



Opa! Um jeito novo de olhar o ensino

Aplicativo propõe um ambiente para o aprendizado mais humanizado e tecnológico

Entrevista: Eliete Bouskela, diretora Científica da FAPERJ

Para a dirigente, Fundação deve buscar gestão eficiente com transparência e participação da sociedade

Um voo para levar a Uerj a novas latitudes

Alunos da universidade, que integram o Grupo de Foguetes do Rio, participam de competição internacional nos EUA







20

3 | SAÚDE

Pesquisadores da Uerj investigam as propriedades do chá verde para o controle de células de câncer de mama

6 | NUTRIÇÃO

Nutricionista da UFF analisa como gorduras, sódio e açúcar em excesso podem vir camuflados em comidas vendidas como saudáveis

9 | REPORTAGEM DE CAPA

Grupo de Foguetes do Rio de Janeiro, da Uerj, participa da Spaceport America Cup, competição internacional realizada nos Estados Unidos

12 | HISTÓRIA

Livro de historiadora procura acompanhar as mudanças de mentalidade que se refletiram em momentos de maior ou menor repressão ao consumo das drogas

16 | GESTÃO PÚBLICA

No aniversário de um ano da Ouvidoria da FAPERJ, palestrantes debateram sobre a importância desse departamento para promover a transparência no serviço público

9

**20 | MEIO AMBIENTE**

Economista do Ipea estuda os efeitos das mudanças climáticas, com ênfase nos efeitos das ondas de calor provocadas pelo aquecimento global

23 | ENTREVISTA

Eliete Bouskela: a diretora Científica da FAPERJ fala das dificuldades momentâneas no fomento à pesquisa no estado e da necessidade de transparência nas atividades da Fundação

27 | INFRAESTRUTURA/INTERNET

Rede Rio/FAPERJ assina acordo de cooperação com a Fundação Osorio para oferecer conexão de Internet de alta velocidade

30 | TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Aplicativo desenvolvido pela startup Opa! oferece um ambiente virtual que facilita a aproximação dos estudantes com as suas instituições de ensino

32 | EDITORAÇÃO

Principal programa de apoio à edição de livros e obras digitais e audiovisuais da FAPERJ, o Auxílio à Editoração (APQ 3) atinge a maturidade em 2018, ao completar 18 anos



30

A ascensão da Internet e das redes sociais, de alguma maneira, bagunçaram a ordem das coisas na difusão de informações. Se antes estavam lá, arrumadinhos, os jornais pela manhã, o rádio ao longo do dia e a tevê à noite, hoje a informação está em todo lado e, às vezes, também em lado nenhum, quando descobrimos que alguma coisa dita “não era bem assim”. As notícias fragmentadas que viajam pelas redes tornaram o caminho mais tortuoso na hora de se chegar à boa informação. A parte da Divulgação Científica que corresponde ao Jornalismo Científico – aquele dedicado a traduzir para o leitor as pesquisas realizadas pelos cientistas – também precisará se adaptar aos novos tempos. Enquanto lá fora o jornalismo tradicional tateia em busca de um novo rumo, do lado de cá sobram evidências de que há crescente interesse entre os brasileiros por informações que se conectam à Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I). Se isso por si só não garante um porto seguro na vanguarda dessa disputa por espaço entre o público leitor, de alguma forma oferece uma vantagem, no bom sentido. Nada substituirá, contudo, a necessidade de se investir esforços na chamada

“educação científica”, parte essencial da formação dos estudantes em qualquer área do conhecimento. Só assim estará pavimentado o terreno para uma comunicação de qualidade entre a sociedade e aqueles que conduzem as pesquisas no campo da C,T&I, com a mediação dos jornalistas especializados. Mas não só. Vale lembrar que a popularização da ciência contribui igualmente para a inclusão de cidadãos e o fortalecimento da democracia na medida em que lhes permite participar dos debates sobre temas especializados e que podem impactar no seu dia a dia. Uma nação sem cultura científica dificilmente alcançará patamares de desenvolvimento social e econômico que possam assegurar serviços de qualidade na educação, seguridade e lazer. Enquanto não chegamos lá, colocamos no ar mais uma edição de *Rio Pesquisa*, fazendo um agradecimento especial aos docentes que nos contam para dizer que usam reportagens aqui publicadas em sala de aula, e que, assim, nos encorajam a prosseguir nessa tarefa de levar a Divulgação Científica ao maior público possível. Boa leitura!

Paul Jürgens

Coordenador do Núcleo de Difusão Científica e Tecnológica (NDCT)

Foto: Marcelo Horn



A Universidade Estadual do Norte Fluminense (Uenf), em Campos, celebrou, em agosto, seus 25 anos. A ênfase na pesquisa e na pós-graduação tornou a universidade um celeiro de

projetos importantes para o desenvolvimento do RJ, muitos deles realizados com apoio da FAPERJ, homenageada por ocasião das comemorações. Vida longa à Uenf!



**Governo do Estado do
Rio de Janeiro**

Governador:
Luiz Fernando de Souza Pezão

**Secretaria de Estado de Ciência,
Tecnologia e Desenvolvimento Social**

Secretário:
Gabriell Carvalho Neves Franco dos Santos

**Fundação Carlos Chagas Filho de
Amparo à Pesquisa do Estado do
Rio de Janeiro – FAPERJ**

Presidente:
Gabriell Carvalho Neves Franco dos Santos

Diretora Científica:
Eliete Bouskela

Diretor de Tecnologia:
Maurício Guedes

Diretora de Administração e Finanças:
Ana Paula T. Fernandes da Rocha

**Rio Pesquisa. Ano XI. Número 43
Agosto/2018**

Coordenação editorial e edição:
Paul Jürgens

Redação:
Danielle Kiffer, Débora Motta
e Vilma Homero

Diagramação:
Mirian Dias

Revisão:
Katia Martins

Periodicidade:
Quadrimestral

Foto de capa:
Divulgação/GFRJ/Uerj

Av. Erasmo Braga, 118/6º andar - Centro
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20020-000
Tel.: 2333-2000 | Fax: 2332-6611

riopesquisa@faperj.br

**As opiniões expressas em
artigos de colaboradores e
pesquisadores convidados são de
responsabilidade de seus autores**

Os benefícios do chá verde

Débora Motta

O hábito de tomar chá verde faz parte de uma longa tradição nos países asiáticos, como a China e o Japão. Já no início do século IX, conta-se que a cultura do chá foi introduzida no Japão por monges budistas, que trouxeram da China algumas sementes. Contudo, mais do que revelar a cultura gastronômica de povos orientais, o consumo da bebida quente, feita a partir da infusão da planta *Camellia sinensis*, vem sendo associado a diversos benefícios à saúde. Um projeto de pesquisa desenvolvido no Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (INU/Uerj), sob a coordenação da nutricionista e professora Danielly Ferraz da Costa, investiga o potencial de ação do chá verde no combate a células cancerosas. O estudo conta com apoio da FAPERJ por meio do programa Cientista do Nosso Estado, no qual a professora foi uma das contempladas.

No Laboratório para Estudos de Interações entre Nutrição e Genética (LEING/IN/Uerj), ela testa, em células de câncer de mama humana, o efeito antitumoral do chá verde. A pesquisa conta com a participação da doutoranda Ronimara Santos, que vem se dedicando ao tema desde a realização do seu mestrado em Alimentação, Nutrição e Saúde na Uerj, iniciado em 2016. Nos testes, que tiveram início naquele ano, foram utilizadas duas linhagens celulares de câncer de mama: a MCF-7, representativa de um tumor menos agressivo, e a MDA-MB-231, um

tipo mais invasivo e metastático. “Os resultados preliminares demonstram que o chá verde tem capacidade de reduzir a viabilidade e a capacidade migratória de ambas as células estudadas, sem causar efeito tóxico em células não tumorais, o que faz dele um promissor agente antitumoral”, resumiu Danielly, que também é membro do Programa de Oncobiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

“Procuramos entender se o chá poderia afetar a viabilidade dessas células tumorais, ou seja, se ele poderia promover morte celular. Vimos que o extrato do chá verde obtido aqui mesmo no laboratório, em condições semelhantes ao do preparo da bebida pelos consumidores, foi capaz de reduzir a viabilidade dessas linhagens em cultura na

Pesquisadores da Uerj investigam as propriedades do uso do chá verde para o controle de tumores

Bebida tradicionalmente consumida no Oriente, o chá verde vem sendo associado ao combate às células cancerosas



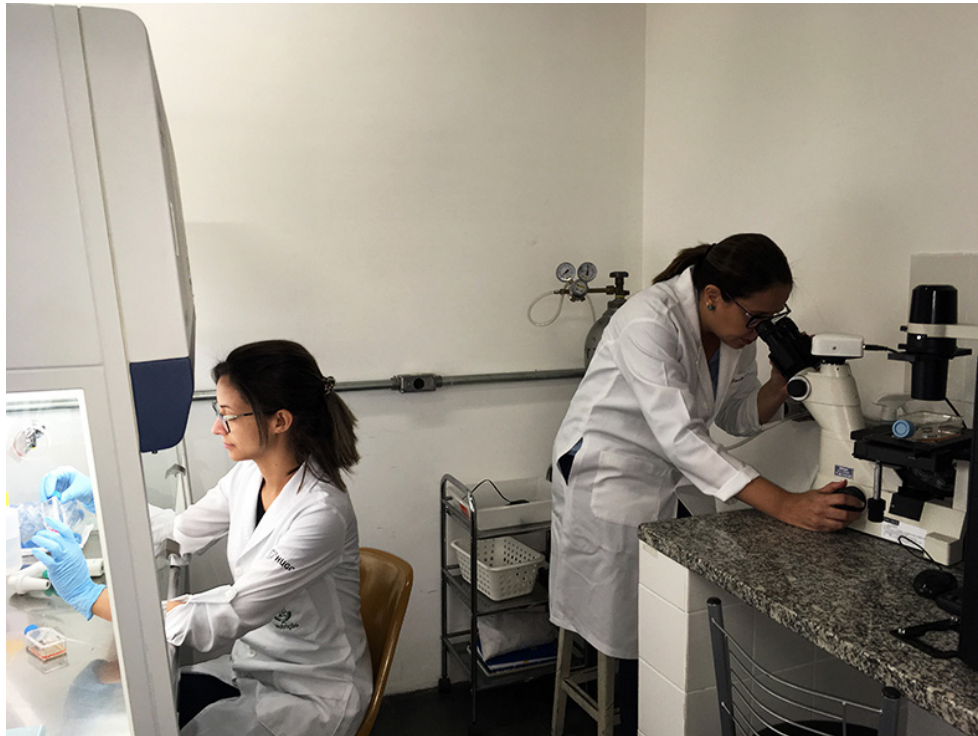
Foto: Divulgação

ordem de 50%, considerando uma concentração de 133 ug/mL (microgramas por mL), para a linhagem MDA-MB-231, e de 324ug/mL, para a linhagem MCF-7”, explicou Ronimara. “O chá verde combateu as células tumorais, sendo inclusive mais efetivo para aquelas com o perfil mais agressivo. Ele reduziu a proliferação e a quantidade de células vivas”, completou Danielly.

Outra importante propriedade do chá verde revelada nos resultados preliminares da pesquisa, ao que tudo indica, é o potencial da bebida de reduzir a capacidade migratória das células tumorais, um fenômeno observado nos casos de câncer com metástase. “Nessas mesmas concentrações, o chá verde foi capaz de reduzir também a capacidade de migração dessas células em torno de 40 a 50%, dependendo do tipo celular”, acrescentou a coordenadora do projeto.

A boa notícia é que a toxicidade do chá verde atingiu apenas as células de câncer estudadas e não exerceu

Fotos: Divulgação/Uerj



Em laboratório na Uerj, pesquisadoras realizam testes com as células tumorais de mama humana in vitro, sem envolver sistemas orgânicos vivos e em condições laboratoriais controladas

efeitos negativos para as células não tumorais. Para investigar essa propriedade, as pesquisadoras compararam o desempenho do chá verde em relação a uma outra linhagem de células mamárias, não tumorais, a MCF-10A. “Observamos que ele, de fato, não afeta a viabilidade das células não tumorais. Aparentemente, o chá tem um efeito tóxico apenas para as células de câncer”, afirmou Danielly.

O preparo do chá verde utilizado nos testes foi realizado de uma forma simples. Primeiro, as pesquisadoras fazem uma infusão com a erva a 80 graus Celsius por cinco minutos, como se preparassem um chá, parecido com o preparo caseiro. Depois, vem a etapa de

liofilização, que é um processo pelo qual ocorre a evaporação da água da infusão em baixa temperatura, até sobrar só o extrato do chá, na forma de pó. Por fim, esse pó foi adicionado ao meio de cultura de células nos experimentos laboratoriais.

Ao que tudo indica, os resultados preliminares positivos podem ser explicados pela ação de substâncias fitoquímicas do chá verde, que apresentam alto potencial antioxidante e sua capacidade de modulação sobre a p53 – uma proteína que desempenha um papel importantíssimo no controle do desenvolvimento dos tumores.

De acordo com Danielly, a p53 é recrutada a qualquer sinal de estresse que comprometa a integridade da célula como, por exemplo, um dano ao DNA. Nesse cenário e uma vez ativa, ela poderá desencadear o reparo do DNA ou, caso não seja



Preparo do pó de chá verde para infusão, utilizada como base para os testes laboratoriais realizados na Uerj

possível, guiar a célula para um sistema de morte controlada (conhecida como apoptose), impedindo que uma célula mutada complete a divisão celular. Acontece que, a célula com mutações continua a se duplicar descontroladamente, dando origem aos tumores, e “driblando” o controle exercido pela p53, que em condições normais age como uma guardiã do genoma.

As pesquisadoras acreditam que os resultados preliminares estão relacionados com a capacidade do extrato de chá verde tem de modular os níveis de p53 nas células, que é expressa em formas diferentes nas duas linhagens. “Na linhagem de células tumorais de mama menos agressivas, onde a p53 encontra-se funcional, o chá verde parece aumentar a expressão dessa proteína, o que pode contribuir para o controle da progressão da doença. Já na linhagem mais agressiva e metastática, que apresenta mutação na p53, o chá verde parece reduzir os níveis da proteína. A redução dos níveis da p53 mutada pelo chá verde reforça seu potencial antitumoral, uma vez que mutações na p53 levam à perda de sua função como supressora de tumores e promove ganho de função oncogênica”, explicou a pesquisadora.

Vale lembrar que os testes com as células tumorais de mama humana são realizados *in vitro* – sem envolver sistemas orgânicos vivos e em condições laboratoriais controladas, e que os resultados preliminares, apesar de positivos, ainda precisam ser confirmados em

Nos resultados preliminares, o estudo mostrou que o chá verde reduz a viabilidade e a capacidade migratória das células tumorais

modelos experimentais mais robustos. “Nesse estágio de pesquisa básica, ainda se busca compreender os mecanismos moleculares de ação do chá verde. Em uma etapa futura da pesquisa, pretendemos avaliar o efeito quimiopreventivo do extrato de chá verde em modelo animal”, contou Danielly, que é professora do Departamento de Nutrição Básica e Experimental (DNBE) e do Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde (PPG-ANS) da universidade.

Um ponto interessante foi o fato de as pesquisadoras terem escolhido fazer testes com uma matriz alimentar, o chá verde, e não com uma substância isolada dele. “Não queremos prescrever quantas xícaras de chá verde se deve ingerir, exatamente, por dia. O importante é saber que ter uma dieta variada, baseada na ingestão do alimento de fato, e de base vegetal, é melhor do que a ingestão de cápsulas de uma substância, até porque não conhecemos, na maioria das vezes, a toxicidade de um composto isolado sobre nosso organismo”, ponderou.

O estudo conta com a parceria do professor Julio Beltrame Daleprane, também do Instituto de Nutrição da Uerj, e dos professores Jerson Lima Silva e Eliane Fialho de Oliveira, ambos da UFRJ, e filiados ao Programa de Oncobiologia. ■

Pesquisadora: Danielly Ferraz da Costa

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)

Fomento: programa Cientista do Nosso Estado



A partir da esq., Danielly Costa, Ronimara Santos e Julio Daleprane, que investigam os mecanismos moleculares do chá verde



Você realmente sabe o que come?

Na era da industrialização dos alimentos e das propagandas massivas, gorduras, sódio e açúcar em excesso podem vir camuflados em comidas vendidas como saudáveis

Danielle Kiffer

“Você é o que você come”. Essa máxima, bem antiga, continua viva na medida em que camadas cada vez mais amplas da população parecem se preocupar com a alimentação e suas consequências não apenas para a saúde, mas também para a estética. Entretanto, na era dos alimentos industrializados, fica a pergunta: será que você enxerga realmente o que come? A pesquisadora, nutricionista e doutora em Fisiologia,

Isabel de Paula Antunes David, do Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento (Labnec), localizado no Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense (UFF), conta que somos levados a acreditar que muitos produtos, principalmente os industrializados, tendem a ser mais saudáveis do que realmente são.

Como exemplo, ela cita alguns produtos classificados como “zero gordura trans”, “sem colesterol”, “zero



Foto: Reprodução

Embalagens de alimentos industrializados muitas vezes não informam com clareza o conteúdo nutricional

açúcar”, “mais fibras”, vendidos em mercados e em propagandas. Vistos por muitos como uma opção saudável, eles, em alguns casos, não deveriam ser avaliados dessa forma pelos consumidores. De acordo com Isabel, o que vendem as embalagens e comerciais nem sempre corresponde à realidade. “Somos ludibriados por aquilo que não enxergamos. Um exemplo são os produtos ultraprocessados, que eliminam as pistas que nos modulam automaticamente a enxergar

o que um alimento é. Quando há a opção de comer uma feijoada caseira, você está ciente de que irá ingerir um grande número de calorias e gorduras, já que você está vendo a gordura propriamente dita. Entretanto, no caso de biscoito industrializado vendido como “mais fibras”, as gorduras saturadas e tampouco os produtos utilizados na sua composição, não são tão visíveis – e eles podem ser tão ou mais gordurosos do que uma feijoada. As informações nutricionais reais estão presentes apenas em números e palavras nem sempre de fácil compreensão, escritas em letras minúsculas em uma tabela na parte de trás da embalagem, en-

quanto a parte da frente vende um produto ‘maravilhoso’ para a saúde, que não é sempre o caso”, diz.

Em sua pesquisa, Isabel, que é Jovem Cientista do Nosso Estado da FAPERJ, investiga as respostas emocionais dos consumidores ao visualizarem alimentos ultraprocessados e se informações mais claras e fáceis de entender sobre o conteúdo nutricional destes produtos poderiam reduzir esta reação. Para essa investigação, conta com a colaboração de uma rede de pesquisa multidisciplinar, composta por neurofisiologistas, psicólogos e profissionais com expertise em saúde pública e marketing de várias universidades sediadas no estado do Rio de Janeiro, entre elas, UFF, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), UFRJ-Campus Macaé e Fundação Getúlio Vargas (FGV), em parceria com a Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) e a Universidade de Granada, na Espanha.

No estudo realizado por Isabel e sua equipe de pesquisa, foram mostradas várias imagens de alimentos ultraprocessados para um grupo de pessoas, juntamente com outras de um banco de imagens internacional, padronizado, contendo famílias e bebês, violência, romance, conteúdo erótico, corpos mutilados, dentre outros conteúdos emocionais. As imagens, explica Isabel, serviam de base de comparação e controle para o julgamento das imagens de alimentos. As pessoas, então, julgavam cada imagem de acordo com o quanto a achavam prazerosa ou desprazerosa, e o quanto se sentiam ativados ou desativados ao visualizarem a imagem. “Essa é uma metodologia padrão para entendermos a emoção dos indivíduos



A doutoranda Laura Krutman (esq.) e a nutricionista Isabel David, coordenadora do estudo que avaliou a reação das pessoas diante de imagens de alimentos ultraprocessados

frente a essas imagens por meio de escalas psicométricas que medem duas dimensões da emoção, que são o prazer hedônico e a ativação emocional”, prossegue Isabel. Uma das reações majoritárias no experimento que mais chamaram a atenção da pesquisadora foi a reação extrema de prazer e ativação evocada pelas imagens de alimentos ultraprocessados. “Imagens de alimentos ativam de maneira inata o sistema apetitivo. Assim que nascemos, somos programados para gostar do doce e rejeitar o amargo, mas podemos mudar isto com a introdução de bons hábitos alimentares à medida que crescemos”, conta. De acordo com a fisiologista, por isso, os produtos ultraprocessados, como refrigerantes, balas, macarrão instantâneo, biscoitos e batatas industrializadas e outras guloseimas,

foram criados para acionar ao máximo o sistema apetitivo das pessoas. “Eles têm textura, cor, sabor, crocância, de uma forma que quase não existe naturalmente, e não é possível reproduzir uma batata frita em casa naqueles moldes. Por isso, é tão difícil resistir ao seu apelo, pois são fabricados para que sejam perfeitos ao paladar e aos sentidos de cada um, além de serem ainda mais realçados com a ajuda da propaganda”, acrescenta.

Em outro estudo, antes da apresentação de cada imagem de um alimento industrializado, eram apresentadas frases de advertência como “este produto contém muito açúcar e, se consumido em grande quantidade, aumenta o risco de obesidade e cárie dentária.” A pesquisadora e o grupo avaliaram novamente o prazer e a

ativação emocional evocados após a apresentação de cada imagem de alimento ultraprocessado. A reatividade emocional foi menor quando as frases de advertência antecediam as imagens de alimentos, como no caso de informações, por exemplo, sobre formas de armazenamento do produto. “Esse resultado foi importante, pois mostrou que o uso de texto de advertência pode ser uma ferramenta de política pública para conter a poderosa influência de alimentos ultraprocessados. Tendo em vista a epidemia mundial da obesidade, a regulação destes produtos tem estado na pauta dos debates, incluindo a América Latina. O Brasil, ao lado de outros países, já discute a adoção de um sistema de rotulagem em formato de texto que alerta os consumidores sobre o excesso de ingredientes insalubres nos produtos”, comenta.

Isabel ressalta a importância da classificação dos alimentos com base no nível de processamento industrial por que passam e não somente pelo seu valor nutricional, como recomendado no Guia Alimentar para a População Brasileira, publicação do Ministério da Saúde. O consumo de alimentos ultraprocessados, de acordo com Isabel, pode estar associado a doenças crônicas, que vão muito além da obesidade. “A ingestão desses produtos já está relacionada à maior incidência de câncer, cardiopatias, diabetes e a outras doenças crônicas”, alerta. ■

Pesquisadora: Isabel de Paula Antunes David
 Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)
 Fomento: Programa Jovem Cientista do Nosso Estado

Com o foguete Atom, equipe da universidade participou da Spaceport America Cup, competição internacional realizada nos Estados Unidos

Uerj nas alturas

Débora Motta

Um foguete desenvolvido por alunos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj) pôde ser visto no céu dos Estados Unidos, na segunda quinzena de junho. O lançamento ocorreu por ocasião da Spaceport America Cup, competição internacional de foguetes, realizada em região desértica localizada nos arredores da cidade de Las Cruces, no estado do Novo México. A equipe carioca, liderada pelo físico João Canalle e denominada Grupo de Foguetes do Rio de Janeiro, competiu com mais de cem instituições estrangeiras, incluindo as presti-

giosas Universidade de Harvard, MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussets) e Caltech (Instituto de Tecnologia da Califórnia).

“Enquanto as grandes universidades americanas e canadenses montam os foguetes que levam para o campeonato nos seus próprios *campi*, nós, do Brasil, tivemos que pensar na logística do transporte das peças e deixamos para montar o nosso foguete quando chegamos nos Estados Unidos”, contou o físico, que viajou para o local da competição com uma delegação de sete alunos. A viagem aconteceu após uma mobilização coletiva para arrecadar recursos para o transporte e hospedagem do grupo, por meio

Lançamento do Canalle Platinado, desenvolvido na Uerj, durante o V Campeonato Brasileiro de Minifoguetes, na zona rural de Pinhais, no Paraná

Fotos: Divulgação/GFRJ/Uerj



Integrante do Grupo de Foguetes do Rio exibe bandeira durante a Spaceport America Cup: foi a primeira vez que uma equipe fluminense participou do certame americano

de uma campanha de *crowdfunding* na Internet.

Foi a primeira vez que uma equipe do Rio participou da Spaceport America Cup. “Dentre os brasileiros, além de nós, da Uerj, havia representantes da USP [Universidade de São Paulo], do ITA [Instituto Tecnológico de Aeronáutica] e da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). O Brasil foi o único país da América do Sul a participar do campeonato”, destacou Canalle, que além de professor da Uerj é coordenador nacional da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. Para a realização de algumas de suas pesquisas, o físico já contou com apoio da FAPERJ, por meio do programa *Cientista do Nosso Estado*.

O pesquisador e sua equipe apresentaram na competição o foguete Atom, construído na Uerj, com três metros de comprimento e a capacidade de alcançar uma altitude de três mil metros. O objetivo,

durante a competição, era fazer com que o foguete alcançasse essa altura e voltasse ao solo sem danos, apto a realizar uma nova viagem. Essa categoria, voltada especificamente para foguetes que possuem a capacidade de atingir os 10.000 pés, usando combustíveis sólidos, é chamada de 10k SRAD Solid Motors.

“No campeonato, também existem categorias para foguetes que alcançam altitudes maiores e menores, e

para foguetes com motores híbridos, que comportam combustíveis líquidos e sólidos. A Spaceport America Cup é realizada há 12 anos nos Estados Unidos, já tem tradição, e costuma atrair a atenção do mundo inteiro. Nossa inscrição foi realizada em novembro do ano passado e trabalhamos na construção do Atom durante o primeiro semestre de 2018”, explicou.

Canalle destaca o empenho de todos os envolvidos no projeto, sem o qual não teria sido possível participar de uma tal empreitada. Para ele, os resultados foram positivos. “O foguete Atom ficou em terceiro lugar na categoria 10k SRAD Solid Motors. “O voo do Atom atingiu 7798 pés de altitude, cerca de 2,37 kms, e a pontuação total foi de 835,1, com uma diferença de apenas 24,3 pontos para o segundo colocado. Na classificação incluindo todas as categorias da competição, o Grupo de Foguetes do Rio de Janeiro ficou em 21º lugar entre 99 equipes de universidades do mundo inteiro”, comemorou Canalle.



Alunos de graduação da Uerj e o coordenador da equipe, João Canalle (à esq., em primeiro plano), durante o V Festival de Minifoguetes, em Curitiba

O Atom carregou, durante a sua trajetória no ar, um experimento científico desenvolvido na Uerj. Acoplado ao foguete, seguiu um equipamento detector de raios cósmicos – partículas subatômicas, altamente energéticas, que chegam à Terra a partir de irradiações do espaço cósmico, e cuja origem ainda é desconhecida pelos cientistas. “Após o experimento com o detector cósmico acoplado ao Atom, o Departamento de Física da Uerj está estudando a variação dessas partículas de acordo com as diferenças de altitude. Esse experimento também nos deu uma pontuação, pois nosso foguete carregou o que eles chamam de ‘carga útil’”, disse Canalle. O foguete da Uerj também teve uma microcâmera acoplada para a filmagem do voo.

O Grupo de Foguetes do Rio de Janeiro começou em 2016, com apenas três alunos, e hoje reúne 35 estudantes de diferentes cursos de graduação da Uerj, incluindo a Engenharia, Física, Ciência da Computação e Pedagogia. Eles participaram, no final de abril, do V Festival Brasileiro de Mini-foguetes, realizado em Curitiba, quando ganharam o primeiro lugar na categoria de mil metros. “Esse projeto, cadastrado na Sub-Reitoria de Extensão da universidade, ainda não conta com o apoio de bolsas para os alunos, que são voluntários. Mesmo com as dificuldades de financiamento, o projeto tem sido uma fonte de motivação importante para os alunos da universidade, tendo um papel simbólico para a Uerj”, concluiu. ■

Preparativos para o lançamento do Atom, nos EUA: o foguete ficou em terceiro lugar na categoria dos foguetes que, usando combustíveis sólidos, alcançam os 10 mil pés



Da Medicina à repressão policial: as drogas sob o foco da história

Vilma Homero

“Logo, muito logo, os moços elegantes se embriagarão com a diamba, (...) o vício terrível passará a fazer parte da moda, como já o é a mania do éter, da morfina, da cocaína, etc.” O comentário é do médico Francisco de Assis Iglésias, em artigo publicado em 1918 nos Anais paulistas de medicina cirúrgica. Além de registrar os hábitos daqueles primeiros anos do século passado, Iglésias segue descrevendo a degeneração física e moral que, a seu ver, acompanha o consumo da *Cannabis sativa*, nome científico da popular diamba, maconha, biricutico, erva, cangonha, bango, ganja, entre diversas outras denominações: “O indivíduo perde o brio, a dignidade, o sentimento do

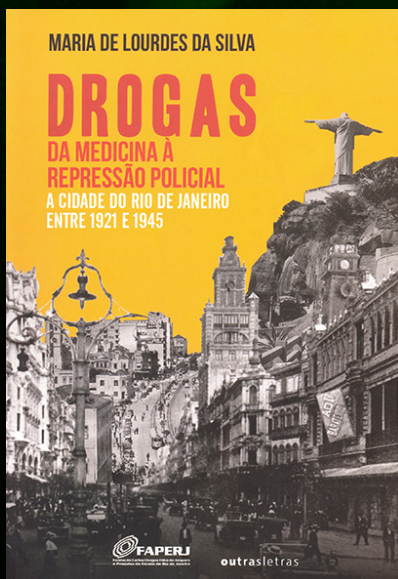
dever, e, incapaz para todo trabalho, não busca senão obedecer à tirania de seu vício execrado.”

O fato é que, ao longo da história, o homem sempre buscou substâncias com que pudesse potencializar emoções, sentimentos, pensamentos, ideias e, assim, amenizar as angústias da existência ou intensificar as alegrias, o lado lúdico da vida. E a historiadora Maria de Lourdes da Silva fez do assunto tema de seu livro *Drogas: da Medicina à repressão policial*, publicado pela editora Outras Letras, com apoio do programa Auxílio à Editoração (APQ 3), da FAPERJ. O livro é resultado da pesquisa realizada por ela durante o curso de doutorado em História Política no Programa de Pós-Graduação em História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Livro de historiadora procura acompanhar as mudanças de mentalidade que se refletiram em momentos de maior ou menor repressão ao consumo das drogas

No trabalho, ela procura acompanhar as mudanças de mentalidade que se refletiram em momentos de maior ou menor repressão ao vício. Nas 330 páginas do livro, Maria de Lourdes conta como a sociedade passou do consumo de elixires e beberagens à base de ópio e cocaína, que entre suas indicações visavam deixar os trabalhadores mais bem dispostos e aptos a enfrentar as exaustivas jornadas de trabalho, à repressão mais acirrada, que culminaria na atual “guerra contra as drogas”. Seu trabalho foca, especificamente, no período entre 1921 e 1945.

“A primeira lei, de 1921, não criminaliza, mas restringe essas substâncias ao uso clínico. Ou seja, era preciso ter uma prescrição médica para comprá-las na farmácia. Até porque opiáceos e a própria cocaína serviam como base a diversos medicamentos. Também a maconha tinha uso clínico. E o álcool, que desde épocas remotas tinha função de assepsia e purificação, era considerado o veículo ideal para outras substâncias medicamentosas”, explica a autora. Maria de Lourdes



Livro apresenta um olhar histórico sobre a relação de consumo das drogas na sociedade, nas primeiras décadas do séc. XX

fez extensa pesquisa sobre o tema, objeto de sua tese de doutorado, defendida na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em 2009, e, transformada em livro em 2015. Para isso, ela mergulhou em relatórios de polícia, na produção literária e científica da época, e mesmo na legislação vigente para compreender as representações associadas às drogas nas primeiras décadas do século XX.

“É um elemento de caráter moral que aos poucos vai mudando a ideia de que o consumo recreativo dessas substâncias é danoso às práticas la-

borais e à sociedade”, diz Maria de Lourdes. Mesmo assim, há drogas e drogas. A cocaína, assim como o láudano, vinhos e tônicos à base de opiáceos, que eram mais consumidos pelas classes altas em atividades de lazer e de entretenimento – incluindo-se aí a prostituição e os jogos de azar –, pouco sofria perseguição policial, enquanto o ópio e a maconha fumados pelos imigrantes chineses e negros, respectivamente, assim como a cachaça barata consumida pelos pobres eram considerados altamente perniciosos e alvo constante da ação dos agentes da

lei. Como mostra a autora, artigo da Revista Policial publicado na década de 1920 ilustra a preocupação da polícia com os métodos para abordar usuários. “Vendedores e consumidores recebiam o mesmo tratamento: primeiro advertência e multa, e, no caso de reincidência, multa e prisão. O problema era a diferença entre aqueles que a polícia prenderia e aqueles com quem seria bem mais leniente”, explica a autora.

Essa tendência se acentuaria ao longo do tempo. “Os policiais distinguiam por bairro, gênero e grupo social, dirigindo suas operações apenas para onde se dizia que ‘podiam achar coisas’”. Em outras palavras, costumava-se “achar coisas” em bairros de periferia e grupos de classes sociais mais baixas e marginalizados socialmente. Nesse sentido, as batidas policiais aos terreiros de religiões de matriz africana, as perseguições a capoeiristas e tocadores de violão, assim como as prisões por vadiagem deixavam claro quem eram os alvos habituais dessa repressão.

Uma nova legislação, de 1932, passa a criminalizar o consumo da *Cannabis sativa*, que a partir de então passa a ser proibida. A erva deixava de ser monopólio médico para se tornar caso de polícia. O mesmo acontece com a cocaína, que do uso popularizado por prescrição médica contra dores e fadiga, é totalmente banida a partir dos anos 1930. “O controle policial vem consolidar o imaginário negativo que acompanha o discurso moralista da época, mas também agrega as novas prioridades do governo Vargas, a defesa da segurança nacional e a perseguição aos subversivos.” Viviam-se um período de convulsões sociais que culminaria no endurecimento da repressão e na implantação do Estado Novo. Embora a prioridade da polícia passe cada vez mais a ser a ameaça comunista, as drogas, que já eram associadas às práticas desregradadas, passam a compor quadros de agravos com

relação à subversão e a tudo que ameaçava a segurança nacional. “Com essas novas acepções agregadas à representação social quanto ao uso de drogas e aos seus usuários, o consumo de psicoativos ganha um aspecto político. O usuário é não apenas o toxicômano, o degenerado, o perigoso da década de 1920; ele passa a ser também o subversivo, o comunista que ameaça a nação nos anos 1930 e 40.”

No caso do álcool, embora o Brasil estivesse alinhado às políticas americanas, que viviam o período da Lei Seca, entre nós o debate foi intenso, mas a tese que colocava o álcool como o terceiro flagelo da humanidade – e que, por isso, devia ter o consumo também proibido – não saiu vitoriosa. “Mesmo que a primeira lei de drogas usasse a expressão ‘embriagar-se’ para identificar os estados de alteração provocados por psicoativos, na prática, o álcool recebe um tratamento

diferente do dispensado às demais drogas criminalizadas. Enquanto a cerveja é anunciada nos jornais como ‘saudável e nutritiva’, no país produtor de cana-de-açúcar, os grandes fabricantes de cachaça são fortes o suficiente para que seu produto permaneça liberado. Porém, desde a primeira lei as penalidades aplicam-se aos embriagados, sem distinção entre embriaguez narcótica ou alcoólica”, diz Maria de Lourdes.

Segundo a autora, as leis de 1921, 1932 e 1938 compõem um mesmo projeto, são leis que se complementam. Se na legislação de 1921 já havia artigo que indicava a internação para tratamento, a lei seguinte, de 1932, ao formalizar a toxicomania como doença de notificação compulsória às autoridades sanitárias, indica, em decorrência, que a internação pode ser obrigatória, tanto para tratamento adequado do enfermo quanto no interesse da ordem

Foto: Divulgação/Polícia Federal



A institucionalização da proibição do consumo de drogas no País teve início em 1921, com o controle da venda de cocaína nas farmácias

Foto: Divulgação/Uerj



Na obra, Maria de Lourdes da Silva reflete sobre as origens da criminalização das drogas no Brasil e sobre os princípios que tornaram a sua produção, comércio e consumo ilícitos

pública. Já a lei de 1938 é uma lei de fiscalização, mas refina questões importantes das leis anteriores. Por exemplo, ela dispensa a necessidade de mudança na lei para que se possa incluir novas substâncias à lista das já proibidas; ela incumbe à União a cultura e exploração de substâncias de uso terapêutico, caso seja necessário – e essa é uma exceção importante, pois a ninguém mais é dada essa prerrogativa. E define que a internação compulsória se aplicará aos toxicômanos, inclusive aqueles assim adoecidos pelo uso de bebidas alcoólicas, e que esta internação poderá ser por tempo indeterminado, a depender apenas do parecer médico especialista, no caso o psiquiatra. “A questão é que apesar de a lei prever a criação de instituições específicas para acolhimento e tratamento dos toxicômanos, isso não ocorre e não há hospitais especializados para esse tipo de tratamento. O que acontece, então, é a internação nos manicômios comuns, uma vez que a toxicomania era considerada uma

forma de alienação mental. Isso só iria começar a mudar bem mais tarde, com a reforma manicomial, no final dos anos 1970”, comenta Maria de Lourdes.

Depois do período Vargas e do fim da Segunda Guerra Mundial, segue-se o momento político de redemocratização das décadas de 1940 e 1950. “É quando se consolida a ideia do uso de psicoativos como patologia e surge a figura do viciado propriamente dito”, fala Maria de Lourdes. Enquanto as organizações internacionais se mobilizam para configurar as drogas como uma questão de saúde pública, os opiáceos e a cocaína permanecem com largo abrigo na prática da medicina. “Do ponto de vista social, as drogas passam a ser vistas como ‘coisa de gueto’, de grupos criminosos e de delinquentes, agregando também grupos marginais de feições as mais variadas”, afirma a pesquisadora. A década seguinte, de 1960, veria o surgimento da contracultura, do movimento hippie e das ideias libertárias, mas o golpe de 1964,

que instalaria a ditadura militar no Brasil pelos 21 anos seguintes, faz recrudescer e ampliar a repressão.

Mais uma vez, há uso político das condutas associadas ao uso de psicoativos, especialmente levando-se em conta o que as drogas representavam no movimento de contracultura. “É promulgada, em 1976, a lei mais perversa sobre drogas, igualando usuários a traficantes, com tratamento e punição semelhantes.” A diferenciação legal entre um e outro só aconteceria em 2006, mas à custa de instalar outra perversidade, expressa no fato da lei deixar a cargo das provas reunidas pela polícia e à interpretação do juiz a diferenciação entre usuário e traficante. “O movimento de legalização das drogas – que abarca nuances como a proposta de descriminalizar o porte para uso pessoal, por exemplo – está suspenso desde 2015 no Supremo Tribunal Federal (STF), embora a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) caminhe para o reconhecimento do uso medicinal da *Cannabis sativa*, a maconha”, diz Maria de Lourdes. E acrescenta: “A repressão às drogas, que tem sido considerada como um eficiente dispositivo de controle social, reflete, historicamente, de forma mais ou menos acirrada, o momento político que o País vive. Através dos usos desse dispositivo é possível perceber uma dimensão do tratamento dado pela Justiça às diferentes classes sociais, às diversas manifestações culturais e religiosas, às distintas formas de ativismos.” ■

Pesquisadora: Maria de Lourdes da Silva

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)

Fomento: Programa Auxílio à Editoração (APQ 3)

Palestrantes apresentaram reflexões sobre a atuação das Ouvidorias no serviço público, como ferramentas de participação social, cidadania e gestão

Evento marca um ano de atividades da Ouvidoria da FAPERJ

Por Ascom FAPERJ

A importância das Ouvidorias para promover a transparência e a proteção aos usuários do serviço público foi o tema que norteou os debates no evento de comemoração de um ano da Ouvidoria da FAPERJ, realizado na última sexta-feira, dia 10 de agosto, no Auditório da Escola Fazendária (Esaf). Regulamentada através do Decreto nº 45.931, de 20 de fevereiro de 2017, a Ouvidoria da FAPERJ tem como missão assegurar o canal de manifestação e representação dos cidadãos frente à Fundação, para a resolução ágil das demandas apresentadas, promovendo a cidadania e a melhoria dos serviços prestados.

“O nosso objetivo é que a Ouvidoria da FAPERJ seja uma ferramenta legítima de acolhimento aos pesquisadores e bolsistas contemplados pela Fundação e de participação social, cidadania e gestão”, resumiu a ouvidora da Fundação, a relações-públicas Nancir Sathler. O setor recebe e trata, em segunda instância, as manifestações não solucionadas pelos canais de atendimento convencionais. Sua finalidade é receber, encaminhar e acompanhar, junto às áreas competentes, sugestões, reclamações, denúncias e elogios recebidos dos pesquisadores, das universidades, Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), das incubadoras e empresas de base tecnológica e dos Núcleos de Pesquisa e Inovação Tecnológica

(NITs), agindo como uma mediadora e realizando avaliações da prestação dos serviços institucionais.

Uma das medidas adotadas recentemente como desdobramento do trabalho da Ouvidoria, no sentido de aproximar a FAPERJ do seu público, foi o fim da exigência da reemissão anual de termos de outorga aos bolsistas contemplados pela Fundação, antes considerada um requisito para a renovação das bolsas. “Retiramos essa exigência recentemente, a partir dos pedidos de bolsistas, que entraram em contato por meio do trabalho da Ouvidoria”, destacou a diretora Científica da FAPERJ, Eliete Bouskela. “A Ouvidoria é um órgão importante para assegurar o tratamento isonômico para os pesquisadores que nos procuram. A existência desse setor é a garantia de que queremos dar a mesma voz a todos, conhecidos ou não”, completou a diretora.

Nesse sentido, alguns bolsistas da FAPERJ – a pós-doutoranda Maria Fantinatti e os doutorandos Alene Nascimento e Guilherme Loriato –

relataram de que forma a Ouvidoria vem possibilitando a construção de um diálogo mais estreito com a Fundação. “Comecei minha carreira acadêmica como bolsista de Iniciação Científica da FAPERJ e posteriormente fui bolsista Nota 10 no doutorado, em 2016, no momento em que o orçamento da Fundação sofreu um corte de 50%. Em 2017, houve um novo atraso no pagamento das bolsas e precisávamos de um canal de comunicação mais estreito com a Fundação para atender nossas demandas. Agora, com a criação da Ouvidoria, estamos sendo atendidos de uma maneira mais individualizada”, disse a pós-doutoranda Maria Fantinatti, do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisas Médicas (LIPMED), ligado ao Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz).

“Em 2016, com a crise estadual e a paralisação dos professores, era difícil encontrar nossos orientadores com disponibilidade de entregar a tempo os relatórios anuais para renovação das bolsas, então

Foto: Lécio Augusto Ramos



À frente da Ouvidoria da FAPERJ, Nancir Sathler destacou a importância do fortalecimento do setor como ferramenta de participação social, cidadania e gestão

Fotos: Lécio Augusto Ramos



O papel da Ouvidoria em debate: a partir da esq., falam a diretora Científica da FAPERJ, Eliete Bouskela; o diretor de Tecnologia, Maurício Guedes ...

necessários. Aí começou o envolvimento da Ouvidoria e veio a dispensa da necessidade de entrega desse documento. A Ouvidoria nos deu uma confiança maior de que temos a quem recorrer nesse momento”, acrescentou a doutoranda Alene Nascimento, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). O doutorando Guilherme Loriato, do Programa de Pós-Graduação em Análise de Bacias e Faixas Móveis na Uerj, também deu seu depoimento. “Temos conseguido resolver mais problemas em menos tempo com a mediação da Ouvidoria. Precisávamos desse apoio. Somos uma representação informal dentro de um universo de cinco mil bolsistas”, relatou.

Por sua vez, o diretor de Tecnologia da Fundação, Maurício Guedes, destacou que as Ouvidorias são instrumentos fundamentais para o funcionamento democrático das instituições públicas. “A aula número um de marketing é ‘saiba ouvir seu cliente’. O governo tem que saber da importância de ouvir

os seus clientes, os cidadãos, que pagam os impostos. Ter uma Ouvidoria na FAPERJ é a garantia do respeito que devemos ter pelo nosso público”, ponderou Guedes. E prosseguiu: “Pensando na importância dessa comunicação, a primeira mudança que fiz no edital Start-up Rio foi passar a especificar a data exata para a divulgação do resultado do programa, em dia determinado, e não mais ‘a partir de’, como era na redação adotada anteriormente nos editais.”

Ouvidoria: o compromisso de ouvir e mediar

O evento prosseguiu com reflexões sobre a atuação das Ouvidorias no serviço público, nos âmbitos federal e estadual. O ouvidor-geral da União, Gilberto Waller Júnior, abordou o tema “O papel das Ouvidorias como instrumento de proteção do usuário de serviços públicos”. Por determinação da Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, também chamada de Lei de Proteção e Defesa dos Usuários de Serviços Públicos, todos os órgãos públicos federais do País devem

implementar suas respectivas Ouvidorias. Em decorrência, no estado do Rio de Janeiro, a Lei 7989, de 14 de junho de 2018, dispôs sobre a obrigatoriedade do estabelecimento de um sistema estadual de Ouvidorias, para um controle interno em todos os órgãos da administração direta e indireta do Poder Executivo. Ele ressaltou que esse arcabouço jurídico deve ajudar a promover mais transparência no serviço público.

“É preciso mudar a tradicional gestão com foco ‘no’ cidadão e adotar uma visão mais moderna de gestão, com o foco ‘do’ cidadão. No antigo modelo, o gestor agia apenas com base em planilhas e relatórios, sem se preocupar em atender os casos de cada um. Atualmente, é preciso ter foco na satisfação de cada usuário que paga pelo serviço público e na efetividade do serviço. As Ouvidorias, dessa forma, trazem para o gestor a visão desse usuário, que tem o direito de reclamar e ter uma resposta, de forma integrada, e a Ouvidoria da FAPERJ vem cumprindo isso com efetividade”, refletiu Waller Júnior.



... o ouvidor-geral da União, Gilberto Waller Jr., e os bolsistas Alene Nascimento (à esq.), Guilherme Loriato e Maria Fantinatti

A ouvidora-geral do Estado do Rio de Janeiro, Rosângela Dias Marinho, discorreu sobre “A Ouvidoria-Geral do Estado do Rio de Janeiro: desafios e perspectivas”. Ela elencou entre os desafios do seu setor, subordinado à Controladoria-Geral do Estado (CGE), as funções de coordenar a implantação e supervisão de sistemas de acesso do cidadão à administração pública, além de promover o incremento da transparência pública e o acesso às informações nos órgãos e entidades do Poder Executivo estadual. “O estado do Rio de Janeiro ainda tem uma baixa cultura de transparência pública, uma centralização nos pedidos de acesso à informação, poucos recursos tecnológicos e burocracia, com a exigência de relatórios que não contribuem para a melhoria efetiva dos serviços públicos. As Ouvidorias devem atuar nessas lacunas”, apontou.

Já a ouvidora da FAPERJ adiantou os projetos que futuramente devem nortear as próximas linhas de ação do setor na Fundação. “Estamos trabalhando para criar uma estrutura que permita levar a Ouvidoria

diretamente às instituições que são o nosso público, com a Ouvidoria Itinerante, e no estabelecimento de um Observatório, que será mais um espaço de governança para que a sociedade e a Ouvidoria da FAPERJ dialoguem e atuem conjuntamente para promover, além da cidadania, o mapeamento e diagnóstico dos problemas apresentados à Ouvidoria. Será um espaço para troca de conhecimentos das ações e para a resolução dos problemas apontados, como instrumento para apoio à gestão da Fundação”, concluiu Nancir.

Entre as diversas autoridades e convidados presentes, prestigiaram o evento o diretor de Pesquisa do Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer, Vivaldo Moura Neto; a diretora da Escola Fazendária, Cecília Helena Goia; a ouvidora da Secretaria de Estado de Saúde, Marcia Lopes; o ouvidor da Secretaria de Estado de Fazenda e Planejamento, Eugênio Machado; o ouvidor da Nuclebrás Equipamentos Pesados (Nuclep), André Luiz Fernandes de Almeida; o ouvidor da Prefeitura do Rio de Janeiro, Marcos Antônio de Souza Junior; o ouvidor da

Prefeitura de Belford Roxo, Igo Menezes; a ouvidora da Prefeitura de Pirai, Jorgiane Tavares; o gestor da Central de Relacionamento da Secretaria de Estado de Educação (Seeduc), Fernando Zelnik; a diretora da Associação Brasileira de Ouvidores, Maria Auxiliadora Valle; e o analista de Finanças e Controle da Controladoria-Geral da União, Marcelo Paluma Ambrózio.

Mais informações sobre a Ouvidoria podem ser obtidas pelo e-mail ouvidoria@faperj.br e também na página da Ouvidoria, no site da FAPERJ, menu principal. ■



Mundo 40 graus

Mais do que simples polêmica, as ondas de calor provocadas pelo aquecimento global mostraram recentemente na Europa que a questão é bastante concreta

Vilma Homero

Basta olhar as séries históricas relativas ao clima no século passado para se observar um aumento das temperaturas médias mundiais. O fenômeno não é somente atribuído às mudanças climáticas que vêm ocorrendo pelos quatro cantos do planeta em decorrência do aquecimento global, mas também se soma aos efeitos da crescente urbanização e do crescimento populacional. “Houve um aumento das temperaturas médias e das máximas. Se olharmos as temperaturas médias a partir dos anos

1950, por exemplo, vemos que são mais altas que as da primeira metade daquele século.” Quem afirma é o economista José Gustavo Feres, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Contemplado no edital Jovem Cientista do Nosso Estado, programa de fomento à pesquisa da FAPERJ, ele desenvolve o projeto “Mudanças climáticas, eventos extremos e saúde humana: desenvolvimento de modelos empíricos para avaliação de impacto e identificação de populações vulneráveis”.

Lendo nos jornais sobre a recente onda de calor que atingiu a Europa no final de julho, não há como manter ceticismo diante das afirmações dos cientistas. Além disso, outra questão é que, junto com as elevações de temperatura, crescem também as possibilidades de eventos extremos, como furacões e chuvas fortes, com o risco de inundações e deslizamentos acontecendo na sequência. Tudo isso tem um preço. Se esses eventos extremos costumam resultar em perdas materiais e mortes, por outro lado, a elevação das temperaturas também tem efeitos perniciosos para a saúde humana. “Há um intrincado conjunto de fatores que agravam a situação. Tomando, por exemplo, as regiões do semiárido nordestino brasileiro, a elevação de temperaturas se soma à redução de chuvas, que leva a problemas na agricultura e no consumo de água”, explica Feres. “Com níveis mais baixos nos açudes, as pessoas tendem a consumir águas mais barrentas, em

geral contaminadas, o que, por sua vez, leva a doenças diarreicas, sobretudo em crianças de um a quatro anos. São situações muito ligadas à pobreza, que atingem as populações mais vulneráveis.”

Para embasar suas pesquisas, o economista recorreu a duas bases de dados: a base climatológica de previsões do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e os dados e estimativas do Datasus, do Ministério da Saúde. “Analisar as estatísticas de mortalidade por doença e por idade, cruzando as informações com as previsões climáticas e dados do Inpe”, conta o pesquisador. Pelo que Feres observou, e confirmando o que todos já conhecemos por vivência própria, certos parâmetros de clima coincidem com o aumento de determinadas doenças.

Durante as chamadas ondas de calor – que são episódios de elevação de temperatura com duração média de cerca de cinco dias –, sobem também os índices de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, principalmente em crianças e ido-

sos. Da mesma forma, elevam-se os casos de acidentes cardiovasculares, uma vez que o calor intenso faz aumentar a transpiração das pessoas e subir a pressão arterial. “É bom lembrar também que as variações de clima afetam a dinâmica de vetores, como mosquitos, e como consequência, podem resultar em uma série de doenças, como dengue e leishmaniose”, lembra Feres.

Como explica o pesquisador, as rupturas sociais agravam essa relação entre clima e saúde, acentuadas por questões como a falta de saneamento básico e dificuldade de acesso à água. Tudo isso termina favorecendo o surgimento de doenças de veiculação hídrica, como as diarreias e a cólera. “Em épocas de seca, a água armazenada de forma inadequada facilita a contaminação pelo vibrião da cólera, por exemplo”, diz. “Pessoas contaminadas que migram para as periferias das grandes cidades em busca de melhores condições de vida também acabam disseminando a doença”.

Nas áreas de clima frio, como as da região Sul do Brasil, a ocorrência de

Foto: Divulgação



Termômetros registrando altas temperaturas devem se tornar cada vez mais comuns diante do fenômeno do aquecimento global

baixas acentuadas de temperatura no inverno, assim como os eventos de frio extremo resultam, como é de se esperar, numa maior ocorrência de casos de pneumonia, crises de asma e de outros problemas do aparelho respiratório. “Entretanto, a região Sul e também o Sudeste mostram-se menos vulneráveis às situações climáticas.” Já em estados como o Rio de Janeiro, por exemplo, a maior preocupação são ameaças específicas, como os impactos decorrentes de eventos extremos, tempestades seguidas de inundações, especialmente nas áreas urbanas. “Essas pancadas fortes de chuva, sobretudo no verão, muitas vezes acabam em deslizamentos de encostas e desabamentos de casas”, alerta o economista.

Para Feres, se por um lado as projeções climáticas realizadas para o País como um todo mostram que os efeitos de ondas de calor para os próximos 20 anos terão um impacto limitado ou quase nulo, por outro, esses efeitos se mostram de forma bastante diferente em termos regionais, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste. As simulações sugerem que os estados do Pará, Tocantins, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba serão particularmente afetados, registrando aumentos da taxa de mortalidade por doenças respiratórias acima de 2%. “Isso é particularmente preocupante, uma vez que essas regiões têm menores níveis de desenvolvimento econômico e, conseqüentemente, menor capacidade de adaptação face aos extremos climáticos”, adverte.

José Gustavo Feres: pesquisador alerta para os efeitos das ondas de calor, que devem, nos próximos 20 anos, causar maior impacto nas regiões menos desenvolvidas do País

Embora os resultados do projeto ainda sejam preliminares, ele explica que suas conclusões apontam grupos e regiões mais vulneráveis. “Se é nas regiões Norte e Nordeste, que as ondas de calor podem causar maiores estragos, o grupo etário acima dos 60 anos também é particularmente o mais afetado.”

As simulações projetadas para o período 2011/2040 também sugerem um cenário com uma maior ocorrência de eventos severos. “Pode chover menos, mas essas chuvas tendem a ser mais fortes, de intensidade extrema. Nesses quadros, as populações mais pobres de países em desenvolvimento são as mais prejudicadas. Acentuam-se não só as diferenças regionais no País como também as desigualdades socioeconômicas entre os habitantes de uma mesma região”, aponta.

Segundo Feres, tudo isso pode ser atenuado com ações de adaptação. Entre elas um melhor uso e ocupação do solo, em consonância com a preservação ambiental, assim como

obras de contenção de encostas, drenagem urbana e investimento em iniciativas de controle de inundações. Seria preciso ainda melhorar os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

“Para os municípios da região do semiárido brasileiro, a construção de sistemas de captação, distribuição e armazenamento de água potável é fundamental”, fala o pesquisador. Ele cita ainda a expansão das áreas verdes das cidades como forma de melhorar a permeabilidade do solo, e ainda investir em medidas de proteção dos cursos d’água ainda não canalizados. “Estes serão os maiores desafios para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de adaptação aos extremos climáticos que teremos a enfrentar”, conclui. ■

Pesquisador: José Gustavo Feres
Instituição: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)
Fomento: Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE)

Foto: Divulgação



Eliete Bouskela: “Diferenças por gênero no trabalho devem desaparecer”

Por Ascom FAPERJ

Primera mulher a ocupar o cargo de diretora Científica da Fundação, a professora e pesquisadora fala, em entrevista ao *Boletim FAPERJ*, concedida no final de setembro, das dificuldades momentâneas no fomento à pesquisa no estado, da necessidade de transparência e eficácia nas atividades da Fundação e envia mensagem de otimismo.

Boletim FAPERJ – A senhora é a primeira mulher a assumir o cargo de diretora Científica da FAPERJ, já tendo sido também a primeira mulher a ocupar a Diretoria de Tecnologia. A senhora considera este fato relevante e por quê?

Eliete Bouskela – Lamentavelmente é muito relevante. A expectativa que temos de um mundo mais civilizado é a de que as diferenças por gênero no trabalho desapareçam. Mas o fato é que há, ainda hoje, no Brasil e em outros países, uma má tradição cultural que ao invés de escolher pessoas por competência e capacidade para o exercício profissional adiciona critérios de cor e gênero para a tomada de decisão. A FAPERJ tem 38 anos de existência e somente agora tem a primeira mulher exercendo a direção científica. No Estado do Rio de Janeiro são, segundo o censo educacional INEP/MEC (2015), 33.420 docentes exercendo suas atividades em diferentes instituições de ensino e pesquisa, e as mulheres respondem por 44% deste universo, totalizando 14.831 docentes. O fato de somente agora uma mulher ocupar a Diretoria Científica de nossa agência de fomento à pesquisa não deixa de ser uma triste

Foto: Lécio Augusto Ramos



Para Eliete, aumento dos recursos para pesquisa é essencial para o desenvolvimento do País

constatação de que temos que nos modificar. Preciso ainda destacar que o ambiente acadêmico é mais aberto no campo das ideias, o que nos faria esperar outras posturas em posições de gênero. Acho muito relevante minha assunção à Diretoria Científica, por processo de escolha do Conselho Superior da FAPERJ e nomeação do Governador do Estado, porque é mais um marco para a abertura civilizatória, onde mulheres e homens podem exercer funções dirigentes por conta de sua competência e capacidade e não por outras razões ideológicas que geraram graves atos de discriminação na humanidade. Gostaria de dizer a todas as mulheres cientistas que trabalham arduamente no desenvolvimento da Ciência em nosso Estado que um passo foi dado e espero que muitos outros sejam sequentes.

Pesquisadora reconhecida na área de Fisiologia Cardiovascular, a senhora é também Professora Titular da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), membro Titular da Academia Brasileira de Ciências (ABC), da Academia Nacional de Medicina, da European Academy of Sciences and Arts, da The World Academy of Sciences e membro Associado Estrangeiro da Academia Francesa de Medicina. A senhora sempre manteve suas atividades acadêmicas de ensino e pesquisa e vivenciou a grave crise de financiamento nacional e estadual à pesquisa. O que a senhora tem a comentar sobre isto?

Em primeiro lugar, não há como manter e desenvolver a atividade científica sem recursos. Há uma certa representação no senso comum que para o desenvolvimento científico bastam cérebros. É claro que sem

inteligência e formação não há pesquisador. Mas para que ele exerça a sua atividade são necessários recursos. Luiz Davidovich, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC) e querido amigo, escreveu um excelente artigo sobre o financiamento de pesquisa, publicado no boletim da Agência Fapesp de Notícias, em 2017. Neste texto, ele, com o rigor de sempre, nos diz de uma redução de cerca de 40% no investimento de Ciência e Tecnologia no Brasil, e denuncia uma participação pífia de nossa área no PIB nacional. Aqui, em nosso Estado, sofremos uma crise sem precedentes em nossa história que comprometeu o funcionamento de nossas instituições estaduais de ensino e pesquisa, e atingiu de maneira trágica a nossa Fundação de Amparo à Pesquisa, mesmo com a salvaguarda constitucional. Não podemos continuar esta curva de descenso, porque as consequências serão graves e afetarão, de maneira definitiva e estrutural, toda a produção acadêmica do Brasil e do Estado do Rio de Janeiro.

Não é da competência da Diretoria Científica o gerenciamento dos recursos orçamentários, isto cabe à presidência da Fundação e ao Governo do Estado. Entretanto, tenho o dever ético e responsável de alertar aos dirigentes das graves consequências que provocam a falta de recursos em nossas atividades. Interromper um experimento por falta de insumos, instrumentos que sem manutenção deixam de funcionar, estruturas físicas laboratoriais com problemas na rede elétrica e hidráulica, ciências humanas e sociais sem gente para o desenvolvimento de suas pesquisas, colocam em risco a produção de conhecimento, os nossos acervos acadêmicos e científicos e a vida das pessoas.

Houve, neste ano de 2018, em nossa FAPERJ, uma interrupção na curva



A mais votada pelos membros do Conselho Superior da FAPERJ para assumir a Diretoria

de descenso, e um pequeno crédito a maior em nosso desempenho econômico. É pouco, mas nos alenta um futuro melhor. Nossa comunidade de pesquisadores é ativa e foi fundamental para, pelo menos, interromper o atraso no pagamento das bolsas, e tenho a esperança de que ainda este ano consigamos diminuir o passivo de atraso nos chamados “Auxílios”, que vêm sendo afetados de maneira significativa desde 2015. O Secretário Estadual de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social, Gabriell Carvalho Neves Franco dos Santos, vem agindo junto aos órgãos econômicos do governo para, se não resolver integralmente o passivo da FAPERJ, mitigar o dano. A postura de nossa comunidade é decisiva para que

governos cumpram com suas responsabilidades para o desenvolvimento da Ciência.

Mas muitos pesquisadores gostariam de saber mais sobre a aplicação dos recursos da FAPERJ, inclusive para poderem de maneira sinérgica colaborar com o bom convencimento dos dirigentes públicos. A senhora considera isto pertinente?

Tenho a convicção republicana de que a transparência dos atos públicos é uma obrigação a ser cumprida. No nosso caso, mais ainda. Somos uma comunidade de cientistas e intelectuais que pensam e que não são manipuláveis por ideologias fantasiosas. A adesão e o comprometimento de nossos pares serão proporcionais à transparência dos atos da FAPERJ.

Fotos: Lécio Augusto Ramos



... Científica, Eliete tem mandato de 3 anos

Vou ainda este ano apresentar aos pesquisadores ferramentas públicas de divulgação de todos os financiamentos da FAPERJ, quem recebeu e quanto, que projetos e Auxílios, com seus respectivos valores, ainda estão em débito, e assim por diante. Considero que algumas aproximações são fundamentais para a difusão e controle de nossos atos. Vou me reunir de maneira sistemática com o Fórum de Pró-reitores de Pesquisa e Pós-graduação em nosso Estado e teremos uma agenda permanente de acompanhamento e desenvolvimento. Orientei toda a minha assessoria e a todos os novos Coordenadores de Área a serem solícitos na prestação de informação aos nossos pesquisadores. Quero que nossos cientistas e

intelectuais do Rio de Janeiro sintam que a FAPERJ é um bem de Estado e, por isto, de posse pública, e é desta maneira, com unidade e comprometimento, que faremos a diferença.

Muitos pesquisadores se queixam da burocracia da FAPERJ. Isto não prejudica esta proximidade que a senhora tanto almeja com a comunidade científica?

Claro que sim. Procedimentos burocráticos que se superpõem e que exigem um tempo precioso do pesquisador é um mal a ser combatido. Nossa cultura ibérica de Estado é extremamente burocrática e, se não vigiarmos, privilegiamos o meio e não a atividade fim. A burocracia deve estar consonante com sua responsabilidade de controle, transparência e eficácia. Quando os procedimentos burocráticos aumentam não há controle, transparência e eficácia. Constituí um grupo de trabalho em minha assessoria para imediatamente reduzir custos burocráticos (de tempo e de esforço) e já em pouco tempo de exercício na Diretoria Científica desobriguei que bolsistas de Mestrado e Doutorado tenham que apresentar relatório parcial da atividade. Agora, somente no final da bolsa que deverá ser apresentado o relatório, cujo resultado principal é a sua aprovação na dissertação ou tese, porque esta é a finalidade da bolsa. Cito este exemplo para apresentar uma metodologia de que é a finalidade que desenha a exigência burocrática e não ao contrário. Nós, cientistas e intelectuais, temos uma grave dificuldade com procedimentos burocráticos, e se eles estão mal dimensionados, provocam resistências e insolvências na FAPERJ. É preciso que todos nós tenhamos a consciência de que deverá haver controle, afinal, é dinheiro público e de todos, mas convenhamos um pouco de bom senso não faz mal a ninguém. A finalidade da FAPERJ é apoiar projetos consistentes e que

sejam bem desenvolvidos; e não multiplicar procedimentos burocráticos desnecessários.

Voltando à questão destas redes civis de apoio ao desenvolvimento de Ciência e Tecnologia em nosso Estado, a senhora já disse que uma destas redes civis é composta pela comunidade científica e de intelectuais. É possível pensar em outras redes?

Não só é possível pensar em outras redes civis de apoio ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia como devemos estimular que sejam criadas, dentro das finalidades da instituição. Nós temos um edital denominado “Prioridade Rio”, que teve diferentes versões e que era centrado em estudos e projetos e provimento de soluções para temas sociais prioritários. Este edital, em minha opinião, deve ser reaberto e em outras bases. Vou propor ao Conselho Superior que estes temas sejam definidos em ampla participação social, adaptando o modelo das conferências temáticas que foram realizadas por todo o Brasil. Que cidadãos de todo o Estado do Rio, com ampla participação social e de todos os municípios de nosso Estado, decidam os temas e áreas prioritárias





A dirigente defende transparência e eficiência de serviços no atendimento aos pesquisadores

com objetos mais concretos, e que isto signifique uma real demanda para nossos cientistas e intelectuais. Este edital pode ser uma ponte, um diálogo muito profícuo entre a sociedade civil, cientistas e intelectuais e gerar uma nova rede civil de apoio ao desenvolvimento da Ciência e Tecnologia e nos aproximar. Não queremos ocupar o lugar democrático dos dirigentes públicos, mas todos nós sabemos que o conhecimento que produzimos pode desenvolver novas soluções para antigos problemas. Mas não devemos fazer sem escutar as cidadãs e cidadãos de nosso Estado. Acho que isto constituirá uma aliança significativa e forte com a população e proporcionará mais cidadania.

Vou também promover um encontro mensal entre instituições temáticas e cientistas na FAPERJ, em workshops de menor número de participantes, e para isto contarei com as Coordenações de Área. Por exemplo, um workshop com membros do Judiciário e cientistas, um outro com sindicalistas, um outro com empresários, um outro com dirigentes de instituições públicas e privadas de Ensino

Superior, e assim sucessivamente. Considero que este também pode ser um bom caminho para a constituição destas Redes Civis.

Em relação aos entes de Governo, é preciso que saibam melhor o que fazemos para além de nossos custos. Assim, a Assembleia Legislativa, o Ministério Público e a Defensoria, o Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro, e os órgãos da administração direta e indireta têm que ser aproximados e, meu papel, neste caso, como Diretora Científica, é demonstrar a pungência e força de nossos pesquisadores e a qualidade de nossos trabalhos. Pretendo recuperar a capacidade de Difusão Científica de nossa Fundação. Temos tantos intelectuais e pesquisadores que têm esta questão como tema de sua atividade. É preciso convocá-los.

Esta sua disposição de convidar pesquisadores e intelectuais de nosso Estado para auxiliarem na tomada de decisões será uma prática?

Claro que sim. Todos os teóricos de ciência, independentes de sua filiação teórica, afirmam sobre o processo de especialização do conhecimento. Não sou capaz, e posso afirmar com

certeza de que ninguém é, de dominar todas as áreas de conhecimento. As Coordenações de Área da FAPERJ é um ente precioso para assessorar a tomada de decisões. Uma consulta prévia em câmaras temáticas e solicitação de apoio da expertise desta excepcional comunidade científica que temos é um ato de inteligência e correção. Neste grave momento em que vivemos, não é adequado abdicarmos do que temos e somos. Nós, cientistas e intelectuais, acreditamos que o conhecimento científico é um acelerador de processos civilizatórios e principalmente de impedimento de retornos a barbárie. Em um mundo complicado que estamos vivendo, com fundamentalismos de toda ordem, é mais do que necessário nos lembrarmos de nossos valores humanitários. E um deles é manter, dentro de todas as instituições, o compartilhamento, o diálogo e a cooperação.

A senhora foi escolhida para ocupar a Diretoria Científica em votação no Conselho Superior da FAPERJ, tendo sido a mais votada entre todos os candidatos, em um processo novo que permitiu pela primeira vez que cientistas apresentassem suas candidaturas. O que a senhora tem a dizer sobre isto?

Agradeço a confiança de meus pares que me elegeram com o maior número de votos no Conselho Superior. Isto significa responsabilidade e compromisso de minha parte.

Que palavras a senhora gostaria de dirigir à comunidade científica do Estado do Rio de Janeiro?

Esperança e Trabalho. Espero novos tempos sem descontinuidade de financiamento e trabalharei, com muitos, para que o Estado do Rio de Janeiro seja um território comprometido com o desenvolvimento da ciência. ■

Rede Rio/FAPERJ passa a oferecer conexão de Internet de alta velocidade à Fundação Osorio

Por Ascom FAPERJ

Com a assinatura do acordo de cooperação técnica, chega a cem o número de instituições de ensino e pesquisa fluminenses conectadas por meio da Rede Rio/FAPERJ

Expandindo seu alcance para conectar mais instituições de ensino e pesquisa sediadas em território fluminense, a Rede Rio/FAPERJ passa a oferecer Internet de alta velocidade para a Fundação Osorio, tradicional instituição federal de ensino localizada no bairro do Rio Comprido, Zona Norte do Rio, e subordinada ao Ministério da Defesa. A parceria foi marcada, na primeira quinzena de julho, pela assinatura do termo do acordo de cooperação técnica de cinco anos entre a FAPERJ, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e a Fundação Osorio, realizada na sede da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social (Sectids).

Com a assinatura do acordo de cooperação técnica, chega a cem o número de instituições de ensino e pesquisa fluminenses conectadas pela Rede Rio/FAPERJ, incluindo universidades, centros de pesquisa e órgãos governamentais. Inaugurada em 1992, por iniciativa da FAPERJ, a Rede Rio atende e interconecta instituições de ensino e pesquisa, proporcionando acesso à Internet de altíssima qualidade. A malha óptica da Rede Rio se insere no contexto das Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep), iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) coordenada pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), que tem o objetivo de implementar redes de alta velocidade nas regiões metropolitanas das capitais dos

Foto: Divulgação/Sectids



A partir da esq., Alexandre Grojsgold, José Luis Ribeiro Filho, Augusto C. Raupp, Gabriell Neves, Luis Salgueiro, Ewertton Pontes e Luis Felipe Moraes, reunidos nas dependências da Sectids, no encontro que oficializou a adesão da Fundação Osório à Rede Rio/FAPERJ

estados e em determinadas cidades do País. Assim, a Redecomep-Rio é o resultado de um consórcio que une, além da RNP e da Rede Rio/FAPERJ, o governo estadual e a prefeitura do Rio.

O secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social, Gabriell Neves, que também é presidente interino da FAPERJ, destacou que a oferta de serviços personalizados de altíssima qualidade da Rede Rio é fundamental para integrar diversas instituições e possibilitar um mergulho no vasto ambiente virtual. “A Rede Rio foi uma das primeiras redes a realizar um trabalho de grande importância para o País. Ao longo dos anos, o aperfeiçoamento e a oferta de uma Internet de alta velocidade com uma conexão de qualidade fez com

que aumentasse a integração entre instituições acadêmicas de ensino, pesquisa e órgãos governamentais. A capacidade de adequação que a Rede Rio oferece a cada instituição específica faz com que haja um aumento expressivo de afiliados que se integram a esta rede, como é o caso da Fundação Osório. A minha pasta está e estará sempre disposta a colaborar com as áreas da Ciência, Tecnologia, Educação e Desenvolvimento Social”, pontuou Neves.

De acordo com o vice-secretário de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social, Augusto C. Raupp, a expansão da Rede Rio/FAPERJ é um dos seus objetivos. “Desde a sua criação, em 1992, a Rede Rio está cumprindo a missão de agregar cada vez mais instituições de ensino e pesquisa,

fornecendo também infraestrutura de rede para promover a inovação tecnológica, por meio das empresas nascentes de base tecnológica estaduais, as chamadas *start-ups*. É motivo de orgulho manter essa rede, mesmo diante da crise, e expandir suas atividades à Fundação Osório”, ponderou Raupp.

O coordenador geral da Rede Rio, Alexandre Grojsgold, ressaltou que o desafio da Rede Rio/FAPERJ é continuar evoluindo como rede e, nesse sentido, a entrada da Fundação Osório é muito bem-vinda. “Para a Rede Rio é importante ter mais uma instituição representativa da educação, como a Fundação Osório. Agora, são cerca de cem instituições de ensino e pesquisa conectadas pela Rede Rio. É bom lembrarmos que, pelo fato da cidade

do Rio de Janeiro sediar o maior número de instituições de ensino e pesquisa do País, a Rede Rio é a maior do Brasil em relação ao número de pontos conectados”, disse Grojsgold.

A adesão ao projeto Rede Rio/FAPERJ e Redecomep/RNP fornecerá gratuitamente para a Fundação Osorio acesso à Internet de alta velocidade, sendo dois enlaces de 1 Gbps cada, através de fibras óticas. “Toda infraestrutura de rede que provê esta conectividade está disposta em pontos de presença, que são locais com infraestrutura de alta disponibilidade de energia elétrica e refrigeração, com localização geográfica estratégica na região metropolitana do Rio para a chegada de malhas óticas, como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), onde está instalada todo núcleo desta topologia de rede, e o MIX- Iplan/RJ – a Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação da prefeitura –, que provê a infraestrutura de conexão para a Fundação Osorio. Ao todo, são nove pontos de presença distribuídos nas principais regiões metropolitanas da cidade do Rio de Janeiro”, explicou Sandro L.P. Silva, da equipe de engenharia operacional da Rede Rio/FAPERJ. Para o coordenador técnico-científico da Rede Rio, Luis Felipe Magalhães, o diferencial trazido pela Redecomep-Rio à Rede Rio é a possibilidade de interligar, com custo baixo, instituições em alta velocidade, adequando o uso avançado da rede a laboratórios virtuais, ensinos a distância, teleconferências, videoconferências de alta definição e ambientes de realidade virtual.

Representantes da Rede Rio/FAPERJ, da Sectids e da Fundação Osório durante a assinatura do termo de cooperação técnica

A rede de fibra ótica da Rede Rio/FAPERJ chega a 450 km de extensão e atende a diversas instituições

“Atualmente, a Rede Rio transmite dados com uma velocidade média de até 10 Gigabps (bilhões de bits por segundo), com capacidade de chegar a 1,9 Terabps (trilhões de bits por segundo). A malha de fibra ótica – incluindo a sua congênere, a Redecomep – possui uma rede ótica que chega a 450 km de extensão e atende diversas instituições e órgãos sediados no estado do Rio, como FAPERJ, Faetec, startups, UFRJ, Uerj, PUC-Rio, UniRio, Inmetro, Fiocruz, Into, Inca, Funarte, Ancine, Museu do Amanhã, entre outros”, destacou Luis Felipe.

O presidente da Fundação Osorio, coronel do Exército Luis Sergio Salgueiro, disse que a integração

da sua instituição à Rede Rio possibilitará melhores condições de trabalho, tanto para a educação – oferecida desde o Ensino Básico, passando pelo Fundamental e Médio, com curso profissionalizante em Administração –, quanto à pesquisa acadêmica. “É muito importante participarmos desta rede. Pretendemos, até o ano 2021, ser uma escola de excelência e este aprofundamento no ambiente virtual, tanto para nós, gestores, quanto para professores, alunos e pais, era o que ainda faltava. A nossa inserção irá propiciar a integração e a troca de experiência entre as instituições de ensino e pesquisa no Rio. Isso será um avanço para os 960 alunos que temos hoje na Fundação, que completa 96 anos de tradição. Vamos criar pontos de wi-fi na escola, que se informatizou há apenas cinco anos”, concluiu o coronel Salgueiro. Também estiveram presentes no encontro o chefe da seção de Tecnologia da Informação da Fundação Osorio, Ewertton Pontes, e o diretor de Serviços e Soluções da RNP, José Luis Ribeiro Filho. ■



Um ambiente tecnológico mais humanizado na sala de aula

Danielle Kiffer

Um ambiente de ensino mais humanizado e tecnológico. Unir essas características que parecem antagônicas, a princípio, é uma das principais propostas do aplicativo Opa! (Olhando para o Aluno), que vem transformando, pouco a pouco, a relação do estudante com as instituições de ensino. No celular, tablet ou computador, a plataforma, com suas múltiplas funcionalidades, traz o aluno para o centro desse universo de aprendizado, que ultimamente

vem se tornando um meio cada vez mais comercial. “Queremos que o estudante seja lembrado por sua importância no aprendizado e não somente quando não paga a mensalidade”, diz Marcio Torres, um dos idealizadores e desenvolvedores do aplicativo e diretor executivo da startup Opa Educação. Aliás, esse foi mote inicial para que tudo começasse. Torres, há alguns anos, passou por uma situação financeira delicada e não conseguiu pagar a universidade. Receoso de não finalizar o curso e avançar na vida profissional, as únicas mensagens que ele recebia constantemente da faculdade eram os avisos de atraso no pagamento. “Eu já estava passando por uma situação difícil e tudo só piorava: eu era apenas um número ali naquele universo acadêmico.” Passadas as dificuldades, Torres se uniu aos tecnólogos Raphael Carvalho e Eduardo Sobral, para formar uma startup e colocar a ideia do aplicativo em prática. Com o programa Startup Rio: Apoio à Difusão de Ambiente de Inovação em Tecnologia Digital no Estado do Rio de Janeiro, da

A plataforma mobile Opa! oferece aos ...

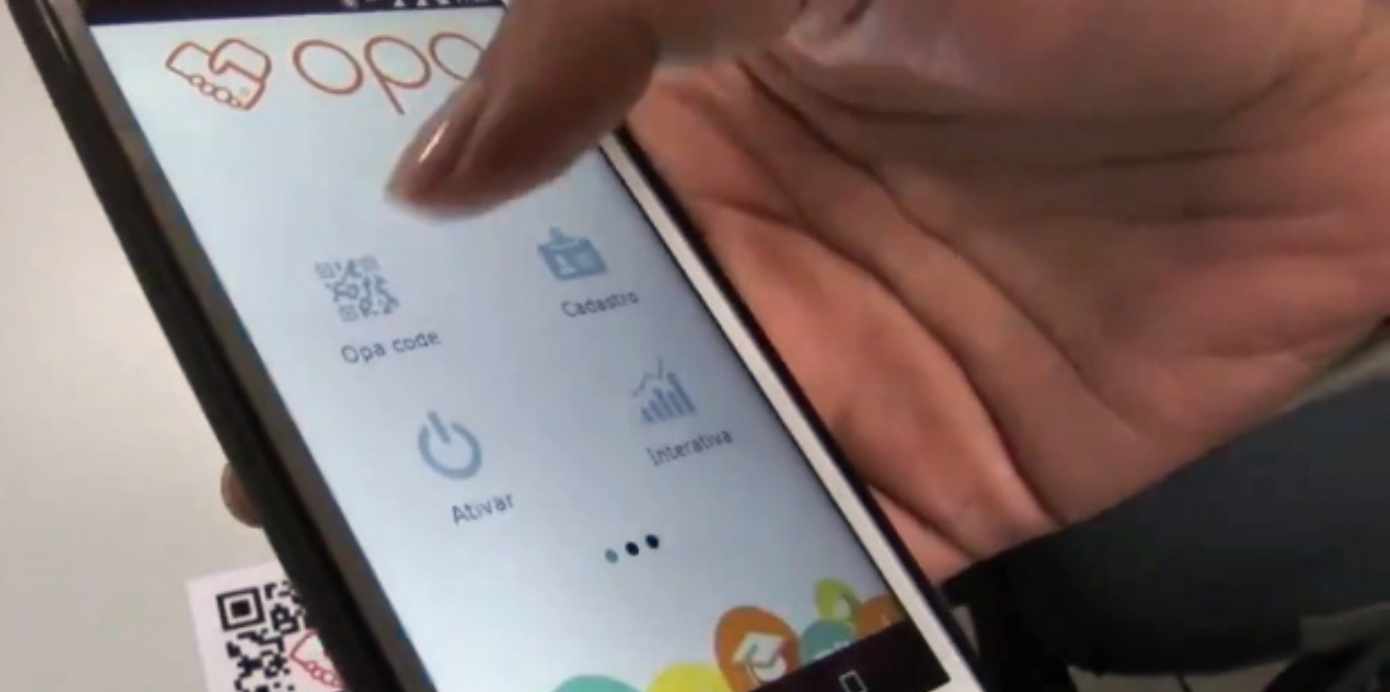
FAPERJ, conseguiram desenvolver e validar o produto em cerca de um ano. “Esse edital foi essencial para a existência desse aplicativo, pois ele nos apoiou e nos conectou com o mundo corporativo”, diz Torres.

O Opa, que já tem como clientes diversas instituições de ensino, como a Universidade Estácio de Sá, pretende fazer com que o aluno se sinta importante no ambiente educacional e, em consequência, isso se reflita em seu desempenho acadêmico e escolar. “Somos a plataforma mobile que percebe o aluno, promovendo pertencimento mesmo antes do vestibular. Por meio de um algoritmo próprio, aproximamos candidatos e universidades, cuidando para que do vestibular à graduação o aluno tenha uma experiência fantástica. O Opa promove comunicação, registro de presença e avaliações, entrega em tempo real avisos sobre cancelamento de aulas ou eventos e mostra indicadores importantes, como engajamento com conteúdo, qualidade da infraestrutura e até mesmo limpeza do campus”, conta Raphael Carvalho, um dos desenvolvedores do aplicativo.

Foto: Divulgação



Os empreendedores da Opa!: a partir da esq., Raphael Carvalho, Eduardo Sobral e Marcio Torres



... alunos funcionalidades tecnológicas e uma nova alternativa de comunicação, mais estreita, com as suas respectivas instituições de ensino

Em uma de suas funcionalidades, o aplicativo percebe o aluno por GPS, exclusivamente no ambiente da universidade e, caso esteja ausente, a plataforma imediatamente envia uma mensagem: “Sentimos sua falta”. E não é só isso: com o aplicativo, é possível realizar chamadas na sala de aula mais rápidas e sem a utilização de papel, pois o professor conseguirá perceber, com o celular, tablete ou notebook, todos os alunos que estão presentes. Uma outra característica do Opa pode soar como um verdadeiro sonho para muitos alunos de graduação, pois ele elimina uma das grandes chatices da vida universitária: filas e muitos reais empenhados para conseguir tirar cópia daquele texto indicado pelo professor. Com o uso do aplicativo, o arquivo pode ser disponibilizado e compartilhado on-line. Sem mencionar que o Opa envia para o aluno lembretes dos próximos testes, atividades acadêmicas, aviso de cancelamento de aulas e até mostra o tempo de deslocamento do aluno até a instituição de ensino.

O Opa surgiu de um grande desafio, e hoje, a equipe decola sem fronteiras. Já criaram até um aplicativo si-

milar para ser utilizado em creches, o Opa Kids, e estão formando uma parceria com a prefeitura municipal do Rio de Janeiro para oferecer o serviço a estudantes de creches e do ensino fundamental de forma gratuita, possibilitando aos pais desses alunos acompanharem a rotina de seus filhos pelo celular. Além disso, a startup fechou contrato com a Associação dos Estudantes Angolanos em Portugal (Aeap) para o fornecimento da tecnologia do Opa para mais de cinco mil estudantes em Portugal. “Nesse caso, além de toda a infraestrutura que o aplicativo promove, ele também auxiliará na ambientação desses alunos em um país diferente”, explica Torres. Atualmente, Carvalho está em Portugal para conhecer melhor o mercado de lá e ampliar os horizontes da Opa. “Há um tempo, recebemos a visita de uma comitiva do governo português na Startup Rio e percebemos que havia grande market fit entre nossa proposta de valor e a visão de inovação deles. Depois disso, participamos de eventos e da maior feira de startups do mundo, a Web Summit, e confirmamos que Portugal seria uma excelente porta de entrada para a Europa. Participamos

de alguns desafios em aceleradoras, chegando a ficar em 3º lugar em um programa da startup Braga, onde decidimos montar base e iniciar a conquista de mercado”, conta Carvalho.

O aplicativo está fazendo tanto sucesso que tem colecionado prêmios e clientes. O mais recente foi o 6º lugar na listagem Top 10 Education, da 100 Open Startups, e o contrato com um dos mais tradicionais grupos educacionais do Rio, o Degrau Cultural. “Eu, Eduardo e Raphael estudamos em escola pública, na Faetec [Fundação de Apoio à Escola Técnica] e nutrimos imenso carinho por essa instituição e pelo Estado do Rio de Janeiro. Queremos melhorar o ambiente de ensino da nossa cidade e devolver, com o nosso trabalho, todos os benefícios que recebemos para chegar até onde chegamos”, finaliza Torres. Mais informações: <http://www.opaeducacao.com.br/home> ■

Empreendedores: Raphael Azen de Carvalho e Márcio Torres Ladeira
Empresa: Opa Educação
Fomento: programa Startup Rio: Apoio à Difusão de Ambiente de Inovação em Tecnologia Digital no Estado do Rio de Janeiro

FAPERJ financia obras que divulgam a ciência e a pesquisa no Estado

Principal programa de apoio à edição de livros e obras digitais e audiovisuais da FAPERJ, o Auxílio à Editoração (APQ 3) atinge a maturidade neste ano de 2018. Há exatos dezoito anos a Fundação vem dando uma importante e regular con-

tribuição para a difusão de pesquisas e projetos acadêmicos de relevância para o Estado, por meio do financiamento da publicação de livros, atlas, catálogos, dicionários, enciclopédias, guias, manuais, obras de referência e também da edição de CDs e DVDs

com conteúdo digital ou audiovisual. Estas obras ajudam também a consolidar o trabalho de pesquisadores e produtores de conhecimento das instituições fluminenses. Confira, abaixo, algumas obras recentes que obtiveram o apoio da Fundação.



A Cidade - João do Rio

Neste volume da Coleção Rio de Crônicas (Ed. Contra Capa, 2017, 264 p.), com organização de Julia O'Donnell e Lara Jogaib e coordenação do professor e pesquisador Leonardo Affonso de Miranda Pereira, da PUC-Rio, são reunidas 115 crônicas publicadas pelo cronista João do Rio (1881-1921)

em duas colunas do jornal *Gazeta de Notícias*, entre 1903 e 1904. Ao acompanhar de perto o intenso crescimento por que passava a cidade do Rio de Janeiro no começo do século XX, o autor acabou por se consagrar como um cronista urbano por excelência.



O Rio de Janeiro nos Jornais Ideologias, culturas políticas e conflitos sociais 1889-1930

São três as grandes questões - a cidade do Rio de Janeiro como interesse de estudo, o tempo da Primeira República e o uso da imprensa como fonte - que fundamentam a proposta deste livro (Ed. 7Letras, 2017, 228 p.). Organizado pelo professor do Departamento de História da UFF, Jorge Ferreira, e editado com recursos do programa Cientista do Nosso Estado, a coletânea apresenta temas sobre a vida política, social e cultural da cidade do Rio de Janeiro entre 1889 e 1930, tendo a imprensa como fonte privilegiada de investigação. O trabalho complementa dois volumes anteriores, dedicados aos períodos 1930-1946 (Era Vargas) e 1946-1964 (Era de Redemocratização).



Portugueses e cidadãos Experiências e identidades nos séculos XIX e XX

Este livro sintetiza e consolida alguns resultados das pesquisas realizadas pela pesquisadora Gladys Sabina Ribeiro no âmbito do programa Cientista do Nosso Estado. A obra, escrita em parceria com

os historiadores Paulo Cruz Terra e Fabiane Popinigis (Ed. Mauad X, 2018, 216 p.), aborda a imigração portuguesa e suas lutas no cotidiano brasileiro entre o final do século XIX e o início de década de 1930. Os autores mostram os meandros da imigração portuguesa, revelando diversos ângulos e facetas ainda pouco conhecidos pelo público brasileiro.



Os símbolos da cidade do Rio de Janeiro vistos pelos jovens cariocas

Esta obra, organizada pelo professor e pesquisador da PUC-Rio, Augusto César Pinheiro da Silva (Ed. Gramma, 2017, 128 p.), apresenta a pesquisa realizada pelo

Prof. Clemente Herrero Fabregat, que traz para o universo brasileiro uma análise das racionalidades e imagens que os cariocas jovens fazem da sua própria cidade, por meio da identificação de imagens simbólicas que a sintetizam e a representam - Pão de Açúcar, Corcovado, Praia de Copacabana, Maracanã, entre outros. Trata-se de uma contribuição vital para possíveis intervenções urbanas condizentes com as perspectivas de quem vive na cidade do Rio de Janeiro.



Memórias de um Rio Fabril

O documentário *Memórias de um Rio Fabril*, dirigido por Isabel Joffily, Paulo Fontes e Thaís Blank (Produção do Laboratório de Estudos dos Mundos do Trabalho e Movimentos Sociais - LEMT, do CPDOC/FGV e Coevos Filmes, 2017, 26 min.) aborda, em três partes, a trajetória das antigas fábricas da cidade, demolidas ou transformadas em supermercados, shopping centers ou estacionamentos, ressaltando a importância do passado industrial

carioca e as complexas conexões entre memória, patrimônio e história. A obra foi financiada pelo edital "Apoio à produção e publicação de livros e DVDs visando à celebração dos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro - 2014", e foi coordenada pelo historiador Paulo Fontes, professor da Escola de Ciências Sociais do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV).