evento de lançamento do programa, o ministro Marcos Pontes falou da importância de encorajar alunos e professores e ajudar as crianças a realizarem seus sonhos. “Temos milhões de crianças que necessitam apenas de um empurrãozinho para se tornarem professores, empresários, cientistas e cidadãos produtivos,” disse o ministro. “Ciência e tecnologia são a ponta de lança do desenvolvimento de qualquer país e são coisas apaixonantes, que podem motivar a garotada para o estudo.”

O ministro do MCTIC também ressaltou o fato de que o programa irá ajudar a formar a nova geração de cientistas brasileiros. “Nossos pesquisadores estão envelhecendo e formar novos cientistas leva tempo,” afirmou. “O Ciência na Escola terá parte nesse processo – em 15 ou 20 anos teremos uma nova geração de profissionais, mas precisamos dar a partida agora.”

Participaram da mesa de abertura do evento, além dos ministros, o presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) João Luiz Filgueiras de Azevedo, o Presidente da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)**, **Anderson Ribeiro Correia**, e o Presidente do Conselho Nacional de Educação, Luiz Curi.

Após a solenidade de assinatura, foi realizada uma mesa redonda com a presença da vice-presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Helena Nader, e a coordenadora-geral da Febrace, Roseli Lopes. Em seguida, foram realizadas apresentações de experiências relacionadas ao ensino de ciências da professora Débora

Garofalo, uma das dez finalistas do Global Teacher Prize, considerado o ‘Nobel’ da Educação, e da professora Dávila Correa, diretora adjunta do Instituto do Desenvolvimento Social Sustentável do Instituto Mamirauá.

O secretário de Políticas para Formação e Ações Estratégicas do MCTIC, Marcelo Morales, concluiu as apresentações com uma palestra sobre o funcionamento do programa.

## O Programa Ciência na Escola

O programa é uma iniciativa conjunta do MCTIC, CNPq, MEC e **Capes**, dividido em quatro ações simultâneas.

A chamada pública institucional no valor de R\$ 100 milhões, que será publicada nos próximos dias, irá selecionar propostas apresentadas por redes de instituições que envolvam escolas de educação básica, instituições de ensino superior, espaços de ciência e outras instituições de ciência, tecnologia e inovação.

As instituições serão encorajadas a apresentar propostas em consórcios, com recursos distribuídos da seguinte forma: até R\$ 4 milhões de reais para o nível estadual, com uma unidade da federação de uma mesma grande região do país envolvida, até R\$ 10 milhões de reais para o nível interestadual, em que menos duas unidades da federação de uma mesma grande região do país são envolvidas, e até R\$ 20 milhões de reais para o nível regional, com ao menos três unidades da federação de uma mesma grande região do país envolvidas.

“Esta é a principal ação do programa,” afirma o secretário Morales. “É o que irá levar os alunos e professores para dentro dos equipamentos de ciência das instituições.”

As demais ações já foram lançadas. Uma delas é a Chamada MCTIC/CNPq nº 05/2019 – Programa Ciência na Escola: o Ensino de Ciências na Educação Básica, com investimento previsto de R\$ 10 milhões. Serão apreciados projetos que versem sobre o ensino de qualquer uma das disciplinas que fazem parte do currículo escolar dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. O objetivo é privilegiar o letramento científico, o uso de abordagens investigativas e de metodologias ativas de ensino, a aproximação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) com as escolas públicas, a disseminação dos métodos científicos das diferentes áreas do conhecimento, a integração entre as disciplinas e o despertar da vocação dos alunos e professores da educação básica para as carreiras científicas.

“É uma chamada para pesquisadores,” explica Morales. “Eles irão pensar em como



trazer a ciência para dentro da sala de aula e as metodologias associadas.”

Também no âmbito do programa, foi lançada pela **Capes**, com investimentos de R\$ 3 milhões, a Especialização à Distância em Ensino de Ciências – “Ciência é Dez!”. Trata-se de um curso de especialização para professores graduados que estão atuando no sistema público de ensino e dando aulas de ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, ou seja, do 6º ao 9º ano.

É um curso na modalidade ensino a distância (EAD), com garantia de qualidade da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e certificação do Ministério da Educação (MEC).

A última das ações iniciais do programa, que também já está em operação, é a expansão da Olimpíada Nacional de Ciências, promovida pelo MCTIC em parceria com a Universidade Federal do Piauí e implementado o programa de quatro Sociedades Científicas: a Sociedade Brasileira de Física (SBF) a Associação Brasileira de Química (ABQ), o Instituto Butantan e a Sociedade Astronômica Brasileira.

Com recursos no valor de R\$ 1 milhão, o objetivo é atingir um milhão de participantes neste ano, com ampliação da capilaridade e do escopo de disciplinas.

O secretário Marcelo Morales também deu destaque à plataforma de gestão, monitoramento e avaliação do programa, desenvolvida pela RNP. Ela permitirá que o programa seja acompanhado em tempo real. “A cada três meses vamos extrair os impactos dessas ações, por um período de dois anos,” afirma. “De posse dessas informações poderemos então renovar nossos investimentos, totalmente baseados em uma metodologia científica.”

Mais informações sobre o programa estão disponíveis no site.

topo 

## **ACONTECEU NA BAHIA - TEMPO REAL ABERTAS AS INSCRIÇÕES PARA BOLSAS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA IRLANDA**

Professores de todo o país já podem se inscrever para concorrer a bolsas de especialização em educação no Mary Immaculate College, em Limerick, na Irlanda. Podem concorrer diretores, coordenadores e supervisores pedagógicos de educação básica das redes públicas ou privadas sem fins lucrativos e nos colégios militares que ofertam educação básica.

O curso será realizado de junho de 2019 a maio de 2020, e tem o objetivo de promover a capacitação dos profissionais que atuam na gestão pedagógica das escolas. As inscrições seguem até às 18h do dia 30 de maio. São 30 vagas, sendo destinadas seis para cada região brasileira.

## EXIGÊNCIAS

Para concorrer a uma das vagas, o candidato deverá atender a todos os requisitos do edital, entre eles, ter obtido nota mínima estabelecida para o teste de proficiência em língua inglesa, possuir graduação em Licenciatura, estar exercendo o cargo de diretor, de coordenador ou de supervisor pedagógico, ser brasileiro, ou estrangeiro com visto permanente no Brasil.

O interessado deve elaborar um projeto de trabalho para aperfeiçoamento da gestão pedagógica a partir da sua própria experiência profissional e da realidade socioeducacional da unidade escolar em que atua. Também é preciso possuir passaporte válido até setembro de 2020, no mínimo.

Para realizar a inscrição, o candidato deverá atualizar previamente seu currículo na plataforma eletrônica da **Capes**. Lá, o interessado deve fornecer todas as informações referentes a sua formação acadêmica e sua atuação profissional na educação básica. Em seguida, deverá acessar a página de inscrição, preencher o formulário e anexar os documentos exigidos.

A seleção será realizada em três etapas. A primeira, de caráter eliminatório, compreende a verificação dos requisitos de participação e dos documentos obrigatórios. A segunda etapa, de caráter classificatório, consiste na classificação dos candidatos de acordo com a pontuação obtida pelo currículo e apresentação do projeto.

A terceira e última etapa refere-se à verificação de que o candidato classificado apresentou, dentro do prazo estabelecido, a cópia do passaporte válido e o comprovante de proficiência com a nota mínima exigida.

Os candidatos selecionados receberão apoio para a participação no curso de especialização em educação, que terá duração de 12 meses. Entre os benefícios concedidos, passagem aérea internacional de ida e volta em classe econômica promocional; auxílio-instalação no valor € 1.300,00 (mil e trezentos euros); ajuda de custo no valor de € 400,00 (quatrocentos euros) mensais.

Os provados terão direito ainda deslocamento na Irlanda: aeroporto/universidade/aeroporto; alojamento em instalações do Mary Immaculate College; taxas escolares e materiais didáticos do curso. O prazo para o início da implementação do projeto é de até seis meses após o retorno do bolsista ao Brasil.

[topo](#)

### **A LAVOURA - ENTREVISTA**

#### **Ação de agrotóxicos reduz vida de abelhas em até 50%**

Conduzido por biólogos brasileiros, novo estudo mostra que o impacto econômico da perda desses insetos polinizadores é muito maior do que se imaginava tanto para o meio ambiente quanto para grande parte da agricultura, que depende deles, como é o caso das culturas agrícolas de frutas comestíveis

O efeito do uso de agrotóxicos sobre as abelhas, principais insetos polinizadores em todo o mundo, pode ser mais grave do que se imaginava. Mesmo quando são aplicadas dosagens não letais – ou seja, aparentemente inofensivas –, um tipo de inseticida

encurtou o tempo de vida delas em até 50%.

As operárias “contaminadas” também tiveram seus comportamentos alterados: ficaram mais lentas (letárgicas) em comparação às “saudáveis”, situação que pode comprometer a sobrevivência de toda a colônia. Tudo isso foi constatado em um estudo coordenado por biólogos brasileiros, que foi publicado em 1º de março de 2019, na revista Scientific Reports do grupo Nature. Confira o link original: [www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z](http://www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z).

#### Coordenação do estudo

O estudo foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, comandado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro.

Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

#### Desaparecimento

Segundo a Agência Fapesp, é notório que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o planeta, sendo que na Europa e Estados Unidos esse fenômeno tem sido observado desde o ano 2000; e no Brasil, pelo menos, desde 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente cinco mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E, segundo os biólogos brasileiros, não estão sumindo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel.

Nas matas brasileiras, conforme a Fapesp, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. De acordo com os estudiosos, o impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

#### Causa conhecida

Compostos químicos – como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas – contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Foto: Divulgação Projeto Colmeia Viva

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos – como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas – contaminam as abelhas que saem da colônia em

busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia.

O estudo aponta que, uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, comenta o professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro.

Ele também ressalta que, “na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos”. “Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso.”

Malaspina aponta para a existência de mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil, o que dificulta – e muito – os testes científicos. “É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso.”

#### Projeto Colmeia Viva

No Projeto Colmeia Viva, realizado entre 2014 e 2017, foi feito um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. O resultado é que foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para a apicultura.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios do Estado de São Paulo. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger os apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

Segundo os cientistas brasileiros, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as cinco mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos Estados de Santa Catarina e Paraná. E entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo, é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo”, comenta a bióloga Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na UFSCar – campus Sorocaba.

Esse produto “não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”.

## App ajuda apicultor

Pelo app Colmeia Viva, agricultor pode comunicar ao apicultor quando realizará pulverização na lavoura. Foto: Divulgação

Para auxiliar esse importante setor para o Brasil, os apicultores já contam com o aplicativo do Colmeia Viva. O ambiente digital serve para facilitar o diálogo entre agricultores e criadores de abelhas.

Os primeiros podem identificar as áreas de sobreposição de atividades agrícolas e apícolas e avisar quando vão ocorrer as pulverizações (aplicadores de defensivos serão incluídos em uma segunda etapa). E os criadores de abelhas podem receber esses comunicados de aplicações e saber quais medidas de proteção devem tomar.

Veja como funciona:

- \* Áreas e Apiários: Utilizando o mapa, agricultores podem marcar suas propriedades e criadores de abelhas podem identificar seus apiários.
- \* Comunicação: Quando um apiário é identificado neste raio, o app notifica ambos os usuários e permite que eles conversem entre si por meio de um chat.
- \* Pulverização: Quando o agricultor avisa de uma pulverização, o aplicativo busca por apiários que estão em um raio de 6 km da área de aplicação.

Para mais informações, acesse [www.projetocolmeiaviva.org.br](http://www.projetocolmeiaviva.org.br).

## Ingredientes investigados

Conforme publicação da Agência Fapesp, os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja; e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, relata Elaine Cristina.

Essa observação é importante, principalmente porque qualquer agrotóxico, aplicado em grandes concentrações, mata as colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam, agora, são os efeitos sutis e de médio a longo prazos sobre as colmeias.

“O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, diz a professora.

## Testes in vitro

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas, entre o terceiro e o sexto dia de vida,

com uma dieta composta de açúcar e geleia real.

O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama). A dieta do grupo controle não continha agrotóxico.

No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina; no terceiro, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina); e no quarto, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

#### Ciclo de vida

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina, em baixíssima concentração, apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, avalia Elaine Cristina.

Entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina, por sua vez, não foi notado nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, diz a pesquisadora, destacando que nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa.

Verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento e se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, conta a bióloga.

#### Risco de extinção em massa

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, continua Elaine Cristina, “tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia”. E essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, adianta a bióloga.

topo ↕

## AMAZONAS NOTÍCIAS - ÚLTIMAS NOTÍCIAS

### Professora do Amazonas é escolhida para intercâmbio no Canadá

### Paula Priscila Rocha Gil foi escolhida com outros 101 brasileiros para intercâmbio de capacitação pedagógica, no Canadá

A professora da rede pública estadual do Amazonas Paula Priscila Rocha Gil, de 31 anos, foi uma das selecionadas pelo Programa de Desenvolvimento Profissional de

Professores da Educação Básica no Canadá – em parceria da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e a Secretaria de Estado de Educação (Seduc-AM).

A profissional, que ensina a disciplina Língua Espanhola, na Escola Estadual Sólón de Lucena, viajará para a cidade de Ottawa, na terra do Maple, onde participará de um intercâmbio de oito semanas. Ao todo, foram escolhidos 102 professores de todo o Brasil.

Paula foi selecionada com o projeto “Empreendedorismo e sustentabilidade como ferramentas de combate à evasão escolar: uma abordagem interdisciplinar da Língua Espanhola”, no qual aposta em uma visão ecossustentável para frear o alto índice de alunos que abandonam as escolas, principalmente, no período noturno.

“Nós sabemos que essa evasão [escolar] acontece por diversos fatores e pretendo, por meio de uma aplicação interdisciplinar da Língua Espanhola, que esses alunos confeccionem itens utilizando materiais recicláveis e de baixo custo”, afirmou a professora. “Meu projeto termina com uma mostra de produtos ou serviços criados com ideias sustentáveis e que podem ser comercializados”, completou Paula.

A professora viajará para o Canadá no próximo mês de julho e receberá pelo programa federal passagens, estadia, três refeições diárias, transporte para a universidade e uma bolsa de C\$ 600. O intercâmbio de capacitação será dividido em duas partes, sendo a primeira um curso básico de Inglês e a segunda um workshop de formação para professores, voltado para gestão de aula e aprendizagem centrada no aluno.

“A intenção é que, na volta a Manaus, possamos pôr em prática esse projeto não somente na minha escola [Sólón de Lucena], mas, também, em muitas outras da rede pública de ensino que possuem um alto índice de evasão escolar”, finalizou Paula.

Importância – De acordo com Paula Priscila Rocha Gil, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá são de extrema importância para o desenvolvimento da Educação no Brasil.

“Esses editais são fundamentais para que a gente possa começar a semear um fator de grandiosidade na Educação brasileira. Precisamos pensar que o País tem todas as condições para ter um ensino público de qualidade e que atinja todas as minorias”, reforçou a professora. “Quando programas como este investem na qualidade do professor, eles estão investindo, também, nos alunos”, finalizou.

Sobre o programa – O Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá tem o objetivo de promover a capacitação de professores em efetivo exercício nas escolas públicas das redes estadual, municipal e distrital, que realizarão curso de aperfeiçoamento com duração de oito semanas, promovido pelo Colleges and Institutes Canada (CICan).

topo ↕

## **BLOG DE ROCHA - TEMPO REAL**

### **Tecnologia proporciona acesso à educação por meio do sistema EAD**

Os primeiros relatos da Educação à Distância (EAD) são do século XVIII. Hoje, com o avanço da tecnologia a modalidade abrange todo território que tem conexão com a

internet. As instituições públicas e privadas que possuem o sistema educacional visam proporcionar a inclusão na educação através do meio digital.

A Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED), realizou pesquisa no ano 2017 do quantitativo de cursos disponibilizados pela modalidade. Os cursos que são integralmente a distância totalizam 4.570, os quais estão espalhados pelo Brasil nas Instituições de Educação Superior (IES) públicas e privadas.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) demonstra os dados da quantidade de matrículas efetuadas nas IES. Os cursos ofertados de forma não presencial pelos censos de 2007 a 2017, aumentaram às matrículas em 375,2%.

O crescimento de inscrições tem relação com o acesso à internet pelos brasileiros no mesmo período. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostra [R1] que em 2007 a população que acessava a rede mundial de computadores era de 32,1 milhões (21% da população), no ano de 2016 a quantidade de usuários aumentou para 116 milhões (63% de brasileiros).

A educação a distância apresenta alguns pontos que no ensino convencional não acontece, como a não perda de tempo no deslocamento de casa para faculdade. Esse fator ocasiona uma economia ao estudante, pois não precisará ter gastos com passagens de ônibus ou combustível para seu veículo.

Cleiton Medeiros conhece a realidade da metodologia, ele estudou durante um ano o curso de Pedagogia pelo seu computador. O polo central da instituição que oferece a capacitação é da cidade da Lapa, no estado do Paraná. Ao longo do curso, o pedagogo obteve da instituição o fornecimento de instruções de manuseio do site e os materiais didáticos necessários para adquirir o conhecimento das disciplinas.

Apesar da facilidade que a tecnologia oferece para o estudante, existe um empecilho que afeta o aprendizado. Segundo Cleiton Medeiros, a dificuldade de estudar sozinho esbarra na barreira de estar sempre motivado. Numa sala de aula o professor aplica prazos e tem a possibilidade de ajudar o aluno quando tem dificuldades. Pelo monitor do computador não há essa possibilidade. “Por não ser um curso presencial a qualidade do ensino cai um pouco, porque nós estamos acostumados com aquela aula tradicional: do professor e aluno. Quando não tem isso a gente fica disperso e é difícil adaptar-se a um novo sistema, no caso, o ensino à distância. Somente com o passar do tempo o aluno habitua-se com a modalidade”, disse o professor de pedagogia.

No ano de 2008 a Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) iniciou a implantação do método EAD. Os mais de 20 cursos, divididos nas áreas de graduação, pós-graduação, extensão e cursos livres são administrados pelo Departamento de Educação a Distância (DEaD) da instituição de ensino superior. Ao todo, 682 alunos estão matriculados no DEaD, segundo a diretora do Departamento de Educação a Distância da UNIFAP desde outubro de 2018, Inajara Viena.

A qualificação à distância nas Instituições Federais de Educação é promovida pela



Universidade Aberta do Brasil (UAB) e pela **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, vinculados ao Ministério da Educação (MEC), as quais criaram plataforma digital para servir de instrumento de comunicação e ensino com os educandos. A metodologia utilizada pela UNIFAP é semipresencial, pois os professores e alunos encontram-se no polo aos sábados, localizado na Escola Estadual Professor Gabriel de Almeida Café, no bairro Central.

Inajara Viena ressaltou a relevância que o meio digital proporciona no auxílio do aprendizado. “A tecnologia é necessária para a educação à distância. A plataforma disponibiliza duas ferramentas: o fórum, onde os professores postam tarefas e o chat, para sanar as dúvidas dos alunos”, falou a diretora.

O professor bolsista do curso de letras-inglês ofertado pelo DEaD, Katsumi Sanada, abordou a relação que a internet de má qualidade presente no Estado dificulte a absorção do conhecimento pelo aluno: “Ainda não temos uma internet de ponta. Mas na questão de quebra de fronteira estamos conseguindo, porque o aluno não precisa seguir aquela rotina de estar todos os dias dentro do ambiente de sala de aula presencial. O aluno faz seu horário de estudo, mas deve cumprir os prazos da plataforma”, pontuou Katsumi Sanada. O professor passou por um processo seletivo para participar do programa como tutor.

Gilvandro Melo, estudante do curso de letras-inglês conheceu o sistema EAD da UNIFAP no ano de 2017 quando navegava no site da instituição na busca de uma oportunidade de conquistar uma vaga no ensino superior. Realizou o processo seletivo e hoje estuda no curso que desejava. “Foi através do meio de comunicação virtual que acabei conhecendo o método EAD e o sistema de ensino é o mesmo do presencial. Considero melhor porque a plataforma dá acesso as aulas quando você tem um momento mais livre”, explanou o estudante.

## Primórdios do ensino à distância

O sistema EAD passou a ser conhecido numa grande proporção por meio da internet, mas apesar de conhecido na atualidade esse método era propagado por meio de correspondência. A primeira aparição dessa ideia de ensino a distância, foi no ano de 1728 em Boston, nos Estados Unidos. Na época, Caleb Phillips idealizou seu curso de escrita dinâmica, denominado de Taquigrafia, de forma que o aluno adquirisse conhecimento no conforto de sua casa. O precursor na utilização da metodologia enviava semanalmente o material de estudos para os seus alunos.

No Brasil, o registro que fala do início do uso do EAD é de 1904, ano que o Jornal do Brasil anuncia um curso sobre datilografia que é uma técnica de digitação para ser utilizada nas máquinas de escrever.

A metodologia deixou de ser utilizada por aventureiros para ser um mecanismo das instituições de nível superior, também acompanhou o avanço da tecnologia e passou por todos os meios de comunicação, os quais possibilitaram a propagação do ensino à distância até ser utilizado com maior eficiência pelo espaço digital.

## A legislação do EAD

O Ministério da Educação, fundado pelo decreto nº 19.402 em 14 de novembro de 1930, é a instituição governamental que está encarregada de regulamentar os estabelecimentos de ensino público e privado, como também de validar as modalidades de ensino.

A categoria de Educação Superior à Distância é regulamentada pelo MEC por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que dispõe sobre a educação brasileira. O artigo 80 do instrumento legislativo diz: “o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”.

No dia sete de abril do ano de 2006, o órgão responsável de normalizar a educação no território nacional, publicou a Portaria de nº 873, para inserir o sistema EAD nas Instituições Federais de Ensino Superior. A medida foi aplicada de forma experimental, hoje, a situação da modalidade é definitiva.

topo ↕

## DIÁRIO DO PODER - NOTÍCIAS

### **Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas Diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo**

Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, disse Malaspina.

“Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso”, disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil.

“É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso”, disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar

começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná – entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”, disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

## Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa

concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, disse Zacarin.

O artigo Late effect of larval co-exposure to the insecticide clothianidin and fungicide pyraclostrobin in Africanized *Apis mellifera* (doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39383-z>), de Rafaela Tadei, Caio E. C. Domingues, José Bruno Malaquias, Erasnilson Vieira Camilo, Osmar Malaspina e Elaine C. M. Silva-Zacarin, está publicado em: [www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z](http://www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z). (Agência FAPESP)

topo ↕

## **FORTE NA NOTÍCIA - TEMPO REAL**

### **Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas Diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o

mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

topo ↕

## MAXPRESSNET - NOTÍCIAS

### **Agrishow 2019 - IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca**

O feijão Carioca é o mais consumido no Brasil. Desenvolvido pelo Instituto Agrônômico (IAC) na década de 70, vem sendo melhorado desde então. As qualidades agronômicas, industriais e culinárias incorporadas pela pesquisa do IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, levaram o Carioca a ser cultivado em todos os estados brasileiros. A mais nova cultivar deste feijão é a IAC 1850, que representa a 50ª cultivar de carioca desenvolvida pelo Instituto e que será apresentada na Agrishow 2019, de 29 de abril a 3 de maio, em Ribeirão Preto, interior paulista.

A cultivar IAC 1850 apresenta tolerância ao escurecimento do grão, importante atributo para toda a cadeia de produção, inclusive para o consumidor, que não quer um feijão escuro. Segundo o pesquisador, os grãos da cultivar IAC 1850 mantêm coloração clara por um período ao redor de 90 dias, permitindo ao agricultor verificar qual a melhor época de comercialização dos grãos em função dos preços repassados pelo mercado consumidor.

A IAC 1850 tem alto potencial produtivo, alcançando acima de 4.500 quilos, por hectare. Esse resultado foi confirmado em vários experimentos realizados em diferentes ambientes de cultivo no estado de São Paulo e outros. Atualmente a cultivar está recomendada para cultivo nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. “A extensão de cultivo está em fase de solicitação para outros estados da federação brasileira”, afirma Alisson Fernando Chiorato, pesquisador do IAC.

Além desses atributos, a IAC 1850 apresenta porte semiereto adequado para colheitas mecânicas com ciclo semiprecoce, girando em torno de 88 dias da sementeira à colheita dos grãos.

“Para esta cultivar, o maior potencial produtivo foi obtido em populações ao redor de oito plantas finais por metro linear utilizando-se de um espaçamento de 50 cm”, explica. Essa população de oito a nove plantas tem se mostrada ideal porque reduz a competição entre as plantas na linha de cultivo.

Essa cultivar também tem tolerância às principais doenças que acometem a cultura, como a antracnose, causada pelo patógeno *Colletotrichum lindemuthianum* e também para a murcha de fusarium, causada pelo patógeno *Fusarium oxysporum*.

O pesquisador recomenda que em áreas com forte ocorrência de *Fusarium oxysporum* a população seja de 10 a 11 plantas finais, por metro linear. “Esse maior número de plantas é para compensar a morte de possíveis plantas ou o menor crescimento delas por conta do fusarium”, esclarece.

Para as doenças da mancha angular, crestamento bacteriano e murcha de curto bacterium, a cultivar apresenta-se moderadamente resistente. “Isso significa que essas doenças ocorrem pouco na IAC 1850, com menor incidência e a planta se desenvolve, mas requer aplicações químicas preventivas”, explica.

As sementes da IAC 1850 já estão sendo comercializadas. Em São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás há lavouras comerciais e também destinadas à produção de sementes.

A pesquisa foi desenvolvida de 2014 a 2018 no IAC, com recursos do Governo do Estado de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de parcerias privadas.

Por Carla Gomes (MTB 28156) – Assessoria de imprensa – IAC

Atenciosamente,  
Assessoria de Comunicação  
Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo

topo ↕

## MEIA HORA - TEMPO REAL

### Estudantes da UFFS traduzem história em quadrinhos para a língua kaingang

Um grupo de alunos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Erechim, traduziu para a língua kaingang um livro paradidático no formato de história em quadrinhos. A iniciativa partiu de acadêmicos do curso de Licenciatura Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza. A obra original é de autoria de Cherlei Coan, Dionei Rua dos Santos, Lisandra Almeida Lisovski e Vanderléia Dartora, e a tradução para o kaingang foi lançada no início do mês.

O trabalho dos acadêmicos é fruto de um projeto maior, resultado de uma proposta submetida a um edital da **Capes** e da Agência Nacional das Águas (ANA), coordenado pela professora Sinara München. O projeto incentiva a articulação do tema da água para o ensino de Ciências da Natureza em espaços do campo e da cidade. A história em quadrinhos que os acadêmicos traduziram tem como enredo a proteção de recursos hídricos.

Professora na UFFS e uma das autoras do livro, Cherlei Coan diz que a necessidade de as escolas trabalharem com esta temática foi observada pelos próprios universitários, a partir de diferentes atividades nas comunidades indígenas em que os acadêmicos vivem. “Identificamos sérios problemas de falta de água, de uso de água não tratada. Daí veio a ideia de um livro sobre o tema”, conta.

A história se passa em uma escola do campo que também atende estudantes indígenas, e traz uma reflexão sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei das Águas e o papel dos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas – em especial, o Comitê da Bacia Apuaê-Inhandava, que atua na nossa região e a importância da gestão compartilhada deste recurso. Os personagens passeiam pelo Rio Dourado abordando diversos temas, por exemplo, os diferentes usos do espaço ao longo do rio.

Os tradutores são licenciandos que já atuam como professores. “Muitos deles ministram a disciplina de Kaingang. Em um processo de luta dos povos indígenas, foi conquistada a garantia da inclusão do ensino da língua materna no currículo das escolas indígenas”, destaca ainda a professora da UFFS.

“Há uma escassez de material traduzido para ser trabalhado nas escolas. A tradução é difícil, pois existem muitos dialetos em diferentes comunidades kaingangs, e nem todas as palavras têm tradução. Houve também um grande esforço por parte de um grupo de docentes e o livro passou por revisões em comitês de leitura presenciais até ser finalizado”, conta Cherlei. “Por fim, a importância desse trabalho também se dá ao destacarmos os nossos acadêmicos indígenas kaingang do curso de Educação do Campo, contribuindo para a valorização de sua identidade cultural”, destaca Cherlei Coan.

(\*) Com informações da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Erechim.

topo ↕

## NOTÍCIAS AGRICOLAS - NOTÍCIAS

### **IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca na Agrishow 2019 (IAC)**

O feijão Carioca é o mais consumido no Brasil. Desenvolvido pelo Instituto Agrônomo (IAC) na década de 70, vem sendo melhorado desde então. As qualidades agronômicas, industriais e culinárias incorporadas pela pesquisa do IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, levaram o Carioca a ser cultivado em todos os estados brasileiros. A mais nova cultivar deste feijão é a IAC 1850, que representa a 50ª cultivar de carioca desenvolvida pelo Instituto e que será apresentada na Agrishow 2019, de 29 de abril a 3 de maio, em Ribeirão Preto, interior paulista.

A cultivar IAC 1850 apresenta tolerância ao escurecimento do grão, importante atributo para toda a cadeia de produção, inclusive para o consumidor, que não quer um feijão escuro. Segundo o pesquisador, os grãos da cultivar IAC 1850 mantêm coloração clara por um período ao redor de 90 dias, permitindo ao agricultor verificar qual a melhor época de comercialização dos grãos em função dos preços repassados pelo mercado consumidor.

A IAC 1850 tem alto potencial produtivo, alcançando acima de 4.500 quilos, por hectare. Esse resultado foi confirmado em vários experimentos realizados em diferentes ambientes de cultivo no estado de São Paulo e outros. Atualmente a cultivar está recomendada para cultivo nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. “A extensão de cultivo está em fase de solicitação para outros estados da federação brasileira”, afirma Alisson Fernando Chiorato, pesquisador do IAC.

Além desses atributos, a IAC 1850 apresenta porte semiereto adequado para colheitas mecânicas com ciclo semiprecoce, girando em torno de 88 dias da sementeira à colheita dos grãos.

“Para esta cultivar, o maior potencial produtivo foi obtido em populações ao redor de oito plantas finais por metro linear utilizando-se de um espaçamento de 50 cm”, explica. Essa população de oito a nove plantas tem se mostrada ideal porque reduz a competição entre as plantas na linha de cultivo.

Essa cultivar também tem tolerância às principais doenças que acometem a cultura, como a antracnose, causada pelo patógeno *Colletotrichum lindemuthianum* e também para a murcha de fusarium, causada pelo patógeno *Fusarium oxysporum*.



O pesquisador recomenda que em áreas com forte ocorrência de *Fusarium oxysporum* a população seja de 10 a 11 plantas finais, por metro linear. “Esse maior número de plantas é para compensar a morte de possíveis plantas ou o menor crescimento delas por conta do fusarium”, esclarece.

Para as doenças da mancha angular, crestamento bacteriano e murcha de *curtobacterium*, a cultivar apresenta-se moderadamente resistente. “Isso significa que essas doenças ocorrem pouco na IAC 1850, com menor incidência e a planta se desenvolve, mas requer aplicações químicas preventivas”, explica.

As sementes da IAC 1850 já estão sendo comercializadas. Em São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás há lavouras comerciais e também destinadas à produção de sementes.

A pesquisa foi desenvolvida de 2014 a 2018 no IAC, com recursos do Governo do Estado de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)**, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de parcerias privadas.

topo ↕

## **PÁGINA RURAL - NOTÍCIAS**

### **SP - IAC lança a 50ª cultivar do feijão Carioca na Agrishow**

O feijão Carioca é o mais consumido no Brasil. Desenvolvido pelo Instituto Agrônomo (IAC) na década de 70, vem sendo melhorado desde então. As qualidades agronômicas, industriais e culinárias incorporadas pela pesquisa do IAC, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, levaram o Carioca a ser cultivado em todos os estados brasileiros. A mais nova cultivar deste feijão é a IAC 1850, que representa a 50ª cultivar de carioca desenvolvida pelo Instituto e que será apresentada na Agrishow 2019, de 29 de abril a 3 de maio, em Ribeirão Preto, interior paulista.

A cultivar IAC 1850 apresenta tolerância ao escurecimento do grão, importante atributo para toda a cadeia de produção, inclusive para o consumidor, que não quer um feijão escuro. Segundo o pesquisador, os grãos da cultivar IAC 1850 mantêm coloração clara por um período ao redor de 90 dias, permitindo ao agricultor verificar qual a melhor época de comercialização dos grãos em função dos preços repassados pelo mercado consumidor.

A IAC 1850 tem alto potencial produtivo, alcançando acima de 4.500 quilos, por hectare. Esse resultado foi confirmado em vários experimentos realizados em diferentes ambientes de cultivo no estado de São Paulo e outros. Atualmente a cultivar está recomendada para cultivo nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás. “A extensão de cultivo está em fase de solicitação para outros estados da federação brasileira”, afirma Alisson Fernando Chiorato, pesquisador do IAC.

Além desses atributos, a IAC 1850 apresenta porte semiereto adequado para colheitas mecânicas com ciclo semiprecoce, girando em torno de 88 dias da sementeira à colheita dos grãos.

“Para esta cultivar, o maior potencial produtivo foi obtido em populações ao redor de oito plantas finais por metro linear utilizando-se de um espaçamento de 50 cm”, explica. Essa população de oito a nove plantas tem se mostrada ideal porque reduz a competição entre as plantas na linha de cultivo.

Essa cultivar também tem tolerância às principais doenças que acometem a cultura, como a antracnose, causada pelo patógeno *Colletotrichum lindemuthianum* e também para a murcha de fusarium, causada pelo patógeno *Fusarium oxysporum*.

O pesquisador recomenda que em áreas com forte ocorrência de *Fusarium oxysporum* a população seja de 10 a 11 plantas finais, por metro linear. “Esse maior número de plantas é para compensar a morte de possíveis plantas ou o menor crescimento delas por conta do fusarium”, esclarece.

Para as doenças da mancha angular, crestamento bacteriano e murcha de *curtobacterium*, a cultivar apresenta-se moderadamente resistente. “Isso significa que essas doenças ocorrem pouco na IAC 1850, com menor incidência e a planta se desenvolve, mas requer aplicações químicas preventivas”, explica.

As sementes da IAC 1850 já estão sendo comercializadas. Em São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás há lavouras comerciais e também destinadas à produção de sementes.

A pesquisa foi desenvolvida de 2014 a 2018 no IAC, com recursos do Governo do Estado de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)**, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), além de parcerias privadas.

topo 

## **PIAUI NOTÍCIAS - TEMPO REAL**

### **PARFOR/UESPI abre inscrições para a seleção de professor formador**

As inscrições para a seleção de professores efetivos da UESPI (ativos e inativos) interessados em atuar como professores formadores do PARFOR iniciam hoje (22). A seleção é promovida pela Universidade Estadual do Piauí, por meio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG), e por intermédio da Coordenação Geral do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. As inscrições podem ser realizadas até às 23:59h de sexta-feira (26).

As vagas destinam-se às disciplinas do 1º semestre de 2019, correspondente ao período letivo intensivo que ocorrerá de 01/07/2019 a 12/08/2019. A professora Msc. Elilian Basílio e Silva, coordenadora geral do PARFOR, afirma que o novo edital traz vagas referentes ao novo convênio PARFOR/CAPES para 14 turmas de licenciatura do PARFOR/UESPI, situadas em 26 municípios piauienses.

O seletivo está aberto para professor do quadro permanente da UESPI, em efetivo exercício em sala de aula; professor do quadro permanente da UESPI, que esteja cursando pós-graduação stricto sensu, e professor aposentado da UESPI. O docente não pode estar recebendo bolsa das agências de fomento CNPq, **CAPES**, UAB e demais Programas financiados pelo FNDE.

A documentação exigida (item 2.9 do Edital N° 001/2019-PARFOR/UESPI) deverá ser digitalizada em um único arquivo (contendo em suas várias páginas toda a documentação mínima exigida) e salva exclusivamente no formato PDF, devendo a mesma ser anexada e enviada no próprio formulário online disponível no sistema de inscrição, obedecendo ao limite máximo de 20 megabytes por candidato.

O candidato selecionado deverá participar, obrigatoriamente, do I Encontro Pedagógico do PARFOR/UESPI que será realizado em Teresina (ver ANEXO II). O não cumprimento dessa norma implicará na substituição do docente.

As vagas remanescentes deste Edital serão ofertadas em um novo processo seletivo para professores efetivos, professores provisórios, técnicos efetivos e professores sem vínculo com a IES.

Confira a Ficha de Inscrição

Confira o Edital

## PARFOR

O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica integra um conjunto de políticas públicas do governo federal em parceria com estados, municípios e instituições de ensino superior para transformar o magistério.

O programa busca induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício na rede pública de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e contribuam para a melhoria da qualidade da educação básica no país.

Uespi

topo ↕

## PIMENTA - ARTIGOS

### **ABERTAS AS INSCRIÇÕES PARA BOLSAS EM CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO NA IRLANDA**

Professores de todo o país já podem se inscrever para concorrer a bolsas de especialização em educação no Mary Immaculate College, em Limerick, na Irlanda. Podem concorrer diretores, coordenadores e supervisores pedagógicos de educação básica das redes públicas ou privadas sem fins lucrativos e nos colégios militares que ofertam educação básica.

O curso será realizado de junho de 2019 a maio de 2020, e tem o objetivo de promover a capacitação dos profissionais que atuam na gestão pedagógica das escolas. As inscrições seguem até às 18h do dia 30 de maio. São 30 vagas, sendo destinadas seis para cada região brasileira.

## EXIGÊNCIAS

Para concorrer a uma das vagas, o candidato deverá atender a todos os requisitos do

edital, entre eles, ter obtido nota mínima estabelecida para o teste de proficiência em língua inglesa, possuir graduação em Licenciatura, estar exercendo o cargo de diretor, de coordenador ou de supervisor pedagógico, ser brasileiro, ou estrangeiro com visto permanente no Brasil.

O interessado deve elaborar um projeto de trabalho para aperfeiçoamento da gestão pedagógica a partir da sua própria experiência profissional e da realidade socioeducacional da unidade escolar em que atua. Também é preciso possuir passaporte válido até setembro de 2020, no mínimo.

Para realizar a inscrição, o candidato deverá atualizar previamente seu currículo na plataforma eletrônica da **Capes**. Lá, o interessado deve fornecer todas as informações referentes a sua formação acadêmica e sua atuação profissional na educação básica. Em seguida, deverá acessar a página de inscrição, preencher o formulário e anexar os documentos exigidos.

A seleção será realizada em três etapas. A primeira, de caráter eliminatório, compreende a verificação dos requisitos de participação e dos documentos obrigatórios. A segunda etapa, de caráter classificatório, consiste na classificação dos candidatos de acordo com a pontuação obtida pelo currículo e apresentação do projeto.

A terceira e última etapa refere-se à verificação de que o candidato classificado apresentou, dentro do prazo estabelecido, a cópia do passaporte válido e o comprovante de proficiência com a nota mínima exigida.

Os candidatos selecionados receberão apoio para a participação no curso de especialização em educação, que terá duração de 12 meses. Entre os benefícios concedidos, passagem aérea internacional de ida e volta em classe econômica promocional; auxílio-instalação no valor € 1.300,00 (mil e trezentos euros); ajuda de custo no valor de € 400,00 (quatrocentos euros) mensais.

Os provados terão direito ainda deslocamento na Irlanda: aeroporto/universidade/aeroporto; alojamento em instalações do Mary Immaculate College; taxas escolares e materiais didáticos do curso. O prazo para o início da implementação do projeto é de até seis meses após o retorno do bolsista ao Brasil.

topo 

## **SUSTENTAR AQUI - TEMPO REAL**

### **Substratos para telhados verdes com bagaço de cana e fibra de coco criados por Bióloga da USP**

Uma pesquisa desenvolvida na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da USP criou dois substratos para telhados verdes: o primeiro à base de bagaço de cana-de-açúcar, e o segundo com fibras de coco verde.

O projeto de mestrado apresentou resultados sempre iguais ou superiores aos do substrato controle utilizado e gerou uma patente para a Agência USP de Inovação (Auspín) da USP.

Telhados verdes são modelos de plantação em telhados, em que podem ser cultivadas

desde gramíneas até hortaliças.

Os Jardins Suspensos da Babilônia costumam ser apontados como um exemplo primitivo dessa técnica, mas os tetos verdes como os conhecemos hoje só passaram a ser desenvolvidos durante o século 20, com o crescimento dos grandes centros urbanos.

A principal vantagem das coberturas verdes é que elas mitigam diversos problemas ambientais das cidades, como o impacto da chuva ácida e o aparecimento de ilhas de calor.

Na cidade de São Paulo, lugares como a Fundação Cásper Líbero e o Shopping Eldorado já possuem telhados verdes visando minimizar esses problemas.

## Protótipos

O estudo da EACH, desenvolvido pela bióloga Milla Araújo de Almeida sob orientação da professora Renata Colombo, utilizou a cana-de-açúcar e o coco verde como bases de novos substratos para telhados verdes.

“Para além da questão do custo, não é possível mensurar economicamente a importância de reaproveitar esses resíduos e de minimizar os danos ambientais. Queremos criar um ciclo de sustentabilidade”, explica a professora.

substratos para telhados verdes usp

Protótipos montados e em exposição – Foto: Cedida pela pesquisadora

O coco e a cana foram escolhidos por serem comuns no Brasil e não possuírem destino definido depois do uso primário. A casca do coco é um resíduo comum depois de aproveitadas suas propriedades alimentícias e o bagaço de cana-de-açúcar é um subproduto do uso energético dessa matéria-prima.

A partir disso, esses materiais passaram por processos de desfibramento e desinfecção e tiveram que se tornar substâncias inertes, ou seja, foram tratados para não reagir quimicamente. Depois, foram testadas três composições diferentes para o substrato de cana e três para o de coco.

Foi escolhida para cada um a opção de menor peso e que absorvesse melhor a água da chuva, características que tornam os substratos mais adequados para o uso em telhados verdes.

Os protótipos com os substratos escolhidos foram dispostos por seis meses, inicialmente em uma área externa e depois em uma sala disponibilizada pela Habits, uma incubadora de projetos de empreendedorismo na EACH.

Então, foram comparados com um modelo controle, que utilizava um substrato já disponível no mercado, que não especifica uma matéria-prima base. Uns ao lado dos outros, os modelos montados cobriam uma área total de quase 80 m<sup>2</sup>.

A intenção era produzir alternativas mais baratas e eficientes do que as já disponíveis. Ao serem testados para o uso em telhados, todos os três substratos foram tratados com húmus de minhoca produzido pelas pesquisadoras e tiveram grama esmeralda plantada em seu solo.

substratos para telhados verdes

Substrato controle acima, substrato de fibra de coco à esquerda e substrato de bagaço de cana à direita – Foto: Cedida pela pesquisadora

O projeto foi desenvolvido entre 2015 e 2018 e durante os primeiros 18 meses não recebeu nenhum tipo de auxílio financeiro. Depois, a **Capes** forneceu uma bolsa de mestrado para os 18 meses finais do projeto. “O que me motivou, mesmo quando não recebia auxílio, foi acreditar que meu trabalho poderia dar uma contribuição socioambiental para mudar a forma como lidamos com o meio urbano e com a sustentabilidade”, conta Milla Almeida.

Os resultados valeram o esforço da pesquisadora: todas as análises demonstraram que os substratos de bagaço de cana-de-açúcar e fibra de coco verde eram tão adequados, ou mais, quanto o substrato controle. Os testes avaliavam a faixa nutricional e o PH dos materiais e o desenvolvimento da grama, além do peso da estrutura.

topo ↕

## **UNISANTA - TEMPO REAL**

**Vestibular 2019/2020 – Direito – Iniciativas pioneiras no País, como o Juizado no Porto e o Observatório do Migrante**

**NOTA 5 (MÁXIMA) DO MEC PELA RENOVAÇÃO DO RECONHECIMENTO. 3 ESTRELAS NO GUIA DO ESTUDANTE. CURSO PRESENCIAL**

### **OUTROS MOTIVOS PARA ESTUDAR DIREITO NA UNISANTA:**

- Primeira Faculdade de Direito no Brasil e provavelmente no mundo a instalar, em 2013, posto avançado do Juizado Especial Cível no Terminal de Passageiros do CONCAIS, no porto de Santos, em parceria com o Tribunal de Justiça, prestando orientação jurídica àqueles que embarcam nos cruzeiros marítimos na temporada de navios;
- Primeira no País a firmar parceria para estágio dos alunos no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), onde os alunos podem fazer o primeiro atendimento ao segurado;
- Outros estágios no Juizado Especial Cível no porto e na cidade de Santos; no Escritório de Assistência Judiciária, que atende a população carente na área de Direito da Família; no PROCON, atendimento ao consumidor;
- Aprendizagem na prática, orientada por renomados juízes, doutores e mestres;
- Destaques nos exames da OAB e em concursos públicos.

### **OUTROS MOTIVOS PARA ESTUDAR DIREITO NA UNISANTA**

Elogios do MEC – O curso de Direito da Unisanta foi aprovado pelo Conselho Federal

da OAB no dia 10 de dezembro de 1996, sendo o único na oportunidade, entre dezenas de solicitações. Desde então, a Faculdade de Direito vem se destacando pela alta qualidade de seu corpo docente, que conta com professores titulados e uma infraestrutura excepcional, além de um projeto pedagógico inovador, o que lhe garantiu a nota máxima conferida pelo MEC a um curso de ensino superior (nota 5, em uma escala de 0 a 5), pela Renovação de Reconhecimento do Curso, em julho de 2015.

Produções acadêmicas e científicas – O Núcleo de Prática Jurídica prepara os alunos para o ingresso na vida profissional. Permite o ensino continuado, uma vez que mantém cursos de especialização na área jurídica e o Mestrado em Direito da Saúde, chancelado pela **CAPES**.

#### Outros diferenciais

– Provão semestral facultativo, simulado para a primeira fase do Exame da OAB – Ordem dos Advogados do Brasil.

– Maior biblioteca física da Região Metropolitana da Baixada Santista, além de centenas de livros e periódicos virtuais que podem ser acessados pelos alunos, gratuitamente. Acesso gratuito à Biblioteca Virtual da Editora Saraiva e aos periódicos da Revista dos Tribunais.

– Promove anualmente o Congresso de Direito Ambiental. Com o Grupo de Estudos para a Magistratura, realiza anualmente exame oral simulado para Juiz de Direito.

#### Campo de atuação

O aluno de Direito forma-se com o título de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, com amplo campo futuro de atuação. O diplomado poderá atuar como advogado (após aprovação no Exame da OAB), promotor de justiça, delegado de polícia, juiz de direito, defensor público como procurador municipal, estadual e federal (através de concursos públicos). Pode ainda trabalhar em assessoria e consultoria jurídica de empresas públicas e privadas, além de atuar na área acadêmica, como professor universitário (com pós-graduação, no mínimo, lato sensu).

Área: CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Duração: 5 anos (10 semestres)

Período: Diurno/Noturno

topo ↕

#### **AGÊNCIA BRASIL - TEMPO REAL**

##### **Instituto Ayrton Senna e MEC devem assinar acordo de cooperação**

##### **Entidade deve contribuir em áreas como formação de professores**

O Instituto Ayrton Senna deverá atuar junto ao Ministério da Educação (MEC) na formação de professores e outras medidas voltadas para a educação básica, etapa que vai da creche ao ensino médio. Hoje (22), a presidente do instituto e irmã do piloto Ayrton Senna, Viviane Senna, e o diretor de Articulação e Inovação do Instituto, Mozart Ramos, reuniram-se com o ministro da Educação, Abraham Weintraub. Segundo Ramos, o Instituto Ayrton Senna e o MEC deverão assinar um acordo de cooperação

técnica.

Ramos ficará, a partir da semana que vem, à disposição do MEC para aprofundar maneiras de contribuir para a implementação de políticas públicas voltadas às escolas. Entre os pontos discutidos, ele ressalta a formação dos professores. “A gente apresentou [ao ministro e equipe] a preocupação com a formação de professores, que é elemento-chave do processo de aprendizagem”, disse à Agência Brasil.

O diretor disse que não haverá custos para o MEC. “Será uma doação mesmo [da parte do instituto]”. O diretor não detalhou como deverá ser a formação dos professores e disse que isso ainda será discutido com mais detalhes.

## PNE e Base Comum

Outros pontos tratados na reunião foram o Plano Nacional de Educação (PNE) e a implementação da Base Nacional Comum Curricular, que deverá nortear todos os currículos das escolas do país. Na Base Nacional está especificado o mínimo que cada estudante deve aprender.

Já o PNE, Lei 13.005/2014, define metas e estratégias para melhorar a educação até 2024. “Há uma preocupação da pasta, que quer saber quais metas são factíveis de serem alcançadas, quais possivelmente não serão e o que podemos fazer para avançar”, diz Ramos.

Entre as metas está a inclusão de todas as crianças de 4 a 17 anos na escola e o aumento do investimento em educação para o equivalente a 10% do Produto Interno Bruto (PIB), soma das riquezas produzidas pelo país. Atualmente, o investimento na área é equivalente a 5,5% do PIB.

## Interesse do ministro

Segundo Ramos, o Instituto Ayrton Senna foi procurado pelo próprio ministro, que conhecia o trabalho da organização. Weintraub integrava a equipe de transição do governo, nomeado pelo ministro da Casa Civil, Onyx Lorenzoni.

No final do ano passado, Ramos e Vivianne apresentaram a Lorenzoni um diagnóstico da educação do país, elaborado pelo economista-chefe do instituto, Ricardo Paes de Barros. Pediram também atenção do governo para dois pontos: alfabetização e valorização de professores.

“É a retomada de uma agenda que havia sido perdida com a chegada de Ricardo Vélez [ex-ministro da Educação] porque não houve clima para começar algo mais frutífero. Agora, o ministro está muito animado e nós estamos animados”, disse Ramos.

A aproximação do presidente Jair Bolsonaro com o Instituto Ayrton Senna ocorreu enquanto ainda era candidato. Viviane Senna foi convidada por ele para tratar da área de educação em uma reunião no Rio de Janeiro.

## Intituto

O Instituto Ayrton Senna é uma organização sem fins lucrativos criada em 1994. Segundo a descrição na página da organização, surgiu do desejo do tricampeão mundial de Fórmula 1 Ayrton Senna, concretizado pela irmã, Viviane Senna. Entre os objetivos



do instituto estão formar educadores e aplicar soluções educacionais para promover uma educação integral. As ações são realizadas em parceria com as redes públicas de ensino.

Anualmente, a entidade atua junto a 1,5 milhão de crianças e jovens e forma 45 mil educadores. As ações chegam a aproximadamente 600 municípios em 16 estados.

topo ↕

## PORTAL CARTA CAPITAL - TEMPO REAL

### **Qual o papel do Ministério da educação num governo quixotesco?**

#### **É necessário que as coisas sejam claras: a serviço de que se encontra o governo e, em específico, o ministério da educação?**

Em pouco mais de 100 dias de governo Bolsonaro, não foram realizadas medidas que realmente busquem resolver, estruturalmente, os problemas que assolam a educação brasileira.

Em nome de se combater uma suposta ideologização de esquerda na educação, os problemas principais foram colocados fora de foco: aliar educação de qualidade com democratização do acesso; possibilitar que a escola seja um lugar de transformação de destinos, um espaço realmente educativo que dê ferramentas aos educandos para atuarem como cidadãos e se inserirem com sucesso no mundo do trabalho.

Todos os problemas acima citados se perdem perante o esforço de extirpar o pensamento de esquerda da educação? Então, esta é a grande meta do ministério da educação no governo Bolsonaro?

O MEC quer realizar uma disputa de discurso, ainda que esta disputa vá de encontro a todas as pesquisas sérias realizadas por historiadores, sociólogos, geógrafos, filósofos, biólogos e outros profissionais com expertise em suas áreas de atuação. Não está claro... Quais as reais propostas?

A exemplo do ensino domiciliar, de que maneira tal mecanismo resolve, estruturalmente, o problema da educação? Num país em que grande parte do povo cresceu sem acesso à educação e outra parte foi relegada a uma educação deficitária, pela constante desvalorização e desmandos na oferta do ensino público, como é que o ensino domiciliar possibilitará uma mudança estrutural nos problemas da educação?

Não quero nem discutir aqui, a necessidade da criança se desenvolver num ambiente que possibilite uma maior socialização, que conviva com o diferente e viva felicidades e frustrações... Não entrarei neste mérito, essa é uma seara que é um “prato cheio” para a discussão de pedagogos e sociólogos.

Gostaria de saber o seguinte: teremos uma gestão da educação baseada em metas específicas, superficiais, clientelistas e de grupos específicos da sociedade? Ou o novo ministro, sairá do gabinete e das medidas técnicas, para olhar nos olhos daqueles que realmente necessitam de uma educação de qualidade, nos recantos mais recônditos do país?

São questões importantes para toda sociedade brasileira. Quando se trata de discurso, toca-se no tema filosófico da verdade. Tal como Pilatos, perante o julgamento de Cristo, ainda se torna premente perguntar: verdade? O que é verdade? Quando o governo se acha no direito de se colocar contra uma maneira de pensar – que seria a chamada

“ideologia de esquerda” – afirma, nas entrelinhas, que há uma outra forma de pensar bem, de pensar certo.

Segundo Pêcheux, estudioso francês da análise do discurso, não há nenhum discurso sem sujeito e, por sua vez, não há sujeito sem ideologia. Então, quais sujeitos e quais ideologias serão defendidas como aceitas e permitidas?

O problema não é o que é ideológico; o trágico, é um pensamento ideológico baseado na ignorância. Foucault, em sua obra *Microfísica do Poder*, explica que o discurso se relaciona com o poder e, nesse sentido, com produção de “verdades”. Dessa forma, querer a todo o custo combater uma maneira de pensar e estigmatizá-la é amedrontador, pois significa a imposição de uma maneira “certa” de pensar e, historicamente, sempre quando se tentou aprisionar o pensamento, surgiram aberrações como a queima de bruxas, a inquisição e as ditaduras de todo o tipo.

Isso me faz lembrar a leitura da obra *Admirável Mundo Novo*, de Huxley, em que o autor cria um ambiente no qual os livros, a literatura e a música, enfim, a arte, só podem ser aceitas na medida em que fortalece uma sociedade mecanizada, de pessoas criadas em laboratório como robôs, e que devem simplesmente se conformar com tudo que lhes é transmitido. Lembremo-nos que *Admirável Mundo Novo* parodia uma sociedade totalitária...

Todo o revisionismo da história pregado e a batalha que está sendo realizada, criando a suposição de que há uma ideia inimiga da nação e/ou inimigos que se quer combater, soam como uma pregação religiosa e irracional. Nesse ínterim, é necessário que as coisas sejam claras: a serviço de que se encontra o governo e, em específico, o ministério da educação?

Das crianças, jovens e adultos de todo o país, que a despeito de uma educação com vários problemas, ainda acreditam que a escola pode mudar posturas, pessoas e destinos? A serviço da entidade chamada mercado ou de uma classe de indivíduos ou em prol de uma tentativa que beira à esquizofrenia paranoica de lutar contra “fantasmas” ou “moinhos de vento”?

Nessa referência a Cervantes, quem seriam os personagens Dom Quixote e Sancho Pança? São tantas questões... Talvez não haja somente um Dom Quixote...

Aldinete Miranda Santos, Mestre em Linguagens e Representações, Professor de Filosofia e Filosofia da Educação no Instituto Federal da Bahia (IFBA) e coordenador da área de Ciências Humanas do IFBA

topo ↕

## **PORTAL EXAME - TEMPO REAL**

### **Maior evento de educação e tecnologia da América Latina acontece em maio**

Transformando a educação para criar um novo futuro. Esse é o lema da Bett Educar 2019 e principal motivação para que mais de 250 marcas do segmento, cerca de 20 startups, e visitantes altamente qualificados do setor educacional de todo o Brasil se reúnam entre os dias 14 e 17 de maio, em um novo local, o Transamerica Expo Center, em São Paulo.

O evento conta com extensa grade de conteúdo, um congresso voltado a educadores,

práticas no ensino e formação, e um Fórum de Gestores, focado em mantenedores, reitores e tomadores de decisões, visando levar as melhores práticas e ideias para as instituições públicas e privadas.

A Bett Educar, que acontece em parceria estratégica com a Undime, Sieceesp, Consed e Fenep chega à 26ª edição com o objetivo de reforçar sua principal missão, a de reunir especialistas, iniciativas e tecnologias para desenvolver ainda mais os educadores e potencializar a aprendizagem dos alunos. Em 2018, além de mais de 200 marcas expositoras, o evento atraiu 22 mil visitantes e mais de 5 mil congressistas, vindos de todo o Brasil e outros 18 países. A expectativa para este ano é reunir ainda mais gestores, educadores e interessados no setor de educação.

Para a diretora de conteúdo da Bett Educar, Maria Alice Carraturi, o evento é uma grande celebração da educação, um momento de vivenciar experiências e oportunidades únicas que enriquecem a comunidade global do setor. “É a partir da interação entre os profissionais e os pensadores da educação hoje que conseguiremos definir processos e didáticas pedagógicas mais eficazes e enriquecedoras para a formação dos indivíduos. Todos têm o papel de fazer a diferença na educação. Com novas tecnologias e ideias, podemos fortalecer ainda mais todos estes transformadores”, avalia. Na visão da executiva, a Bett Educar traz o ensino, suas vertentes e demandas à pauta para potencializar e enriquecer as discussões sobre tendências pedagógicas e melhores práticas aplicadas ao ensino, ao mesmo tempo que propõe a integração entre gestores de instituições de ensino e a cadeia e fornecedores de soluções em tecnologia, equipamentos e serviços para o setor.

Toda a programação da Bett Educar 2019, desde a grade de conteúdos e palestras até o material trazido por expositores, é voltada para as mudanças que transformam a forma de ensinar e de absorver novos conhecimentos.

Congresso – “Construindo a Educação de que o Brasil precisa” é o tema do Congresso Bett Educar 2019. A programação das palestras está dividida em cinco eixos centrais: Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Reforma do Ensino Médio, Formação de Professores, Inclusão, Práticas de Sala de Aula e Gestão. Os macrotemas em destaque incluem assuntos atuais como a gestão de escolas dos novos tempos; a neurociência como aliada na aprendizagem; o pensamento computacional, tecnologia e cultura digital nos currículos de educação básica e como atrair e formar os jovens para as ciências da natureza.

Entre os mais de 190 palestrantes confirmados estão: o educador Celso Antunes; o chefe de Educação da Unicef Brasil, Ítalo Dutra; a chefe de educação da startup Camino Education, Leticia Lyle; o presidente Alleanza Brasil, Renato Casagrande; o PhD, médico, psicoterapeuta e escritor, Dr. Augusto Cury; o professor e pesquisador da Universidade de São Paulo (USP), José Moran e o professor da Universidade de Columbia (Nova York), Tucker Harding.

Fórum e Workshops — Além do Congresso, a grade de conteúdo da Bett Educar apresenta o Fórum de Gestores, voltado para os mantenedores de unidades escolares e de ensino superior. Neste espaço, as palestras vão abordar questões que incluem aspectos políticos, econômico-financeiros, marco regulatório e outras questões legais, bem como a transformação digital das instituições, dos modelos de formação e da

adaptação do ensino e aprendizagem ao mundo de hoje e do futuro.

Empresas e Startups – Além de um espaço para a troca de ideias, conhecimento de novas tecnologias, a Bett Educar é uma oportunidade para networking e identificação de tendências em soluções, serviços e equipamentos para a dinâmica educacional. Para a edição 2019, o evento conta com mais de 250 marcas expositoras, nacionais e internacionais, e cerca de 20 startups trazendo o que há de mais novo no segmento. Entre elas, instituições focadas em educação digital, robótica, bilinguismo e metodologias STEAM e maker, além de fornecedores de educação voltados a diferentes segmentos e inovações que transformam a experiência do aluno em sala de aula.

Para mais informações, acesse o site: [www.bettbrasileducar.com.br](http://www.bettbrasileducar.com.br).

## Sobre a Bett Educar

A Bett Educar é o maior evento de educação e tecnologia da América Latina. Parte do portfólio da ITE Group plc, uma das líderes mundiais na realização de eventos considerados referência de mercado. A Bett Educar visa inspirar, discutir o futuro do segmento e o papel da tecnologia e da inovação na formação de educadores e alunos. A 26ª edição do evento acontece de 14 a 17 de maio de 2019 no Transamerica Expo Center e reunirá mais de 230 empresas nacionais e internacionais, cerca de 20 startups do mercado e mais de 22 mil participantes do setor educacional de todos os estados do Brasil.

## Sobre a ITE Group plc

A ITE Group plc foi criado em 1991 e hoje é uma dos líderes mundiais na organização de exposições, conferências e eventos internacionais. A principal visão estratégica da ITE Group é criar o portfólio líder mundial de eventos alicerçados a conteúdos, proporcionando uma excelente experiência e ROI para seus clientes. Recentemente, o grupo lançou o programa Transformation & Growth (TAG), que é projetado para transformar a empresa de um negócio liderado por aspectos regionais para um negócio orientado para entrega do produto, focando na liderança do mercado eventos, onde quer que estejam no mundo. A ITE se esforça para realizar e oferecer os melhores serviços aos clientes em todo mundo, independentemente da localização. Colocando expositores e visitantes como principal foco, e impulsionando o crescimento sustentável de seus investidores. A ITE Group é uma empresa pública, listada na Bolsa de Valores de Londres desde 1998.

topo 

## TERRA - TEMPO REAL

### **Professor de Stanford: agenda ideológica travou o MEC**

### **Fundador de centro de inovação nos EUA fala em cem dias perdidos e apela para que ministro ouça técnicos da área**

Desde o início da gestão Jair Bolsonaro, o Ministério da Educação (MEC) protagonizou uma "guerra cultural" no governo - de obrigatoriedade para alunos cantarem o Hino Nacional à revisão do golpe de 1964 em livros de História - e a segunda demissão no primeiro escalão do governo federal. Professor da Escola de Educação da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, o brasileiro Paulo Blikstein alerta que o aprendizado dos alunos foi esquecido no debate.

Um dos fundadores de um centro de empreendedorismo e inovação educacional, com

foco em iniciativas brasileiras, Blikstein diz que há uma "falsa dicotomia" entre gastar muito com educação e gastar melhor. Para o professor, não é preciso escolher entre um e outro. Confira abaixo os principais trechos da entrevista com Blikstein.

O que a indicação do ministro Abraham Weintraub, com experiência na área de Previdência, indica para o futuro da pasta?

Infelizmente, por enquanto as indicações foram quase todas fora da área de educação. Um gestor genérico vai precisar de seis meses para começar a entender gestão educacional, então isso equivale a andar mais devagar. Se o ministro trouxer, para o resto da equipe, pessoas de fato com experiência em gestão da educação pública, talvez as coisas andem.

O ministro precisa interromper a agenda ideológica que parou o MEC por 100 dias e começar a agenda do aprendizado. O MEC é um dos ministérios mais complexos do governo e exige gestão especializada. É necessário conhecer a escola, a universidade, as redes municipais e estaduais.

O sucesso do ministro vai depender, ironicamente, de deixar-se de lado as bandeiras da campanha. Um ministro inteligente começaria em outro tom, mostrando que é diferente. Espero que seja o caso.

Quais riscos a paralisação do MEC nos primeiros 100 dias do governo traz para os desafios do Brasil na área, como a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no fundamental e a reforma do ensino médio?

O MEC é um ministério de ações de longo prazo. Foram 100 dias perdidos que teríamos, por exemplo, para implementação da BNCC, para o Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), para todos os programas do MEC, que não vão existir, não vão voltar nunca mais. Há ministérios em que, por exemplo, se uma ponte fica pronta três meses depois, tudo bem. No MEC, não. Ele é regido pelo calendário escolar. Esses 100 dias são uma coisa enorme, principalmente no ano de reestruturação do currículo nacional.

Em vez de ouvir planos estruturantes de longo prazo nesses 100 dias, ouvimos que os adolescentes não têm de receber educação sexual - essencial para o seu bem estar e saúde -, que o professor tem de andar armado, que o livro de História tem de ser revisto, que a escola tem de ser militarizada. Só factoides e ações sem embasamento empírico, sem dados, sem evidência. O desafio do ministro é parar com esse negócio. Não é isso que se espera do MEC. O que se espera do MEC é um programa de longo prazo e execução, com competência, desses programas. Senão, há um sério risco de desorganização profunda do sistema, e quem paga a conta são os nossos alunos.

É possível um consenso entre educadores e os seguidores da ideias de Olavo de Carvalho?

Opiniões divergentes são importantes na democracia. É ótimo a gente ter todas as vozes no debate, a gente não tem de silenciar nenhuma opinião. Se o Olavo de Carvalho e os seguidores dele têm opinião, eu acho que eles têm de ser ouvidos.

A agenda dos seguidores do Olavo de Carvalho e dele mesmo, apesar de ter seu lugar no debate nacional, não fala diretamente sobre o aumento da aprendizagem. É uma agenda que talvez fale de outras coisas. Se o foco (do ministro) é aumentar a qualidade da Educação, não é a agenda que ele tem de ouvir. Ele tem de olhar os especialistas, os pesquisadores, as pessoas que entendem de Educação, e é daí que tem de vir a agenda.

Tem que usar a pesquisa empírica, dados, evidências, as melhores práticas. O último ministro desprezou tudo isso.

A educação básica brasileira lida com problemas crônicos de abandono de alunos e notas baixas em avaliações nacionais e internacionais. Quais países já enfrentaram esses problemas de forma bem sucedida no mundo? O que pode servir de inspiração para o País?

Esses testes internacionais não são os únicos indicadores de qualidade. Há muitos países em que os alunos vão bem em testes, mas são profundamente infelizes. Odeiam a escola, têm alto índice de suicídio infantil. Os testes são importantes, claro, mas não queremos ser um país onde todo mundo só estuda para testes.

Antes até de comparar com outros países, nós temos de olhar para as experiências que deram certo no Brasil, como o Ceará e a cidade de Sobral. No Ceará, por exemplo, os municípios que melhoram a educação recebem mais dinheiro do Estado. Acho isso uma excelente ideia, e não vejo porque isso não está no Brasil todo. É um exemplo de algo que dá certo no Brasil.

Em termos internacionais, nenhum país resolve o problema da educação sem elevar o status da profissão de professor. E isso não é só salário. É o apoio à formação dos professores. Por exemplo, na Finlândia, a formação tem quatro ou cinco anos, toda financiada pelo governo. Só os melhores do ensino médio são selecionados (para a Licenciatura).

E também envolve as condições de trabalho na escola. Parece óbvio, mas são três coisas importantíssimas: bom salário, boa formação e boas condições de trabalho.

Além disso, a gente tem de entender no Brasil que dar aula é uma profissão, não é hobby. É uma profissão com plano de carreira, que tem conhecimentos técnicos. A gente tem de fazer tudo isso.

Os países que têm melhor educação tratam o professor como um herói nacional. É isso que a gente deveria fazer.

Essas melhores práticas internacionais estão em consonância com a discussão das bases curriculares para o ensino básico no País? O MEC deveria seguir o caminho que foi traçado até agora?

O MEC deveria seguir o caminho que foi traçado até agora, principalmente seguir com a implementação da BNCC. Apesar das suas limitações, ela faz parte de uma política de estabelecimento de um plano mínimo de ensino garantido a todos os alunos do Brasil.

Esse é um ótimo objetivo. Mas eu pensaria na BNCC como um projeto de longo prazo.

Países que fizeram projetos semelhantes demoraram de 5 a 10 anos para colocar o documento em prática, e tiveram vários ciclos de redação.

O que é perigoso no Brasil é a nossa tendência a achar que leis e documentos viram realidade de uma hora para outra.

Qual a principal diferença entre o Brasil e outros países da Organização para a Cooperação para o Desenvolvimento Econômico, a OCDE, que o presidente usa como exemplo quando o assunto é financiamento da educação?

O gasto por aluno no Brasil aumentou, mas ainda é pequeno. Além da diferença de nível de gasto por aluno, com o Brasil investindo entre duas e três vezes menos por aluno na educação básica do que a média da OCDE, temos um problema de desigualdade neste investimento. O Fundeb (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica) reduziu muito a desigualdade, mas ainda pode ir mais longe.

Além disso, precisamos voltar a olhar para a escola pública como o grande projeto brasileiro. Na maioria dos países da OCDE, o rico e o pobre vão para a mesma escola pública. Isso faz com que a sociedade como um todo queira melhorar a educação pública. No Brasil, estamos caminhando para um cenário de escolas de elite que vivem em bolhas de século 21 e escolas públicas que não conseguem sair do século 19. É uma desigualdade obscena.

O presidente Jair Bolsonaro já disse que o problema da educação no País não passa pelo montante de recursos que a área recebe, e sim pela forma como o dinheiro é gasto. O que o senhor pensa sobre isso?

Há uma falsa dicotomia entre o nível e a qualidade do investimento. É uma falácia dizer que temos dinheiro suficiente, que ele é só mal gasto. São as duas coisas: é preciso ter mais investimento e precisa ser de qualidade.

Segundo a OCDE, o custo do aluno brasileiro é de 3,5 mil dólares ao ano, contra 12 mil nos EUA. As estatísticas mostram que para os países que investem menos de 8 mil dólares, há um ganho enorme em investir mais. Quem gasta abaixo de US\$ 8 mil dólares por aluno, ganha muito em investir mais. A partir de R\$ 8 mil, o ganho é marginal.

Nós estamos a menos da metade desse patamar crítico. Precisamos investir muito mais. Nessa faixa atual, nós vamos talvez ultrapassar (nos rankings educacionais) a Turquia, o México, o Cazaquistão, mas não vai chegar no nível da Europa. O Brasil é a oitava economia do mundo, e não pode ter a 30ª melhor educação. A gente tem de ser ambicioso nisso.

## **AGÊNCIA USP - TEMPO REAL**

### **Método inovador recupera água de processo industrial poluente**

### **Inspiração pela técnica de dessalinização, engenheira conseguiu reciclar água e matéria-prima utilizadas no processo de eletrodeposição, altamente poluente**

A aparência prateada ou acobreada de objetos utilizados no nosso dia-a-dia, como bijuterias, torneiras e até mesmo peças de carros, é resultado de um processo largamente utilizado nas indústrias, a eletrodeposição. A técnica gera um resíduo altamente poluente, que deve ser tratado pela indústria antes de ser descartado. Além disso,

espera-se que os produtos utilizados para fazer este tratamento não façam mal à saúde dos profissionais que trabalham diretamente na eletrodeposição industrial, nem sejam poluentes.

Para enfrentar este desafio, a pesquisadora Tatiana Scarazzato dedicou seu trabalho de doutorado na Escola Politécnica (Poli) da USP ao desenvolvimento de uma tecnologia que recuperasse tanto a água quanto a matéria-prima utilizada na primeira etapa de um processo de galvanoplastia, no qual o metal pesado recuperado é o cobre. “A ideia era minimizar a questão do lançamento de efluentes no meio ambiente, e conseguimos reaproveitar todo o material”, explica.

A pesquisa, reconhecida nacionalmente com o Prêmio **Capex** de Teses 2018, começou no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). “Eles estavam trabalhando na época com uma solução industrial que fosse menos tóxica, tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores. Então, o foco era apresentar para a indústria uma solução que oferecesse menos riscos”. A técnica proposta por Tatiana Scarazzato utiliza a técnica de eletrodialise, já utilizada para dessalinizar água em escala industrial e torna viável a substituição do material utilizado atualmente, poluente e prejudicial à saúde, o cianeto. Outro desafio enfrentado foi que no efluente industrial a ser tratado, havia outros compostos que não são comuns em águas para abastecimento da população.

A mudança na forma de tratar os produtos no processo industrial proposta por Tatiana recupera o que foi descartado e também a água, para que não haja maior consumo por parte da indústria. A engenheira explica que, além do aspecto social e de usar uma matéria-prima menos poluente e menos tóxica, o reaproveitamento de água e matérias-primas diminui o custo de todo o processo para a indústria.

A pesquisadora, que participou do “Programa Novos Talentos”, no IPT, conta que os estudos que originaram o processo criado por ela se iniciaram no seu mestrado, no qual ela estudou se era possível utilizar a técnica de eletrodialise com esse efluente em específico. Com o sucesso obtido, ela começou a investigar de maneira mais profunda tanto a aplicação do processo quanto a parte científica, para explicar como o composto e a membrana fazem a interação. “Então, nós decidimos aprofundar tudo, porque já tínhamos visto que dava certo. Acho que como cientistas, a gente tem que fazer a parte científica, e como engenheiros, e por estarmos vinculados muito ao IPT, que é um instituto de pesquisas tecnológicas aplicadas, a gente optou por fazer as duas partes”.

## Interdisciplinaridade

Tatiana Scarazzato realizou parte do seu doutorado na Espanha, na Universidade Politécnica de Valência, o que ajudou a alcançar os resultados da pesquisa. “Perto da cidade tem uma empresa que faz a dessalinização de água com membranas de eletrodialise, e lá vimos um processo em operação. No caso, era para água, e nós adaptamos essa técnica para o tratamento de efluente industrial”, relata. Além da interação com profissionais no intercâmbio, outra contribuição importante foi a coorientação da pesquisadora Zehbour Panossian, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), que desenvolveu uma tecnologia de banho de cobre sem cianeto.

O desenvolvimento da pesquisa, portanto, demandou diversas interações. A orientadora do doutorado, professora Denise Croce Romano Espinosa, do Departamento de



Engenharia Química da Escola Politécnica (Poli) da USP, explica que cada agente que contribuiu com o trabalho tinha uma especialidade. “Temos a parte de eletrodialise aqui, o IPT pesquisa o efluente novo, busca entender como se faz a eletrodeposição do cobre ou de outras coisas, e o pessoal da Espanha entendia mais do mecanismo de troca da membrana. Então, foi um negócio que funcionou muito bem, porque cada parte tinha uma especialidade e as três partes conversaram. Foi sinérgico, mais do que a soma dos três”.

A tese Tratamento de uma solução de um banho de eletrodeposição de cobre isento de cianeto por eletrodialise: estudo do transporte iônico e avaliação da recuperação da água e de insumos, desenvolvida por Tatiana Scarazzato, e orientada pela professora Denise Croce Romano Espinosa, foi defendida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Poli, foi reconhecida com o Prêmio **Capes** de Teses 2018 na área de Engenharia II, que engloba Engenharia Química, Nuclear, de Materiais, Metalúrgica e de Minas. O Prêmio inclui um certificado, medalha e bolsa de pós-doutorado.

topo ↕

## **BRASIL DE FATO - TEMPO REAL**

**Enaltecido por defensores da ditadura, milagre econômico foi relativo e excludente Fenômeno tem raízes no período anterior à ditadura e coincidiu com aumento da desigualdade entre classes sociais**

Nem uma dádiva que caiu do céu, nem uma graça que se espalhou de forma homogênea sobre todas as almas. O chamado “milagre econômico brasileiro”, período de expansão da economia na ditadura militar e hoje evocado pelos entusiastas do regime, beneficiou-se de condições criadas nos anos anteriores, “abençoou” de forma desigual a população e esbarrou em suas próprias limitações. É o que explicam duas pesquisadoras entrevistadas pelo Brasil de Fato – a economista Leda Paulani e a socióloga Maria José de Rezende –, no mês em que o golpe civil-militar de 1964 completa 55 anos.

“O Brasil teve, naqueles anos, uma média de crescimento muito elevada, que não tem reprodução em nenhum outro momento. Foram seis, sete anos com uma taxa acima de 8%, com um pico de 14%”, ressalta Paulani. Ela lembra que, com a nova base do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), alguns desses índices ficaram ainda mais elevados.

:: Militares antinacionais? Pesquisador analisa contradição que ronda governo Bolsonaro ::

O período de 1968 a 1973 – há também quem considere 1967 ou 1969 como ano inicial, e 1974 como o último – caracterizou-se por melhorias na infraestrutura, aumento do nível de emprego e desenvolvimento industrial, alavancado por investimentos nos setores de siderurgia, energia e petroquímica. O governo apostava na criação e no fortalecimento de empresas estatais.

Para Paulani, professora titular da Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo (USP), o país poderia ter aproveitado o milagre para reduzir a sua histórica desigualdade. Porém, ela explica que havia uma espécie de postulado segundo o qual as altas taxas de crescimento adviriam do congelamento salarial, para proteger a lucratividade e a acumulação de capital.

Assim, a inflação, mesmo derrubada e mantida num patamar considerado baixo na época (entre 15 e 20%), achatou o poder aquisitivo dos assalariados. O poder de compra caiu 15,1% entre 1967 e 1973, segundo o Departamento Intersindical de Estudos Socioeconômicos (Dieese) – perda que se somou a uma ainda maior, de 25,2%, de 1964 para 1967.

“Parece claro que os trabalhadores, de maneira geral, não se beneficiaram do crescimento da renda real do país de forma proporcional à sua evolução e piorou a distribuição da renda pessoal”, escreve o economista Luiz Aranha Correa do Lago, em colaboração para o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDoc) da Fundação Getúlio Vargas (FGV). “Os salários, nos casos em que não sofreram declínio real, cresceram, na maioria das categorias, a taxas muito inferiores à da produtividade ou do produto per capita e o rendimento do trabalho não apresentou ganhos como percentagem da renda total”.

“O Índice de Gini [indicador de desigualdade] antes da ditadura era em torno de 0,54. Quando termina o milagre, está em 0,63 – elevadíssimo”, conta Paulani. “Hoje, praticamente nenhum país tem um índice tão elevado”. Quanto mais perto de 1, maior o fosso entre as classes. Hoje, o índice brasileiro é 0,515.

De acordo com a professora da USP, conduzir esse indicador para os parâmetros do início da década de 60 – quando a concentração de renda vinha em queda – custou um esforço “brutal” nos governos Lula (PT) e Dilma (PT). “As políticas sociais, o salário mínimo cresceu 85%... O salário médio real cresceu quase 20%. Se éramos o último ou penúltimo [em comparativos de igualdade], conseguimos ficar lá pelo 15°. Mas isso já está sendo revertido [nos governos Temer (MDB) e Bolsonaro (PSL)]”.

“O período Lula desmente um pouco o mantra de que é preciso esperar o bolo crescer para depois dividir”, acrescenta, em relação a valorização salarial versus PIB.

O regime militar fez regredir duas décadas o nível de concentração de renda nas mãos dos mais ricos, conforme tese vencedora do Prêmio **Capex** em 2016 na área de sociologia. Em seu doutorado, defendido na Universidade de Brasília (UnB), o técnico de planejamento e pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) Pedro Herculano Guimarães Ferreira de Souza elaborou a mais longa série histórica de estimativas para esse aspecto no Brasil até o momento.

“Ao que tudo indica, a concentração no topo aumentou bastante no Estado Novo e especialmente durante a 2ª Guerra Mundial, com grandes ganhos relativos para os mais ricos entre os mais ricos, isto é, o 0,01% e 0,1%”, analisa Souza. “Com o fim da ditadura [getulista] e das condições excepcionais de guerra, a concentração arrefeceu e em 1950 já estava de volta ao patamar de meados dos anos 1930. Depois de alguns anos de estabilidade, a fração dos mais ricos voltou a declinar de forma consistente nos últimos anos dos interregnos democráticos de 1945–1964, sobretudo na segunda metade da década de 1950, quando atingiu os valores mais baixos da série histórica”, finaliza.

Segundo o autor, o disparo dessa concentração na ditadura deu-se nos primeiros anos. Depois, essa fatia praticamente não se alterou.

O estudo “A desigualdade vista do topo: a concentração de renda entre os ricos no

Brasil, 1926-2013” baseou-se em tabulações do Imposto de Renda de Pessoas Físicas (IRPF).

Liberalismo?

A presença do Estado no meio produtivo foi constante no regime militar, com forte centralismo na condução por meio de concessões de crédito, subsídios e incentivos, principalmente aos setores exportadores e agrícola, além de controle de preços.

Interpretações para o crescimento inédito do milagre econômico atribuem diferentes pesos para a política econômica do período, com destaque para o expansionismo monetário e creditício e o apoio às exportações; o ambiente externo favorável; e o Programa de Ação Econômica do Governo (Paeg) do governo Castelo Branco (1964-1967), que incluiu reformas fiscais, tributárias e financeiras.

“O que permitiu [o salto] foi uma instalação da indústria no Brasil feita no governo Juscelino Kubitschek – o seu famoso ‘50 anos em cinco’ –, que criou uma capacidade muito grande, e a existência de uma demanda reprimida de consumo da classe média por bens de alto valor, especialmente eletrodomésticos”, avalia Paulani. Em sua análise, a grande contribuição dos militares foi, por meio do Paeg, conceder crédito ao consumidor e assim atender tal demanda, aproveitando a capacidade fabril ociosa àquele momento.

A professora da USP lembra que, do ponto de vista do desenvolvimento econômico, os 21 anos sob comando militar inserem-se no nacional-desenvolvimentismo, que durou cinco décadas. “Entre 1930 e 1980, o Brasil foi o que a China é hoje”, compara. O centro da atividade econômica brasileira migrou da agricultura para a indústria após a crise internacional de 1930. O país teve uma das recuperações mais rápidas e ficou menos dependente da conjuntura externa.

Bolo e bala

O “milagre” praticamente coincide com o governo Médici e a primeira metade da vigência do Ato Institucional nº 5, marco de endurecimento do regime e instauração dos chamados “anos de chumbo”. E, ainda, com o “reinado” de Delfim Netto como ministro condutor. É dele a frase que celebrizou a orientação do modelo de desenvolvimento de então: “É preciso fazer crescer o bolo para depois dividir”.

“O AI-5 foi uma tentativa de controle de todas as divergências, dissensões e conflitos que pudessem emergir na sociedade como um todo, mas também dentro do próprio núcleo principal de poder”, observa a socióloga Maria José de Rezende. “Temos já no primeiro ano de vigência desse que foi o mais violento ato institucional uma tentativa de dizer: nós vamos construir um processo econômico, político, social em que não há espaço nenhum para contestações”.

O Brasil tornava-se uma potência econômica, mas com aprofundamento da pobreza e da miserabilidade

Rezende observa que isso atinge muitos setores que tinham apoiado o próprio golpe. No cotidiano da vida política nacional, acrescenta, eram visíveis descontentamentos com o

andar da economia. “Sentia-se que alguns grupos, chamados de ‘mais modernos’ pelos ministros da área econômica, estavam sendo mais privilegiados. Isso gerava bastante atrito”.

Segundo a leitura dela, a “tríplice aliança” que conciliou interesses dos capitais estatal, estrangeiro e nacional [privados] concedeu grande vantagem ao componente estrangeiro, o que descontentava setores do capital nacional.

A professora do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Londrina (UEL) pontua que, diante do quadro de militarização crescente, a baliza política passava a ser a ordem e a disciplina, e sufocava-se toda via de participação. “Todos os segmentos sociais que tentassem se colocar de forma contrária ao processo econômico, por exemplo, eram alertados de que existia uma Lei de Segurança Nacional.”

Enquanto slogans ufanistas como “Ninguém mais segura este país” corriam soltos, aos trabalhadores e os sindicatos reservavam-se a mão pesada e muitos olhos e ouvidos. “O Brasil vai se tornando uma potência econômica, mas com aprofundamento da pobreza, da miserabilidade. Cresce o abismo entre os mais pobres e os mais ricos”, situa a acadêmica.

## Progressos vulneráveis

Entre 68 e 73, assim como ao longo do regime, observaram-se progressos no acesso a luz elétrica e eletrodomésticos em geral, a saneamento, saúde e educação, incluído o ensino superior. Para Luiz Antônio Corrêa do Lago, a melhora na infraestrutura social contrabalanceou em parte a evolução dos rendimentos monetários. Entretanto, Maria José de Rezende assinala que não se pode falar em desenvolvimento humano. Isso porque o índice que o espelha (IDH) representaria um outro paradigma, ao incorporar a noção de capacidade, no sentido da consciência política e da possibilidade de indivíduos e coletividades interagirem, reivindicarem e participarem dos rumos da nação.

“Onde o crescimento não distribui renda, não ataca os parâmetros estruturais, na primeira crise, no primeiro processo inflacionário perde-se tudo aquilo que se ganhou”, enfatiza.

A pujança produtiva começa a diminuir em 1974, com a crise mundial provocada pelo “choque do petróleo”. O encarecimento dos combustíveis contribuiu para elevar a inflação e o déficit na balança comercial. Os investimentos externos e internos caíram, assim como o consumo interno.

“Geisel começa a falar em ‘abertura lenta e gradual’ não porque fosse mais bonzinho que os outros [gerais], mas porque começa a ter a percepção de que aquelas condições [ultrafavoráveis] não se repetiriam”, diz Paulani.

Datam do período outras heranças que marcariam a realidade do país nas décadas seguintes: o aumento da dívida externa, que criou dependência com relação aos credores e ao FMI, bem como a bola de neve dos juros; e o crescimento desordenado das periferias e favelas.

## Semelhanças e diferenças

Diante da evocação ao período ditatorial como solução mágica para os problemas brasileiros, Rezende assinala que, embora haja pontos comuns com propostas, bases e medidas do governo Bolsonaro, são dois momentos históricos distintos. “É preciso se debruçar sobre as diferenças desses dois processos, as especificidades”, defende.

Uma das características semelhantes seria a tecnoburocracia civil-militar com respaldo para decidir unilateralmente, como se detivesse o conhecimento suficiente e excludente da área em que atua: “Mas, de modo geral, parece muito mais uma tentativa de parecer-se com um determinado modelo do que ser aquele modelo”, completa a professora.

Para Rezende, o nacionalismo predominava entre os militares do golpe de 64 e não se repete entre os que cercam Bolsonaro. A docente chama atenção também para a maior complexidade do cenário externo, no que diz respeito tanto ao capital internacional – ela ressalta os “poderes globais tecnológicos e financeiros” – como ao peso dos organismos internacionais.

“Não estamos mais em 68, nem 70, nem 75. Colar nesse modelo não é possível, não vai prosperar”, alerta. “O país já está numa desindustrialização brutal, um definhamento. As saídas para esses processos precisam de engenhosidades políticas que sejam mais do que ficar repetindo teses do passado”, finaliza.

\* Colaborou Antonio Biondi.

topo ↕

### **CICLO VIVO - TEMPO REAL**

**Agrotóxicos encurtam tempo de vida e mudam comportamento de abelhas Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%.**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano

2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, disse Malaspina.

“Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso”, disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil. “É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso”, disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grande do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná

– entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”, disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

#### Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

O uso da substância modifica o comportamento padrão das abelhas na comeia | Foto: iStok by Getty Images

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, disse Zacarin.

topo ↕

## **ENCART NOTÍCIAS - TEMPO REAL**

### **Com chamada de R\$ 100 milhões, MCTIC e Ministério da Educação lançam programa Ciência na Escola**

Documento assinado na última quinta-feira autoriza o lançamento da chamada pública para instituições; outras três ações do programa, que integra as Metas dos 100 Dias, já foram lançadas

O ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Astronauta Marcos Pontes e o ministro da Educação, Abraham Weintraub, participaram nesta quarta-feira (17), em Brasília, da cerimônia de lançamento do programa Ciência na Escola. O programa é uma iniciativa dos dois ministérios para aprimorar o ensino de ciências nas escolas públicas de ensino fundamental e médio.

Na cerimônia, os ministros do MCTIC e do MEC assinaram documento que autoriza a chamada pública para instituições, com recursos de R\$ 100 milhões providos do MEC, a ser publicada nos próximos dias. Outras três iniciativas já foram lançadas dentro do programa Ciência na Escola – uma chamada pública para pesquisadores, a Olimpíada Nacional de Ciências e a plataforma “Ciência é 10!”, para especialização de professores. Todas as etapas do programa serão acompanhadas por meio de uma plataforma desenvolvida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que inclui mecanismos de gestão, monitoramento e avaliação das ações.

Durante o evento de lançamento do programa, o ministro Marcos Pontes falou da importância de encorajar alunos e professores e ajudar as crianças a realizarem seus sonhos. “Temos milhões de crianças que necessitam apenas de um empurrãozinho para se tornarem professores, empresários, cientistas e cidadãos produtivos,” disse o ministro. “Ciência e tecnologia são a ponta de lança do desenvolvimento de qualquer país e são coisas apaixonantes, que podem motivar a garotada para o estudo.”

O ministro do MCTIC também ressaltou o fato de que o programa irá ajudar a formar a



nova geração de cientistas brasileiros. “Nossos pesquisadores estão envelhecendo e formar novos cientistas leva tempo,” afirmou. “O Ciência na Escola terá parte nesse processo – em 15 ou 20 anos teremos uma nova geração de profissionais, mas precisamos dar a partida agora.”

Participaram da mesa de abertura do evento, além dos ministros, o presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) João Luiz Filgueiras de Azevedo, o Presidente da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)**, **Anderson Ribeiro Correia**, e o Presidente do Conselho Nacional de Educação, Luiz Curi.

Após a solenidade de assinatura, foi realizada uma mesa redonda com a presença da vice-presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), Helena Nader, e a coordenadora-geral da Febrace, Roseli Lopes. Em seguida, foram realizadas apresentações de experiências relacionadas ao ensino de ciências da professora Débora Garofalo, uma das dez finalistas do Global Teacher Prize, considerado o ‘Nobel’ da Educação, e da professora Dávila Correa, diretora adjunta do Instituto do Desenvolvimento Social Sustentável do Instituto Mamirauá.

O secretário de Políticas para Formação e Ações Estratégicas do MCTIC, Marcelo Morales, concluiu as apresentações com uma palestra sobre o funcionamento do programa.

## O Programa Ciência na Escola

O programa é uma iniciativa conjunta do MCTIC, CNPq, MEC e **Capes**, dividido em quatro ações simultâneas.

A chamada pública institucional no valor de R\$ 100 milhões, que será publicada nos próximos dias, irá selecionar propostas apresentadas por redes de instituições que envolvam escolas de educação básica, instituições de ensino superior, espaços de ciência e outras instituições de ciência, tecnologia e inovação.

As instituições serão encorajadas a apresentar propostas em consórcios, com recursos distribuídos da seguinte forma: até R\$ 4 milhões de reais para o nível estadual, com uma unidade da federação de uma mesma grande região do país envolvida, até R\$ 10 milhões de reais para o nível interestadual, em que menos duas unidades da federação de uma mesma grande região do país são envolvidas, e até R\$ 20 milhões de reais para o nível regional, com ao menos três unidades da federação de uma mesma grande região do país envolvidas.

“Esta é a principal ação do programa,” afirma o secretário Morales. “É o que irá levar os alunos e professores para dentro dos equipamentos de ciência das instituições.”

As demais ações já foram lançadas. Uma delas é a Chamada MCTIC/CNPq nº 05/2019 – Programa Ciência na Escola: o Ensino de Ciências na Educação Básica, com investimento previsto de R\$ 10 milhões. Serão apreciados projetos que versem sobre o ensino de qualquer uma das disciplinas que fazem parte do currículo escolar dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. O objetivo é privilegiar o letramento

científico, o uso de abordagens investigativas e de metodologias ativas de ensino, a aproximação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT) com as escolas públicas, a disseminação dos métodos científicos das diferentes áreas do conhecimento, a integração entre as disciplinas e o despertar da vocação dos alunos e professores da educação básica para as carreiras científicas.

“É uma chamada para pesquisadores,” explica Morales. “Eles irão pensar em como trazer a ciência para dentro da sala de aula e as metodologias associadas.”

Também no âmbito do programa, foi lançada pela **Capes**, com investimentos de R\$ 3 milhões, a Especialização à Distância em Ensino de Ciências – “Ciência é Dez!”. Trata-se de um curso de especialização para professores graduados que estão atuando no sistema público de ensino e dando aulas de ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, ou seja, do 6º ao 9º ano.

É um curso na modalidade ensino a distância (EAD), com garantia de qualidade da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e certificação do Ministério da Educação (MEC).

A última das ações iniciais do programa, que também já está em operação, é a expansão da Olimpíada Nacional de Ciências, promovida pelo MCTIC em parceria com a Universidade Federal do Piauí e implementado o programa de quatro Sociedades Científicas: a Sociedade Brasileira de Física (SBF) a Associação Brasileira de Química (ABQ), o Instituto Butantan e a Sociedade Astronômica Brasileira.

Com recursos no valor de R\$ 1 milhão, o objetivo é atingir um milhão de participantes neste ano, com ampliação da capilaridade e do escopo de disciplinas.

O secretário Marcelo Morales também deu destaque à plataforma de gestão, monitoramento e avaliação do programa, desenvolvida pela RNP. Ela permitirá que o programa seja acompanhado em tempo real. “A cada três meses vamos extrair os impactos dessas ações, por um período de dois anos,” afirma. “De posse dessas informações poderemos então renovar nossos investimentos, totalmente baseados em uma metodologia científica.”

Mais informações sobre o programa estão disponíveis no site.

topo 

## JORNAL NOTÍCIAS - TEMPO REAL

### **Combinação de agrotóxicos diminui pela metade o tempo de vida das abelhas**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também

participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável“, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, disse Malaspina.

“Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso”, disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil.

“É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso”, disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para

identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

## Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná – entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”, disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

## Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, disse Zacarin.

topo 

## MANCHETE PB - TEMPO REAL

### Efraim articula parceria para pós-graduação em cardiologia na UFPB

Pesquisadores e médicos da Universidade da Paraíba (UFPB) poderão realizar cursos de pós-graduação Stricto Sensu em Cardiologia com a USP. A informação é do deputado Efraim Filho (DEM/PB) que intermediou reunião da **CAPES** para formalizar a parceria.

“Estamos em audiência com o presidente da **CAPES**, **Anderson Correia**, com a diretora de formação de professores Zena Maria da Silva Martins, nosso presidente da Sociedade Brasileira de Cardiologia, o médico paraibano Marcelo Queiroga e a professora Viviane. A boa notícia para toda a atividade acadêmica, do Brasil e especialmente da Paraíba é que o projeto de implantação do curso de doutorado em parceria entre USP e UFPB em cardiologia poderá ser noticiado brevemente. Saímos daqui com um bom encaminhamento.” Declarou Efraim Filho.

Atualmente a UFPB oferece 124 cursos de graduação e 106 cursos de pós-graduação Stricto Sensu em diversas áreas de conhecimento (58 Mestrados Acadêmicos, 12 Mestrados Profissionais e 36 Doutorados) e sete cursos de pós-graduação Lato Sensu (sendo 02 de Especialização e 05 residências médicas). Dos cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu aproximadamente 71% obtiveram boa avaliação na **CAPES**.

Na avaliação do deputado Efraim Filho, a **CAPES** fará uma análise do processo para chegar ao apoio logístico e financeiro para que a Paraíba. Espero que sejamos uma vitrine e todo o Brasil ajudando na pesquisa, na ciência como o primeiro doutorado em cardiologia do Nordeste.

Atualmente existem em funcionamento 85 acordos de cooperação com instituições estrangeiras e um fluxo contínuo de alunos estrangeiros na UFPB e brasileiros no exterior.

O professor dr. Marcelo Queiroga afirma estar entusiasmado e que o deputado Efraim tem sido o grande aliado neste projeto que vai colocar a Paraíba no mapa da pós-graduação Stricto Sensu em cardiologia. Em suas palavras, “é uma área estratégica e fundamental. Essa parceria com a USP nos traz um grande alento. Tenho certeza de que a comunidade médica do estado da Paraíba e do Nordeste será premiada com um presente que tem um valor imensurável”, afirmou o professor.

Ainda de acordo com o dr. Marcelo, a **CAPES** tem sido uma grande parceira nessa luta e dentro das condições técnicas vai criar com a professora Zena todas as condições para que esse programa seja verdadeiramente abençoado de coração, o que foi endossado pelo presidente da instituição, **Anderson Correia**.

Correia afirmou que o deputado Efraim e os representantes da UFPB podem contar com ele. “A gente não vai medir esforços para atender e buscar fazer o financiamento necessário, para que a USP e a UFPB façam um excelente trabalho na área de medicina para a Paraíba e para o país”, ressaltou.

topo ↕

## **MEIO NORTE - PI - ÚLTIMAS**

### **UESPI abre inscrições para a seleção de professor formador do Parfor As inscrições podem ser realizadas até às 23:59h de sexta-feira (26).**

As inscrições para a seleção de professores efetivos da UESPI (ativos e inativos) interessados em atuar como professores formadores do PARFOR iniciam hoje (22). A seleção é promovida pela Universidade Estadual do Piauí, por meio da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG), e por intermédio da Coordenação Geral do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. As inscrições podem ser realizadas até às 23:59h de sexta-feira (26).

As vagas destinam-se às disciplinas do 1º semestre de 2019, correspondente ao período letivo intensivo que ocorrerá de 01/07/2019 a 12/08/2019. A professora Msc. Elilian Basílio e Silva, coordenadora geral do PARFOR, afirma que o novo edital traz vagas referentes ao novo convênio PARFOR/CAPES para 14 turmas de licenciatura do PARFOR/UESPI, situadas em 26 municípios piauienses.

O seletivo está aberto para professor do quadro permanente da UESPI, em efetivo exercício em sala de aula; professor do quadro permanente da UESPI, que esteja cursando pós-graduação stricto sensu, e professor aposentado da UESPI. O docente não pode estar recebendo bolsa das agências de fomento CNPq, **CAPES**, UAB e demais Programas financiados pelo FNDE.

A documentação exigida (item 2.9 do Edital N° 001/2019-PARFOR/UESPI) deverá ser

digitalizada em um único arquivo (contendo em suas várias páginas toda a documentação mínima exigida) e salva exclusivamente no formato PDF, devendo a mesma ser anexada e enviada no próprio formulário online disponível no sistema de inscrição, obedecendo ao limite máximo de 20 megabytes por candidato.

O candidato selecionado deverá participar, obrigatoriamente, do I Encontro Pedagógico do PARFOR/UESPI que será realizado em Teresina (ver ANEXO II). O não cumprimento dessa norma implicará na substituição do docente.

As vagas remanescentes deste Edital serão ofertadas em um novo processo seletivo para professores efetivos, professores provisórios, técnicos efetivos e professores sem vínculo com a IES.

topo ↕

## NOVAS TECNOLOGIAS - TEMPO REAL

### Os 100 dias de governo Bolsonaro e seu impacto para a ciência no Brasil – Darwin e Deus

Mais uma vez, é com prazer que abro espaço neste blog para o professor Marcelo Lima, do Departamento de Fisiologia da UFPR (Universidade Federal do Paraná), coordenador do Laboratório de Neurofisiologia da instituição. Ele traça uma análise precisa — e bastante desalentadora — dos primeiros 100 dias do governo Bolsonaro, do ponto de vista da ciência nacional. Recomendo a leitura do texto abaixo.

---

#### Os 100 dias que deixam sem perspectiva a ciência brasileira

Os 100 primeiros dias do governo Bolsonaro nos permitem rascunhar um prognóstico muito desalentador para a ciência brasileira. O novo presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, João Luiz Filgueiras de Azevedo, engenheiro aeronáutico, pesquisador titular do Instituto de Aeronáutica e Espaço da Força Aérea Brasileira e bolsista produtividade 1A do CNPq (membro da elite dos pesquisadores do país, portanto), tem se mostrado muito claro em entrevistas, afirmando que o CNPq só dispõe de recursos para honrar seus compromissos, no melhor cenário, até o mês de setembro próximo.

Um breve histórico mostra um corte de 33% imposto ao orçamento do CNPq, para 2019, comparado ao ano anterior, portanto, caindo para R\$ 1 bilhão de reais, sendo que o orçamento de 2018 já possuía uma redução de 11% em relação ao de 2017. Para tornar a situação ainda mais dramática, depara-se também com um contingenciamento orçamentário de R\$ 2,13 bilhões que fulmina em cheio o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o segundo mais impactado, representando 42% do orçamento da pasta.

Ainda, considerando o volume de recursos, o ministério mais afetado foi o da Educação (MEC) sofrendo um bloqueio de R\$ 5,83 bilhões (25% do total da pasta). Não por acaso, ambos compõem o arcabouço primordial que sustenta o modelo de ciência produzida em nosso país, sempre com forte vinculação à formação de recursos humanos qualificados por intermédio dos programas de pós-graduação das universidades públicas. Isso significa que praticamente toda a produção científica nacional, em todas as áreas do conhecimento, sustenta-se em pilares, já há muito trêmulos, das

universidades públicas brasileiras.

Para demonstrar isso, vejamos o panorama de produtividade brasileira, em seus últimos números, segundo a Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – **CAPES** (para conferir a fonte, clique aqui): das 20 universidades líderes em produção científica 15 são federais e 5 estaduais.

Em conjunto elas produziram (entre 2011 e 2016) 222.858 artigos científicos registrados na base de dados Web of Science, a maior e mais importante existente. Esse número representa 89% de toda a produção científica nacional, no mesmo período, que foi de 250.680 artigos, a sétima mundial, logo atrás da Coreia do Sul (323.460) e a frente de Holanda (242.266) e Rússia (194.126).

Outro parâmetro a ser observado é a qualidade dessas publicações, aferido por um índice chamado pelo relatório de “impacto de citação” que mede o quão valiosa foi aquela produção para sua área, a partir do número de citações que o estudo obteve. Observa-se que a produção brasileira apresenta uma curva ascendente de qualidade, com um crescimento de 18% quando se compara 2011 (0,73) com 2016 (0,86), porém abaixo da média mundial normalizada que é de 1,0. A título de comparação, o impacto médio de citação dos países do bloco do BRICS é de 0,8. O estudo encomendado pela **CAPES** prevê que devemos atingir esse patamar de qualidade em 2021. Entretanto, o cenário que se desenha à nossa frente parece desvelar um enorme potencial para frustrar essa expectativa.

As evidências que demonstram a forte vocação para produção de conhecimento nas universidades públicas brasileiras, embora numericamente incontestáveis, parecem não estar claras para o governo federal. Não observamos, até então, nenhuma movimentação ou iniciativa que seja favorável a uma melhoria do panorama atual. Nada foi exposto ou discutido com a comunidade acadêmica brasileira, nenhum plano de ação, de metas ou propostas de reestruturação.

A única sinalização mais concreta, feita pela presidência do CNPq, foi a indicação de cancelamento da chamada Universal, tal como ocorreu em 2015 e 2017. Essa chamada pública, supostamente de periodicidade anual, corresponde à maior e mais abrangente fonte de financiamento à pesquisa científica no país (ínfimos R\$ 200 milhões em 2018), atendendo a todas as áreas do conhecimento.

Foram 5.572 projetos aprovados em 2018, que receberam, em média, R\$ 35 mil para serem gastos no triênio de vigência, ou seja, permitindo um gasto anual médio de R\$ 11,6 mil por projeto, incluindo despesas com bens de capital, custeio e serviços. São números que, se comparados aos valores de financiamentos recebidos por pesquisadores europeus, asiáticos ou norte-americanos, de currículos semelhantes aos nossos contemplados, equivalem à verba de material de escritório daqueles pesquisadores estrangeiros.

Portanto, fazer ciência no Brasil é uma arte de produzir muito com muito pouco, pouquíssimo! Com enorme frequência, nossos cientistas tiram dinheiro do próprio bolso para garantirem uma manutenção mínima de seus laboratórios. Além desse tipo de situação, temos, à nossa frente, inúmeras e crescentes barreiras burocráticas, impostas pela máquina pública, e que tornam o processo de compra, mesmo de itens simples



como lâmpadas, por exemplo, algo insano.

Somos reféns de um sistema paquidêmico, opressor (pois nunca conseguimos alcançar voos mais altos por falta de recursos) e desestimulante. Não é à toa que muitos colegas veem a possibilidade de se transferirem para universidades ou institutos de pesquisa estrangeiros como uma alternativa libertadora. De maneira geral, vejo que essa saída resolve o problema individual do pesquisador que opta por essa saída, mas deixa-se para trás uma deficiência estrutural crescente que precisa ser entendida, exposta e sanada, sob pena de despencarmos nos rankings de produtividade científica mundial.

Na tentativa de contornar essas graves limitações, uma estratégia sempre fomentada por nossas agências é a de realizar cooperações internacionais, via de regra com grupos de pesquisa muito mais bem equipados e com mais dinheiro em caixa para os projetos. No interstício 2011-2016, o número de publicações brasileiras com esse formato colaborativo chegou a 32% (80.291) do total geral produzido, e com impacto de citação médio de 1,31. A China produziu 25% (343.455) de seus trabalhos dessa forma, com impacto de citação médio de 1,43, enquanto a Índia alcançou 23% (81.289) com impacto de citação médio de 1,24. Nossa vizinha de continente, a Argentina, produziu 47% (25.338) de seus artigos em colaboração internacional e com impacto de citação médio de 1,34.

Mas simplesmente terceirizar a produção científica nacional para países mais ricos e estruturados não resolve, de fato, nosso problema de financiamento e até mesmo de soberania em geração de conhecimento. Nesse sentido, uma outra estratégia que emerge como uma possibilidade de política em prol da ciência é aquela que se baseia na descentralização federal com concomitante fortalecimento das fundações de pesquisa estaduais.

Uma proposta, aqui levantada, seria de promover legislações estaduais próprias (muitos estados já as têm) que garantissem orçamentos constitucionais de 1% a 2% de suas receitas tributárias, a essas fundações. Caso os estados não pudessem arcar com esses percentuais mínimos o governo federal, por meio do MCTIC faria a recomposição. Um exemplo bem sucedido, que sempre caminhou nessa direção, embora com recentes cortes, é o da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

A título de comparação, a FAPESP contou, em 2017, com um orçamento de R\$ 1,34 bilhão, isto é, 32% maior que o do CNPq, e em 2018 com R\$ 1,37 bilhão, que foi 27% maior que o do CNPq, para o mesmo ano. O resultado dessa política de estado é que São Paulo concentra a maior e mais qualificada produção científica do país, detendo a maior rede de centros, institutos e laboratórios de pesquisa que dispomos, sendo referência mundial em várias áreas temáticas.

Mas o modelo de estímulo ao fortalecimento das fundações também tem seus problemas, como os entraves legais, frequentemente impostos pelas assembleias legislativas, tribunais de contas e pelo próprio Poder Executivo, que tornam o fluxo de recursos um caminho tortuoso até as agências de fomento. Nessa ponta, o exemplo que coloco é o da Fundação Araucária (Paraná) que é mantida pelo Fundo Paraná, este, por sua vez, oriundo da captação de 1% das receitas tributárias do estado, porém, servindo a diferentes propósitos, menos caracterizados com ciência, como a complementação da folha de pagamento dos docentes das universidades estaduais. O pretexto aqui é que o

recurso seria sim usado para ciência pois paga o salário de docentes que fazem pesquisa.

Abaixo dessa espessa neblina acinzentada que nos sufoca, observamos, aturdidos, a uma série de manifestações, por parte do governo federal, que põem em xeque o próprio papel formativo que temos desempenhado, ao longo dos anos, uma vez que parece haver uma flagrante carência de raciocínio lógico por parte de algumas figuras públicas. Argumentos infundados questionando a teoria da evolução, a ocorrência da ditadura militar e a promoção de um inédito revisionismo histórico em livros didáticos fazem diminuir, e muito, as nossas expectativas, como comunidade científica, de conseguir encontrar, junto ao governo, algum eco favorável a nossas pautas.

Qualquer um de nós, pesquisadores, sabe que uma hipótese deve ser fundamentada em evidências sólidas, comprovada por metodologias complementares, trazendo assim um avanço real para a área em questão. Ao que tudo indica, não temos, nem de longe, essa abordagem metodológica sendo colocada em prática pelo atual governo.

Entretanto, alguma expectativa positiva ainda pode ser depositada nos ombros do ministro Pontes. Ao final do ano passado, pouco antes da eleição em segundo turno, pude assistir a uma palestra do atual ministro, que é tenente-coronel da reserva da Força Aérea Brasileira e engenheiro aeronáutico pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Durante cerca de uma hora, Pontes, vestindo um já apertado macacão nas cores de nossa bandeira, descreveu sua vida de garoto pobre do interior, vencendo na vida por esforço próprio, até chegar à agência espacial americana (NASA) para se tornar o primeiro astronauta brasileiro.

Mas um detalhe fundamental não pode nos escapar aos olhos, e que independe de esforço pessoal, por maior que ele seja para uma empreitada dessas. E esse detalhe é o financiamento. Vale destacar que o período de treinamento, bem como a participação brasileira na missão espacial foram custeados, pelo governo brasileiro, a valores cotados entre US\$ 25 milhões e US\$ 30 milhões, segundo a Agência Espacial Brasileira. Configurando assim um dos maiores projetos de pesquisa de nosso país, porém com um retorno não maior do que outros tantos que custam R\$ 11,6 mil ao ano, considerando à produção e impacto científicos, formação de recursos humanos e nucleação, alcançados. Ou seja, parece que o benefício maior parece ter ficado mesmo com Pontes e a NASA.

Voltando ao otimismo. Percebi que Pontes sabe muito bem a importância das universidades públicas para a produção científica brasileira. Seu discurso deixou isso muito claro. Além disso, ele se mostrou alinhado ao pensamento, que defendemos, de fomentar a inovação sem pressionar a ciência básica que, por definição, pavimenta o conhecimento essencial para o desenvolvimento de métodos e ferramentas de aplicação prática. É importante perceber que nem sempre há uma relação linear entre ciência básica e inovação, mas a segunda, necessariamente, sempre dependerá da primeira.

Essa lógica precisa ser reafirmada justamente para evitar uma euforia de direcionamento de ações voltadas majoritariamente para áreas do conhecimento que tenham uma maior vocação intrínseca para a inovação, como é o caso das engenharias, por exemplo. Ainda sob esse prisma, a captação de recursos por meio de parcerias público-privadas parece ser um meio, em tese, promissor de se buscar financiamentos de maneira independente de recursos públicos.

Porém, o que se percebe é que áreas da ciência de cunho mais abstrato, e de ciência básica, sempre serão preteridas por essa lógica, inevitavelmente voltada para o mercado. E mesmo áreas temáticas de inclinação mais aplicada padecem desse aporte de recursos, muito em função de todo um cenário desfavorável ao setor produtivo somado à falta de cultura empresarial que fomente esse tipo de iniciativa.

O ministro Pontes e o próprio presidente Bolsonaro manifestaram, ainda em campanha, a intenção de elevar a 3% a participação da ciência no PIB, supostamente, reconhecendo a relevância da ciência para o desenvolvimento do país. Mas, considerando todas as evidências de desempenho econômico ruim, manutenção das elevadíssimas taxas de desemprego e subemprego, aliadas as discussões, ainda em construção, sobre a reforma da previdência, vejo que de concreto não teremos nada que pontue a favor de uma recomposição de financiamento público para a ciência brasileira.

As perspectivas de sucateamento e desvalorização de nossas atividades de ensino e pesquisa não são novidade, já ocorreram fortemente nos governos de Dilma Rousseff e de Michel Temer, apenas para ficar nesse breve recorte histórico.

Minha leitura é que estamos diante de um momento histórico de absoluto questionamento de nossa relevância para o país. Até as mais sólidas demonstrações empíricas são colocadas na berlinda como se a construção científico-filosófica que as consolidou fosse fruto de uma paranoide teoria da conspiração.

A título de exemplo deixo aqui os constantes ataques ao fenômeno do aquecimento global. Sem ciência estaremos fadados a nos tornarmos um país plenamente dogmático, que por falsa orientação ideológica, pirraça, ou algo semelhante, mas nunca racional, justifique queimar, em praça pública virtual, a “Origem das Espécies” de Charles Darwin ou patrocinar mudanças historiográficas absurdas. A pavimentação desse caminho é ainda retroalimentada por crenças ilógicas que questionam a eficácia das vacinas, incitam ao remapeamento do planeta por terraplanistas e chancelam, juridicamente, prisões respaldadas em provas mais voláteis que éter.

As políticas voltadas para a ciência precisam ter eficiência para detectar os núcleos de excelência e apoiá-los devidamente, mas também fomentar a nucleação de novos grupos e auxiliar o desenvolvimento daqueles que se encontram no meio ou no início do caminho e que são a maioria. O transcurso desses 100 primeiros dias do governo Bolsonaro não foi capaz de fazer nada disso, tampouco indicar algum outro caminho.

topo 

## **PIAÚÍ NOTÍCIAS - TEMPO REAL**

### **Inscrições para o cadastro de projetos PIBIC e PIBITI encerram neste sábado (27)**

As inscrições para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) 2019-2020 encerram neste sábado (27). A Universidade Estadual do Piauí (UESPI) disponibiliza 205 bolsas, sendo 198 para o PIBIC e 7 para o PIBITI.

Cada pesquisador poderá submeter no máximo 04 projetos de pesquisa PIBIC/PIBITI, contendo 01 (um) discente por projeto. Será concedida o máximo de 02 (duas) bolsas PIBIC/PIBITI por pesquisador. Os cinco pesquisadores doutores com maior produção científica, que tiverem solicitado mais de duas bolsas em proposta ranqueada (nota final), terão direito a uma terceira bolsa.

Os projetos de pesquisa devem estar em consonância com as linhas de pesquisas dos Grupos de Pesquisa aos quais o proponente se encontra vinculado. Os projetos submetidos deverão estar de acordo, exclusivamente, com o modelo presente no edital PIBIC/PIBITI 2019-2020, e devem refletir originalidade, coerência teórico-metodológica, relevância e viabilidade técnica e financeira. (Confira o modelo aqui)

## Inscrições

As inscrições ao PIBIC/PIBITI 2019-2020 podem ser realizadas exclusivamente no site do SIGPROP, por meio do preenchimento dos dados cadastrais do (a) orientador (a), cadastro da área de conhecimento da **CAPES** onde o pesquisador deseja que o seu projeto de pesquisa seja avaliado, cadastro do Currículo Lattes, preenchimento da planilha de produção acadêmica, cadastro do projeto de pesquisa, cadastro do (a) discente e geração do comprovante de submissão da proposta.

Após a inscrição e, conseqüentemente, a apresentação do projeto de pesquisa, o mesmo será avaliado por um comitê formado por: membros diretores da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROP), Comitê Interno de Pesquisa e Inovação Tecnológica (CIPITI) e por consultores Ad hoc. O resultado será divulgado no dia 26 de julho.

## PIBIC e PIBITI

Os programas têm como objetivo geral o apoio às atividades de pesquisa científicas realizadas por docentes e discentes da Universidade. Eles contribuem para a formação de recursos humanos para a pesquisa; proporcionam ao bolsista, orientado por seu pesquisador, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa; qualificam estudantes para ingresso nos programas de pós-graduação e potencializam o processo de formação de mestres e doutores.

Confira o EDITAL

[topo](#)

## PORTAL EXAME - TEMPO REAL

**Combinação de agrotóxicos diminui pela metade o tempo de vida das abelhas  
Pesquisa mostra que o uso de inseticidas e fungicidas altera comportamento das abelhas operárias e pode comprometer a colmeia**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-

agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, disse Malaspina.

“Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso”, disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil.

“É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso”, disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

## Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná – entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”, disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

## Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram

tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, disse Zacarin.

topo ↕

## **REDE TIRADENTES - AM - NOTÍCIAS**

### **Professora da rede pública do AM é selecionada para intercâmbio no Canadá**

A professora da rede pública estadual do Amazonas Paula Priscila Rocha Gil, de 31 anos, foi uma das selecionadas pelo Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá – em parceria da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e a Secretaria de Estado de Educação (Seduc-AM).

A profissional, que ensina a disciplina Língua Espanhola, na Escola Estadual Sólton de Lucena, na Vila Municipal, zona Oeste de Manaus, viajará para a cidade de Ottawa, na terra do Maple, onde participará de um intercâmbio de oito semanas. Ao todo, foram escolhidos 102 professores de todo o Brasil.

Paula foi selecionada com o projeto “Empreendedorismo e sustentabilidade como ferramentas de combate à evasão escolar: uma abordagem interdisciplinar da Língua Espanhola”, no qual aposta em uma visão ecossustentável para frear o alto índice de alunos que abandonam as escolas, principalmente, no período noturno.

“Nós sabemos que essa evasão [escolar] acontece por diversos fatores e pretendo, por meio de uma aplicação interdisciplinar da Língua Espanhola, que esses alunos confeccionem itens utilizando materiais recicláveis e de baixo custo”, afirmou a professora. “Meu projeto termina com uma mostra de produtos ou serviços criados com ideias sustentáveis e que podem ser comercializados”, completou Paula.

A professora viajará para o Canadá no próximo mês de julho e receberá pelo programa federal passagens, estadia, três refeições diárias, transporte para a universidade e uma bolsa de C\$ 600. O intercâmbio de capacitação será dividido em duas partes, sendo a primeira um curso básico de Inglês e a segunda um workshop de formação para professores, voltado para gestão de aula e aprendizagem centrada no aluno.

“A intenção é que, na volta a Manaus, possamos pôr em prática esse projeto não somente na minha escola [Sólton de Lucena], mas, também, em muitas outras da rede pública de ensino que possuem um alto índice de evasão escolar”, finalizou Paula.

Importância – De acordo com Paula Priscila Rocha Gil, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá são de extrema importância para o desenvolvimento da Educação no Brasil.

“Esses editais são fundamentais para que a gente possa começar a semear um fator de grandiosidade na Educação brasileira. Precisamos pensar que o País tem todas as condições para ter um ensino público de qualidade e que atinja todas as minorias”, reforçou a professora. “Quando programas como este investem na qualidade do professor, eles estão investindo, também, nos alunos”, finalizou.

Sobre o programa – O Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá tem o objetivo de promover a capacitação de professores em efetivo exercício nas escolas públicas das redes estadual, municipal e distrital, que realizarão curso de aperfeiçoamento com duração de oito semanas, promovido pelo Colleges and Institutes Canada (CICan).

topo ↕

## **WEB PIAUÍ - TEMPO REAL**

### **Inscrições para projetos Pibic e Pibiti encerram sábado**

**Cada pesquisador poderá submeter, no máximo, quatro projetos de pesquisa, contendo um discente por projeto**

As inscrições para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) e Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Pibiti) 2019-2020 encerram neste sábado (27). A Universidade Estadual do Piauí (Uespi) disponibiliza 205 bolsas, sendo 198 para o Pibic e 7 para o Pibiti.

Cada pesquisador poderá submeter, no máximo, quatro projetos de pesquisa Pibic/Pibiti, contendo um discente por projeto. Será concedida o máximo de duas bolsas Pibic/Pibiti por pesquisador. Os cinco pesquisadores doutores com maior produção científica, que tiverem solicitado mais de duas bolsas em proposta ranqueada (nota final), terão direito a uma terceira bolsa.

Os projetos devem estar em consonância com as linhas de pesquisas dos grupos aos quais o proponente se encontra vinculado. Os projetos submetidos deverão estar de acordo, exclusivamente, com o modelo presente no edital Pibic/Pibiti 2019-2020, e devem refletir originalidade, coerência teórico-metodológica, relevância e viabilidade técnica e financeira. (Confira o modelo aqui)

Inscrições



As inscrições ao Pibic/Pibiti 2019-2020 podem ser realizadas exclusivamente no site do Sigprop, por meio do preenchimento dos dados cadastrais do orientador, cadastro da área de conhecimento da Capes onde o pesquisador deseja que o seu projeto de pesquisa seja avaliado, cadastro do Currículo Lattes, preenchimento da planilha de produção acadêmica, cadastro do projeto de pesquisa, cadastro do discente e geração do comprovante de submissão da proposta.

Após a inscrição e, conseqüentemente, a apresentação do projeto de pesquisa, o mesmo será avaliado por um comitê formado por: membros diretores da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Prop), Comitê Interno de Pesquisa e Inovação Tecnológica (Cipiti) e por consultores Ad hoc. O resultado será divulgado no dia 26 de julho.

## Pibic e Pibiti

Os programas têm como objetivo geral o apoio às atividades de pesquisa científicas realizadas por docentes e discentes da universidade. Eles contribuem para a formação de recursos humanos para a pesquisa; proporcionam ao bolsista, orientado por seu pesquisador, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa; qualificam estudantes para ingresso nos programas de pós-graduação e potencializam o processo de formação de mestres e doutores.

## Confira o edital

topo 

### **AGÊNCIA BRASIL - TEMPO REAL**

#### **Alunos que tiveram a isenção no Enem negada podem entrar com recurso**

Os estudantes que tiveram o pedido de isenção da taxa do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) negado, podem entrar com recurso pela internet, a partir de hoje (22), no Sistema Enem. O prazo para que isso seja feito vai até sexta-feira (26).

Para a solicitação de recurso, o participante deverá enviar documentação específica, prevista no edital do exame. Serão aceitos somente documentos nos formatos PDF, PNG ou JPG, com o tamanho máximo de 2MB.

O resultado do recurso será divulgado também pela internet, a partir de 2 de maio.

Ao todo, 3.687.527 estudantes solicitaram a isenção da taxa de inscrição do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2019, de acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

O prazo para pedir a isenção da taxa do Enem terminou no último dia 10. A taxa de inscrição deste ano é R\$ 85. O resultado está disponível desde o dia 17 na Página do Participante. Para consultar o resultado, é necessário informar o CPF e a senha criada na hora de fazer a solicitação.

Para participar do exame, os estudantes - com ou sem isenção da taxa - devem fazer a inscrição no período de 6 a 17 de maio.

## Estudantes isentos

Têm direito à isenção da taxa os estudantes que estão cursando a última série do ensino médio em 2019 em escola da rede pública; aqueles que cursaram todo o ensino médio

em escola da rede pública ou como bolsista integral na rede privada, com renda, por pessoa, igual ou menor que um salário mínimo e meio, o que, em valores de 2019, equivale a R\$ 1.497.

São também isentos os participantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, ou seja, membros de família de baixa renda com Número de Identificação Social (NIS), único e válido, com renda familiar por pessoa de até meio salário mínimo (R\$ 499), ou renda familiar mensal de até três salários mínimos (R\$ 2.994).

Enem 2019

O Enem será aplicado nos dias 3 e 10 de novembro. As notas do exame podem ser usadas para ingressar em instituição pública pelo Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para obter bolsas de estudo em instituições particulares de ensino superior pelo Programa Universidade para Todos (ProUni) e para obter financiamento pelo Fundo de Financiamento Estudantil (Fies).

topo ↕

## **AGÊNCIA CÂMARA - TEMPO REAL**

### **CCJ aprova projeto que obriga universitários bolsistas a prestarem serviço em escolas públicas**

#### **A proposta ainda deverá ser votada no plenário da Câmara**

Aluno de faculdade que recebe bolsa de estudo com dinheiro público pode ter que colaborar com o ensino básico, que compreende os ensinos fundamental e médio.

De acordo com uma proposta aprovada na Comissão de Constituição e Justiça, o estudante de graduação de ensino superior que seja beneficiário de bolsa de estudo custeada com recursos federais deverá prestar serviços de divulgação, formação e informação científica e educacional em instituições públicas de educação básica (PL 3632/15).

Os serviços deverão ser prestados por no mínimo duas horas semanais, pelo tempo que durar a bolsa. A proposta exclui dessa obrigação os alunos que recebem bolsa de iniciação à docência, de assistência estudantil e de formação de professores, além do estudante que já desenvolva trabalho em escola pública em razão de atividades curriculares, de extensão ou profissionais.

Pra valer, a regra dependerá de uma regulamentação por parte do governo federal, em articulação com os sistemas estaduais e municipais de ensino. Essa regulamentação deverá definir, por exemplo, o número de alunos participantes e as formas de participação dos bolsistas nas atividades das escolas.

O relator na CCJ, deputado Rubens Bueno (Cidadania-PR), defendeu a proposta:

"É um projeto tão importante. Que o estudante financiado com 100% de dinheiro público, esse estudante oferecer duas horas por semana do seu conhecimento científico. Não é possível que não tenhamos aqui o mínimo de compreensão do que significa alguém estudar com o dinheiro de toda sociedade e oferecer como contrapartida duas horas por semana às escolas, para dizer que aprendeu isso e que gostaria de transmitir a você. Conhecimento é assim."

O projeto acabou gerando bastante debate na comissão. Isso porque alguns deputados,

entre eles a deputada Maria do Rosário (PT-RS), avaliaram que escolas podem acabar utilizando o trabalho dos bolsistas como mão de obra barata e menos qualificada, e que os estudantes mais pobres podem ser prejudicados:

"Porque o [aluno] que tem tempo sobrando, o que só estuda, para ele tudo bem 2 horas por semana. E o que não tem tempo? E o que está prestando serviço dentro da própria universidade? O principal investimento do Brasil num bolsista é que ele tenha bons frutos educacionais e devolva também depois de formado. Agora, o estudante que está aqui com uma bolsa de 400 reais e que tem de trabalhar porque, se não, não paga nem o ônibus, em muitos sentidos, uma certa demagogia em cima dos pobres."

Maria do Rosário afirma que vai trabalhar para mudar o texto no plenário da Câmara, que é a próxima instância de votação do projeto que estabelece a colaboração de estudantes do ensino superior bolsistas em escolas públicas.

topo ↕

## **CORREIO WEB - TEMPO REAL**

**MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano**  
**Secretaria responsável por autorizar novas faculdades é vista como local de barganhas com o Congresso e se tornou alvo de disputa dentro do governo**

O Ministério da Educação (MEC) promoveu um "mutirão" nos primeiros meses do ano para acelerar a abertura de novas universidades no País. Pedidos de credenciamento que estavam parados havia anos na pasta foram liberados para análise do Conselho Nacional de Educação (CNE). Com a troca de ministro, a secretaria responsável pelas autorizações - que tem alto poder de barganha e prestígio político - agora é disputada entre alas do governo e ainda está sem chefe.

Desde janeiro, o MEC enviou 120 processos de credenciamento de novas Instituições de Ensino Superior (IES) ao conselho. O número é cerca 70% maior do que no mesmo período de janeiro a abril de 2018 e 2017 - quando o ministério encaminhou 71 e 72 processos, respectivamente.

A maior parte dos procedimentos recebe parecer favorável no CNE e, pouco depois, é homologada pelo ministério. Esse é o primeiro passo para que uma nova universidade ofereça cursos. Dos 120 processos encaminhados neste ano, apenas dez tiveram avaliações desfavoráveis no conselho.

A Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres), responsável por encaminhar os processos, é tida como um setor estratégico no ministério porque permite barganhas políticas. Segundo apurou a reportagem, o ministro da Casa Civil, Onyx Lorenzoni, tenta indicar o chefe da Seres desde o início do governo Bolsonaro.

O ex-ministro Ricardo Vélez Rodríguez, porém, havia nomeado para a secretaria seu ex-aluno Marcos Antônio Barroso Faria. Entre seus diretores subordinados, estavam alguns integrantes da ala militar do MEC.

"Dez entre dez deputados que vão ao MEC querem uma faculdade privada na cidade deles", diz uma fonte que trabalhou no ministério neste ano e prefere que seu nome não seja publicado. A gestão Vélez entendeu que os processos não andavam porque esperavam para ser usados como moeda de troca do governo com o Congresso.

Nos primeiros meses do ano, uma força-tarefa foi designada para tentar impedir essas

barganhas. A meta era colocar em dia todos processos de credenciamento até o fim do ano.

Com a demissão de Vélez, o novo ministro, Abraham Weintraub, chegou a anunciar a recondução do ex-secretário da Seres durante a governo Temer, Silvio Cecchi. O nome, no entanto, causou divergências e até hoje o cargo está vazio. Segundo a reportagem apurou, Weintraub pretende levar uma funcionária da área de governança da Casa Civil para a secretaria.

## Demora

No CNE, a demora no processo de credenciamento também é atribuída ao MEC, responsável pelo processo de avaliação que envolve a visita técnica nas universidades antes que o processo vá para o conselho. Dados do CNE mostram que apenas 5% dos processos de credenciamento relatados neste ano haviam sido enviados em 2018.

"O que chega ao CNE é, quase tudo, relatado muito rapidamente. Se há demora, é na Seres, e não deveria haver essa demora", diz o presidente da Câmara de Ensino Superior do conselho, Antonio Freitas.

Na lista de processos de credenciamento avaliados, é possível encontrar demandas que estavam paradas há cinco anos ou mais. É o caso do Centro Universitário Regional do Brasil, com sede em Salvador, na Bahia.

O processo de credenciamento para oferecer cinco cursos de ensino à distância teve início em 2014, e só em fevereiro deste ano obteve o aval do CNE. O MEC estabelece que todo o trâmite deve durar apenas dois anos e, mesmo assim, a visita de técnicos para vistoriar as instalações ocorreu só em outubro de 2018. A diretoria do centro universitário percebeu a aceleração de processos neste ano.

"Desde janeiro, apesar de toda a confusão no MEC, a Seres, de certa forma, funcionou. A tramitação foi ágil", diz o reitor Carlos Joel Pereira, para quem a demora desestimula o investimento em educação privada. "Além de causar um prejuízo enorme ao projeto pedagógico da instituição, mostra a ineficiência do MEC no credenciamento."

## A CRÍTICA - AM - GERAL

**Professora da rede pública do AM é selecionada para intercâmbio no Canadá  
Paula Priscila Rocha Gil, da Escola Estadual Sólton de Lucena, foi escolhida com outros 101 brasileiros para intercâmbio de capacitação pedagógica**

A professora da rede pública estadual do Amazonas Paula Priscila Rocha Gil, de 31 anos, foi uma das selecionadas pelo Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá - em parceria da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e a Secretaria de Estado de Educação (Seduc-AM).

A profissional, que ensina a disciplina Língua Espanhola, na Escola Estadual Sólton de Lucena, na Zona Centro-Sul de Manaus, viajará para a cidade de Ottawa, na terra do Maple, onde participará de um intercâmbio de oito semanas. Ao todo, foram escolhidos 102 professores de todo o Brasil.

Paula foi selecionada com o projeto "Empreendedorismo e sustentabilidade como ferramentas de combate à evasão escolar: uma abordagem interdisciplinar da Língua Espanhola", no qual aposta em uma visão ecossustentável para frear o alto índice de

alunos que abandonam as escolas, principalmente, no período noturno.

“Nós sabemos que essa evasão [escolar] acontece por diversos fatores e pretendo, por meio de uma aplicação interdisciplinar da Língua Espanhola, que esses alunos confeccionem itens utilizando materiais recicláveis e de baixo custo”, afirmou a professora. “Meu projeto termina com uma mostra de produtos ou serviços criados com ideias sustentáveis e que podem ser comercializados”, completou Paula.

A professora viajará para o Canadá no próximo mês de julho e receberá pelo programa federal passagens, estadia, três refeições diárias, transporte para a universidade e uma bolsa de C\$ 600 (dólar canadense). O intercâmbio de capacitação será dividido em duas partes, sendo a primeira um curso básico de Inglês e a segunda um workshop de formação para professores, voltado para gestão de aula e aprendizagem centrada no aluno.

“A intenção é que, na volta a Manaus, possamos pôr em prática esse projeto não somente na minha escola [Sólón de Lucena], mas, também, em muitas outras da rede pública de ensino que possuem um alto índice de evasão escolar”, finalizou Paula.

#### Importância

De acordo com Paula Priscila Rocha Gil, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá são de extrema importância para o desenvolvimento da Educação no Brasil.

“Esses editais são fundamentais para que a gente possa começar a semear um fator de grandiosidade na Educação brasileira. Precisamos pensar que o País tem todas as condições para ter um ensino público de qualidade e que atinja todas as minorias”, reforçou a professora. “Quando programas como este investem na qualidade do professor, eles estão investindo, também, nos alunos”, finalizou.

#### Sobre o programa

O Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá tem o objetivo de promover a capacitação de professores em efetivo exercício nas escolas públicas das redes estadual, municipal e distrital, que realizarão curso de aperfeiçoamento com duração de oito semanas, promovido pelo Colleges and Institutes Canada (CICan).

\*Com informações da assessoria de imprensa.

topo ↕

#### **FOLHA DE BOA VISTA - RR - CIDADES**

#### **Jornalismo de fronteira será tema de evento em Boa Vista**

#### **Por meio do Programa de Extensão Universitária Rede Telecom, da UFRR, a palestra será realizada no dia 30**

A Universidade Federal de Roraima (UFRR), por meio do Programa de Extensão Universitária Rede Telecom, promoverá no dia 30 a palestra “Jornalismo na Fronteira Brasil-Venezuela”, voltada para profissionais da comunicação, estudantes e comunidade em geral.

Segundo a organização do evento, a atividade contará com a participação do Prof. Dr. Edwaldo Costa, pós-doutorando em Comunicação pela USP e membro da equipe da

assessoria de imprensa da Marinha do Brasil.

As inscrições podem ser feitas de forma gratuita pelo site do evento. A certificação para os participantes será de 2h.

**SOBRE O PALESTRANTE** - Edwaldo Costa é pós-doutorando em Comunicação (USP) e integra a equipe de Comunicação Social da Marinha do Brasil. Ele possui Doutorado em Comunicação e Semiótica (PUC/SP), Mestrado em Comunicação Social (UNIMAR/SP), Especialização em Informática na Educação (UEL/PR) e Graduações em Comunicação Social/Jornalismo (UniToledo/SP) e Ciências da Computação (Estácio/Rib Preto). Já atuou como professor do Centro Universitário Toledo (UniToledo/SP), da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG) e da União Educacional de Ensino Superior de São Paulo (SP).

Ele também coordenou o curso de Especialização em "Inteligência Estratégica", da Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra e também orientou Trabalhos de Conclusão de Curso na Pós-Graduação da UNESP/Marília.

Como pesquisador desenvolveu projetos de Pesquisa e Extensão com apoio da FAPEMIG e CAPES. Na prática profissional trabalhou em órgãos de imprensa nacional e internacional.

## SERVIÇO

Palestra: "Jornalismo na fronteira Brasil-Venezuela"

Data: 30/4

Horário: 20h

Local: Sala 143, Bloco I (Campus Paricarana, UFRR)

Informações: [redeterecom@gmail.com](mailto:redeterecom@gmail.com) ou +55 95 98411 9389

topo ↕

## FOLHA DE LONDRINA - PR - GERAL

### Cresce a procura por mestrado profissional

#### Pós-graduação stricto sensu é opção para quem está no mercado de trabalho

Aliar teoria e prática. Esse é o desafio de milhares de brasileiros que buscam qualificação enquanto permanecem no mercado de trabalho. Além da troca de experiências com profissionais da área, o estudante Claudio Filho optou pelo mestrado profissional em Clínicas Veterinárias na UEL (Universidade Estadual de Londrina) em razão da maleabilidade de horários das aulas.

“A dinâmica é um pouco diferente e não é exigida dedicação exclusiva que impossibilite trabalhar em outros lugares”, afirma. Claudio é anestesista na área de pequenos animais, mora em Nova América da Colina (Norte do Paraná) e atua em cidades do interior do Paraná e de São Paulo. O curso escolhido tem duração de 2 anos.

Segundo dados da **Capes** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoa de Nível Superior), a quantidade de estudantes matriculados em mestrados profissionais teve crescimento de 268% em oito anos. Em 2010, havia 10.213 alunos cadastrados. Em 2017, o total chegou a 37.568 em todo o país. Já a quantidade de cursos ofertados saltou de 247 (em 2010) para 739 (em 2017), um aumento aproximado de 200%.

O mestrado profissional é uma modalidade de pós-graduação stricto sensu, assim como

o mestrado acadêmico, o doutorado, o doutorado profissional e o pós-doutorado. Já os cursos lato sensu abrangem especializações e MBAs (Master of Business Administration). Diante de inúmeras opções, além de analisar as disciplinas ofertadas pelos cursos, é preciso avaliar qual modalidade de pós-graduação atende ao perfil do estudante e a necessidade de aperfeiçoamento.

A UEL oferece sete opções de mestrado profissional nas áreas de ciências humanas, exatas e agrárias. A diretora de pós-graduação da UEL, Silvia Meletti, destaca que a modalidade está em expansão. “Quando a gente pensa no resultado do mestrado profissional ou acadêmico, em termos de diploma, ambos têm a mesma validade, por exemplo, na hora de prestar um concurso com exigência de mestrado. A diferença entre os dois é que o mestrado profissional se volta mais para a capacitação de profissionais nas mais diferentes áreas do conhecimento priorizando o estudo de técnicas, processos e temáticas voltadas para uma demanda do mercado de trabalho. Ele tem um objetivo mais direcionado para a contribuição com o setor produtivo, tanto público quanto privado”, explica.

“Já o mestrado acadêmico vai priorizar a formação do pesquisador, mas ele também é voltado para o mercado de trabalho. Quem faz o mestrado acadêmico também está se qualificando para o mercado. O objetivo do acadêmico é essencialmente científico voltado para a formação de profissionais que tenham a intenção de atuar na carreira de pesquisador, seja em universidades ou em institutos de pesquisa e na docência. Nos dois casos teremos um caráter essencialmente científico com a exigência de produção de conhecimento científico, seja um conhecimento aplicado ou mais acadêmico, sem a prática imediata. Um tipo de mestrado não exclui o outro. Até porque temos campo para a atuação nas duas frentes”, completa Meletti.

Professora na rede estadual de ensino, Anahi Edna Bittencourt também optou no ano passado pelo mestrado profissional em Letras na UEL. “Estamos sempre buscando formas de agregar valor para nossa atuação e resolver problemas reais da sala de aula. Por exemplo, aquele aluno que estuda, mas não consegue aprender ou aquele que lê, mas não entende o conteúdo lido de maneira satisfatória ou então lê, mas desconhece os textos literários, só para citar alguns problemas que qualquer professor vivencia nas suas atuações. O mestrado profissional é a melhor opção para aqueles que já atuam na prática, as trocas de experiências quando somadas às discussões teóricas, ajudam na superação dos desafios encontrados no trabalho”, avalia a professora.

## UTFPR tem 17 cursos no Estado

A UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná) oferece 17 mestrados profissionais no Estado. Any Ellen Lopes se interessou pelo curso de Tecnologia de Alimentos. Ela atua como agente local de inovação no Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e realiza projetos em 45 indústrias de alimentos na região norte do Estado.

“Na indústria percebi um vácuo entre teoria e prática. Com o mestrado profissional, consegui desenvolver uma comunicação mais assertiva para que o conhecimento técnico e a legislação pudessem ser aplicados no dia a dia. O curso foi além das minhas expectativas. Foi a cereja do bolo na minha carreira profissional”, define já prestes a

concluir o curso. O próximo passo, segundo ela, será o doutorado profissional. Lopes pretende ainda seguir carreira no setor de exportação.

O pró-reitor adjunto de Pesquisa e Pós-graduação da UTFPR, Nestor Saavedra Filho, classifica a crescente procura por pós-graduações dessa modalidade como uma demanda reprimida entre os profissionais que buscam qualificação. “O mestrado profissional surgiu no final da década de 1990 e veio para dialogar diretamente com a comunidade externa. Quem procura essa modalidade já tem um problema identificado no próprio ambiente de trabalho e traz isso para a academia. É aplicada uma metodologia científica para atacar esse problema e isso se assemelha bastante ao mestrado acadêmico com revisão na literatura, fundamentação teórica, desenvolvimento e metodologia de pesquisa e tratamento dos resultados. A metodologia científica resolve não só o problema que o aluno traz, mas uma série de questões relacionadas aquele fato. As conclusões são muito mais abrangentes e podem ser utilizadas em outros ambientes de trabalho”, reforça.

“No caso dos programas profissionais, dependendo da área, a dissertação acaba sendo opcional, mas o produto é obrigatório, que é uma solução para o problema que o aluno trouxe. Esse produto pode ser um manual, um compilado de referências técnicas e tecnológicas, sequências didáticas, segundo formatos aceitos em cada programa”, detalha Saavedra Filho. Neste ano, a UTFPR vai ofertar também dois doutorados profissionais: um na área de ensino de ciências e matemática e outro na área de planejamento urbano e regional.

A procura por pós-graduações nessa modalidade aumentou também em instituições particulares. A Universidade Positivo já oferece mestrados profissionais e, recentemente, teve aprovado o doutorado profissional em Biotecnologia. “O doutorado profissional é uma modalidade criada no Brasil no início de 2017. No caso dos mestrados profissionais, temos como alunos pessoas preocupadas em utilizar a formação acadêmica para resolver problemas que surgem durante as atividades práticas, questões complexas que consigam ser traduzidas dentro da linguagem do stricto sensu”, complementa Roberto Di Benedetto, diretor da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da Universidade Positivo e coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito na instituição.

Para os interessados em cursos dessa modalidade, a **Capes** dispõe de dois sites para consulta. No endereço [geocapes.capes.gov.br](http://geocapes.capes.gov.br) e na chamada Plataforma Sucupira ([sucupira.capes.gov.br](http://sucupira.capes.gov.br)) é possível verificar as pós-graduações disponíveis em todo o Brasil e a avaliação dos cursos.

topo ↕

## AGÊNCIA FOLHA - TEMPO REAL

### **Os 100 dias de governo Bolsonaro e seu impacto para a ciência no Brasil**

Mais uma vez, é com prazer que abro espaço neste blog para o professor Marcelo Lima, do Departamento de Fisiologia da UFPR (Universidade Federal do Paraná), coordenador do Laboratório de Neurofisiologia da instituição. Ele traça uma análise precisa — e bastante desalentadora — dos primeiros 100 dias do governo Bolsonaro, do ponto de vista da ciência nacional. Recomendo a leitura do texto abaixo.



## Os 100 dias que deixam sem perspectiva a ciência brasileira

Os 100 primeiros dias do governo Bolsonaro nos permitem rascunhar um prognóstico muito desalentador para a ciência brasileira. O novo presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, João Luiz Filgueiras de Azevedo, engenheiro aeronáutico, pesquisador titular do Instituto de Aeronáutica e Espaço da Força Aérea Brasileira e bolsista produtividade 1A do CNPq (membro da elite dos pesquisadores do país, portanto), tem se mostrado muito claro em entrevistas, afirmando que o CNPq só dispõe de recursos para honrar seus compromissos, no melhor cenário, até o mês de setembro próximo.

Um breve histórico mostra um corte de 33% imposto ao orçamento do CNPq, para 2019, comparado ao ano anterior, portanto, caindo para R\$ 1 bilhão de reais, sendo que o orçamento de 2018 já possuía uma redução de 11% em relação ao de 2017. Para tornar a situação ainda mais dramática, depara-se também com um contingenciamento orçamentário de R\$ 2,13 bilhões que fulmina em cheio o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o segundo mais impactado, representando 42% do orçamento da pasta.

Ainda, considerando o volume de recursos, o ministério mais afetado foi o da Educação (MEC) sofrendo um bloqueio de R\$ 5,83 bilhões (25% do total da pasta). Não por acaso, ambos compõem o arcabouço primordial que sustenta o modelo de ciência produzida em nosso país, sempre com forte vinculação à formação de recursos humanos qualificados por intermédio dos programas de pós-graduação das universidades públicas. Isso significa que praticamente toda a produção científica nacional, em todas as áreas do conhecimento, sustenta-se em pilares, já há muito trêmulos, das universidades públicas brasileiras.

Para demonstrar isso, vejamos o panorama de produtividade brasileira, em seus últimos números, segundo a Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – **CAPES** (para conferir a fonte, clique aqui): das 20 universidades líderes em produção científica 15 são federais e 5 estaduais.

Em conjunto elas produziram (entre 2011 e 2016) 222.858 artigos científicos registrados na base de dados Web of Science, a maior e mais importante existente. Esse número representa 89% de toda a produção científica nacional, no mesmo período, que foi de 250.680 artigos, a sétima mundial, logo atrás da Coreia do Sul (323.460) e a frente de Holanda (242.266) e Rússia (194.126).

Outro parâmetro a ser observado é a qualidade dessas publicações, aferido por um índice chamado pelo relatório de “impacto de citação” que mede o quão valiosa foi aquela produção para sua área, a partir do número de citações que o estudo obteve. Observa-se que a produção brasileira apresenta uma curva ascendente de qualidade, com um crescimento de 18% quando se compara 2011 (0,73) com 2016 (0,86), porém abaixo da média mundial normalizada que é de 1,0. A título de comparação, o impacto médio de citação dos países do bloco do BRICS é de 0,8. O estudo encomendado pela **CAPES** prevê que devemos atingir esse patamar de qualidade em 2021. Entretanto, o cenário que se desenha à nossa frente parece desvelar um enorme potencial para frustrar essa expectativa.

As evidências que demonstram a forte vocação para produção de conhecimento nas universidades públicas brasileiras, embora numericamente incontestáveis, parecem não estar claras para o governo federal. Não observamos, até então, nenhuma movimentação ou iniciativa que seja favorável a uma melhoria do panorama atual. Nada foi exposto ou discutido com a comunidade acadêmica brasileira, nenhum plano de ação, de metas ou propostas de reestruturação.

A única sinalização mais concreta, feita pela presidência do CNPq, foi a indicação de cancelamento da chamada Universal, tal como ocorreu em 2015 e 2017. Essa chamada pública, supostamente de periodicidade anual, corresponde à maior e mais abrangente fonte de financiamento à pesquisa científica no país (ínfimos R\$ 200 milhões em 2018), atendendo a todas as áreas do conhecimento.

Foram 5.572 projetos aprovados em 2018, que receberam, em média, R\$ 35 mil para serem gastos no triênio de vigência, ou seja, permitindo um gasto anual médio de R\$ 11,6 mil por projeto, incluindo despesas com bens de capital, custeio e serviços. São números que, se comparados aos valores de financiamentos recebidos por pesquisadores europeus, asiáticos ou norte-americanos, de currículos semelhantes aos nossos contemplados, equivalem à verba de material de escritório daqueles pesquisadores estrangeiros.

Portanto, fazer ciência no Brasil é uma arte de produzir muito com muito pouco, pouquíssimo! Com enorme frequência, nossos cientistas tiram dinheiro do próprio bolso para garantirem uma manutenção mínima de seus laboratórios. Além desse tipo de situação, temos, à nossa frente, inúmeras e crescentes barreiras burocráticas, impostas pela máquina pública, e que tornam o processo de compra, mesmo de itens simples como lâmpadas, por exemplo, algo insano.

Somos reféns de um sistema paquidérmico, opressor (pois nunca conseguimos alçar voos mais altos por falta de recursos) e desestimulante. Não é à toa que muitos colegas veem a possibilidade de se transferirem para universidades ou institutos de pesquisa estrangeiros como uma alternativa libertadora. De maneira geral, vejo que essa saída resolve o problema individual do pesquisador que opta por essa saída, mas deixa-se para trás uma deficiência estrutural crescente que precisa ser entendida, exposta e sanada, sob pena de despencarmos nos rankings de produtividade científica mundial.

Na tentativa de contornar essas graves limitações, uma estratégia sempre fomentada por nossas agências é a de realizar cooperações internacionais, via de regra com grupos de pesquisa muito mais bem equipados e com mais dinheiro em caixa para os projetos. No interstício 2011-2016, o número de publicações brasileiras com esse formato colaborativo chegou a 32% (80.291) do total geral produzido, e com impacto de citação médio de 1,31. A China produziu 25% (343.455) de seus trabalhos dessa forma, com impacto de citação médio de 1,43, enquanto a Índia alcançou 23% (81.289) com impacto de citação médio de 1,24. Nossa vizinha de continente, a Argentina, produziu 47% (25.338) de seus artigos em colaboração internacional e com impacto de citação médio de 1,34.

Mas simplesmente terceirizar a produção científica nacional para países mais ricos e estruturados não resolve, de fato, nosso problema de financiamento e até mesmo de soberania em geração de conhecimento. Nesse sentido, uma outra estratégia que emerge

como uma possibilidade de política em prol da ciência é aquela que se baseia na descentralização federal com concomitante fortalecimento das fundações de pesquisa estaduais.

Uma proposta, aqui levantada, seria de promover legislações estaduais próprias (muitos estados já as têm) que garantissem orçamentos constitucionais de 1% a 2% de suas receitas tributárias, a essas fundações. Caso os estados não pudessem arcar com esses percentuais mínimos o governo federal, por meio do MCTIC faria a recomposição. Um exemplo bem sucedido, que sempre caminhou nessa direção, embora com recentes cortes, é o da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

A título de comparação, a FAPESP contou, em 2017, com um orçamento de R\$ 1,34 bilhão, isto é, 32% maior que o do CNPq, e em 2018 com R\$ 1,37 bilhão, que foi 27% maior que o do CNPq, para o mesmo ano. O resultado dessa política de estado é que São Paulo concentra a maior e mais qualificada produção científica do país, detendo a maior rede de centros, institutos e laboratórios de pesquisa que dispomos, sendo referência mundial em várias áreas temáticas.

Mas o modelo de estímulo ao fortalecimento das fundações também tem seus problemas, como os entraves legais, frequentemente impostos pelas assembleias legislativas, tribunais de contas e pelo próprio Poder Executivo, que tornam o fluxo de recursos um caminho tortuoso até as agências de fomento. Nessa ponta, o exemplo que coloco é o da Fundação Araucária (Paraná) que é mantida pelo Fundo Paraná, este, por sua vez, oriundo da captação de 1% das receitas tributárias do estado, porém, servindo a diferentes propósitos, menos caracterizados com ciência, como a complementação da folha de pagamento dos docentes das universidades estaduais. O pretexto aqui é que o recurso seria sim usado para ciência pois paga o salário de docentes que fazem pesquisa.

Abaixo dessa espessa neblina acinzentada que nos sufoca, observamos, aturdidos, a uma série de manifestações, por parte do governo federal, que põem em xeque o próprio papel formativo que temos desempenhado, ao longo dos anos, uma vez que parece haver uma flagrante carência de raciocínio lógico por parte de algumas figuras públicas. Argumentos infundados questionando a teoria da evolução, a ocorrência da ditadura militar e a promoção de um inédito revisionismo histórico em livros didáticos fazem diminuir, e muito, as nossas expectativas, como comunidade científica, de conseguir encontrar, junto ao governo, algum eco favorável a nossas pautas.

Qualquer um de nós, pesquisadores, sabe que uma hipótese deve ser fundamentada em evidências sólidas, comprovada por metodologias complementares, trazendo assim um avanço real para a área em questão. Ao que tudo indica, não temos, nem de longe, essa abordagem metodológica sendo colocada em prática pelo atual governo.

Entretanto, alguma expectativa positiva ainda pode ser depositada nos ombros do ministro Pontes. Ao final do ano passado, pouco antes da eleição em segundo turno, pude assistir a uma palestra do atual ministro, que é tenente-coronel da reserva da Força Aérea Brasileira e engenheiro aeronáutico pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Durante cerca de uma hora, Pontes, vestindo um já apertado macacão nas cores de nossa bandeira, descreveu sua vida de garoto pobre do interior, vencendo na vida por esforço próprio, até chegar à agência espacial americana (NASA) para se tornar o primeiro astronauta brasileiro.

Mas um detalhe fundamental não pode nos escapar aos olhos, e que independe de esforço pessoal, por maior que ele seja para uma empreitada dessas. E esse detalhe é o financiamento. Vale destacar que o período de treinamento, bem como a participação brasileira na missão espacial foram custeados, pelo governo brasileiro, a valores cotados entre US\$ 25 milhões e US\$ 30 milhões, segundo a Agência Espacial Brasileira. Configurando assim um dos maiores projetos de pesquisa de nosso país, porém com um retorno não maior do que outros tantos que custam R\$ 11,6 mil ao ano, considerando à produção e impacto científicos, formação de recursos humanos e nucleação, alcançados. Ou seja, parece que o benefício maior parece ter ficado mesmo com Pontes e a NASA.

Voltando ao otimismo. Percebi que Pontes sabe muito bem a importância das universidades públicas para a produção científica brasileira. Seu discurso deixou isso muito claro. Além disso, ele se mostrou alinhado ao pensamento, que defendemos, de fomentar a inovação sem pressionar a ciência básica que, por definição, pavimenta o conhecimento essencial para o desenvolvimento de métodos e ferramentas de aplicação prática. É importante perceber que nem sempre há uma relação linear entre ciência básica e inovação, mas a segunda, necessariamente, sempre dependerá da primeira.

Essa lógica precisa ser reafirmada justamente para evitar uma euforia de direcionamento de ações voltadas majoritariamente para áreas do conhecimento que tenham uma maior vocação intrínseca para a inovação, como é o caso das engenharias, por exemplo. Ainda sob esse prisma, a captação de recursos por meio de parcerias público-privadas parece ser um meio, em tese, promissor de se buscar financiamentos de maneira independente de recursos públicos.

Porém, o que se percebe é que áreas da ciência de cunho mais abstrato, e de ciência básica, sempre serão preteridas por essa lógica, inevitavelmente voltada para o mercado. E mesmo áreas temáticas de inclinação mais aplicada padecem desse aporte de recursos, muito em função de todo um cenário desfavorável ao setor produtivo somado à falta de cultura empresarial que fomente esse tipo de iniciativa.

O ministro Pontes e o próprio presidente Bolsonaro manifestaram, ainda em campanha, a intenção de elevar a 3% a participação da ciência no PIB, supostamente, reconhecendo a relevância da ciência para o desenvolvimento do país. Mas, considerando todas as evidências de desempenho econômico ruim, manutenção das elevadíssimas taxas de desemprego e subemprego, aliadas as discussões, ainda em construção, sobre a reforma da previdência, vejo que de concreto não teremos nada que pontue a favor de uma recomposição de financiamento público para a ciência brasileira.

As perspectivas de sucateamento e desvalorização de nossas atividades de ensino e pesquisa não são novidade, já ocorreram fortemente nos governos de Dilma Rousseff e de Michel Temer, apenas para ficar nesse breve recorte histórico.

Minha leitura é que estamos diante de um momento histórico de absoluto questionamento de nossa relevância para o país. Até as mais sólidas demonstrações empíricas são colocadas na berlinda como se a construção científico-filosófica que as consolidou fosse fruto de uma paranoide teoria da conspiração.

A título de exemplo deixo aqui os constantes ataques ao fenômeno do aquecimento

global. Sem ciência estaremos fadados a nos tornarmos um país plenamente dogmático, que por falsa orientação ideológica, pirraça, ou algo semelhante, mas nunca racional, justifique queimar, em praça pública virtual, a “Origem das Espécies” de Charles Darwin ou patrocinar mudanças historiográficas absurdas. A pavimentação desse caminho é ainda retroalimentada por crenças ilógicas que questionam a eficácia das vacinas, incitam ao remapeamento do planeta por terraplanistas e chancelam, juridicamente, prisões respaldadas em provas mais voláteis que éter.

As políticas voltadas para a ciência precisam ter eficiência para detectar os núcleos de excelência e apoiá-los devidamente, mas também fomentar a nucleação de novos grupos e auxiliar o desenvolvimento daqueles que se encontram no meio ou no início do caminho e que são a maioria. O transcurso desses 100 primeiros dias do governo Bolsonaro não foi capaz de fazer nada disso, tampouco indicar algum outro caminho.

topo ↕

## CONTEXTO EXATO - TEMPO REAL

### **Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A Fapesp apoiou a investigação por meio do Projeto Temático "Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável", coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e

indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

"No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta", disse Malaspina.

"Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso", disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil.

"É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso", disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

#### Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná – entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

"Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia", disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

## Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. "Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo", disse Zacarin.

O artigo Late effect of larval co-exposure to the insecticide clothianidin and fungicide pyraclostrobin in Africanized *Apis mellifera* (doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39383-z>), de Rafaela Tadei, Caio E. C. Domingues, José Bruno Malaquias, Erasilson Vieira Camilo, Osmar Malaspina e Elaine C. M. Silva-Zacarin, está publicado em: [www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z](http://www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z). (Fonte Agência Fapesp - Leia o original aqui).

topo ↕

## **CORREIO DA AMAZÔNIA - AM - TEMPO REAL**

### **Professora da rede pública do Amazonas é selecionada para intercâmbio no Canadá**

A professora da rede pública estadual do Amazonas Paula Priscila Rocha Gil, de 31 anos, foi uma das selecionadas pelo Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá - em parceria da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e a Secretaria de Estado de Educação (Seduc-AM).

A profissional, que ensina a disciplina Língua Espanhola, na Escola Estadual Sólon de Lucena, viajará para a cidade de Ottawa, na terra do Maple, onde participará de um intercâmbio de oito semanas. Ao todo, foram escolhidos 102 professores de todo o Brasil.

Paula foi selecionada com o projeto "Empreendedorismo e sustentabilidade como ferramentas de combate à evasão escolar: uma abordagem interdisciplinar da Língua Espanhola", no qual aposta em uma visão ecossustentável para frear o alto índice de alunos que abandonam as escolas, principalmente, no período noturno.

"Nós sabemos que essa evasão [escolar] acontece por diversos fatores e pretendo, por meio de uma aplicação interdisciplinar da Língua Espanhola, que esses alunos confeccionem itens utilizando materiais recicláveis e de baixo custo", afirmou a professora. "Meu projeto termina com uma mostra de produtos ou serviços criados com ideias sustentáveis e que podem ser comercializados", completou Paula.

A professora viajará para o Canadá no próximo mês de julho e receberá pelo programa federal passagens, estadia, três refeições diárias, transporte para a universidade e uma bolsa de C\$ 600. O intercâmbio de capacitação será dividido em duas partes, sendo a primeira um curso básico de Inglês e a segunda um workshop de formação para professores, voltado para gestão de aula e aprendizagem centrada no aluno.

"A intenção é que, na volta a Manaus, possamos pôr em prática esse projeto não somente na minha escola [Sólon de Lucena], mas, também, em muitas outras da rede pública de ensino que possuem um alto índice de evasão escolar", finalizou Paula.



Importância - De acordo com Paula Priscila Rocha Gil, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá são de extrema importância para o desenvolvimento da Educação no Brasil.

“Esses editais são fundamentais para que a gente possa começar a semear um fator de grandiosidade na Educação brasileira. Precisamos pensar que o País tem todas as condições para ter um ensino público de qualidade e que atinja todas as minorias”, reforçou a professora. “Quando programas como este investem na qualidade do professor, eles estão investindo, também, nos alunos”, finalizou.

Sobre o programa - O Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá tem o objetivo de promover a capacitação de professores em efetivo exercício nas escolas públicas das redes estadual, municipal e distrital, que realizarão curso de aperfeiçoamento com duração de oito semanas, promovido pelo Colleges and Institutes Canada (CICan).

topo ↕

## DIÁRIO DO PODER - NOTÍCIAS

### **Método inovador recupera água de processo industrial poluente**

### **Engenheira conseguiu reciclar água e matéria-prima utilizadas no processo de eletrodeposição, altamente poluente**

A aparência prateada ou acobreada de objetos utilizados no nosso dia-a-dia, como bijuterias, torneiras e até mesmo peças de carros, é resultado de um processo largamente utilizado nas indústrias, a eletrodeposição. A técnica gera um resíduo altamente poluente, que deve ser tratado pela indústria antes de ser descartado. Além disso, espera-se que os produtos utilizados para fazer este tratamento não façam mal à saúde dos profissionais que trabalham diretamente na eletrodeposição industrial, nem sejam poluentes.

Para enfrentar este desafio, a pesquisadora Tatiana Scarazzato dedicou seu trabalho de doutorado na Escola Politécnica (Poli) da USP ao desenvolvimento de uma tecnologia que recuperasse tanto a água quanto a matéria-prima utilizada na primeira etapa de um processo de galvanoplastia, no qual o metal pesado recuperado é o cobre. “A ideia era minimizar a questão do lançamento de efluentes no meio ambiente, e conseguimos reaproveitar todo o material”, explica.

A pesquisa, reconhecida nacionalmente com o Prêmio **Capex** de Teses 2018, começou no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). “Eles estavam trabalhando na época com uma solução industrial que fosse menos tóxica, tanto para o meio ambiente quanto para os trabalhadores. Então, o foco era apresentar para a indústria uma solução que oferecesse menos riscos”. A técnica proposta por Tatiana Scarazzato utiliza a técnica de eletrodialise, já utilizada para dessalinizar água em escala industrial e torna viável a substituição do material utilizado atualmente, poluente e prejudicial à saúde, o cianeto. Outro desafio enfrentado foi que no efluente industrial a ser tratado, havia outros compostos que não são comuns em águas para abastecimento da população.

A mudança na forma de tratar os produtos no processo industrial proposta por Tatiana recupera o que foi descartado e também a água, para que não haja maior consumo por parte da indústria. A engenheira explica que, além do aspecto social e de usar uma matéria-prima menos poluente e menos tóxica, o reaproveitamento de água e matérias-

primas diminui o custo de todo o processo para a indústria.

A pesquisadora, que participou do “Programa Novos Talentos”, no IPT, conta que os estudos que originaram o processo criado por ela se iniciaram no seu mestrado, no qual ela estudou se era possível utilizar a técnica de eletrodialise com esse efluente em específico. Com o sucesso obtido, ela começou a investigar de maneira mais profunda tanto a aplicação do processo quanto a parte científica, para explicar como o composto e a membrana fazem a interação. “Então, nós decidimos aprofundar tudo, porque já tínhamos visto que dava certo. Acho que como cientistas, a gente tem que fazer a parte científica, e como engenheiros, e por estarmos vinculados muito ao IPT, que é um instituto de pesquisas tecnológicas aplicadas, a gente optou por fazer as duas partes”.

## Interdisciplinaridade

Tatiana Scarazzato realizou parte do seu doutorado na Espanha, na Universidade Politécnica de Valência, o que ajudou a alcançar os resultados da pesquisa. “Perto da cidade tem uma empresa que faz a dessalinização de água com membranas de eletrodialise, e lá vimos um processo em operação. No caso, era para água, e nós adaptamos essa técnica para o tratamento de efluente industrial”, relata. Além da interação com profissionais no intercâmbio, outra contribuição importante foi a orientação da pesquisadora Zehbour Panossian, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), que desenvolveu uma tecnologia de banho de cobre sem cianeto.

O desenvolvimento da pesquisa, portanto, demandou diversas interações. A orientadora do doutorado, professora Denise Croce Romano Espinosa, do Departamento de Engenharia Química da Escola Politécnica (Poli) da USP, explica que cada agente que contribuiu com o trabalho tinha uma especialidade. “Temos a parte de eletrodialise aqui, o IPT pesquisa o efluente novo, busca entender como se faz a eletrodeposição do cobre ou de outras coisas, e o pessoal da Espanha entendia mais do mecanismo de troca da membrana. Então, foi um negócio que funcionou muito bem, porque cada parte tinha uma especialidade e as três partes conversaram. Foi sinérgico, mais do que a soma dos três”.

A tese Tratamento de uma solução de um banho de eletrodeposição de cobre isento de cianeto por eletrodialise: estudo do transporte iônico e avaliação da recuperação da água e de insumos, desenvolvida por Tatiana Scarazzato, e orientada pela professora Denise Croce Romano Espinosa, foi defendida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Poli, foi reconhecida com o Prêmio **Capes** de Teses 2018 na área de Engenharia II, que engloba Engenharia Química, Nuclear, de Materiais, Metalúrgica e de Minas. O Prêmio inclui um certificado, medalha e bolsa de pós-doutorado. (Jornal da USP)

Mais informações: Tatiana Scarazzato, email: [tscarazzato@usp.br](mailto:tscarazzato@usp.br)

topo ↕

## FATO AMAZÔNICO - TEMPO REAL

### Professora da rede pública do Amazonas é selecionada para intercâmbio no Canadá

A professora da rede pública estadual do Amazonas Paula Priscila Rocha Gil, de 31 anos, foi uma das selecionadas pelo Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá – em parceria da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e a Secretaria de Estado de

Educação (Seduc-AM).

A profissional, que ensina a disciplina Língua Espanhola, na Escola Estadual Sólton de Lucena, viajará para a cidade de Ottawa, na terra do Maple, onde participará de um intercâmbio de oito semanas. Ao todo, foram escolhidos 102 professores de todo o Brasil.

Paula foi selecionada com o projeto “Empreendedorismo e sustentabilidade como ferramentas de combate à evasão escolar: uma abordagem interdisciplinar da Língua Espanhola”, no qual aposta em uma visão ecossustentável para frear o alto índice de alunos que abandonam as escolas, principalmente, no período noturno.

“Nós sabemos que essa evasão [escolar] acontece por diversos fatores e pretendo, por meio de uma aplicação interdisciplinar da Língua Espanhola, que esses alunos confeccionem itens utilizando materiais recicláveis e de baixo custo”, afirmou a professora. “Meu projeto termina com uma mostra de produtos ou serviços criados com ideias sustentáveis e que podem ser comercializados”, completou Paula.

A professora viajará para o Canadá no próximo mês de julho e receberá pelo programa federal passagens, estadia, três refeições diárias, transporte para a universidade e uma bolsa de C\$ 600. O intercâmbio de capacitação será dividido em duas partes, sendo a primeira um curso básico de Inglês e a segunda um workshop de formação para professores, voltado para gestão de aula e aprendizagem centrada no aluno.

“A intenção é que, na volta a Manaus, possamos pôr em prática esse projeto não somente na minha escola [Sólton de Lucena], mas, também, em muitas outras da rede pública de ensino que possuem um alto índice de evasão escolar”, finalizou Paula.

Importância – De acordo com Paula Priscila Rocha Gil, iniciativas como o Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá são de extrema importância para o desenvolvimento da Educação no Brasil.

“Esses editais são fundamentais para que a gente possa começar a semear um fator de grandiosidade na Educação brasileira. Precisamos pensar que o País tem todas as condições para ter um ensino público de qualidade e que atinja todas as minorias”, reforçou a professora. “Quando programas como este investem na qualidade do professor, eles estão investindo, também, nos alunos”, finalizou.

Sobre o programa – O Programa de Desenvolvimento Profissional de Professores da Educação Básica no Canadá tem o objetivo de promover a capacitação de professores em efetivo exercício nas escolas públicas das redes estadual, municipal e distrital, que realizarão curso de aperfeiçoamento com duração de oito semanas, promovido pelo Colleges and Institutes Canada (CICan).

topo ↕

**AGÊNCIA ESTADO - TEMPO REAL**

**MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano**

**Mutirão na gestão de Vélez Rodríguez desengavetou processos parados na pasta**

**havia anos; secretaria responsável por autorizar novas faculdades é vista como**

**local de barganhas com o Congresso e se tornou alvo de disputa dentro do governo**

SÃO PAULO - O Ministério da Educação (MEC) promoveu um “mutirão” nos primeiros meses do ano para acelerar a abertura de novas universidades no País. Pedidos de credenciamento que estavam parados havia anos na pasta foram liberados para análise do Conselho Nacional de Educação (CNE). Com a troca de ministro, a secretaria responsável pelas autorizações – que tem alto poder de barganha e prestígio político – agora é disputada entre alas do governo e ainda está sem chefe.

Desde janeiro, o MEC enviou 120 processos de credenciamento de novas Instituições de Ensino Superior (IES) ao conselho. O número é cerca 70% maior do que no mesmo período de janeiro a abril de 2018 e 2017 – quando o ministério encaminhou 71 e 72 processos, respectivamente.

A maior parte dos procedimentos recebe parecer favorável no CNE e, pouco depois, é homologada pelo ministério. Esse é o primeiro passo para que uma nova universidade ofereça cursos. Dos 120 processos encaminhados neste ano, apenas dez tiveram avaliações desfavoráveis no conselho.

A Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres), responsável por encaminhar os processos, é tida como um setor estratégico no ministério porque permite barganhas políticas. Segundo apurou o Estado, o ministro da Casa Civil, Onyx Lorenzoni, tenta indicar o chefe da Seres desde o início do governo Bolsonaro.

O ex-ministro Ricardo Vélez Rodríguez, porém, havia nomeado para a secretaria seu ex-aluno Marcos Antônio Barroso Faria. Entre seus diretores subordinados, estavam alguns integrantes da ala militar do MEC.

“Dez entre dez deputados que vão ao MEC querem uma faculdade privada na cidade deles”, diz uma fonte que trabalhou no ministério neste ano e prefere que seu nome não seja publicado. A gestão Vélez entendeu que os processos não andavam porque esperavam para ser usados como moeda de troca do governo com o Congresso.

Nos primeiros meses do ano, uma força-tarefa foi designada para tentar impedir essas barganhas. A meta era colocar em dia todos os processos de credenciamento até o fim do ano.

Com a demissão de Vélez, o novo ministro, Abraham Weintraub, chegou a anunciar a recondução do ex-secretário da Seres durante a governo Temer, Silvio Cecchi. O nome, no entanto, causou divergências e até hoje o cargo está vazio. Segundo o Estado apurou, Weintraub pretende levar uma funcionária da área de governança da Casa Civil para a secretaria.

## Demora

No CNE, a demora no processo de credenciamento também é atribuída ao MEC, responsável pelo processo de avaliação que envolve a visita técnica nas universidades antes que o processo vá para o conselho. Dados do CNE mostram que apenas 5% dos processos de credenciamento relatados neste ano haviam sido enviados em 2018.

“O que chega ao CNE é, quase tudo, relatado muito rapidamente. Se há demora, é na Seres, e não deveria haver essa demora”, diz o presidente da Câmara de Ensino Superior do conselho, Antonio Freitas.

Na lista de processos de credenciamento avaliados, é possível encontrar demandas que estavam paradas há cinco anos ou mais. É o caso do Centro Universitário Regional do Brasil, com sede em Salvador, na Bahia.

O processo de credenciamento para oferecer cinco cursos de ensino à distância teve início em 2014, e só em fevereiro deste ano obteve o aval do CNE. O MEC estabelece que todo o trâmite deve durar apenas dois anos e, mesmo assim, a visita de técnicos para vistoriar as instalações ocorreu só em outubro de 2018. A diretoria do centro universitário percebeu a aceleração de processos neste ano.

“Desde janeiro, apesar de toda a confusão no MEC, a Seres, de certa forma, funcionou. A tramitação foi ágil”, diz o reitor Carlos Joel Pereira, para quem a demora desestimula o investimento em educação privada. “Além de causar um prejuízo enorme ao projeto pedagógico da instituição, mostra a ineficiência do MEC no credenciamento.”

topo ↕

## AGÊNCIA GLOBO - TEMPO REAL

### Um bom Censo é essencial para planejar educação

Em cada bairro, qual o percentual da população de zero a cinco anos sem matrícula em creches ou pré-escolas? Em cada município, quantas crianças com algum tipo de deficiência estão fora da escola, e quais suas características? Em quais ocupações que exigem diploma universitário há mais pessoas trabalhando fora de sua área de formação? Apenas uma pesquisa no Brasil traz informações detalhadas sobre essas e outras questões importantes na formulação de políticas públicas: o Censo Demográfico do IBGE.

Justamente por levantar dados com esse nível de particularidade, o trabalho é realizado apenas de dez em dez anos, demandando alto investimento. Nas próximas duas semanas, o governo federal tomará decisões cruciais sobre sua maior e mais importante pesquisa. Este é o prazo que a Comissão Consultiva do Censo tem para apresentar uma proposta para reduzir em 25% seu custo, estimado em R\$ 3,4 bilhões.

A pressão vem principalmente do ministro Paulo Guedes (Economia). Ele chegou a afirmar que, em comparação com países desenvolvidos, o levantamento brasileiro teria um número excessivo de perguntas. De fato, há países ricos que fazem um questionário mais enxuto. Mas, nessas nações, é preciso considerar que pesquisadores e formuladores de políticas públicas têm acesso a outras fontes de dados, com qualidade e abrangência suficiente para orientar suas decisões.

A comissão incumbida de propor a redução do Censo brasileiro será presidida pelo economista Ricardo Paes de Barros. Em entrevista ao Globo no sábado passado, ele garantiu que informações sobre a população com deficiência, por exemplo, serão mantidas. Colocou em dúvida, no entanto, a necessidade de perguntar quantas crianças estão em creches públicas ou privadas, considerando que há outros levantamentos que já coletam essas informações, referindo-se provavelmente ao Censo Escolar do MEC.

Pesquisadores em educação que defendem a manutenção de todo (ou quase todo) o bloco de perguntas sobre o tema argumentam que os registros do MEC nem sempre batem com os do IBGE. Usar o número de crianças levantado pelo instituto e comparar com o de matrículas nos registros do MEC poderia levar a uma informação imprecisa

sobre o percentual de crianças fora de creche. Há prefeituras com maior capacidade de obter esse tipo de informação por meios próprios, ao contrário de outras, principalmente em regiões mais pobres. Para essas, o mapeamento preciso do déficit de vagas em cada cidade é essencial, por exemplo, para planejar uma política de transferência de recursos federais para secretarias municipais de educação.

Mesmo informações que podem ser retiradas de outros temas do questionário podem prejudicar estudos sobre questões importantes para políticas públicas educacionais. Estudos feitos a partir do Censo mostram que mais da metade dos brasileiros com diploma universitário trabalha em áreas distintas das quais receberam formação. Ter esse mapeamento para cada carreira é uma informação relevante para o planejamento da expansão do ensino superior. No entanto, se não soubermos qual a taxa de desemprego, de informalidade, ou em que área estão trabalhando essas pessoas, será difícil obter a informação com a mesma confiabilidade.

Paes de Barros, um dos mais respeitados economistas do país, termina sua entrevista ao Globo dizendo que cada centavo do gasto público tem que ser muito bem justificado. Tem toda a razão. Espera-se que a comissão tenha sensibilidade para identificar as informações que, caso retiradas do Censo, possam aumentar a ineficiência do gasto público.

topo ↕

## **CAPITAL NEWS - TEMPO REAL**

### **Curso de Mestrado em Educação inicia com a missão de formar pesquisadores Curso inicia com Corpo Docente, altamente capacitado, composto por professores com títulos de Doutorado e Pós-Doutorado**

Muito mais do que o amor pela Educação, veio a necessidade por Políticas Públicas que oferecessem a Educação nesta região do Estado, assim nasceu o atual Curso de Mestrado em Educação, no Campus de Três Lagoas da UFMS, coordenado pelo Congolês, fixado há 30 anos no país, Christian Muleka Mwena, iniciado na última quarta-feira (17).

O Mestrado em Educação surge da necessidade em atender uma demanda que vai além da população Três-Lagoense e da região, com o foco principal de formar pesquisadores em nível de Mestrado em Educação tanto dos iniciantes dos cursos de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Campus Três Lagoas), como de outras Instituições de Ensino Superior na cidade e região, atendendo assim, a necessidade de formação de pesquisadores(as) que buscam o aperfeiçoamento profissional e pessoal por meio da formação acadêmica *stricto sensu*, embasado em um conteúdo pensado especificamente para este Mestrado.

O Curso começou na última semana, em Três Lagoas, e o coordenador do Mestrado destacou o Corpo Docente, altamente capacitado, composto por professores com títulos de Doutorado e Pós-Doutorado que o auxiliara nesta importante missão. “Este ponto fortalece o Mestrado, e a diversificação de professores que compõe o quadro permite que os alunos sejam “criados” para alçar importantes vôos. Sem falar da localização que permite que recebamos alunos de SP e outros municípios do MS e a Educação se propague, assim como deve ser”, explicou Christian Muleka Mwena.

Os interessados em cursa devem ficar atentos as próximas inscrições que devem acontecer em outubro deste ano, compondo turmas de 24 alunos.

Maiores informações podem ser obtidas no site: <https://cptl.ufms.br/ppge/> ou pelo e-mail: [ppgedu.cptl@ufms.br](mailto:ppgedu.cptl@ufms.br)

topo ↕

## **ISTOÉ DINHEIRO - SP - TEMPO REAL**

### **MEC acelerou credenciamento de novas universidades em 70% neste ano**

O Ministério da Educação (MEC) promoveu um “mutirão” nos primeiros meses do ano para acelerar a abertura de novas universidades no País. Pedidos de credenciamento que estavam parados havia anos na pasta foram liberados para análise do Conselho Nacional de Educação (CNE). Com a troca de ministro, a secretaria responsável pelas autorizações – que tem alto poder de barganha e prestígio político – agora é disputada entre alas do governo e ainda está sem chefe.

Desde janeiro, o MEC enviou 120 processos de credenciamento de novas Instituições de Ensino Superior (IES) ao conselho. O número é cerca 70% maior do que no mesmo período de janeiro a abril de 2018 e 2017 – quando o ministério encaminhou 71 e 72 processos, respectivamente.

A maior parte dos procedimentos recebe parecer favorável no CNE e, pouco depois, é homologada pelo ministério. Esse é o primeiro passo para que uma nova universidade ofereça cursos. Dos 120 processos encaminhados neste ano, apenas dez tiveram avaliações desfavoráveis no conselho.

A Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (Seres), responsável por encaminhar os processos, é tida como um setor estratégico no ministério porque permite barganhas políticas. Segundo apurou a reportagem, o ministro da Casa Civil, Onyx Lorenzoni, tenta indicar o chefe da Seres desde o início do governo Bolsonaro.

O ex-ministro Ricardo Vélez Rodríguez, porém, havia nomeado para a secretaria seu ex-aluno Marcos Antônio Barroso Faria. Entre seus diretores subordinados, estavam alguns integrantes da ala militar do MEC.

“Dez entre dez deputados que vão ao MEC querem uma faculdade privada na cidade deles”, diz uma fonte que trabalhou no ministério neste ano e prefere que seu nome não seja publicado. A gestão Vélez entendeu que os processos não andavam porque esperavam para ser usados como moeda de troca do governo com o Congresso.

Nos primeiros meses do ano, uma força-tarefa foi designada para tentar impedir essas barganhas. A meta era colocar em dia todos processos de credenciamento até o fim do ano.

Com a demissão de Vélez, o novo ministro, Abraham Weintraub, chegou a anunciar a recondução do ex-secretário da Seres durante a governo Temer, Silvio Cecchi. O nome, no entanto, causou divergências e até hoje o cargo está vazio. Segundo a reportagem apurou, Weintraub pretende levar uma funcionária da área de governança da Casa Civil para a secretaria.

Demora

No CNE, a demora no processo de credenciamento também é atribuída ao MEC,

responsável pelo processo de avaliação que envolve a visita técnica nas universidades antes que o processo vá para o conselho. Dados do CNE mostram que apenas 5% dos processos de credenciamento relatados neste ano haviam sido enviados em 2018.

“O que chega ao CNE é, quase tudo, relatado muito rapidamente. Se há demora, é na Seres, e não deveria haver essa demora”, diz o presidente da Câmara de Ensino Superior do conselho, Antonio Freitas.

Na lista de processos de credenciamento avaliados, é possível encontrar demandas que estavam paradas há cinco anos ou mais. É o caso do Centro Universitário Regional do Brasil, com sede em Salvador, na Bahia.

O processo de credenciamento para oferecer cinco cursos de ensino à distância teve início em 2014, e só em fevereiro deste ano obteve o aval do CNE. O MEC estabelece que todo o trâmite deve durar apenas dois anos e, mesmo assim, a visita de técnicos para vistoriar as instalações ocorreu só em outubro de 2018. A diretoria do centro universitário percebeu a aceleração de processos neste ano.

“Desde janeiro, apesar de toda a confusão no MEC, a Seres, de certa forma, funcionou. A tramitação foi ágil”, diz o reitor Carlos Joel Pereira, para quem a demora desestimula o investimento em educação privada. “Além de causar um prejuízo enorme ao projeto pedagógico da instituição, mostra a ineficiência do MEC no credenciamento.” As informações são do jornal O Estado de S. Paulo.

topo ↕

## REVISTA AMAZÔNIA - NOTÍCIAS

### **Combinação de agrotóxicos encurta a vida e modifica comportamento de abelhas**

Um novo estudo realizado por biólogos brasileiros sugere que o efeito dos agrotóxicos sobre as abelhas pode ser maior do que se imagina. Mesmo quando usado em doses consideradas não letais, um inseticida encurtou o tempo de vida dos insetos em até 50%. Além disso, os pesquisadores observaram que uma substância fungicida considerada inofensiva para abelhas alterou o comportamento das operárias, tornando-as letárgicas – fato que pode comprometer o funcionamento de toda a colônia.

Resultados da pesquisa foram publicados na revista Scientific Reports, do grupo Nature. O trabalho foi coordenado por Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin, professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus Sorocaba. Também participaram pesquisadores da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da Universidade de São Paulo (USP).

A FAPESP apoiou a investigação por meio do Projeto Temático “Interações abelha-agricultura: perspectivas para a utilização sustentável”, coordenado pelo professor Osmar Malaspina, da Unesp de Rio Claro. Também houve financiamento da **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)** e da Cooperativa dos Apicultores de Sorocaba e Região (Coapis).

É um fato conhecido que diversas espécies de abelhas estão desaparecendo em todo o mundo. Na Europa e nos Estados Unidos, o fenômeno tem sido observado desde o ano 2000. No Brasil, desde pelo menos 2005.

No Rio Grande do Sul, entre dezembro de 2018 e janeiro de 2019, foi registrada a perda



de aproximadamente 5 mil colmeias – algo equivalente a 400 milhões de abelhas.

E não estão desaparecendo apenas os indivíduos da espécie *Apis mellifera*, abelha de origem europeia e principal responsável pela produção comercial de mel. Nas matas brasileiras, há centenas de espécies selvagens possivelmente afetadas. O impacto econômico previsto é imenso, pois grande parte da agricultura depende do trabalho de polinização realizado por esses insetos. É o caso, por exemplo, de todas as frutas comestíveis.

A causa do sumiço repentino em massa também já é conhecida: a aplicação indevida e indiscriminada de defensivos agrícolas. Compostos químicos como inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas contaminam as abelhas que saem da colônia em busca de pólen e acabam atingindo toda a colmeia. Uma vez dentro da colônia, tais compostos são ingeridos pelas larvas, comprometendo sua longevidade e o funcionamento da colônia como um todo.

“No Brasil, as monoculturas de soja, milho e cana dependem do uso intensivo de inseticidas. A contaminação das colônias de abelhas ocorre quando, por exemplo, os agricultores não respeitam uma margem de segurança mínima (são recomendados 250 metros) na aplicação de defensivos agrícolas entre as lavouras e as áreas florestais que as margeiam. Tem gente que aplica produtos químicos até o limite da floresta”, disse Malaspina.

“Na Europa e nos Estados Unidos, as colônias de abelhas morrem aos poucos. Desde a constatação inicial da morte das primeiras abelhas até a morte da colônia pode levar um mês ou até cinco meses. No Brasil não é assim. Aqui, as colmeias desaparecem em apenas 24 ou 48 horas. Não existe nenhuma doença capaz de matar uma colmeia inteira em 24 horas. Só inseticidas podem provocar isso”, disse.

Malaspina destaca que há mais de 600 tipos de ingredientes ativos em inseticidas, fungicidas, herbicidas e acaricidas usados no Brasil.

“É impossível testar em laboratório a ação de cada um deles. Não há dinheiro para isso”, disse.

No Projeto Colmeia Viva, entre os anos de 2014 e 2017, foi realizado um estudo para identificar, dentre os 44 ingredientes ativos mais usados na agricultura paulista, quais poderiam estar relacionados à mortalidade das abelhas. Foram detectados oito ingredientes com ação comprovadamente letal para os apiários.

A equipe do projeto coletou material em 78 municípios paulistas. Trabalhando com os apicultores, os agricultores e a indústria de defensivos, os pesquisadores recomendaram uma série de ações para proteger apiários, como a observação de margens de mínima segurança na aplicação de agrotóxicos e de boas práticas agrícolas.

Uso associado de defensivos

Segundo os cientistas, os efeitos benéficos do Projeto Colmeia Viva podem estar começando a surgir. No mesmo período em que sumiram as 5 mil colônias de abelhas no Rio Grandes do Sul, as perdas foram menores nos estados de Santa Catarina e Paraná

– entre os apicultores paulistas o impacto foi ainda mais reduzido.

“Mas isso não quer dizer que as abelhas de São Paulo estão a salvo dos defensivos agrícolas. Longe disso. Estamos começando a testar quais são os efeitos sobre as abelhas melíferas do uso associado de inseticidas com fungicidas. E já descobrimos que um determinado tipo de fungicida, que quando aplicado de modo isolado no campo é inofensivo às colmeias, ao ser associado a um determinado inseticida se torna nocivo. Não chega a matar as abelhas como os inseticidas, mas altera o comportamento dos insetos, comprometendo a colônia”, disse Zacarin.

Os ingredientes ativos investigados foram a clotianidina, inseticida usado para controle de pragas nas culturas de algodão, feijão, milho e soja, e o fungicida piraclostrobina, aplicado nas folhas da maioria das culturas de grãos, frutas, legumes e vegetais.

“Realizamos ensaios de toxicidade de agrotóxicos em larvas de abelhas e em concentrações ambientais relevantes, ou seja, concentrações realistas, como as encontradas residualmente no pólen das flores”, disse Zacarin.

A observação é importante. Qualquer agrotóxico em grandes concentrações dizima colmeias quase imediatamente. Mas o que os pesquisadores estudam são os efeitos sutis e de médio a longo prazo sobre as colmeias. “O que nos interessa é descobrir a ação residual dos agrotóxicos, mesmo em concentrações baixíssimas, sobre esses insetos”, disse Zacarin.

## Mudança de comportamento

Os testes foram todos feitos in vitro, com insetos confinados dentro de laboratórios para não ocorrer contaminação ambiental. Nessas condições, larvas de *Apis mellifera* foram separadas em grupos diferentes e alimentadas entre o terceiro e o sexto dia de vida com uma dieta composta de açúcar e geleia real. O que variou foi o tipo de ingrediente tóxico presente no alimento, sempre em concentrações diminutas, na faixa de nanogramas (bilionésimos de grama).

A dieta do grupo controle não continha agrotóxico. No segundo grupo, a dieta foi contaminada com o inseticida clotianidina. No terceiro grupo, a contaminação foi por fungicida (piraclostrobina). E, no quarto grupo, havia uma associação do inseticida com o fungicida.

“Depois do sexto dia de vida, as larvas se tornam pupas e entram em metamorfose, de onde emergem como operárias adultas. No campo, uma abelha operária vive em média 45 dias. Em laboratório, confinada, vive menos. Mas os insetos alimentados com a dieta contaminada pelo inseticida clotianidina em baixíssima concentração apresentaram tempo de vida drasticamente menor, de até 50%”, disse Zacarin.

Já entre as larvas alimentadas com a dieta contaminada apenas pelo fungicida piraclostrobina não se observou nenhum efeito sobre o tempo de vida das operárias.

“Com base apenas nesse resultado, poderíamos imaginar que o fungicida em baixa concentração é inofensivo às abelhas. Infelizmente, não é o que ocorre”, disse a pesquisadora.

Nenhuma abelha morreu na fase de larva e de pupa. Porém, verificou-se que, na fase adulta, as operárias sofreram modificação em seu comportamento. Elas se tornaram mais lentas do que os insetos do grupo controle.

“As operárias jovens fazem inspeções diárias na colmeia, o que as leva a percorrer certa distância. Elas se movimentam bastante dentro da colônia. Verificamos que, no caso das abelhas contaminadas tanto pelo fungicida sozinho ou associado ao inseticida, a distância percorrida e a velocidade foram muito menores”, disse Zacarin.

Caso o mesmo ocorra no meio ambiente com parte considerável das operárias de uma colmeia, tal alteração de comportamento acabaria por prejudicar o funcionamento de toda a colônia. Essa pode ser uma das razões da extinção em massa de abelhas.

Ainda não se sabe de que forma o fungicida age para comprometer o comportamento das abelhas. “Nossa hipótese é que a piraclostrobina, quando associada a um inseticida, diminuiria o metabolismo energético das abelhas. Novos estudos em andamento podem vir a elucidar esse mecanismo”, disse Zacarin.

O artigo Late effect of larval co-exposure to the insecticide clothianidin and fungicide pyraclostrobin in Africanized *Apis mellifera* (doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39383-z>), de Rafaela Tadei, Caio E. C. Domingues, José Bruno Malaquias, Erasnilson Vieira Camilo, Osmar Malaspina e Elaine C. M. Silva-Zacarin, está publicado em: [www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z](http://www.nature.com/articles/s41598-019-39383-z).