

# Boletim

Nº 2.047 - Ano 45 - 18 de fevereiro de 2019

## UFMG ESTELAR

Três aglomerados de estrelas em movimento na Via Láctea foram identificados por pesquisadores do Departamento de Física do ICEx. Com idade estimada entre 100 milhões e 1,4 bilhão de anos, o trio foi registrado com os nomes de UFMG 1, UFMG 2 e UFMG 3.

Página 5

Visão panorâmica da Via Láctea com as posições dos aglomerados UFMG 1 (vermelho), UFMG 2 (azul) e UFMG 3 (amarelo), descobertos pela equipe do ICEx quando estudava o NGC 5999 (rosa). As regiões escuras representam nuvens interestelares de gás e poeira. A luz das estrelas que compõem a galáxia gera o brilho esbranquiçado que permeia a área central da imagem

Instrumentos de verificação ampliam transparência do sistema de cotas da UFMG

Página 3

## Para LEMBRAR

Maria Cecília de Lima\*

Esta é a terceira edição do BOLETIM em 2019. Nas duas anteriores, os autores que contribuíram para esta seção fizeram alusão a Brumadinho, melhor dizendo, ao inimaginável rompimento da barragem em Brumadinho, algo que, a cada dia, descobrimos, espantados, que nem era tão inimaginável assim. Farei o mesmo neste texto e ainda será pouco, muito pouco, considerando a importância do assunto e a necessidade inquestionável de continuar falando desse episódio. Sim, devemos fazer dele algo inesquecível, ainda que, daqui a alguns meses, infelizmente, o tema possa ir adormecendo na mídia e, por efeito, na nossa memória coletiva de espectadores da dor alheia. Afinal, não é sempre assim? Passados os dias e os anos, as vítimas se descobrem solitárias com suas lacunas, suas lembranças, suas dores...

Por ocasião do episódio ocorrido em Mariana, escrevi um texto para a coluna *Com a palavra*, veiculada no programa Universo Literário, da Rádio UFMG Educativa – texto que agora retomo porque pretendo aqui deixar o mesmo recado: precisamos lembrar que não podemos esquecer os que se foram nem os que ficaram para nos contar o que viveram em Brumadinho naquela sexta-feira, 25 de janeiro de 2019.

Quando do rompimento da barragem do Fundão, o jornal Estado de Minas publicou matéria especial intitulada *Vozes de Mariana* e, assim, fez chegar até nós as vozes das vítimas da catástrofe do inesquecível 5 de novembro de 2015. Geraldo da Silva, José Paschoal, Zezinho do Bento, Maria do Carmo, Mírian Carvalho, Nívea da Silva, Paula Geralda, Edinaldo da Silva, entre outros, formam o coro de vozes que ouvi na estreia do especial.

Eu havia acabado de descobrir um texto interessante sobre a obra de Svetlana Aleksíévitch, escritora bielorrussa, vencedora do Nobel de Literatura 2015, pelo livro *Vozes de Chernobil* – na época, ainda não traduzido

para o português. A polifonia que caracteriza a obra de Svetlana resulta em gênero que mistura jornalismo, literatura e memória. Isso porque o que ela faz é dar voz àqueles que vivenciaram os acontecimentos que relata. Os personagens dão o testemunho do que viveram e encontram espaço nas obras da autora para um registro de voz que lhes permite ser lembrados (ou que não as deixa cair no esquecimento). Svetlana já deu voz às mulheres soviéticas na Segunda Guerra, aos soldados que participaram da intervenção soviética no Afeganistão e, neste seu premiado *Vozes de Chernobil*, ela nos faz conhecer o testemunho das vítimas do acidente nuclear ocorrido em abril de 1986.

Em entrevista, a autora assim esclarece suas intenções: “tenho procurado um gênero de escrita que me permita a maior aproximação possível à vida real, a realidade sempre me atraiu como um ímã, tortura-me e hipnotiza-me. Escolhi como gênero as verdadeiras vozes humanas, as confissões e testemunhos, porque é assim que eu vejo e ouço o mundo, como um coro de vozes individuais e uma colagem de detalhes da vida de todos os dias. Eu não escrevo a história dos fatos, mas a história das almas”.

Percebi essas mesmas intenções na matéria especial *Vozes de Mariana*, apresentada em vídeos e textos, durante duas semanas, por jornalistas do EM. Em referência ao trabalho, o jornalista Carlos Marcelo Carvalho faz uma bela apresentação ao afirmar que os relatos seriam de “gente que perdeu gente, gente que perdeu bens materiais, gente que perdeu as referências do passado, gente que ganhou traumas e cicatrizes”. E faz questão de enfatizar que “a palavra não estaria com as autoridades nem com especialistas. Quem falaria em *Vozes de Mariana* seriam brasileiros anônimos, vítimas do descaso criminoso”.

E pensar que, três anos depois, estamos novamente ouvindo gente que perdeu gente, gente que perdeu bens materiais, gente

que perdeu as referências do passado, gente que ganhou traumas e cicatrizes. E, de novo, vítimas do descaso criminoso!

Não, não deu tempo de esquecer aquele 5 de novembro de 2015! Nunca passará tempo suficiente para esquecer as vítimas do rompimento da barragem do Fundão. Na época, julgamos ser a “maior tragédia ambiental do país”. Como imaginar que veríamos outra ainda maior em tão pequeno intervalo de tempo?! Difícil! Talvez por termos deixado adormecer a tragédia de Mariana é que fomos despertados incrédulos diante do ocorrido em Brumadinho. É preciso lembrar “conscientemente”, como disse o historiador Alfredo Ricardo, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), autor de pesquisas sobre memória de desastres ambientais, ao conceder entrevista, em 2016, ao jornalista Léo Rodrigues, da Agência Brasil. Hoje podemos dizer que sua declaração foi profética. afirmou ele: “A tragédia de Mariana não pode ser entendida como excepcional e impossível de se repetir [...] Se não lembrarmos conscientemente, lembraremos como um susto, na próxima vez que a ganância ditar as regras da exploração ambiental”. E completou: “Iniciativas que preservam a memória coletiva sobre esses erros são um primeiro passo para se desviar deles. Um memorial é uma intencionalidade materializada e tem o objetivo de lembrar o que alguns querem esquecer”.

Esse alerta do historiador é forte razão para nos convencer de que, definitivamente, nunca passará tempo bastante para deixar de falar de Brumadinho. E repito: precisamos lembrar a cada dia que não podemos esquecer os que se foram nem os que ficaram para nos contar o que viveram.

**\*Professora de Língua Portuguesa e Literatura e revisora de textos do Centro de Comunicação da UFMG**

## INCLUSÃO mais JUSTA

Banca de verificação e comissão complementar à autodeclaração aperfeiçoam política de cotas na UFMG

Ana Rita Araújo

A UFMG implementou, neste ano, duas mudanças na identificação de candidatos que optaram por reserva de vagas: no momento de registro acadêmico presencial, pessoas com deficiência e autodeclarados negros (pretos ou pardos) passaram a ser avaliados respectivamente por banca de verificação e por comissão complementar à autodeclaração, responsável por realizar o procedimento de heteroidentificação racial – de origem grega, o radical “hetero” encerra a ideia de “outro”.

A reitora Sandra Regina Goulart Almeida afirma que as alterações “objetivam tornar o processo mais justo e transparente, democratizando cada vez mais o acesso ao ensino superior”. Neste ano, o registro presencial dos classificados para a UFMG na chamada regular do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), com entrada no primeiro semestre letivo, foi agendado para os dias 15, 17 e 18 de fevereiro.

Como nos anos anteriores, o candidato que optou pelas cotas raciais apresenta a documentação necessária – incluindo a comprovação de ter cursado todo o ensino médio em escola pública, condição básica para concorrer à reserva de vagas –, faz a marcação da autodeclaração em formulário específico e preenche a carta substanciada.

A carta substanciada deve ser redigida em formulário próprio. Trata-se, segundo o pró-reitor de Assuntos Estudantis, Rodrigo Ednilson, de ferramenta importante no acompanhamento da efetividade da Política de Ações Afirmativas, destinada à inclusão de pessoas negras (pretos ou pardos) e indígenas. A novidade é o procedimento de heteroidentificação, que “não substitui a autodeclaração, pois continua a vigorar como princípio importante do reconhecimento da identidade dos sujeitos”, diz o professor, que preside a Comissão Permanente de Ações Afirmativas e Inclusão da UFMG.

Os dois instrumentos, ele pondera, aumentam os custos de uma autodeclaração falsa, contribuem para que o candidato reflita sobre o modo como é visto pela sociedade e auxiliam a Universidade no aprimoramento dos seus métodos de acompanhamento dessa política. “Com base na análise de todas as condições, o registro acadêmico é deferido ou não”, completa o professor.

### Fenótipo

Rodrigo Ednilson e a diretora de Ações Afirmativas da Prae, Daniely Reis Fleury, conduziram, na semana passada, em Belo Horizonte e Montes Claros, atividade de formação de cerca de 40 pessoas convidadas para atuarem na comissão complementar à autodeclaração. Segundo Ednilson, o trabalho da comissão não consiste em entrevistar os candidatos, mas em avaliar, pelas características físicas, se eles pertencem de fato ao grupo ao qual se destina a política de cotas raciais.

O procedimento, segundo ele, tem respaldo jurídico na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) 186, aprovada em 2012 pelo Supremo Tribunal Federal, ao examinar a compatibilidade com a Constituição Federal dos programas de ação afirmativa que estabelecem reserva de vagas, com base em critério étnico-racial, para acesso ao ensino superior. De acordo com a decisão, o julgamento, por comitês posteriores à autoidentificação pelo candidato, “deve ser realizado por fenótipo e não por ascendência”.



Atividade de formação realizada no campus Pampulha no último dia 12

Assim, no dia do registro acadêmico presencial, a comissão avalia se os candidatos autodeclarados negros (pretos ou pardos) têm características que os identifiquem como pertencentes ao grupo racial. Embora também passem pela comissão, os estudantes indígenas não se submetem à heteroidentificação racial, pois apresentam documentos comprobatórios de pertencimento a povo indígena, emitidos por três lideranças indígenas.

Rodrigo Ednilson esclarece que a comissão de heteroidentificação racial pode ser considerada instrumento da terceira fase da política pública de cotas. “A primeira, sobretudo nos anos 2000, foi o debate público sobre as ações afirmativas. A segunda fase foi de implementação, e, agora, estamos na etapa de acompanhamento”, descreve. Em sua opinião, a comissão cumpre não apenas o papel de corrigir problemas, mas, sobretudo, de direcionar a política para o público de direito.

### Banca de verificação

No registro presencial, o atendimento dos candidatos que se inscreveram nas vagas para pessoa com deficiência está sob a coordenação do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI). Depois que os documentos são recolhidos, o candidato é encaminhado à banca de verificação. “Essa é a primeira etapa do registro acadêmico. Na banca, composta de três servidores da UFMG das áreas de saúde e ciências humanas, o aluno é entrevistado”, explica a coordenadora do NAI, Adriana Valladão. Se, após a entrevista, a banca de verificação ainda tiver dúvidas sobre a condição de deficiência do candidato, ele é encaminhado para perícia médica, no Departamento de Atenção à Saúde do Trabalhador (Dast). Com o parecer do perito, o candidato recebe protocolo que atesta comparecimento à banca e pode dar prosseguimento às outras etapas do registro acadêmico.

“Cada candidato tem seu processo específico, mas a última etapa para todos é o registro acadêmico propriamente dito. Depois disso, ele recebe um registro provisório, pois o definitivo só é confirmado com os resultados das diferentes etapas pelas quais precisa passar”, esclarece Adriana Valladão.

# Novos **PARÂMETROS** para a **CARDIOPATIA REUMÁTICA**

Sistema de pontuação proposto por equipe da Faculdade de Medicina estabelece escala de riscos e favorece diagnóstico precoce da doença

Teresa Sanches

A cardiopatia reumática, doença que atinge especialmente as válvulas do coração, decorre de infecções repetidas de garganta (amigdalites) provocadas pela bactéria *streptococcus* e é uma das prováveis causas de metade das cirurgias cardíacas complexas no sistema público de saúde do Brasil.

Pesquisadores da UFMG que integram o Programa de Rastreamento da Valvopatia Reumática (Provar), do Hospital das Clínicas, e do Children's National Health System de Washington, DC, Estados Unidos, propuseram novo escore (classificação por pontuação) de critérios para diagnóstico e acompanhamento dos pacientes. A classificação pode identificar crianças sob maior risco, propiciando a adoção de medidas para impedir a evolução da doença para a forma mais grave. As conclusões do estudo estão em artigo publicado neste mês pela revista *Circulation Cardiovascular Imaging*.

Um dos autores do artigo, o professor Bruno Ramos Nascimento, da Faculdade de Medicina, conta que, em 2012, a World Heart Federation estabeleceu uma padronização para as alterações do coração, sugestivas de cardiopatia reumática: borderline

(alterações discretas) ou definitivas (alterações mais significativas). “Esses critérios, no entanto, são arbitrários e insuficientes tanto para prever quais pacientes teriam maior risco de progressão para a forma grave da doença quanto para identificar os beneficiados com profilaxia secundária por penicilina injetável, capaz de evitar complicações que levam a formas avançadas da enfermidade”, argumenta o professor.

Segundo o cardiologista, com base em variáveis das alterações borderline e definitiva, são definidos os cinco principais preditores da evolução da doença: alterações no espessamento do folheto anterior da válvula mitral, movimentação excessiva da extremidade do folheto, jato de regurgitação mitral maior que dois centímetros, espessamento focal da válvula aórtica e qualquer tipo de regurgitação da válvula aórtica.

## Classificação

Essas alterações receberam uma pontuação, que possibilita classificar os pacientes em três grupos de risco: baixo (menos de seis pontos), intermediário (seis a nove pontos) e alto (a partir de 10 pontos). “Isso é importante porque essas alterações podem ser detectadas na fase subclínica, ou seja, quando os pacientes ainda não apresentam sintomas da doença, contribuindo para o diagnóstico e intervenção precoces”, afirma o professor Bruno Nascimento. “E a classificação possibilita que os pacientes de alto risco recebam acompanhamento médico mais próximo, tratamento com penicilina e não evoluam para a fase grave da doença”, acrescenta.

O estudo baseou-se em 22 mil laudos de ecocardiograma simplificado (ultrassom do coração), realizados pelo Provar, em parceria com o Children's National Health System, em jovens

de 5 a 18 anos, nas cidades de Kampala e Gulu, em Uganda, e nas regiões metropolitanas de Belo Horizonte e Montes Claros.

A cardiopatia reumática é considerada endêmica em regiões de baixa renda, onde crianças vivem em aglomerados, sem assistência primária à saúde. “Se não forem tratadas, as infecções repetidas por *streptococcus* provocam uma reação imune, denominada febre reumática aguda, que, a cada nova nova infecção, aumenta a chance de acometimento cardíaco. Por isso, os cuidados primários e o diagnóstico precoce são fundamentais para a prevenção e redução dos casos graves”, sustenta o professor.

Segundo Bruno Nascimento, a opção pelo ecocardiograma simplificado é justificada porque recorre a protocolo e aparelhagem (semelhante a um smartphone) menos complexos e de menor custo. Esse tipo de exame pode ser realizado por equipes de não médicos (enfermeiros e técnicos) e enviado pelo sistema de telemedicina para uma plataforma de diagnóstico a distância a fim de ser interpretado por médicos especialistas. “Além disso, é capaz de detectar alterações cardíacas antes que elas sejam identificáveis pelo exame clínico”, afirma o professor.

Mais de 33 milhões de pessoas no mundo são acometidas pela cardiopatia reumática – o número de mortes anuais chega a 320 mil. No Brasil, estima-se que existam 10 milhões de casos de infecção estreptocócica por ano, dos quais 300 mil evoluem para febre reumática e 15 mil para cardiopatia reumática.

Também participam do estudo os professores da Faculdade de Medicina Antônio Luiz Pinho Ribeiro e Maria do Carmo Pereira Nunes, além das doutorandas Kaciane Oliveira e Adriana Diamantino e alunos de iniciação científica vinculados ao projeto.

**Artigo:** *Simplified Echocardiography Screening Criteria for Diagnosing and Predicting Progression of Latent Rheumatic Heart Disease*

Disponível em <https://bit.ly/2tm3ljs>

# Registrados no **ESPAÇO**

Astrofísicos da UFMG identificam novos aglomerados estelares na Via Láctea; eles foram batizados em homenagem à Universidade

Matheus Espíndola

Um grupo de pesquisadores do Departamento de Física da UFMG conseguiu discriminar três aglomerados de estrelas em movimento na Via Láctea. Cada um desses sistemas, com diâmetro entre 13 e 19 anos-luz, reúne mais de 200 astros ligados gravitacionalmente. Registrados com os nomes de UFMG 1, UFMG 2 e UFMG 3, os objetos têm idade estimada entre 100 milhões e 1,4 bilhão de anos.

A pesquisa foi baseada na análise de dados e imagens do céu obtidas pelo satélite Gaia, da Agência Espacial Europeia. Essas imagens foram tratadas e disponibilizadas na internet. De acordo com o professor Wagner Corradi, do Laboratório de Astrofísica da UFMG, a identificação de objetos no espaço começa com a fotometria, ou seja, a medição da quantidade de luz emitida. “Com o uso de filtros, é possível identificar características físicas e organizar as estrelas segundo critérios como brilho e temperatura. Isso viabiliza separar objetos dos outros corpos à frente e ao fundo e estimar suas idades”, explica o professor.

A descoberta é fruto da investigação do doutorando Filipe Andrade, orientado por Corradi e pelo professor João Francisco dos Santos, do Departamento de Física. Também participaram da caracterização dos aglomerados os pesquisadores Francisco Maia e Mateus Ângelo, ex-integrantes do Laboratório. O trabalho foi publicado no *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

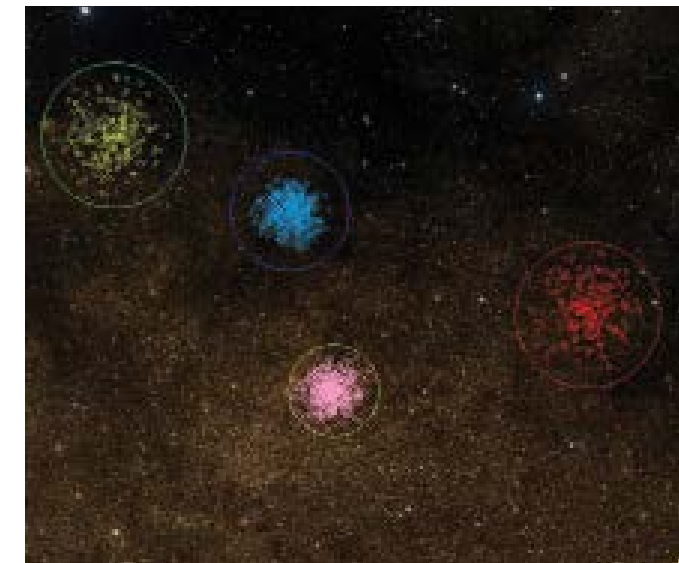
## ‘Bolinho estelar’

De acordo com Filipe Andrade, a missão Gaia, lançada no fim de 2013, ofereceu dados com precisão sem precedentes na astrofísica. “Antes dela, tínhamos somente as posições das estrelas e o fluxo de luz emitido por elas. O Gaia também fornece os movimentos próprios de cada estrela e os ângulos de paralaxe [diferença na posição aparente de um objeto visto por dois observadores em pontos diferentes], usados para calcular distâncias no espaço”, observa o doutorando, esclarecendo que, em um aglomerado, as estrelas nasceram simultaneamente na mesma região, têm características físicas semelhantes e movimento próprio muito parecido.

Ao detectar esse movimento em comum, Filipe identificou um “bolinho” de estrelas que se destacava do resto. “Em um gráfico com as variáveis ‘brilho’ e ‘temperatura’, percebi a curva característica de um aglomerado. Então verifiquei que aquela concentração de estrelas nunca havia sido descoberta”, relata.

## Caixa de abelhas

A importância de estudar a variação das propriedades dos aglomerados ajuda a compreender a evolução da Via Láctea e das galáxias no universo. “À medida que esses sistemas ficam mais velhos, as interações gravitacionais acabam jogando estrelas para fora, povoando o meio ambiente que constitui a Via Láctea. Uma das ideias aceitas é a de que todas as estrelas, inclusive o Sol, formaram-se numa dessas estruturas”, argumenta João Francisco. “É semelhante ao que ocorre em uma ‘caixa de abelhas’: a princípio, todas estão juntas, mas algumas escapam da colmeia, morrem ou simplesmente somem”, metaforiza Wagner Corradi.



Int interferência sobre imagem extraída pelo telescópio espacial Gaia  
Aglomerados UFMG 1 (vermelho), UFMG 2 (azul) e UFMG 3 (verde) descobertos pelo grupo da UFMG quando estudava a concentração estelar NGC 5999 (rosa)

A comparação entre modelos de evolução estelar com a curva característica de um aglomerado é uma ferramenta de construção do conhecimento sobre o universo. “Como não é possível acompanhar uma única estrela nascendo, evoluindo e morrendo, a gente usa os modelos. Ao analisar determinado objeto, comparo suas características com a teoria sobre uma sequência evolutiva. A cada descoberta, contribuo para o entendimento geral”, explica Corradi.

Como destaca João Francisco, o trabalho deixa como principal legado o novo método de identificação. “Normalmente, usam-se técnicas automáticas, que são limitadas. O Filipe desenvolveu um método diferente, mais fundamentado no olhar do cientista”, afirma. “Foi algo que ele fez ‘à mão’: mirou a região com olhar clínico e usou sua técnica”, sintetiza Corradi.

## Atirou no que viu, acertou o que não viu

O ditado popular ilustra bem a descoberta dos aglomerados estelares pela equipe da UFMG. O grupo estudava a concentração NGC 5999, de cerca de 400 milhões de anos e distante 5.500 anos-luz do Sol, quando deparou com os três grupos. “O NGC 5999 está localizado no disco da galáxia, em um ambiente de alta densidade de estrelas. Isso possibilitou testar as técnicas desenvolvidas pelo nosso grupo”, explica Wagner Corradi. Os três aglomerados têm as seguintes características básicas:

- **UFMG 1:** possui 191 estrelas, idade em torno de 800 milhões de anos e está localizado a uma distância de aproximadamente 5.200 anos-luz do Sol. Suas estrelas estão distribuídas dentro de um raio de 21 anos-luz.
- **UFMG 2:** aglomerado mais velho e populoso. Com cerca de 1,4 bilhão de anos e 592 estrelas, está localizado a cerca de 4.800 anos-luz do Sol. Suas estrelas estão distribuídas dentro de um raio de 16 anos-luz.
- **UFMG 3:** mais jovem dos três aglomerados, com cerca de 100 milhões de anos. Possui 261 estrelas em um raio de 16 anos-luz. Sua distância aproximada do Sol é de 4.900 anos-luz.

**Artigo:** *Three new Galactic star clusters discovered in the field of the open cluster NGC 5999 with Gaia DR2*

**Autores:** Filipe Ferreira Andrade, João Francisco Coelho dos Santos Júnior, Wagner José Corradi Barbosa, Francisco Ferreira de Souza Maia e Mateus de Souza Ângelo

Disponível em <https://goo.gl/2bmCH7>



Arquivo Provar | HC  
Profissional do Provar processa ecocardiograma simplificado: aparelhagem menos complexa e de menor custo

# Prioridade **AMBIENTAL**

Com base em novas informações e técnicas de avaliação espacial, estudo vai revisar conjunto de áreas conservadas em Minas

Ana Rita Araújo

Definido no início dos anos 2000, o conjunto de áreas preservadas em Minas Gerais está em processo de revisão. Equipe de pesquisadores da UFMG participa do trabalho, que inclui oficinas com especialistas de áreas diversas e prevê reuniões com comunidades tradicionais para identificar onde devem ser investidos recursos para conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

O professor Adriano Paglia, do Departamento de Biologia Geral do ICB, explica que atualmente há mais informações disponíveis sobre a distribuição espacial da biodiversidade no estado, em razão de esforços de coleta, amostragens e identificação de espécies, assim como crescente pressão das atividades humanas sobre os recursos naturais. “O trabalho de revisão vem sendo feito à luz de novos conhecimentos biológicos e de técnicas de avaliação espacial, levando em consideração também a dinâmica de pressões antrópicas, como o avanço do desmatamento, das fronteiras agrícolas e de atividades como mineração, construção de barragens, expansão imobiliária e urbanização desordenada”, descreve o professor.

## Consórcio

O projeto *Áreas prioritárias: estratégias para conservação da biodiversidade e dos ecossistemas em Minas Gerais* é coordenado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), com apoio do projeto de Proteção da Mata Atlântica em Minas Gerais (Promata II). A parte técnica é desenvolvida por meio de parceria entre a UFMG e as organizações não governamentais WWF-Brasil e Fundação Biodiversitas.

“Não se trata de um projeto acadêmico, mas de entrega de produto que pode se tornar um instrumento de política pública ambiental”, observa Adriano Paglia, lembrando que a versão anterior do mapa de áreas prioritárias da biodiversidade de Minas Gerais ofereceu subsídios para a criação de áreas protegidas, unidades de conservação, investimento em restauração ambiental e estabelecimento de corredores ecológicos.

Segundo Paglia, há uma enorme biodiversidade no estado, distribuída em quatro grandes ecossistemas ou biomas – mata atlântica, cerrado, caatinga e campos rupestres. “É necessário reunir informações sobre a intensidade das pressões e sua tendência de evoluírem com o tempo, além dos dados sobre onde estão as espécies que precisam de mais atenção”, informa.

A equipe da UFMG envolvida no projeto utiliza a metodologia do planejamento sistemático para conservação, que estabelece alvos de conservação, como espécies ameaçadas, regiões de alta relevância ecológica e tipos de ambientes ameaçados, e define custos e metas relativas a cada um desses alvos.

## Oficinas

Em dezembro passado, cerca de 90 pesquisadores de Minas Gerais e de outras regiões do país participaram, no campus Pampulha, de oficina que discutiu áreas e metas de conservação. De acordo com o IEF, na reunião “foram avaliados o conjunto de alvos propostos pela coordenação temática do projeto e as contribuições obtidas



Serra do Espinhaço, uma das áreas de conservação em Minas Gerais

João Marcos Rosa | Serra do Espinhaço

em consulta on-line que contou com a participação de especialistas nos diversos grupos taxonômicos em estudo”.

Em oficina anterior, participaram grupos de pesquisadores de temas como agricultura, irrigação, mineração e energia, para definir os custos de conservação, ou seja, o impacto e o peso de cada uma dessas atividades de origem antrópica sobre a biodiversidade.

Segundo Paglia, a consolidação dos dados será feita nos próximos meses. “A intenção é produzir os resultados preliminares e apresentá-los em uma nova oficina, mais ampla, de discussão dessa avaliação espacial, identificando onde estão as ameaças e os alvos de conservação”, informa o professor do ICB.

Também estão previstas reuniões em diversas regiões do estado, com o objetivo de ouvir setores além da academia, como comunidades tradicionais, quilombolas, ribeirinhos e pequenas concentrações de populações humanas, sobre oportunidades para melhorar a conservação da biodiversidade em suas regiões. “O projeto é consistente e fundamental para Minas Gerais. Gostaríamos de ver implementados, até o fim deste ano, os primeiros resultados”, comenta Adriano Paglia.

## Áreas protegidas

Minas Gerais tem, segundo o IEF, diversas categorias de unidades de proteção integral, nas quais se admite apenas o uso indireto dos recursos naturais: estação ecológica, reserva biológica, parque estadual, monumento natural e refúgio de vida silvestre.

Há também unidades de conservação de uso sustentável, cujo objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso de parcela de seus recursos naturais: área de proteção ambiental, florestas estaduais, reserva de desenvolvimento sustentável e reservas particulares do patrimônio natural.

[Matéria publicada em 23/1/2019, no Portal UFMG]

## Acontece

### MULHERES NA CIÊNCIA

O projeto Minas Faz Ciência, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), lançou o e-book *Mulher faz ciência: dez cientistas, muitas histórias*, em comemoração ao *Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência* (11 de fevereiro).

A publicação reúne depoimentos de dez pesquisadoras com diferentes perfis e de vários estados brasileiros, como a professora Rafaela Salgado, do Departamento de Bioquímica e Imunologia do ICB. Ela foi premiada por suas pesquisas sobre novos medicamentos para doenças negligenciadas pela indústria farmacêutica. Outra pesquisadora que teve sua trajetória destacada na publicação é a estudante Ingrid Spangler, de Ciência da Computação da UFMG, finalista de uma competição de *hacking*, modalidade ainda considerada território predominantemente masculino.

O e-book *Mulher faz ciência: dez cientistas, muitas histórias* tem redação da jornalista Alessandra Ribeiro, diagramação da publicitária Fatine Oliveira e colaboração do desenvolvedor web William Araújo.

### RELEVÂNCIA DAS IFES

Está no ar a segunda fase da campanha promovida pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) para destacar a relevância dessas instituições para a sociedade brasileira. Produzida em vídeo, essa nova etapa contém depoimentos de personagens sobre como as universidades contribuem ou contribuíram para suas vidas, pessoais e profissionais.

O esforço é coordenado pelo Colégio de Comunicadores da entidade, e as peças são assinadas pelas instituições, entre elas a UFMG. O objetivo é mostrar a diversidade e a expressão da contribuição das Ifes em todo o território nacional. Lideranças sociais, políticas, econômicas e culturais de diversas regiões ressaltam a relevância das universidades para o desenvolvimento do país.

Das 13 melhores universidades brasileiras, dez são públicas e federais, segundo o último ranking global elaborado pela revista inglesa Times Higher Education (THE), divulgado no fim do ano passado. Os vídeos serão compartilhados pelas universidades e também podem ser assistidos no canal da Andifes (<https://bit.ly/2I9UIXr>).

### COLTEC EM EXPOSIÇÃO

Fotografias das décadas de 1960 e 70 que retratam a construção e a inauguração do Colégio Técnico (Coltec), suas salas de aula e laboratórios podem ser vistas até 30 de abril, na exposição *Memórias e momentos*, instalada na biblioteca da unidade, no campus Pampulha. A mostra é uma homenagem aos 50 anos do Colégio, que serão comemorados no próximo dia 28 de abril.



Inauguração do prédio do Coltec em 1969

O Coltec foi criado em 1969, a partir de convênio celebrado entre o Conselho Britânico, a UFMG, o CNPq e o Ministério da Educação (MEC), para atender a demanda de formação de profissionais técnicos de nível médio.

A exposição pode ser visitada na entrada da Biblioteca, campus Pampulha, de segunda a sexta-feira, das 7h às 19h, até 22 de fevereiro, e das 7h30 às 22h, depois dessa data.

### FLORES SEGURAS

A produção de flores cresceu 9% em 2018, mas ainda precisa aprimorar seus processos. Projeto desenvolvido no Instituto de Ciências Agrárias, campus de Montes Claros, une pesquisa e extensão para propor a substituição de defensivos agrícolas e adubo químico por produtos naturais.

A produção agroecológica visa à sustentabilidade no manejo e à qualidade dos produtos, com proteção a saúde do produtor. O projeto, iniciado com o cultivo de rosas, flores tropicais e flores comestíveis, também analisa a viabilidade econômica desse tipo de produção, com foco na certificação de produto orgânico. A iniciativa conta com parceria das universidades federais de Lavras e São João del-Rei, Epamig, Fapemig e CNPq.

### JOVENS E ADULTOS

O Centro Pedagógico (CP) recebe, até 1º de março, inscrições de estudantes com idade acima de 18 anos para os cursos da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Há vagas para o ensino fundamental (do 5º ao 9º ano) e para o ensino médio (do 1º ao 3º ano). As aulas são gratuitas.

As inscrições deverão ser feitas na secretaria da EJA, terceiro andar do CP, campus Pampulha (Avenida Antônio Carlos, 6.627). Caso o número de candidatos seja maior que o de vagas, terão prioridade os mais velhos. O resultado da seleção será divulgado no dia 8 de março, e as matrículas deverão ser efetivadas de 11 a 14 do mesmo mês.

Mais informações podem ser obtidas pelo telefone (31) 3409-5187 e no site do Centro Pedagógico (<http://www.cp.ufmg.br/>).

### APOSENTADORIA

Planejamento financeiro, legislação, memória e relacionamento familiar são alguns dos temas das atividades que compõem o Programa de Educação para Aposentadoria da UFMG, oferecido pelo Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos (DRH). Até o dia 22 de fevereiro, é possível se inscrever para duas turmas, com 20 vagas cada, uma no campus Saúde e a outra no campus Pampulha. Serão 11 reuniões semanais.

O objetivo do programa é ampliar perspectivas e apoiar a construção de novos projetos de vida. No processo seletivo, serão priorizados os servidores que estiverem mais próximos de cumprir os requisitos para aposentadoria e, em caso de empate, os de idade mais avançada. As inscrições devem ser feitas em <https://bit.ly/2GC3VQF>. Mais informações podem ser obtidas pelos telefones (31) 3409-3248 e 3409-3244 e pelo e-mail [pea@prorh.ufmg.br](mailto:pea@prorh.ufmg.br).

# RISO que DESARMA

Em livro, pesquisadores refletem sobre o poder do humor para revelar a violência e prover liberdade

Itamar Rigueira Jr.

O humor é capaz de desvelar a violência institucional e aquela perpetrada por estratégias sociais, como códigos de pertencimento e exclusão. Ele é fruto de escolha, não é inocente, nem anódino. Por meio da surpresa, o humorista provoca a supressão de mecanismos de defesa, escrevem as professoras Myriam Bahia Lopes, da Escola de Arquitetura da UFMG, e Claudine Haroche, da École de Hautes Études em Sciences Sociales (França), no texto que abre o livro *O humor contra a violência*, recém-lançado pelo Núcleo de Estudos em História da Ciência e da Técnica (NEHCIT).

A obra reúne pesquisadores brasileiros e franceses que participaram do colóquio *O humor contra a violência na cidade*, realizado em outubro de 2017, na UFMG. Segundo as organizadoras, os artigos analisam o humor sobretudo como linguagem, o que possibilita indagar como articular a percepção, a memória e o corpo aos processos de produção e veiculação do humor.

“O humor dá visibilidade às violências que atravessam as relações. Diferentemente da linguagem formal, ele é flexível e abre a possibilidade de se tomar distância da situação e refletir sobre ela, criando saídas, diluindo o ressentimento e evitando a cristalização da posição de vítima. Se a violência é uma relação, o humor é fonte de liberdade”, comenta Myriam Bahia Lopes.

Em seu artigo, ela se inspira nas charges de Quinho e Henfil para mostrar como o humor pode contribuir para processos como o da transição, no Brasil, do regime ditatorial para o democrático. “O trabalho com a memória do trauma foi saltado, a violência foi negada. Parte dos problemas que enfrentamos hoje vem do recalque da violência desse período”, salienta a

professora, que fez doutorado e pós-doutorados na França, sobre o tema da história da cidade, orientada por Michelle Perrot e Claudine Haroche.

No livro, Haroche aborda a autoderrisão, ou seja, a capacidade de rir de si mesmo, como forma de se pôr no lugar do outro e de resistir a uma identidade petrificada. Olivier Mongin, editor da revista *Esprit*, propõe uma viagem pela história do humor – desde a Idade Média, quando rir era proibido – e se detém no cinema mudo, em que nomes como Buster Keaton e Charles Chaplin “falavam” com o corpo.

Ségolène Le Men, semióloga e professora da Universidade Paris Nanterre, dedica-se, por sua vez, à análise das caricaturas de Honoré Daumier, que, na França do século 19, enfrentou a censura e lançou mão da linguagem popular para pôr-se ao lado dos menos favorecidos, vítimas da violência.

## Cidade vivida

Em seu ensaio, Teodoro Rennó Assunção, da Faculdade de Letras da UFMG, apresenta o humor corrosivo do historiador e crítico de cinema Paulo Emílio Sales Gomes, no livro *Três mulheres de três PPPês* (1977). “Ele explora o humor como forma de protestar contra a violência do poder do macho nas relações conjugais e contra a violência da territorialização da cidade segundo as classes sociais, decisiva em termos de modo de vida nas décadas de 1950, 60 e 70. Esse é apenas um dos elementos da violência da classe alta burguesa contra a classe pobre trabalhadora num país periférico do capitalismo”, comenta Rennó.



Honoré Daumier

*Ne vous y frottez pas*, Gravura 20, de *L'Association mensuelle*, publicada em junho de 1834: Daumier resistiu à censura na França

Ao pensar sobre o humor no espaço construído, a arquiteta e semióloga Clara Luiza Miranda, professora da Universidade Federal do Espírito Santo, recorre à canadense Linda Hutcheon, para quem o que parece cômico na arquitetura é fundamentalmente irônico. Ela cita Mikhail Bakhtin para deixar clara a diferença entre espaços físicos de caráter cívico – que dissolvem o que dá vida à cidade – e os espaços menos normatizados, que constituem a cidade vivida que inspira os artistas.

“Mostro a impossibilidade do cômico no trabalho do arquiteto pós-moderno, em razão da lógica inexorável da realidade e do capital. O espaço produzido pela máquina de crescimento urbana torna-se *commodity*, espaço-lixo”, diz Clara Miranda, que classifica o grafite e o rap como humor genuíno, formas de apropriação alegre e festiva dos espaços públicos.

**Livro:** *O humor contra a violência*

**Organizadora:** Myriam Bahia Lopes e Claudine Haroche

**Edição:** Núcleo de Estudos sobre a História da Ciência e da Técnica (NEHCIT/UFMG)

168 páginas / Distribuição gratuita para bibliotecas públicas e venda de 30 exemplares na Escola de Arquitetura