

Ciência

AMAZONAS FAZ

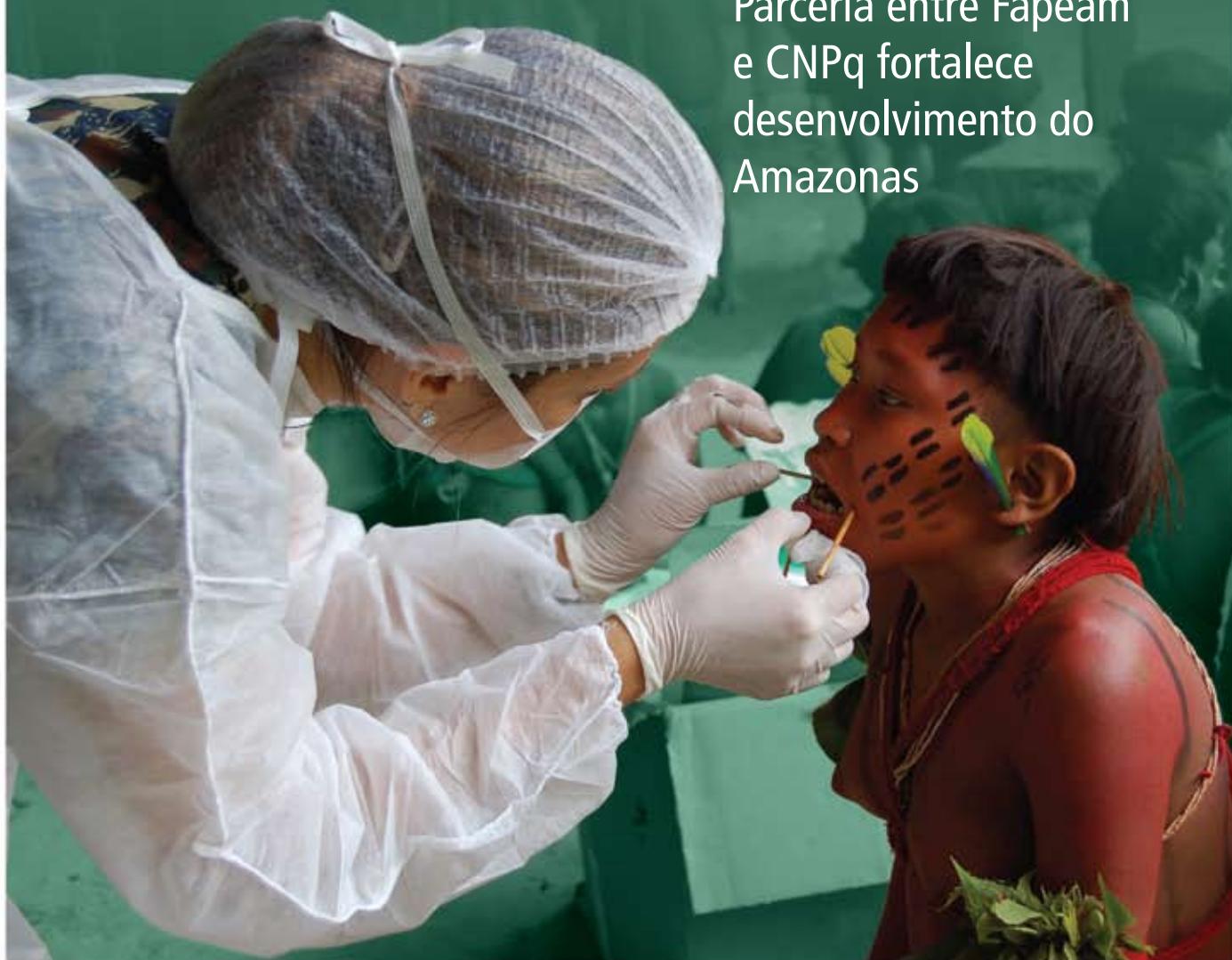
FAPEAM

n.º 13, ano 5 [distribuição gratuita] ISSN 1981 3198

MANAUS, MAIO A AGOSTO DE 2009

Confiança:

Parceria entre Fapeam e CNPq fortalece desenvolvimento do Amazonas



|| Magníficas

Confira entrevista com as reitoras das principais instituições de ensino superior do Amazonas

|| PIBIC Jr.

Programa desperta vocação científica nas novas gerações de estudantes

|| DCR

Amazônia atrai doutores de todo país



A ciência ganhou força no Amazonas

De 2003 a 2008, mais R\$ 158 milhões foram investidos em pesquisa e formação de recursos humanos

Desse total, mais de R\$ 57 milhões foram destinados a bolsas para estudantes, desde a iniciação científica júnior até o doutorado

Dos recursos destinados à pesquisa, mais de R\$ 6 milhões foram aplicados só na temática indígena

É o início de um novo tempo no Amazonas

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas.
A nossa Fapeam.



SECT
Secretaria de Estado de
Ciência e Tecnologia



FAPEAM
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado do Amazonas



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

www.fapeam.am.gov.br

Avanço científico, Uma necessidade social

O Amazonas vive um momento que, na história recente da ciência na região, é único. Isto porque o Estado tem a aprovação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para implantar seis Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), sendo um em conjunto com Santa Catarina, além de haver atingido uma das maiores quantidades de bolsas de estudos implementadas nos últimos anos por meio de diversos programas de fomento à pesquisa.

Essas ações têm grande importância para a sociedade porque geram estímulo para pesquisas em diversos níveis e estágios no âmbito estadual. O resultado disso é que as possibilidades de geração de processos e produtos aumentaram de maneira exponencial, devido aos aportes financeiros capitaneados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).

Nesse contexto, os dirigentes do setor de C&T e os pesquisadores estão transformando um panorama de escassez e timidez no produzir ciência que durante décadas perdurou no Esta-

do, trabalhando em parceria e atuando com equidade. Isso é salutar e necessário tanto para o presente quanto para o futuro.

O exercício do fazer científico só tem sido possível no Amazonas a partir do crédito social e financeiro que a Fapeam conseguiu granjear junto às agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica. Trata-se de uma confiabilidade que não se molda em pouco tempo, mas a custo de muito trabalho e de fortes parcerias.

Embora falar da implantação de INCTs, de novas bolsas para o Pibic Jr e de verbas para os cientistas que atuam em núcleos de excelência possa parecer sem grande importância, mediante um olhar de vanguarda, holístico e pautado a partir de uma estratégia política, econômica e social, essas ações se tornam essenciais para o Amazonas.

Nesta edição, confira mais detalhes sobre as atividades relacionadas aos programas realizados pela Fapeam e em parceria com o CNPq.

Além disso, você é convidado a acompanhar alguns resultados positi-

vos de programas que dão mostras de como a ciência está sendo desenvolvida tanto na capital quanto no interior do Estado, seja a partir de ações dentro da própria escola, por meio do Programa Ciência na Escola (PCE) e do Pibic Jr, seja dentro das empresas, com o impulso de pesquisas para o desenvolvimento de produtos inovadores, via Pape Subvenção, em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

Leia também uma matéria que traz a boa nova do lançamento da Rede Amazônica de Pesquisa e Desenvolvimento de Biocósméticos (RedeBio), iniciativa da Fapeam em parceria com as FAPs do Pará, Maranhão, da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Funtac) e da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Tocantins.

Vire a página e viaje pelo universo científico. Boa leitura.

MIRNA FEITOZA, EDITORA-CHEFE
CRISTIANE BARBOSA, EDITORA-EXECUTIVA

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Carlos Eduardo de Souza Braga
GOVERNADOR

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E
TECNOLOGIA – SECT

José Aldemir de Oliveira
SECRETÁRIO

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO
ESTADO DO AMAZONAS – FAPEAM

Odenildo Teixeira Sena
DIRETOR-PRESIDENTE

Elisabete Brocki
DIRETORA TÉCNICO-CIENTÍFICA

Marcelo Mário Vallina
DIRETOR ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO

AMAZONAS FAZ Ciência FAPEAM

Publicação quadrimestral da Fapeam desenvolvida pelo Departamento de Difusão do Conhecimento - Decon

EDITORA-CHEFE
Mirna Feitoza (MTb - 169-AM)

EDITORA-EXECUTIVA
Cristiane Barbosa (MTb - 092 -AM)

PROJETO GRÁFICO
Rômulo Nascimento

EDITORACÃO ELETRÔNICA
Tito Fernandes

FOTO DA CAPA
Renan Albuquerque

REVISÃO
Coordenação editorial

COLABORADORES
Grace Soares, Michelle Portela,
Cher Lima, Janaina Karla, Anselmo
D'affonsêca, Luana Ribeiro e Anne
Mello

IMPRESSÃO
Gráfica Ziló

FAPEAM

Av. Mario Ypiranga, n.º 3220 Parque Dez.
CEP 69057-002, Manaus - AM.

Tel.: (92) 3878 4000

e-mail: decon@fapeam.am.gov.br

atendimento@fapeam.am.gov.br

www.fapeam.am.gov.br

Os artigos assinados não refletem

necessariamente a opinião da Fapeam.

É permitida a reprodução de textos e fotos desde que citada a fonte.



6 CANAL CIÊNCIA

8 MAGNÍFICAS

Confira o que
pensam as reitoras do
Amazonas

18 PCE

Escolas do interior
também fazem ciência
na educação de base

20 INOVAÇÃO

Micro e pequenos
recebem recursos para
desenvolver produtos

22 REDEBIO

Rede vai incentivar
pesquisa em
biocosméticos na
região

25 PIBIC JR

Programa introduz
cultura da pesquisa
científica entre
estudantes

30 JOVENS

DOUTORES

Programa Primeiros
Projetos financia
pesquisas em áreas
emergentes

34 DCR

Amazônia atrai
pesquisadores
de todo país

FOTOS: ACERVO FAPEAM / DIVULGAÇÃO

39 ENTREVISTA

Presidente do CNPq fala sobre o avanço da pesquisa científica e tecnológica no Amazonas

41 EXCELÊNCIA

Parceria da Fapeam e CNPq possibilita estímulos a pesquisas que devem mudar cenário local

46 PESQUISA EM SAÚDE

Programa Pesquisa em Saúde - Gestão Compartilhada (PPSUS) foca no aumento de pesquisas em saúde

50 PROJETOS CONCLUÍDOS

Confira resultados de alguns projetos apoiados pela Fapeam que já foram finalizados

canal ciência

SAIBA O QUE FOI NOTÍCIA EM C&T NO PAÍS

II Edital Fapesp-Fapeam

O primeiro edital resultante de convênio assinado entre as Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados do Amazonas (Fapeam) e de São Paulo (Fapesp) foi lançado no dia 18 de junho, em São Paulo, pelo diretor científico da FAP paulista, Carlos Henrique de Brito Cruz, e pelo diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Sena (*foto*), durante o 15º Fórum Nacional-Consecte e do Fórum Nacional-Confap. O edital Fapesp-Fapeam já havia sido lançado em Manaus, em 10 de junho, por ocasião do lançamento da 12ª edição da revista "Amazonas Faz Ciência", realizado na livraria Saraiva MegaStore, no Manauara Shopping. O edital visa o desenvolvimento científico e tecnológico por meio de projetos inovadores, em todas as áreas do conhecimento, que envolvam a realização de intercâmbio de pesquisadores e estudantes vinculados a instituições de ensino e pesquisa, públicas ou privadas, sediadas nos Estados de São Paulo e do Amazonas.



II Encontro Com Ciência



O lançamento do projeto de Difusão da Ciência e Tecnologia no Amazonas - "Encontro Com Ciência" aconteceu no dia 24 de junho no espaço cultural Thiago de Mello da Saraiva MegaStore, no Manauara Shopping. A palestra de abertura, com a temática "cidades" foi feita pelo titular da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (Sect), José Aldemir de Oliveira (*foto*). Aproximar ciência, tecnologia e educação da sociedade. Com esse objetivo a Sect, a Secretaria de Educação e Qualidade do Ensino (Seduc), a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e a Saraiva MegaStore Manaus se uniram para realizar um projeto inédito de difusão e popularização das pesquisas e resultados de trabalhos que já foram executados no Amazonas. O encontro vai acontecer uma vez por mês.

II Doutorado em Saúde Coletiva

Uma decisão do Conselho Diretor da Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas (Fapeam) aprovou apoio financeiro para a segunda turma de doutorado em Saúde Coletiva, oferecido pela Fiocruz em Manaus.

A parceria com o Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD), unidade da Fiocruz na Amazônia, prevê o lançamento do edital do processo seletivo de candidatos ao curso para o segundo semestre de 2009. O curso destina-se à formação de pesquisadores de

instituições federais, estaduais e municipais do Estado do Amazonas, prevendo a oferta de até 20 vagas, com candidatos a serem selecionados mediante processo de seleção pública previsto para o segundo semestre de 2009. Pretende-se que as atividades do curso come-

cem no início de 2010, com término previsto para o ano de 2013. O objetivo do curso é formar um grupo de pesquisadores doutores com sólida formação teórica e metodológica em linhas de investigação voltadas a questões de interesse na região.

canal ciência

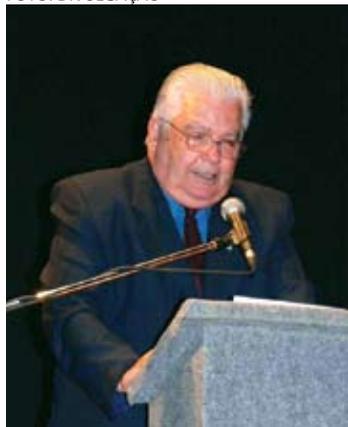
II Difusão científica

Um dos grandes desafios da divulgação científica são os meios utilizados pelos divulgadores para que a informação chegue até a sociedade. Para debater esse assunto, foi realizado no dia 19 de junho o painel “Desafios da Comunicação Científica no Amazonas”, com a participação dos bolsistas (foto) do programa de Comunicação Científica mantido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam). Eles apresentaram os produtos desenvolvidos pela Fapeam com o objetivo de incentivar a difusão científica no Estado.

O painel foi inserido na programação do 8º Congresso de Ciências da Comunicação da Região Norte (Intercom Norte). Com o tema “Comunicação, Educação e Cultura na era Digital”, o evento foi organizado pela Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom).



FOTO: DIVULGAÇÃO



II Presidente da SBPC é reeleito

O matemático Marco Antonio Raupp (foto) foi reeleito presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) para o mandato que irá de julho de 2009 a julho de 2011. O anúncio foi feito pela Comissão Eleitoral da SBPC no dia 9 de junho, após serem apurados dos votos que elegeram também os demais membros da Diretoria, de parte do Conselho e das Secretarias Regionais da entidade. Raupp foi reeleito com 766 votos. Também foram reeleitos os vice-presidentes Helena Nader e Otávio Velho.

II Revista do Inpa

O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) apresentou no dia 18 de junho sua primeira publicação de divulgação científica voltada à comunidade em geral. A revista Inpa – Ciência Para Todos foi lançada no espaço cultural da Saraiva MegaStore do centro de compras Manauara Shopping, na zona Centro-Sul de Manaus. A edição possui informações sobre mudanças climáti-

cas, recursos madeireiros e genética de espécies, além de reportagens acerca de alternativas energéticas e educação ambiental. Com a sugestiva chamada de capa “Aqui se faz ciência”, a revista do Inpa será distribuída gratuitamente. “A popularização das descobertas científicas é uma necessidade. Nós, cientistas, não podemos mais dialogar apenas em grupos fechados de discussão. A perspectiva

de sociabilização da informação é obrigatória nos dias de hoje”, disse o diretor do Inpa, Adalberto Luis Val.

II Maior desembolso

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) investiu, em 2008, R\$ 638 milhões no apoio a pesquisa, maior desembolso na história da fundação, sendo 16% superior ao realizado em 2007. De 2001 a 2008, a Fapesp

investiu R\$ 3,9 bilhões em projetos de pesquisa. Esse desempenho acompanha a evolução da transferência de 1% da receita tributária de São Paulo para a fundação, conforme determinado pela Constituição Estadual. No período, a soma de recursos provenientes das transferências do Tesouro do Estado foi de R\$ 3,3 bilhões, passando de R\$ 271,4 milhões, em 2001, para os R\$ 623,4 milhões em 2008.

| especial magníficas

No país das Amazonas



A vitória de Márcia Perales na última disputa eleitoral para a reitoria da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) compôs um cenário inédito na comunidade universitária do Amazonas. Não só pela primeira vez a Ufam terá uma mulher em seu posto máximo como, pela primeira vez, também quatro das maiores instituições universitárias do Estado serão, com a posse de Perales, comandadas por mulheres: Márcia Perales, na Ufam, Marilene Corrêa, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Maria Hercília Tribuzy, no Centro Universitário do Norte (Uni-Norte), e Giselle Lins, no Centro Universitário Nilton Lins (UniNilton Lins). Isto sem falar nas mulheres que são dirigentes de faculdades e outras instituições do setor de ciência e tecnologia do Amazonas, como a presidente da Faculdade Martha Falcão, Nelly Falcão, a diretora-executiva da Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi), Isa Asséf dos Santos, a chefe-geral da Embrapa Amazônia Ocidental, Maria do Rosário Lobato Rodrigues e a Secretária Adjunta de Políticas e Programas de Ciência

e Tecnologia da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Amazonas, Maria Olívia Simão. Num mundo em que as mulheres ainda sofrem discriminação e continuam em desvantagem no mercado de trabalho, tal fato salta aos olhos. Por isso mesmo, a Agência Fapeam preparou uma série especial de entrevistas com as reitoras que comandam as quatro maiores instituições de ensino superior do Estado. O especial foi publicado no Portal da Fapeam durante o mês de maio e veiculado aos domingos pela manhã na Rádio Difusora (96, 9 FM e 1180 AM), através do programa Rádio Com Ciência, da Agência Fapeam.

As entrevistas foram uma forma de homenagear essas e outras professoras, pesquisadoras, técnicas e estudantes da comunidade universitária amazônica que não têm medido esforços para desempenhar, com brilhantismo, seus múltiplos papéis na universidade, na sociedade e em casa, com filhos, netos e marido. Nas próximas páginas, acompanhe os melhores momentos das entrevistas publicadas no Portal e

acompanhe o que pensam cada uma dessas mulheres superpoderosas.

Faz diferença ter uma mulher como reitora?

Durante o mês de maio, o Portal Fapeam, na seção "Você Opina", realizou uma enquete com a seguinte pergunta: "Faz diferença ter uma mulher como reitora?". Ao todo foram 496 votos e ficou constatado, sendo que 47% dos participantes disseram que sim, faz diferença ter uma mulher à frente da instituição de ensino. Por outro lado, com uma diferença de 7%, um total de 53% dos participantes da enquete, ou seja a maioria, opinou que não faz diferença. Veja o resultado abaixo e confira também no site da Fapeam: www.fapeam.am.gov.br.

Enquete encerrada:

Faz diferença ter uma mulher como reitora?

Respostas	Votos	Percentual
Sim	235	47%
Não	261	53%



Márcia Perales quer ampliar ações da Ufam para 1 milhão de pessoas

POR LUÍS MANSUÊTO

Após cem anos de existência, pela primeira vez a Universidade Federal do Amazonas (Ufam) terá uma mulher como reitora, Márcia Perales. Eleita para o próximo quadriênio (2009/2012), ela admite que serão muitos os desafios à frente da universidade. Demonstrar sensibilidade na solução dos problemas não será nenhuma fragilidade, mas uma forma de expressar os sentimentos sem receio de ser julgada. Hoje a mulher vem assumindo diversos papéis de liderança na sociedade, segundo Perales, por demonstrar seriedade e competência como gestora. Contudo, explica que o mais importante é ter uma boa equipe, pois sozinha não é possível fazer nada. Por isso, neste mandato que se inicia, precisará do apoio da comunidade universitária, sem a pretensão de ser

unanimidade. Confira a entrevista com a nova reitora da Ufam.

Agência Fapeam – Quais os desafios deste mandato que se inicia?

Márcia Perales – A universidade cresceu muito. Hoje temos em torno de 30 mil pessoas vinculadas à instituição, entre elas, estudantes, docentes, discentes e técnicos administrativos. É um número maior que o número de habitantes de muitos municípios do Amazonas, o que faz com que os desafios apareçam sucessivamente, como a excelência acadêmica e o compromisso social. Isso porque a Ufam tem uma vasta produção científica, 96 cursos de graduação, ações de extensão, e tudo isso começa na graduação. Precisamos redimensionar os projetos pedagógicos à luz das diretrizes do Ministério da Educação (MEC) e pela vinculação à pesquisa e à extensão universitária.

Precisamos ampliar a sociabilidade, entretanto, é necessário o envolvimento de todos.

A nossa meta é que as ações cheguem a um milhão de pessoas. É um número expressivo, mas é fundamental que a extensão e o ensino estejam ancorados pela pesquisa, para que possamos consolidar a sociabilidade.

Outro desafio é a consolidação dos avanços e a necessidade de

FOTO: LUÍS MANSUÊTO

ampliá-los, por exemplo, a interiorização. Implantamos as unidades acadêmicas permanentes em cinco municípios, Coari, Humaitá, Benjamin Constant, Itacoatiara e Parintins. Além disso, estamos em processo de contratação de cerca de 500 servidores federais para as unidades dos municípios, bem como a implantação de 39 cursos. Para isso, é necessário infraestrutura e capacitação dos professores. É importante destacar que muitos deles são ex-alunos e foram formados nos próprios municípios. Temos um quadro positivo de consolidação de ações, mas precisamos pensar em ampliá-los.

AF – Como estão os investimentos em pesquisa na Ufam? É possível avançar com o que há disponível?

MP – Temos hoje o apoio direto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Além disso, os pesquisadores têm conseguido obter êxito em diversos editais, os quais são fundamentais para o crescimento da instituição, uma vez que muitos são de infraestrutura. A universidade cresceu, por isso, precisamos de infraestrutura para funcionar de forma adequada e com qualidade. Os investimentos na pesquisa são significativos, mas, à medida que crescemos, queremos que os investimentos sejam ampliados.

AF – Durante sua carreira acadêmica, a senhora sentiu discriminação por ser mulher? E agora, como reitora, será mais difícil?

MP – Desde o início sempre foi uma batalha por causa dos desafios. Iniciei na carreira acadêmica aos 20 anos. Tinha acabado de concluir o bacharelado em Serviço Social. De repente, saí do lado discente para o docente. Era uma aluna exigente com os professores, por isso, minha grande preocupação era não reproduzir o que não era pertinente, ou seja, compatível com a qualidade do que queríamos na graduação.

O desafio foi grande com a qualificação (mestrado e doutorado), os quais foram bancados pela universidade. Durante a docência, não senti discriminação. Entretanto, no percurso para postular o cargo de reitora, a sensação foi diferente. Você se depara, mesmo dentro da universidade, um espaço plural, com pessoas que te dizem que você tem um excelente perfil acadêmico. Há também os que dizem que o cargo é pesado demais, é um cargo para homem. É uma visão que precisa ser superada! A competência não passa pelo gênero, mas é uma questão de trajetória e competências. Claro que houve colocações irônicas.

AF – Qual é a melhor forma de dar uma resposta à altura?

MP – Fazendo um bom trabalho e mostrando que é possível, sim, uma mulher assumir a função de reitora. Até porque ela não assume sozinha, há uma equipe. Além disso, buscar executar o trabalho com competência, qualidade, responsabilidade, honestidade, sem deixar de ser ela mesma. Claro que existem momentos em que a sensibilidade feminina aflora, mas não vemos problema que isso venha à tona.

AF – Como fazer para conciliar o cargo de reitora com família, filhos e marido?

MP – Hoje meus filhos estão adultos. Tenho um com 24 anos e outro com 20 anos. Meu marido me apoiou durante o processo eleitoral. Na época em que iniciei na carreira acadêmica era mais difícil, pois tive meu primeiro filho aos 20 anos. Dependíamos de outras pessoas. Na medida em que eles foram crescendo, o processo tornou-se mais fácil. Quando temos uma família que compreende esse processo todo, como é o meu caso, você se sente apoiada. Eles sentem orgulho e isso é uma honra para mim, o que não quer dizer que não haja cobrança. É bom que tenhamos cobrança,

pois, se parar, vou pensar que não estou mais fazendo falta. Espero que continuem cobrando e entendendo o significado desse desafio para mim e para a universidade.

AF – O que uma mulher pode fazer de diferente na administração de uma universidade?

MP – A sensibilidade é um fato. É algo aguçado que temos, não precisamos escondê-la, e isso não tem a ver com fragilidade. É uma forma de expressar os sentimentos sem receio de ser pré-julgada ou julgada. O mais importante não é o gênero. Hoje a mulher vem assumindo espaços importantes e o fundamental é demonstrar competência e seriedade como gestora. Para isso, ela precisa constituir uma boa equipe, pois ninguém faz nada sozinho. Ou seja, é para além do fato de ser mulher, pois ser gestor exige características que precisam ser manifestadas.

Em relação à Ufam, preciso do apoio da comunidade universitária, com nenhuma pretensão de ser unanimidade, pois isso não existe. Ainda, é importante que as pessoas olhem para essa gestão e percebam o diferencial, façam críticas construtivas.

Ocupar a posição de gestora é o dobramento de muitos movimentos da história humana que tornaram isso possível. Mesmo assim, ainda há diferenças salariais no mercado de trabalho, em razão do sexo. Temos muito ainda para fazer.

Maria Hercília comanda UniNorte com firmeza e sensibilidade

POR CRISTIANE BARBOSA

Maria Hercília Tribuzy, 64 anos, herdou de sua mãe, a memorável professora Hilda Tribuzy, a força e a exemplar dedicação à carreira acadêmica. Há 11 anos à frente de uma das maiores instituições de ensino superior da rede privada da região Norte, a reitora do Centro Universitário do Norte (UniNorte) comanda em torno de 600 professores em uma mega estrutura instalada no Centro de Manaus, que atende atualmente cerca de 25 mil alunos de graduação e de pós-graduação. O equilíbrio é a marca dessa grande mulher, mãe de três filhos que durante sua vida soube muito bem conciliar o dia-a-dia das produções científicas e as tarefas de esposa e mãe. Em seu percurso acadêmico, Maria Hercília, que é mestre em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), tem muitas histórias para contar. Acompanhe, a seguir, a entrevista do Especial Magníficas, com a magnífica reitora do UniNorte.

Agência Fapeam - Como surgiu seu interesse pela vida acadêmica e quais foram os fatos marcantes de sua vida acadêmica?

Maria Hercília Tribuzy - Posso dizer que o interesse pela vida acadêmica surgiu desde que eu era bem jovem, visto que tive a felicidade de nascer em uma família maravilhosa, e a minha mãe, a professora Hilda Tribuzy, que era uma educadora, uma figura ímpar, uma figura iluminada, dedicou a vida exatamente para os estudos, para o magistério, para a família, sob uma inusitada confiança em Deus. Então, foi isso que mamãe nos passou. Por isso, desde jovem, esse interesse pelos es-

tudos. Era a tônica da nossa família. Se eu fosse aqui tentar relacionar quais os pontos marcantes na minha vida acadêmica, eu diria que, na Ufam, onde eu trabalhei 25 anos, até me aposentar, tive momentos muito, mas muito gratificantes. Exerci várias funções, tanto por eleição quanto por indicação, mas sempre por reconhecimento ao meu trabalho. Fui Chefe de Departamento, Coordenadora de Curso, Diretora de Unidade, Diretora do Departamento de Registros Acadêmicos. Fui até Pró-Reitora de Ensino e de Graduação em exercício. No UniNorte, onde me sinto muito realizada, um dos pontos marcantes foi o credenciamento como centro universitário, inclusive nós merecemos, pela avaliação do Ministério da Educação, o conceito máximo em todas as dimensões, e o professor Waldery Areosa Ferreira, que é o presidente da mantenedora, pessoa que estimo muito, me convidou para continuar à frente da instituição, na condição de reitora, com a seguinte expressão: “em time que está ganhando não se mexe”. Isso, para mim, foi um grande reconhecimento do meu trabalho.

AF - Como foi conciliar a vida em família com a carreira acadêmica?

MH - Na realidade, parece ser difícil conciliar a vida familiar com a acadêmica, mas, no meu caso, não foi. Talvez porque segui o modelo da minha mãe. Então, acho que o segredo para compatibilizar as duas funções é envolver a família na sua atividade e fazer com que os filhos e o marido, desde cedo, percebam a importância do que você está fazendo e valorizem. Isso, para mim, deu

certo. Assim, minha família esteve muito envolvida, e meus filhos cresceram dentro da universidade. Quando precisei me ausentar do Estado para fazer mestrado, para fazer cursos de pós-graduação *stricto sensu* e Escola Superior de Guerra, minha família foi comigo, meu marido e filhos me acompanharam, e essa participação deles na minha vida acadêmica, nos meus estudos e no envolvimento com a instituição, foi muito salutar. Com isso, creio que passei o interesse pela carreira acadêmica para eles, pois tenho duas filhas que já estão nessa área, e meu filho, que é bacharel em Direito, é também muito estudioso. Em vez de minha família ter sido um obstáculo para a realização da minha carreira acadêmica, pelo contrário, minha família, marido, mãe, filhos, cunhados, irmãos, sempre foram muito participativos para eu conciliar as duas coisas.

AF - Um momento especial para uma mulher que já desenvolve uma carreira na academia é a maternidade. Como foi ter três filhos e conciliar desenvolvimento deles com sua vida acadêmica?

MH - A minha história é meio atípica, porque coincidentemente meus filhos nasceram enquanto eu cursava o mestrado na PUC-RJ. Então, minha filha mais velha nasceu enquanto eu fazia os créditos; minha segunda filha nasceu quando eu fazia a dissertação de mestrado, e defendi esse trabalho quando eu estava no último mês de gravidez do meu terceiro filho. Então, na realidade, consegui conciliar muito bem a maternidade e a atividade acadêmica, e sempre tive muito

sucesso. A maternidade não me atrapalhou.

AF - As mulheres pesquisadoras hoje enfrentam esse problema, pelo fato de terem de responder com uma grande produção científica. Assim, algumas não conseguem conciliar os papéis e deixam para ser mãe muito depois, e outras nem conseguem engravidar. Como a senhora vê essa dificuldade. Será que essas mulheres deveriam receber um apoio maior?

MH - Os paradigmas da sociedade mudaram. Atualmente as pessoas só realizam as coisas se tiverem incentivos. Na minha época, já estou com mais de 60 anos, não existiam incentivos por parte do governo. O incentivo que tínhamos era a vontade, era a determinação de querer estudar, de querer realmente produzir. Nem sequer passava pela nossa cabeça essa necessidade de ter esses incentivos para poder se dedicar à vida acadêmica. Hoje em dia é diferente, a gente percebe que há essa cobrança da sociedade, toda essa esperança nesses incentivos. Eu digo que isso não é empecilho para que se realize. Acho que o ser humano é capaz, ele é criativo, capaz de vencer qualquer obstáculo, desde que ele coloque aquilo como prioridade na sua vida. E vou dar como exemplo, a minha filha Ângela, que atualmente faz doutorado na Universidade Federal da Paraíba, com bolsa da Fapeam: ela está sozinha com dois filhos, um de 15 anos e um de 4 anos. Ela é mãe, pesquisadora e consegue conciliar essas duas funções com bastante tranquilidade.

AF - Como a senhora vê a expansão dos centros universitários e faculdades particulares em Manaus?

MH - Vejo como o grande avanço que a sociedade viveu nesses últimos anos. Para mim, era muito constrangedor quando eu ainda estava na então Universidade do Amazonas, e naquela época havia um número muito limitado de instituições de ensino superior, principalmente na nossa cidade, e eu via aquela quantidade imensa de jovens, aquela demanda reprimida que não conseguia entrar porque a

universidade não tinha condições de abrigar esses alunos todos. Então, muitas pessoas com competência ficavam do lado de fora, dependendo do curso. Para mim, essa expansão que foi dada pelo Ministério da Educação para a criação e implantação das instituições privadas veio solucionar esse problema para atender a essa demanda reprimida. Fico muito feliz de ver que agora, se nós formos fazer uma estatística, aquela demanda que ficou reprimida é praticamente toda atendida, e que as pessoas vieram, independentemente da idade, e realizaram o sonho de estudar numa instituição de ensino superior. Hoje temos uma oferta de número de vagas de nível superior no Estado do Amazonas que praticamente atende a demanda. Só a nossa instituição atende 25 mil alunos de graduação.

AF - O que mudou no UniNorte com a integração à rede Laureate International Universities?

MH - O UniNorte passou a integrar a maior rede mundial de ensino superior privado e poderá compartilhar de programas acadêmicos com outras instituições da rede localizadas na Europa, Ásia, na América do Norte, América Central e América do Sul. Isso aumenta a nossa possibilidade de oferta de uma educação com qualidade, com reconhecimento internacional. Estamos inseridos num contexto globalizado. Vejo que essa oportunidade de nossos professores, alunos

e funcionários participarem de intercâmbios da rede Laureate é muito positiva, porque essa vivência internacional agrega valor ao currículo de todos, e o currículo enriquecido passa a ser um diferencial decisivo para o mercado de trabalho.

AF - A senhora valoriza muito sua vida espiritual. Isso influenciou nas suas conquistas?

MH - Claro que sim. Herdei da minha mãe essa confiança e fé em Deus que sempre me acompanharam. A prioridade em minha vida é esse trabalho missionário que faço pelas oficinas de oração e vida, porque quero anunciar esse Deus vivo, quero levá-lo ao coração de cada irmão, porque eu creio piamente que por meio da oração e da meditação da palavra, através de um modo de viver que realmente testemunhe essa presença de Deus em nós, é a única forma de sermos felizes. Então quem busca a felicidade, este é o caminho. O caminho é Jesus.



FOTO: YANA LIMA

À frente da UEA, Marilene Corrêa aposta no desenvolvimento científico regional

POR EDILENE MAFRA E RENAN ALBUQUERQUE

Já aos 25 anos, Marilene Corrêa da Silva Freitas era mãe de três filhos, o que nunca lhe impediu de ser uma das mulheres mais ativas dentro dos movimentos sociais. Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal do Amazonas, com mestrado e doutorado em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Universidade Estadual de Campinas, respectivamente, e pós-doutorado em Paris/Unesco e na Université de Caen France, Marilene ocupa lugar de destaque no cenário das discussões sobre a Amazônia, aliando ciência e saber tradicional. Ao ajudar a construir e a fortalecer a Universidade do Estado do Amazonas (UEA), ela tem a certeza de que, em parte, já cumpriu seu dever educacional com o povo amazonense, legando às futuras gerações os

benefícios de uma nova universidade. Confira a entrevista.

Agência Fapeam - Fale um pouco sobre sua trajetória acadêmica.

Marilene Corrêa - Tive a sorte de ter uma vida profissional como assistente social plena. Implantei um serviço de terapia no Hospital Colônia Eduardo Ribeiro no momento em que eu saía do estágio para a vida profissional. Ao mesmo momento em que concluía meu curso de bacharelado pela Universidade Federal do Amazonas, eu já fazia pós-graduação no nível de especialização em Administração Hospitalar, porque trabalhava na área e estudava em uma pós-graduação em Pesquisa em Ciências Sociais. Então, esses eventos da minha vida profissional, que foi muito prematura, me fizeram entrar na universidade aos 25 anos, como especialista. Em seguida, foi-me apresentada a questão de que a formação acadêmica era uma exigência, ou seja, era necessário fazer mestrado, doutorado e pós-doc. Daí, como havia uma intensa transformação da Ufam, a federalização da universidade para mim propiciou uma inserção na vida nacional também precoce, dentro da carreira da docência. Eu diria, assim, que desse trabalho de compreensão da Amazônia a partir da relação saúde-doença e logo

depois a compreensão da Amazônia com “campo” de formação da sociedade nacional, mas como *outsider*, vista de fora, foi que se deu o fortalecimento de minha carreira profissional, sendo que esses eventos e esses fatos me

empurraram para a consolidação de minha atividade como pesquisadora e docente. Creio que minha geração foi beneficiada por essa alteração institucional, a qual compeliu muitos profissionais a seguirem uma formação mais sólida.

AF - Como surgiu o interesse pela vida acadêmica?

MC - Meu interesse pela vida acadêmica vem muito da infância interiorana. Esta infância, para uma amazônica dos anos de 1960, não era tão desigual como é hoje. A experiência, assim dada, permitiu-me ver duas grandes contradições: a capital em relação ao interior. Foi o início de uma experiência acadêmica já focalizada em problemas sociais, no desenvolvimento regional e na necessidade de superação de obstáculos, fossem eles materiais ou institucionais. Isso me empurrou para um determinado direcionamento. Agora é preciso que se diga que tudo isso foi feito concomitante à vida pessoal. Vivi intensamente as realidades e mudanças na Amazônia e no Brasil.

AF - E sobre a atividade sociopolítica da senhora. Como ela se deu?

MC - Aos 25 anos eu já era mãe de família. Tinha três filhos e levava uma vida de classe média alta. Mas participava da formação e articulação de inúmeras instituições que hoje estão perenes no Brasil, como a CUT (*Central Única dos Trabalhadores*), o Partido dos Trabalhadores (PT), o Centro de Defesa dos Direitos Humanos e a Associação Nacional dos Professores. Vivi intensamente as realidades de mudança da Amazônia e do Brasil. E o que eram essas mudanças? A entrada do capitalismo agrário na região, o

FOTO: DIVULGAÇÃO



começo da problemática ambiental e o deslocamento do interior para a capital, devido à Zona Franca. Havia também a questão da criação de uma estrutura de serviços territorialmente consolidados como pólo de uma ditadura militar. É só a gente lembrar do polo minero-metalúrgico no Pará, do Polo Industrial, do madeireiro, do florestal e, além disso, de Rondônia, com inúmeros projetos de colonização, cujos efeitos desembocam em impactos populacionais. Ou seja, toda essa agressão do movimento do capitalismo na Amazônia trouxe consequências, mas as de maior impacto não são analisadas ainda, na época, porque tiveram projeções em um tipo de compreensão institucional da região que era impossível a outras gerações que tivessem vivenciado sem ser testemunha dela. Em suma, fiz parte dos mais importantes movimentos de estruturação da sociedade civil. Não era a criação de uma ONG qualquer, que vivia com dinheiro público, mas criações de instituições autônomas e independentes.

AF - Como foi conciliar essa questão com a vida em família?

MC - Fui mãe aos 17 anos e nunca vi problema para isso. Eu hoje acho que as moças são muito preguiçosas, não gostam de cuidar de suas famílias e além de tudo estudam muito mal. Eu quase faço uma generalidade disso porque as pessoas da minha geração tinham de cuidar de seus afazeres domésticos, educar bem seus filhos e não fazer um curso de qualquer modo. Porque, veja, na situação de você estar em oposição total, o interessante não é ser o mais ativista, mas o melhor intelectualmente. E isso impõe desafios: eu hoje pergunto a mim mesma como conciliei tudo isso porque nunca vi nenhuma dificuldade em ser mãe, jovem, uma vez que meus filhos me acompanharam em todos os momentos de minha trajetória acadêmica.

AF - É difícil conciliar a maternidade com os trabalhos de pesquisadora?

MC - Não acredito nisso. A questão de não ter filhos, por exemplo, é uma opção. Não acredito que o estado pleno de condições totais

para aprender alguma coisa seja exigência de qualidade. Todas as minhas colegas, em todos os países em que morei, nas instituições em que estudei, inclusive dentre minhas colegas *USPianas*, *PUCianas*, de Unicamp, todas as que tinham condições melhores de estudo não eram as mais bem sucedidas, do ponto de vista dos resultados, e se perdiam em intermináveis dilemas existenciais e intermináveis discussões nas quais elas criavam os obstáculos. Creio que a falta de foco leva a esse tipo de argumento, o de que a maternidade impede de fazer alguma coisa, de que a pobreza impede as pessoas de estudarem. Não aceito o argumento “ah, sou assim porque sou pobre, porque fui mãe muito cedo, porque não tive oportunidade”. Quando não há situação de exclusão e quando esses dilemas individuais da classe média impõem uma certa justificativa, acho que isso só piora as coisas... Grande parte da minha atividade com alunos de mestrado e doutorado, hoje, é fazê-los se concentrar em um determinado tema e não perdem o foco.

AF - Comente, por favor, sobre a atual situação da UEA.

MC - Hoje nós temos institutos de nomes pomposos, como os de ciência e tecnologia — que nada mais eram do que escolas técnicas — e isso nós fez ter o maior número de alunos. A Universidade do Estado do Amazonas é a que tem maior capilaridade no território amazônico e ela, ou melhor, os que nela trabalham não podem errar. É uma responsabilidade enorme. Isso porque os mecanismos de controle da UEA não estão lá em Brasília, estão aqui, no sistema estadual de C&T e nos sujeitos que participam da vida universitária. A UEA não pode errar porque ela é parceira de governos municipais e fortalece inúmeras políticas públicas, como o Programa Brasil Alfabetizado: Reescrevendo o Futuro, o projeto Amigos da Saúde etc.

AF - Qual o papel da UEA para o desenvolvimento da Amazônia?

MC - Ela tem um impacto na agenda científica da região Norte e que não tem só a ver com a universalização

do acesso. Tem a ver com o programa de pesquisa que foi altamente estimulado pelo sistema estadual de ciência e tecnologia. Eu lembro que no primeiro ano de criação da Sect (*Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia*), a UEA não tinha sequer 1% do fomento à pesquisa. Hoje esse fomento é realizado em várias direções: para a saúde, engenharia, ciências humanas e sociais. Há uma ampla inserção no sistema estadual de C&T. Eu diria que os desafios são enormes. A UEA soube captar para dentro dela lideranças científicas, e não dá para dizer que essas lideranças estejam fora do diálogo nacional, praticando a falsa modéstia.

AF - Como é a parceria entre UEA e Fapeam?

MC - Ela poderia ser maior no sentido estratégico do desenvolvimento regional. A Fapeam ainda privilegia as instituições federais, como Ufam e Inpa, maiores no contexto do desenvolvimento regional. Mesmo assim, creio que a Fundação faz o papel dela, um papel extremamente inovador. O crescimento da UEA não é aritmético, é geométrico, então, cedo ela própria irá equilibrar essa curva, independentemente da Fapeam.

AF - Como a senhora resumiria a Marilene Corrêa como mãe e profissional?

MC - Quem tem de resumir, acredito eu, são os meus filhos, os meus empregadores...

AF - Mas a senhora é uma mulher realizada?

MC - Sim. Fiz tudo o que queria fazer. Executei tudo o que quis executar, e isso sem ficar livre dos meus papéis mais humanos, de mãe, mulher, avó — porque já sou avó. Eu consegui conciliar as coisas, uma vez que não tenho nenhum filho marginal. Fui extremamente competente em relação a esses papéis profissionais. Abomino quem usa sua carreira profissional para beneficiar sua família. Isso é a questão da ética. Tenho cinco filhos e quatro netos e sempre conciliei as duas carreiras.

Giséle Lins busca consolidar graduação e pós-graduação no UniNilton Lins

POR ULYSSES VARELA

Em 2001, aos 32 anos, ela recebeu do pai, o saudoso professor Nilton Costa Lins, a tarefa de comandar uma das maiores instituições particulares de ensino superior da Amazônia, o Centro Universitário Nilton Lins. Criada em 1988, a instituição chega aos 20 anos de atuação com milhares de profissionais no mercado de trabalho e dimensão que chega a mais de 40 cursos de graduação, 16 mil alunos, um campus principal com 1 milhão de metros quadrados de área (campus horizontal Parque das Laranjeiras), em Manaus, e outros dois campi na capital amazonense (Japiim e Ponta Negra), além de uma IES em Fortaleza, com dois campi e mais 4 mil alunos. Graduada em Direito, pela Universidade Federal do Amazonas, mestre em Gestão Universitária, pela Universidade Estácio de Sá – Rio de Janeiro, e doutoranda pela Universidad de Valladolid – Barcelona/Espanha, Giséle Vilela Lins concedeu entrevista exclusiva a Fapeam. Confira.

Agência Fapeam - Como foi a trajetória para assumir o cargo de magnífica reitora da UniNilton Lins?

Giséle Lins - Após concluir minha graduação em ciências jurídicas decidi que queria trabalhar na área acadêmica. Fui muito apoiada e incentivada por meu pai, professor Nilton Lins. Fiz então uma especialização na área de gestão acadêmica e comecei a trabalhar no Nilton Lins. Logo percebi que a educação é algo realmente apaixonante. Amo o que eu faço. Passei por várias funções dentro da instituição até ter sido indicada pelo professor Nilton Lins para ocupar a reitoria.

AF - Como é fazer parte de um grupo de mulheres que hoje está à frente das principais IES do Amazonas?

GL - Uma honra, sem dúvida, estar entre grandes mulheres e grandes nomes, respeito e admiro todas. Somos guerreiras, cada uma com um desafio e um ideal em prol de uma mesma causa.

AF - Qual é o maior desafio para seguir a carreira de gestão no ensino superior?

GL - São muitos os desafios, porém, quem gosta de educação traz uma motivação interna, pois o ensino superior é dinâmico. Vivemos num país de muitas desigualdades, de muitas mudanças. Numa região diferenciada que exige muito do gestor, isso já é um grande desafio. Ser corajoso, audacioso, paciente e justo são requisitos fundamentais ao bom gestor.

AF - Após esse período de nove anos como reitora, o fato de ser mulher faz diferença na execução das atividades a frente de uma IES? Ajuda ou atrapalha?

GL - As mulheres trazem consigo naturalmente características que facilitam o dia-a-dia em funções que exigem muita dedicação, como a de reitora, a capacidade de executar várias tarefas e saber planejar uma agenda múltipla pode ser um exemplo. Hoje vivemos num mundo em que tentar ser igual é só mais um caminho. O fato de ser mulher nem ajuda nem atrapalha, eu diria que as vantagens e desvantagem são iguais para homens e mulheres. Hoje o reitor é um executivo, portanto, são desfeitas as diferenças.

AF - Já houve alguma situação de discriminação de qualquer natureza pelo fato de ser mulher ao tratar de assuntos referentes à instituição que dirige.

GL - Não, nunca fui discriminada por ser mulher, mas claro que já presenciei ares surpresos por ser jovem e ser mulher. Talvez a combinação gere essa surpresa, mas nada que tenha afetado concretamente nenhuma ação da reitoria. A avaliação pela imagem logo se desfaz quando mostramos que somos competentes.

AF - Como é conciliar as atividades de reitora de uma IES, que necessita viajar constantemente e de ser mãe, que precisa estar próximo dos filhos e família?

GL - Sem dúvida esse é uma arte. Sempre tive o apoio da minha família e, principalmente, dos filhos. Eles têm orgulho da mãe e já estão acostumados. Nós também fomos criados assim. Meus pais sempre viajaram muito e nós sempre sabemos que era por uma boa causa. Hoje os meus três filhos me acompanham e até participam bastante. Eles veem a instituição de uma forma especial, sentem-se parte dela e ficam bem à vontade para conversar sobre ela e até já arriscam palpites. Não criei muros entre meu trabalho e minha vida como mãe, sou capaz de exercer as duas coisas muito bem sem ver isso como um dilema.

AF - A senhora consegue identificar se existem diferenças entre o ensino superior público e o particular hoje no país?

GL - O ensino deve ter qualidade quer numa IES pública quer numa privada. Isto vale para educação

básica nos seus diversos níveis e para superior, independentemente da natureza jurídica.

AF - A senhora é contra ou a favor das cotas para o acesso às vagas da universidade. Por quê?

GL - Acredito que o problema no Brasil é mais sócio-econômico do que de raça. Acho que políticas afirmativas são importantes, porém devem ser temporárias. É preciso acabar com a miséria, é preciso dar igualdade de condições a todos. Daí entendemos que as políticas públicas devem ser diferenciadas para corrigir as distorções existentes.

Agência Fapeam - Qual é sua opinião a respeito do fim do vestibular para acesso ao ensino superior?

Gíselle Lins - Na verdade, a Lei de Diretrizes e Bases para a Educação (LDB) trocou a palavra vestibular por processo seletivo. Qualquer que seja o nome haverá um processo seletivo. O exame nacional pode ser utilizado para aqueles cursos em que a relação candidato vaga é um para um ou tem mais vagas que candidatos. Porém, nas áreas de alta competitividade, como medicina, terá de haver um processo próprio da instituição para seleção, complementando assim o exame nacional. Acredito que usar somente o exame nacional pode prejudicar os alunos do nosso Estado ou da região.

AF - Qual é o principal desafio do pós-graduação hoje no Nilton Lins?

GL - Captação de recursos humanos qualificados que queiram se fixar no nosso Estado. Creio que todos temos essa dificuldade. O número de doutores é pequeno em algumas áreas. Há um esforço gigante do Nilton Lins para trazer pessoas de fora. Temos obtido bastante sucesso. Hoje a região Norte já tem características que atraem mais esses doutores, em relação a anos anteriores. Nossos mestrados têm contribuído bastante para mudar essa realidade.

AF - Em sua instituição, como é a relação entre pesquisa e extensão com o ensino de graduação?

GL - A Nilton Lins faz muito bem essa tríade pesquisa, ensino e extensão. O nosso aluno da graduação deve passar pela iniciação científica e deve ser experimentado como jovem pesquisador. A Nilton Lins não está presa aos seus muros, ela leva conhecimento à sociedade e o aplica por meio de várias ações que envolvem as três pró-reitorias. Há uma política interna forte para que haja a mais estreita e fina relação entre as pró-reitorias, isso é sentido facilmente no dia-a-dia e na sala de aula, pois o aluno é envolvido naturalmente pela pesquisa e extensão em conjunto com a graduação.

AF - Quais são as perspectivas de desenvolvimento para a NL nos próximos anos?

GL - A consolidação da nossa graduação e pós-graduação.

Queremos contribuir por meio de nossas pesquisas com o desenvolvimento da região, aumentar nossas parcerias público/privadas. As instituições devem ser co-irmãs em prol de um crescimento mais acelerado e que fortaleça o ensino em nossa região. Nossas pesquisas hoje estão atingindo alto nível e já temos grandes resultados. Aplicar o conhecimento é necessário para que haja desenvolvimento. Esse é um dos nossos desafios atualmente.



FOTO: DIVULGAÇÃO

Interior faz ciência na escola

Em sua terceira edição, Programa Ciência na Escola contempla 95 projetos de escolas sediadas em municípios do interior do Amazonas, destinando bolsas e auxílio à pesquisa a professores e estudantes da rede pública do Estado

POR CRISTIANE BARBOSA

O uso de resíduos sólidos e líquidos, tais como sebo (gordura) de boi ou óleo de cozinha, na produção de sabão caseiro da melhor qualidade está sendo objeto de estudos e experimentos no município amazonense de Benjamim Constant, a 1.118 quilômetros de Manaus. Um grupo de estudantes do ensino médio já iniciou as pesquisas bibliográficas e teóricas, incluídas na disciplina de Física e Química da Escola Estadual Imaculada Conceição.

Sob a coordenação da professora Liene Lima, a equipe de cinco alunos e apoio técnico busca entender os processos físicos-químicos dos resíduos e ao mesmo tempo encontra alternativas ecologicamente corretas para a destinação desses materiais. “O objetivo é fazer com que os alunos entendam os processos até chegar ao produto final que é o sabão”, frisou a professora.

O projeto “Sabão ecológico, reciclando resíduos gordurosos” é um dos novos trabalhos selecionados no Edital nº 015/2008, do Programa Ciência na Escola (PCE), mantido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) em parceria com a Secretaria de Estado de Educação do Amazonas (Seduc) e Secretaria Municipal de Educação (Semed). Em sua terceira edição, o PCE financia 95 projetos de pesquisas submetidos por escolas do interior. “Para nós, é uma grande satisfação fazer parte do Programa Ciência na Escola. Estamos muito motivados a levar o conhecimento para o cotidiano desses alunos e da comunidade”, destacou a professora Liene.

O fortalecimento da educação científica de base no interior do Amazonas é um dos grandes avan-

ços registrados no primeiro semestre deste ano no setor de ciência, tecnologia e educação por meio do PCE. Para o professor João Marinho da Rocha, da Escola Estadual São José Operário, do município de Parintins, localizado a 369 quilômetros da capital, o PCE valoriza o potencial da região, uma vez que os próprios professores e estudantes dos municípios podem colaborar com a produção do conhecimento. “A iniciação científica representa uma grande oportunidade para os alunos se modificarem como sujeitos e assim formarem sua própria identidade”, explicou.

Rocha é coordenador do projeto “Fios de memória que constroem a História, histórias orais de vidas”, também aprovado na última seleção do PCE. “Um dos objetivos do projeto é fazer com que os estudantes conheçam o processo de escrita da própria história e aprender a fazer parte dessa história. O trabalho vai contribuir para que eles se enxerguem de uma maneira diferente e percebam que podem participar do processo de gestão da Amazônia”, afirmou.

Em Humaitá, município a 765 quilômetros de Manaus, mais precisamente na Escola Estadual Álvaro Maia, está sendo desenvolvido o projeto “Cultivo do Jambu”, com a coordenação da professora de geografia do ensino médio Marlene Gravena. “Nosso objetivo é incentivar a pesquisa e, com ela, o cultivo do jambu, que tem uma grande demanda no município, porém não é cultivado”, disse.

Na avaliação de Gravena, a participação de mais projetos de escolas do interior no PCE, em 2009, faz uma grande diferença no desenvol-

vimento científico do Estado. “O interior é sempre muito esquecido, por isso com o apoio do programa é possível descobrir novos talentos. Em Humaitá, isso tudo é muito novo, mas, para um passo inicial, é um grande começo”, afirmou.

Interiorização

Criar oportunidades para que crianças, jovens e adolescentes, tanto na capital quanto no interior do Amazonas, iniciem-se na carreira científica tem sido uma das principais preocupações do PCE. Além do grande volume de propostas apresentadas ao edital nº 015/2008, referente à terceira edição do PCE, no qual se inscreveram 797 escolas da rede municipal e estadual de ensino, destacam-se os 95 projetos oriundos de municípios do interior. Ao todo, 85 projetos estão ligados às escolas estaduais sediadas nos municípios e dez estão relacionados a escolas municipais do interior.

Ao todo, foram aprovadas 246 propostas de escolas da capital e do interior, o que representa um salto de aproximadamente 223,6% em relação à edição passada, que contemplou 76 trabalhos. Do total de projetos aprovados para a capi-

tal, 66 trabalhos foram de escolas vinculadas à Secretaria Municipal de Ensino (Semed) e 85 contemplados para escolas ligadas à Secretaria Estadual de Educação (Seduc).

O diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Teixeira Sena, surpreendeu-se com o volume de candidatos inscritos. Ele explicou que eram esperados cerca de 600 projetos, entretanto a demanda foi além da expectativa. Por isso, a fundação teve que redobrar os trabalhos para classificar as propostas. “Tudo isso nos alegra, porque houve retorno e receptividade dos professores”, comemorou.

Outra surpresa, segundo Sena, foi o número de municípios que participaram do processo. Ele disse que isso só reflete o trabalho de divulgação do PCE no interior do Estado. “Estamos cumprindo o propósito de interiorizar a ciência e, com isso, estimulando crianças e professores a fazer pesquisa científica”, enfatizou.

Sobre o PCE

O programa soma recursos da ordem de R\$ 3,4 milhões, sendo R\$ 1,3 milhão da Fapeam, R\$ 1,5 milhão da Seduc e R\$ 600 mil da

Semed. Os recursos são destinados a auxiliar a pesquisa, no valor de até R\$ 4,8 mil por projeto, e bolsas de estudos, nas modalidades Professor Jovem Cientista, no valor de R\$ 461,00, oferecida ao professor coordenador; Apoio Técnico, no valor de R\$ 360,00; e de Iniciação Científica Junior, no valor de R\$ 120,00, para cada um dos cinco estudantes que podem participar por projeto. A pesquisa tem vigência de seis meses.

Municípios contemplados

Foram aprovados no edital representantes dos municípios de; Alvarães: 05 (a 538 km de Manaus); Benjamin Constant: 07 (a 1.118 quilômetros); Careiro Castanho: 03 (a 102 km); Canutama 01 (a 620 km); Eirunepé: 01 (a 1.245 quilômetros); Humaitá: 03; Itacoatiara: 11 (a 175 km); Manaus: 151; Manacapuru: 13 (a 68 km); Manicoré: 02 (a 333 km); Novo Airão: 01 (a 200 km); Parintins: 28 (a 369 km); Presidente Figueiredo: 01 (a 107 km); Rio Preto da Eva: 02 (a 79 km); São Gabriel da Cachoeira: 02 (a 1.064 km); Tabatinga: 01 (localizado a 1.105 km) Tefé: 12 (a 516 km); Uarini: 01 (a 560 km) e Urucurituba: 01 (a 212 km).



Amazonas aposta em inovação tecnológica

Dezenove micro e pequenas empresas receberão juntas cerca de R\$ 2,69 milhões para desenvolver produtos inovadores

POR LUIS MANSUÊTO

Os Estados Unidos lideram a produção de artigos científicos publicados no mundo, com 340 mil, seguidos da China (112,8 mil), Alemanha (87 mil) e Japão (79 mil). O Brasil aparece na 13ª posição da base de dados National Science Indicators, que registrou o aumento da produção de conhecimento científico, de 19 mil para cerca de 30 mil periódicos. Agora, como podemos justificar a liderança dos EUA? As respostas poderiam ser as mais variadas, contudo, há uma que desperta a atenção: os investimentos em ciência, tecnologia e inovação, que são os pilares da sociedade moderna e exigem investimentos em parceria entre empresas, academia e a indústria no desenvolvimento de tecnologias, processos e produtos.

O Brasil demorou para entender a importância de investir recursos públicos no setor industrial (iniciativa privada) para o desenvolvimento de inovação tecnológica. Mas há bons exemplos que visam à quebra desse paradigma: é o caso do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação em Micro e Pequenas Empresas na Modalidade Subvenção Econômica ou Pappê Subvenção. A iniciativa é uma parceria entre a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP).

O Pappê Subvenção contemplou, por meio do edital 17/2008, 19 micro e pequenas empresas do Estado do Amazonas que juntas receberão cerca de R\$ 2,69 milhões para o desenvolvimento de inovações tecnológicas. O resultado será a geração de emprego e renda, além de fazer circular a cadeia: biodiversidade, empresas e biotecnologia.

As principais áreas contempladas foram: madeira, móveis e artefatos; informática; polpas, extratos e concentrados de frutas regionais; alimentos; produtos e serviços ambientais; reciclagem de resíduos.

Outro dado também despertou a atenção da comissão responsável pelo julgamento do mérito para obtenção dos recursos: a aprovação de três empresas do interior do Estado, sendo uma de Parintins (município situado a 369 km da capital), Iranduba (distante 25 km) e Nova Olinda do Norte (138 km em linha reta).

Em uma região como a Amazônia, onde os rios funcionam como estradas, chamou a atenção entre os projetos o “Voadeira Solar” – uma alternativa energética para a movimentação de pequenas embarcações na Amazônia. O projeto foi apresentado pela empresa K2C Serviço de Consultoria. Outro trabalho a se destacar é o estudo de fontes alternativas para a produção de bioenergia para o polo cerâmico-oleiro do município de Iranduba, o qual será realizado pela Cerâmica Montemar Ltda.

“Trabalhamos com a fabricação de tijolos, que demandam fornos com temperaturas altas. Para isso usamos resíduos de madeira. Hoje, queremos ter incentivos para utilizar carvoes de açaí e capim-elefante (nativo da Amazônia) nessa queima”, explicou a empresária Claudina Soares, sócia-proprietária da empresa Montemar.

Há seis anos a empresa Montemar utiliza apenas resíduos de madeira na queima para fabricação de tijolos. Além disso, promove o reflorestamento a partir de espécies nativas, por exemplo, de bambu e táxi. Soares diz que o objetivo é agregar

valor ao produto preservado a mata da região, que está comprometida devido às empresas que não atuam de modo sustentável.

“O polo cerâmico, por exemplo, suscita problemas para manter as atividades ao derrubar a floresta. Nós, porém, procuramos fazer exatamente o contrário, solicitando matéria-prima oriunda do município de Codajás (a 212 km de Manaus) para uso pela empresa”, ressalta.

Apesar da participação de empresárias como a de Soares, o diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Teixeira Sena, diz que há certa desconfiança por parte dos microempresários. “Apesar de a subvenção ser um risco, com investimentos não reembolsáveis, o Estado compartilha os custos do projeto. Dessa forma, trazendo benefícios para a região e para o país”, salientou.

Para as próximas edições, Sena espera aumentar ainda o número de empresas participantes a partir dos resultados que serão apresentados pelas empresas desta edição. Opinião compartilhada pelo secretário de Planejamento do Amazonas, Denis Minev. Ele afirma que a economia local ainda não alcançou nível de produtividade que permita a melhoria nas condições gerais de vida. Por isso, ciência e tecnologia (C&T) são essenciais nessa marcha.

“O Pape Subvenção é a ponte entre empresas e governo em busca dessa maior produtividade. A médio prazo, a solução para a melhoria

do nível de vida e da preservação ambiental somente poderão ocorrer simultaneamente com ganhos de produtividade tecnológicos”, destaca.

Sobre o Pape Subvenção - É um programa que apoia o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica com recursos não-reembolsáveis em micro e pequenas empresas do Estado.

O Pape Subvenção Finep Amazonas é mantido pela Fapeam e Finep tendo como co-executoras a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia do Amazonas (Sect), a Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas (Seplan), a Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam), Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (Idam) e o Serviço de Apoio às Pequenas e Médias Empresas do Amazonas (Sebrae-AM).

FOTOS: ULYSSES VARELA



Da floresta às prateleiras

RedeBio, rede de pesquisa que envolve os Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Tocantins e Acre, vai estimular pesquisa para aproveitamento das cadeias produtivas da castanha, andiroba, copaíba e babaçu com potencial para alavancar setor de biocosméticos

POR MIRNA FEITOZA E ULYSSES VARELA

A pesquisa para o aproveitamento das culturas extrativistas da Amazônia com potencial para o desenvolvimento de insumos e produtos na área de biocosméticos ganhou apoio decisivo em 2009, com o lançamento da Rede Amazônica de Pesquisa e Desenvolvimento de Biocosméticos (RedeBio), criada pelas Fundações de Amparo à Pesquisa dos Estados do Amazonas (Fapeam), Pará (Fapespa), Maranhão (Fapema), pela Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Funtac) e pelas Secretarias de Ciência e Tecnologia do Tocantins (Sect-TO) e do Amazonas (Sect-AM).

A RedeBio tem como objetivo incentivar a criação e a estrutura de redes de pesquisa capazes de induzir o desenvolvimento do setor e de fortalecer as capacidades instaladas nas instituições de ensino e pesquisa desses estados, visando a transferência de tecnologia para as empresas regionais, de modo a torná-las mais competitivas e a gerar mais empregos e renda.

O Edital da RedeBio, lançado em maio deste ano em Belém (PA), prevê aporte para o financiamento de projetos no total de R\$ 7,2 milhões. Desse montante, R\$ 2,1 milhões serão desembolsados pela Fapeam;

R\$ 2,1 milhões pela Fapespa; R\$ 2,1 milhão pela Fapema, R\$ 600 mil pela Sect-TO e R\$ 300 mil pela Funtac, durante os 36 meses de vigência do convênio entre as instituições. Com isso o setor de biocosméticos nos estados participantes da rede ganha importante incentivo ao desenvolvimento da pesquisa científica, tecnológica e de inovação.

Para o diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Sena, que foi um dos idealizadores da RedeBio, se depender das Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) dos estados envolvidos e das riquezas da região amazônica, o uso sustentável da biodiversidade está garantido. “Queremos financiar pesquisas e promover a articulação, o encontro e a parceria entre pesquisadores e empresários, criando produtos novos a partir de nossa biodiversidade, com a finalidade de gerar renda, emprego, impostos, e de criar um ciclo virtuoso importante para a região”, afirmou Sena.

Inovação em C,T&I na Amazônia

Durante a cerimônia de lançamento da RedeBio, no mês de maio em Belém, representantes das FAPs do Amazonas (Fapeam), Pará (Fapespa), Maranhão (Fapema), Acre

(Funtec) e das Secretarias de Ciência e Tecnologia do Tocantins (Sect-TO) e do Amazonas (Sect-AM) destacaram o caráter inovador da iniciativa e de sua importância para o desenvolvimento econômico e social da Amazônia.

“Estamos enfocando cadeias produtivas nas quais estão inseridas as comunidades tradicionais que têm o extrativismo como atividade principal. Trata-se de uma ação que envolve transferência de conhecimento agregado, visando a competitividade dos produtos oriundos dessas cadeias produtivas no mercado nacional e internacional de biocosméticos”, enfatizou Ubiratan Holanda Bezerra, diretor-presidente da Fapespa, a FAP anfitriã do evento de lançamento da RedeBio.

Para a diretora-presidente da Fapema, Rosane Nassar Meireles, a RedeBio torna possível somar competências e olhar para a biodiversidade da região não apenas como potencial, uma vez que permite buscar seu verdadeiro emprego. “Acredito que esse, talvez, seja o caminho mais curto para que os Estados participantes possam corrigir ou trabalhar para corrigir as diferenças sociais que são concretas em

nossa região”, pontuou a diretora-presidenta.

A diretora técnica da Funtac, Tânia Lucia Guimarães, vê na participação do Acre na RedeBio uma grande oportunidade para alavancar as pesquisas na área de produção de cosméticos em seu Estado devido à interação entre os pesquisadores e à utilização dos recursos aplicados na área. Para o diretor de ciência, tecnologia e inovação da Sect-TO, Alan Rickson Andrade de Araújo, a consolidação da RedeBio vai colaborar para aumentar a capacidade dos recursos humanos em C&T no Estado do Tocantins. “A aliança com Estados que já possuem uma estrutura ampla para o desenvolvimento de pesquisa pode trazer para nossos pesquisadores uma formação mais completa, aumentando a capacidade de nossos recursos humanos na área de ciência e tecnologia”, destacou Araújo.

Na avaliação da secretária adjunta da Sect-AM, Maria Olívia de Albuquerque Simão, a RedeBio representa uma verdadeira quebra de paradigmas para o setor de Ciência, Tecnologia e Inovação da região. “Se antes Amazonas e Pará captavam recursos competindo entre si, com a rede passamos a agir intrarregionalmente, resolvendo primeiro nossos problemas. A agenda e a solução saem de uma problemática da região. Agora nós dizemos o que temos e saímos em busca de outros parceiros para agregar valor a nossa frente de trabalho. Foi emblemático nos unirmos enquanto região para mudar o cenário de C&T”, ressaltou Maria Olívia.

Na avaliação do diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Sena, a RedeBio abre caminhos para criar competitividade em todos os sentidos nos estados da rede. Ele ressalta a articulação entre as FAPs e Sects como fator crucial para o fortalecimento do setor de CT&I e para o desenvolvimento regional da Amazônia. “Essa ação é inovadora, sobretudo, pela determinação dos parceiros em somar recursos e competências, pois os projetos serão

desenvolvidos em rede, evitando a fragmentação dos recursos e das ações. Com o lançamento da Rede Malária e agora da RedeBio, a região começa a fazer escola. Muitas vezes

não se espera que iniciativas dessa natureza surjam a partir de nossa região. Só que elas estão surgindo, já são uma realidade”, comemorou Sena.

Edital

A submissão de propostas para o Edital 004/2009, da RedeBio, acontece no período de 22 de junho a 22 de julho de 2009. A partir do edital, lançado em 7 de maio em Belém (PA), os interessados em realizar pesquisas para o aproveitamento das culturas extrativistas da Amazônia com potencial para o desenvolvimento de insumos e produtos na área de biocosméticos ganharam apoio decisivo para o desenvolvimento do setor.

A RedeBio promoverá o desenvolvimento regional por meio de fomento a projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação capazes de beneficiar o desenvolvimento do setor de biocosméticos a partir do uso sustentável dos recursos naturais disponíveis nos estados participantes da rede, com ênfase nas cadeias produtivas da castanha, andiroba, copaíba e babaçu.

Enquadramento

O edital prevê recursos para propostas submetidas em conjunto por pesquisadores de pelo menos três dos estados participantes, contemplando uma lista não exclusiva de 12 temas de interesse, entre eles: o desenvolvimento de sistemas agroecológicos voltados à produção de insumos das cadeias produtivas de cosméticos; agregação de tecnologia aos processos extrativos nas comunidades de origem; substituição de commodities; desenvolvimento tecnológico e aproveitamento de resíduos no processamento dos insumos e avaliação sazonal da composição química de óleos e extratos.

Submissão

A submissão das propostas ao edital, disponível nos portais da internet das FAPs, Sects e Funtac que compõem o sistema, deve ser feita pelo coordenador geral e coordenadores locais das redes de pesquisadores proponentes às FAPs de seus respectivos estados e à Funtac e à Sect-TO (estas duas últimas para proponentes dos estados do Acre e Tocantins, respectivamente), explicitando as atividades a serem desenvolvidas entre os pesquisadores, justificando os benefícios que a cooperação interestadual trará a cada um dos estados envolvidos na rede proposta.

Seleção

A seleção das propostas compreende cinco etapas. A primeira é uma análise da equipe técnica para enquadramento. A segunda se refere a uma análise dos consultores *ad hoc* e, depois a terceira trata da análise, julgamento e classificação pelo comitê de avaliação, formado pelo comitê executivo da RedeBio e consultores indicados pelos presidentes das FAPs, Funtac e da Sect-TO. Já quarta etapa consiste na seleção pelo comitê executivo, que selecionará aquelas a serem financiadas com os valores dos respectivos orçamentos. A quinta e última etapa será a aprovação pelas instituições da RedeBio.

A união faz a força

Cinco estados da Amazônia uniram recursos, competências e infraestrutura para pesquisar, em rede, as cadeias produtivas da castanha, andiroba, copaíba e babaçu, transformando insumos da cultura extrativista em biocosméticos.

Com a RedeBio, pesquisadores do Amazonas, Pará, Acre, Maranhão e Tocantins vão trabalhar em rede para superar as desigualdades intraregionais por meio da pesquisa científica e tecnológica e da inovação.

RedeBio, inovação em gestão de C&T na Amazônia e no Brasil.

O despertar de gênios



De 2008 a 2009, foram implantados 302 projetos de iniciação científica na educação de base no Amazonas com apoio do PIBIC Jr., somando investimentos de R\$ 525 mil, entre bolsas e auxílio à pesquisa

POR GRACE SOARES E ELIZABETH CAVALCANTE

COLABORAÇÃO: SUZANNE LEMOS

“Um dos programas mais bem sucedidos do CNPq”. Assim o presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Marco Antonio Zago, define o Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior, o Pibic Jr. Não poderíamos esperar impressão inferior à declarada por Zago, face os resultados significantes da política encabeçada pelo governo federal e executada em consonância com as ações dos sistemas estaduais de ciência e tecnologia, que foca o despertar do gosto pela ciência entre os jovens. Com o incremento de recursos financeiros oriundos do poder público estadual, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), o programa ganhou um novo gás no Amazonas.

Só no biênio 2008/2009, foram aprovadas 52 bolsas garantidas somente com recursos da Fapeam e 250 com recursos do CNPq e contrapartida da Fapeam, totalizando 302 projetos implantados com investimentos de, aproximadamente, R\$ 525 mil para aplicação em bolsas e auxílio à pesquisa.

No Amazonas, a parceria com a Fapeam foi oficializada em 2004. Desde lá, as seguintes Instituições participaram das cinco edições já lançadas: o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (Hemo-

|| novos talentos

am), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Universidade Federal do Amazonas (Ufam) e Universidade do Estado do Amazonas (UEA, esta a partir de 2008).

O interior foi beneficiado com 71 pesquisas, prova do avanço das ações de interiorização da ciência, coordenadas pela FAP, ao longo dos seus quase seis anos de existência.

São várias as experiências bem sucedidas no programa. A expectativa dos idealizadores é que cada uma delas represente, no futuro, um novo pesquisador ou pesquisadora fixada no Amazonas ou em outras Instituições do país, pois é esse o caminho trilhado pelas grandes nações rumo ao progresso. Conheça alguns desses programas e futuros cientistas do Amazonas.

Amazônia: berço das águas

Peixe é um alimento que tem espaço cativo na mesa dos amazonenses. São variados os gostos, as formas, os preços. Distintos também são os interesses despertados pelo animal, que extrapolam a culinária regional, chegando às lentes dos microscópios dos pesquisadores. Num mundo onde as mudanças climáticas ameaçam o equilíbrio biótico, não podemos prescindir de alternativas de manejo sustentável dos recursos disponíveis, conjugando uso social com preservação ambiental. Nesse sentido, entendemos a ciência como a encarregada de prestar soluções à sociedade.

Na centro da questão, e caminhando lado a lado com a conscientização ambiental, está a própria educação científica, principalmente. Mudar o modo de pensar das pessoas leva tempo e persistência, sem garantia de obter o resultado esperado. Mas, se no lugar de tentarmos mudar, simplesmente educarmos, é certo que estaremos diante não de mais uma tendência, mas de uma nova ordem vigente. Isso



Guilherme Carvalho conheceu como funciona o ciclo hidrológico da Amazônia

só é possível a partir do envolvimento das novas gerações.

Por isso, a iniciação científica tem sido a “menina dos olhos” da maioria das fundações e agências de fomento e de instituições de ensino e pesquisa, pois parecia contraditório investir em pós-graduação sem despertar o interesse pelo estudo das ciências em crianças e jovens. Trata-se de um ciclo que precisa estar se renovando continuamente. Foi assim que o bolsista do Pibic Jr, Guilherme Carvalho, 18, embarcou num caminho sem volta, rumo ao saber científico. Durante um ano (2006/2007), ele desenvolveu atividades dentro do projeto “Biologia e Ecologia de Peixes de Lago de Várzea: subsídios para conservação e uso dos recursos pesqueiros da Amazônia” (PPG7/CNPq), coordenado pela pesquisadora Maria Gercilia Mota Soares, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa).

“Foi uma experiência boa, tanto para fins profissionais quanto para a minha vida pessoal”, diz Carvalho. A pesquisa consistiu em fazer um levantamento da ictiofauna (fauna de peixes) dos Lagos Jaiteua e São Lourenço, ambos localizados próximo a Manacapuru (AM), onde existe atividade de pesca comercial e artesanal, esta última feita pelos ribeirinhos, visando ao manejo.

FOTOS: LUIZA PRESTES



A parte científica já foi finalizada, mas o projeto ainda se encontra em andamento, faltando a elaboração de um plano de manejo para a região.

“Quando o Guilherme apareceu no laboratório, nós estávamos elaborando esse projeto. Ele participou das coletas de campo, conheceu o ambiente do Lago de São Lourenço, falou com ribeirinhos, viu os peixes, estudou taxonomia básica (família e ordem), conheceu que tipo de peixe ocorria em cada ciclo hidrológico (seca e cheia), o que eles comiam, a diferença de um peixe pro outro”, conta Luiza Prestes, pesquisadora do Projeto e mestrandia em biologia de água doce e pesca interior. Segundo ela, esses estudantes têm ciências no colégio, mas mesmo assim não conhecem a maioria dos assuntos que dizem respeito à Geografia, História e Biologia da região, especificamente. “Ele não sabia que ocorria a cheia e a seca e que os organismos aquáticos precisavam se adaptar a essas mudanças”, lembra Prestes.

No Lago São Lourenço, foi analisada a composição da ictiofauna, segundo a variação do ciclo hidrológico: cheia e seca.

“Na cheia, o número de peixes por *biomassa*, ou seja, quando a quantidade de peixes não é grande o que

é grande é o número de espécies diferentes, diminui e cresce o número de espécies. Na seca, muitas espécies saem e ficam poucas espécies mas em quantidade grande, porque o ambiente é menor, falta água”, explica o bolsista. Segundo ele, no trabalho, foi preciso explicar por que determinada espécie está presente na cheia e não na seca. Para tanto, foi preciso colocar a mão na massa, ou melhor, no peixe. “Tive que analisar os estômagos para saber o que cada espécie comia. Então, se na cheia ela comia plantas e insetos e na seca não havia mais floresta, dava pra entender por que então o peixe precisava sair do Lago. Isso quando ele não precisava sair pra desovar”, conta Carvalho.

Luiza Prestes completa garantindo o aprendizado de noções de ecologia básica. “Constatamos que existe variação grande das espécies na cheia e na seca. Foram capturados 642 exemplares de peixes no mês de novembro de 2006 no período de seca. A segunda coleta foi realizada no mês de maio de 2007, no período de cheia, e capturamos 228 espécies”, revela a pesquisadora. O resultado tem impacto grande no manejo dos lagos. Por exemplo: se uma

espécie tem seu número reduzido na variação dos ciclos hidrológicos, serão necessárias duas alternativas de manejo, uma a ser aplicada na seca, outra na cheia. Isso definirá a liberação da pesca na cheia e a proibição da atividade na seca. No trabalho, os grandes e pequenos migradores, jaraqui, sardinha, curimatãs e tambaqui, são os peixes que mais variam, saindo do sistema (lago) para desovar no rio.

“O Pibic Jr se revela como um importante espaço onde o bolsista participa e desenvolve pesquisa juntamente com os demais pesquisadores. O Guilherme teve a possibilidade de realizar e acompanhar todas as etapas de forma a contribuir para o seu aprendizado, enquanto pesquisador júnior”, diz Fabiana Calacina, assistente social e pesquisadora do projeto.

Entre as principais dificuldades encontradas nesse processo, o estudante destaca a pronúncia dos nomes científicos na hora de apresentar o relatório como a maior de todas.

Humanização no Hemoam

Uma outra pesquisa do Pibic Jr vem conseguindo aumentar a qualidade do atendimento assistencial aos pacientes



“Aos poucos, fomos criando, no Hemoam, uma cultura diferente. A pesquisa passou a fazer parte do dia-a-dia dos colaboradores e se tornou um assunto frequente”

Kátia Torres - Diretora de Ensino e Pesquisa do Hemoam

da Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (Hemoam). O projeto selecionou cerca de seis alunos do ensino médio da Escola Estadual Vicente Teles, localizada à Avenida Constantino Nery, em Manaus, para realizarem um trabalho de apoio nas três recepções do Hemoam, no período de janeiro de 2007 a janeiro de 2009. De acordo com a coordenadora do projeto e da Comissão de Humanização do Hemoam, a cirurgiã-dentista Célia Bolognese, em apenas seis horas por semana, os alunos conseguiram fortalecer vínculos com os pacientes e implantar uma equipe de apoio por meio da qual a instituição consegue medir o nível de satisfação dos usuários e fazer com que os pacientes conheçam mais os serviços oferecidos pelo Hemoam. “O trabalho deles é basicamente se aproximar, conversar, prestar informações sobre serviços e preencher formulários com pesquisas de opinião”, explica. Os formulários contêm perguntas sobre as principais queixas dos pacientes do Hemoam, bem como elogios e sugestões de melhoria no atendimento assistencial.

Presidente do CNPq visita o laboratório do Hemoam, no Amazonas, para acompanhamento das atividades de bolsistas do PIBIC Jr. e da pesquisadora DCR fixada Adriana Malheiro



A partir da análise desses documentos, a equipe da Comissão de Humanização consegue não apenas observar o aproveitamento dos alunos como também estabelecer indicadores de melhoria nos serviços.

Maria de Fátima da Silva Araújo, 20, aluna do terceiro ano do ensino médio e bolsista do Pibic Jr, não tem como medir a importância do projeto em sua vida. "Aqui, eu vi o resultado do meu trabalho", explica a estudante que, até então, só havia se empregado como garçom e agora não para de falar sobre como é bom ter acesso à enfermaria. Ela lembra que, no início do ano, acompanhou uma paciente que ficou internada por meses. "Ela melhorou, recebeu alta e eu me senti bem com isso", ressalta a jovem.

A bolsista acabou ficando com uma dúvida na cabeça. "Não sei se faço vestibular pra Direito ou pra Enfermagem", diz ela, e deixa escapar: "acho que se eu estudar sou capaz de preparar uma transfusão de sangue e aplicar remédio no soro!".

Os primeiros resultados do Pibic Jr do Hemoam (relativos somente aos pacientes com doença hematológica) foram apresentados em junho do ano passado no 1º Congresso Pan-Amazônico. Nessa publicação, a Bolognese conclui que a meta da comissão, que

é de 85% de satisfação dos usuários, vem sendo praticamente atingida depois da chegada dos alunos. "Levando-se em conta que ainda enfrentamos a resistência do usuário/paciente para preencher os formulários, tivemos um aproveitamento médio de 77% e isso é muito bom", finaliza.

Os alunos do Pibic Jr recebem uma bolsa da Fapeam/CNPq no valor de R\$ 100,00 para participarem de projetos de pesquisa em instituições públicas e privadas do Estado do Amazonas. Dentro do Hemoam, eles estão espalhados em três grandes recepções: no Departamento de Atendimento a Pacientes (DAP), no Laboratório de Análises Clínicas (exames) e no Ciclo de Doadores.

A madeira em suas múltiplas faces

Matéria-prima da mais alta necessidade, a madeira é, hoje, mais do que um recurso, ela se tornou um símbolo. A ela estão vinculados valores de comercialização, estratégias de manejo florestal, neutralização de carbono, reciclagem e muitos outros temas importantes. "A Amazônia é rica em madeira e sempre se tem aquela ideia de que todas as madeiras são iguais, o que não é verdade. Cada uma tem características diferentes", lembra a bolsista do Pibic Jr., Priscilla da Rocha

Rosas, 16, da Escola Estadual Ângelo Ramazzotti.

Partindo desse pressuposto e empenhada em maximizar o seu conhecimento sobre as espécies de madeira, a estudante ingressou no programa, passando a fazer parte do projeto "Avaliação da densidade básica das espécies de madeiras comercializadas na cidade de Manaus", desenvolvido no Inpa e orientado pela pesquisadora Claudete Catanhede. "No decorrer do projeto, procuramos saber quais as madeiras mais pesadas e quais as mais leves. A madeireira que nos forneceu os resíduos trabalha com construção civil e exportação em Itacoatiara [interior do Amazonas]", explica a estudante.

De acordo com Rosas, a análise da densidade serve como indicador do padrão de qualidade dos materiais. Nesse processo, é feita a pesagem para saber se essas madeiras são pesadas ou leves, ou seja, para saber se elas tem densidade baixa ou alta "Isso serve para saber se a madeira é boa ou não", garante ela. Quanto mais densa é a madeira, melhor é a sua qualidade. Existem madeiras claras e escuras: a clara é mais leve e a escura é mais pesada.

Sobre a sua participação na pesquisa, a bolsista garante que trabalhava tal qual os outros pesquisadores.

PIBIC JUNIOR - EDIÇÃO 2008-2009

SEQ.	FOMENTO FAPEAM/CNPQ	CAPITAL	INTERIOR	TOTAL	VALOR TOTAL BOLSAS R\$	AUXÍLIO-PESQUISA R\$	TOTAL (BOLSA +AUXÍLIO) R\$
1	Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas-CEFET	6	5	11	15.840,00	6.336,00	22.176,00
2	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica-FUCAPI	33	0	33	47.520,00	19.008,00	66.528,00
3	Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá-IDSM	0	8	8	11.520,00	4.608,00	16.128,00
4	Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas-HEMOAM	12	0	12	14.400,00	5.760,00	20.160,00
5	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA	92	0	92	110.400,00	44.160,00	154.560,00
6	Universidade Federal do Amazonas-UFAM	58	18	76	91.200,00	36.480,00	127.680,00
7	Universidade do Estado do Amazonas - UEA	30	40	70	84.000,00	33.600,00	117.600,00
TOTAL INVESTIDO PARA EDIÇÃO 2008-2009		231	71	302	374.880,00	149.952,00	524.832,00

“Eu pesava, catalogava e participei da elaboração do projeto científico”, completa a estudante.

Entre as espécies estudadas, encontram-se o Breu Branco, a Maçaranduba, Amapá, Angelim Pedra, Faveira e Louro Ganela.

“Durante o 3º Seminário de Transferência do conhecimento Pibic Jr, realizado ano passado, apresentamos nosso projeto para aproximadamente 300 pessoas. Além disso, preparamos a cartilha ‘Conscientizando para uma Amazônia melhor’ que foi distribuída durante a Reunião Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, realizada em Tabatinga”, festeja a bolsista.

Questionada sobre o que ela mais aprendeu no projeto, a bolsista se concentra e dá uma verdadeira aula sobre anatomia da madeira.

“Aprendi que a madeira é formada por várias camadas, como a casca, a casca interna, o albúrnio e o cerne. O albúrnio fica fora para proteger o cerne dos fungos. E a diferença entre eles, normalmente, é a cor. Em algumas madeiras dá para saber, em outras não. Por exemplo, no pau-rainha dá para ver que o cerne é o mais escuro, porque ele é o mais denso. Descobri também que na madeira existem os anéis de crescimento, só que na nossa região, como só existe inverno e verão, fica difícil identificar quantos anos a madeira tem”, finaliza a estudante, com a sensação de dever cumprido.



Foto: Jorge Salbainha

COM A PALAVRA, A ORIENTADORA

Eu participo desse programa desde o primeiro edital lançado no Inpa, em 2003/2004. Desde lá, eu não consegui mais me desvincular. Hoje, oriento seis bolsistas. E posso dizer que aprendi muito nesses anos todos, porque a gente pensa assim: vou repassar o conhecimento, mas acabamos ganhando muito mais, porque eu sou acostumada a passar conhecimento para aluno de graduação, gente de outro nível. No Pibic Jr., você termina se policiando para buscar uma linguagem mais simples, de modo que a comunicação se estabeleça de fato. Lembro que com os meus primeiros orientandos eu idealizei uma proposta de pesquisa pequena, pensando: eles não vão ter capacidade. Imagina, eles “sugam” tanto da gente que você é obrigado a aumentar o nível do projeto. Não tem como descrever a minha satisfação em trabalhar com eles.

Claudete Catanhede



Foto: Suzanne Lemos

QUANDO EU CRESCER, QUERO SER ...

Eu quero entrar na área de Engenharia Civil, mas quando eu for fazer a faculdade, nos dois primeiros anos, quero trabalhar com todas as engenharias possíveis. De repente eu posso até me apaixonar pela florestal, ainda não sei, vamos ver.

Priscilla da Rocha Rosas



Incentivo a jovens doutores

Por meio do Programa Primeiros Projetos, jovens doutores consolidam seus grupos de pesquisa e alavancam estudos em áreas estratégicas

POR GRACE SOARES/ COLABORAÇÃO: JANAÍNA KARLA

Produzir ciência, tecnologia e inovação é uma necessidade iminente e um passo decisivo a ser tomado por toda nação que almeja estabilidade econômica, desenvolvimento social e bem-estar humano. A esta política, hoje executada em âmbito estadual e nacional, integram-se duas frentes de ação principais: o fomento à pesquisa científica e a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação. Temos, portanto, o seguinte quadro: a proposta de pesquisa já foi idealizada, a equipe montada, mas, para o bom desempenho operacional das atividades, as instituições e os pesquisadores precisam de uma logística mínima à sua disposição, ora representada pela necessidade de equipamentos, ora por apoio financeiro para início dos trabalhos.

Entra em cena, neste contexto, o Programa Primeiros Projetos (PPP), uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), que apoia a aquisição, instalação, modernização, ampliação ou recuperação da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica nas instituições públicas e particulares do Amazonas.

O PPP assume um papel fundamental no Estado centrando esforços no estabelecimento de jovens doutores vinculados a Instituições de Ensino e Pesquisa (IEPs) e fortalecendo a consolidação dos grupos de pesquisa regionais. Entre as suas características mais marcantes, o PPP é, genuinamente, um programa multidisciplinar.

Com duas edições já lançadas, estando a segunda ainda em andamento (edital lançado em 2006), e com investimento inicial de, aproximadamente, R\$ 760 mil (para cumprimento de 18 projetos finalizados em 2003), o programa já contabiliza 73 propostas. A instituição com maior número de projetos é a Universidade Federal do Amazonas (Ufam), com 63%, seguida do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Inpa), com 28%. Deste total, 26% foram ou estão sendo aplicados na área de ciências biológicas, 22% em ciências agrárias e 21% em ciências humanas e sociais.

Destaca-se a presença de ações do programa no interior do Amazonas, nos municípios de Barcelos, Benjamin Constant, Barcelos, Coari, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Nhamundá, Novo Airão, Parintins, Presidente Figueiredo, Tabatinga, Urucurituba e São Gabriel da Cachoeira.

Inseticida natural é arma para combate a cupins

Não é raro encontrar formigas, mosquitos, baratas, cupins e outros insetos fazendo de nossas casas residência permanente. Para esses problemas, a ciência apresenta algumas soluções ora respaldadas em conhecimentos populares, já replicados há gerações, ora advindas da própria floresta.

Sem querer dar margem para sustentação do sentimento mítico, quase fantástico, historicamente perpetuado nas sociedades devido à exuberância e riqueza natural da Amazônia, é interessante observar que essa curiosidade despertada pelo bioma reflete o número grande de pesquisas com bons resultados na área de bioprospecção, atividade cuja principal finalidade é a busca de recursos genéticos e bioquímicos para fins comerciais. E a Amazônia, nesse campo, pode-se dizer, ainda é terreno inexplorado, frente ao pouco que se desbravou de sua biodiversidade.

Avaliar o efeito de alguns extratos obtidos da casca de espécies florestais da Amazônia Central no combate a cupins, com o propósito de determinar o potencial inseticida desses componentes, foi o objetivo de uma dessas experiências de sucesso. Projeto coordenado pelo pesquisador José

Wellington de Moraes, e que contou com o financiamento do PPP de, aproximadamente, R\$ 40 mil, o trabalho se concentrou em estudar as seguintes espécies vegetais: *Tachigali paniculata* (Tachi-preto) e *Peltogyne venosa* (Pau-roxo), ambas da família *Leguminosae* que, em geral, já são mais conhecidas pelo seu potencial inseticida.

Intitulada "Potencial Inseticida de Extrativos de Espécies Florestais da Amazônia Central", a pesquisa tomou como referencial essas plantas, especificamente, porque, segundo o coordenador, não havia nenhum conhecimento popular a respeito delas. A partir de levantamento bibliográfico, descobriu-se que elas apresentam compostos que podem ou não ter uma ação inseticida. Segundo informou Moraes, os extrativos foram obtidos somente das cascas, porque a literatura indicava presença de compostos maior nessa parte da planta. "As coletas foram feitas no arquipélago de Anavilhanas, município de Novo Airão, com uma equipe do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, em um barco alugado, onde dois grupos com dois mateiros e um pesquisador em cada canoa percorriam as margens à procura das espécies selecionadas no primeiro momento", explica o pesquisador.

Questionado sobre a metodologia utilizada na pesquisa para obtenção dos extratos, Moraes salienta que a coleta das cascas foi feita com um facão, transportando-as de canoa até o barco e, em seguida, colocando-as para secar na própria embarcação. Posteriormente, foram armazenadas no laboratório e trituradas para dar início ao processo de obtenção dos extrativos. "Essa etapa contou com a orientação da pesquisadora do Laboratório de Química da madeira da Coordenação de Pesquisas em Produtos Florestais (CPPF) do Inpa, Ana Paula Barbosa (*in memoriam*)", ressalta ele. Após a coleta, os extratos foram encaminhados à Coordenação de Pesquisas em Entomologia para a

Beneficiamento logístico

- 1) Construção de um espaço para criação e manutenção das colônias de cupins, onde os mesmos são mantidos até hoje e estão servindo para outros estudos com novas espécies;
- 2) Aquisição de equipamentos óticos e de laboratório

realização dos testes com cupins da espécie *Cryptotermes brevis*, conhecido como "cupim de madeira seca".

Os exemplares se mantiveram conservados em laboratório, numa coleção própria de cupins da CPPF. "A espécie testada era fácil de manter viva nas condições exigidas pelos testes, mas os extratos podem ser testados em outras espécies de insetos", lembra Moraes. Os cupins foram obtidos de alguns depósitos de madeiras e móveis, principalmente encontrados nas dependências da Universidade Federal do Amazonas.

Resultados

"Os resultados obtidos confirmam ação de *deterência* alimentar das espécies vegetais testadas no cupim, para *Tachigali paniculata*, o Tachi-preto", revelou o coordenador. Por *deterência* entende-se o ato ou efeito de impedir um ataque.

Uma vez que o extrativo indica um determinado efeito inseticida, a segunda fase do projeto seria determinar o (s) composto (s) que causam esse efeito. Os trabalhos continuam sendo desenvolvidos, atualmente, junto à Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais – CPPN/Inpa, e a parte de obtenção dos extrativos está sob a responsabilidade do pesquisador Rubens Piedade, também do Inpa.

O projeto

Financiamento: R\$ 40 mil.

Coordenador: José Wellington de Moraes.

Vice-coordenadora: Ana Paula Ribeiro Barbosa.

Leonardo Monteiro Pierrot: bolsista CNPq.

Cristiano Souza do Nascimento: Bolsista PCI/CNPq.

Elson Almeida de Souza, bolsista Pibic/Inpa.

Nilton Corrêa da Silva Junior: bolsista de Apoio Técnico (AT/Fapeam).

O trabalho já resultou em uma dissertação de mestrado, um trabalho encaminhado para publicação em revista científica especializada e outro também em fase final para publicação.

Cultura cabocla

Há quem projete a imagem da Amazônia como um grande vão verde, esquecendo-se de que ela é habitada e os povos que aqui residem, como em qualquer outra região, têm suas crenças, costumes e cultura singulares. Utilizar os festejos populares como meio de reconhecimento de um povo é uma forma prazerosa e eficiente de se conhecer a história da Amazônia, a partir dos olhos de seus protagonistas: os amazônidas.

Assim, foi desenvolvida com êxito a pesquisa "Cultura popular, identidade e meio ambiente na Amazônia", coordenada pelo professor da Universidade Federal do Amazonas, Sergio Ivan Braga.

"O projeto foi finalizado em 2007 e os resultados têm sido gratificantes, atendendo às expectativas previstas, que eram justamente resgatar as origens regionais por meios dessas festas que mexem com espiritualidade e imaginários das pessoas", salienta Braga. Entre os objetivos definidos na proposta de trabalho, encontravam-se:

|| oportunidade

a identificação histórica e antropológica de festas religiosas e populares da Amazônia, com destaque para o Estado do Amazonas; a ordenação em quadro sinótico e sazonal das festas religiosas e populares; e o reconhecimento dos elementos culturais característicos de uma identidade cabocla mestiça da Amazônia, nos diferentes eventos selecionados para análise.

FOTO: VERA LÚCIA SWINKA



|| Estudo coordenado por Nelson Noronha extraiu um perfil das dissertações do PPGSCA

A pesquisa se estende por quatro municípios – Itacoatiara, Manaus, Manacapuru e Parintins. Os seguintes eventos foram analisados: Festa de Nossa Senhora do Carmo, no município de Parintins, durante a primeira quinzena do mês de julho; Festa do Divino Espírito Santo e Festa de Nossa Senhora do Rosário, município de Itacoatiara, realizadas respectivamente na segunda quinzena do mês de maio e primeira semana do mês de dezembro; Festival de Cirandas, município de Manacapuru, mês de julho e Festival Folclórico do Amazonas, em junho, incluindo várias danças dramáticas, como: cirandas, quadrilhas, cangaceiros, cacetinhos, bois-bumbás, entre outras.

Segundo o pesquisador, o trabalho foi tão promissor que sua continuidade foi viabilizada a partir de uma nova concorrência a financiamento da Fapeam, desta vez, por meio do Programa Integrado de Pesquisa e Inovação Tecnológica (PIPT), aprovado em 2008

e com recursos aplicados da ordem de R\$ 46 mil.

Os mesmos municípios integraram a nova pesquisa, no entanto foram escolhidos dois eventos de abrangências distintas: um de bairro e o outro do próprio município, ambos com ocorrência, principalmente, no mês de junho (período escolhido na pesquisa). “Em Manaus, trabalhamos com o Festival Folclórico e com a Festa de São Benedito da Praça 14. Em Itacoatiara, com a Festa do Rosário e a do Divino Espírito Santo. Em Manacapuru, com o Festival de Ciranda e o Festejo de Santo Antônio; e em Parintins com o Festival de Nossa Senhora do Carmo e a Festa das Pastorinhas”, explica Braga.

Como ressalta o pesquisador, no projeto, os atores principais dos eventos regionais são o povo. “Passamos a despertar nas pessoas que encontramos nos municípios o gosto pelo estudo da antropologia em nível local, esclarecendo a importância desses eventos enquanto patrimônio cultural”.

Contribuição da pesquisa

O principal legado do trabalho, de acordo com Braga, é o resgate histórico e a popularização dos eventos, impedindo que essas manifestações culturais sejam silenciadas e esquecidas com o tempo. “Todas essas celebrações culturais contam parte da história do povo amazonense, seus costumes, focando a sua originalidade um tanto esquecida”, lembra o pesquisador.

Repercussão das festas

No Amazonas, algumas das festas estudadas são reconhecidas nacionalmente, como o Festival de Nossa Senhora do Carmo, em Parintins, e o Festival de Ciranda, de Manacapuru. “Claro que o projeto espera popularizar essas celebrações, fazendo com que um número maior de pessoas possa ter conhecimentos sobre cada uma delas, mas para que todas tenham uma grande repercussão são necessários mais inves-

timentos e apoio dos órgãos públicos, o que na realidade não acontece.

Muitas sobrevivem graças à própria população”, ressalta Braga. Pensando na necessidade de divulgação das manifestações folclóricas, a partir do projeto, foram organizadas reuniões com entidades ligadas aos órgãos públicos de cada município para que eles tenham conhecimentos da importância dessas expressões culturais e de suas dificuldades em se manterem vivas.

O projeto

Financiamento: R\$ 29 mil.

Coordenador : Sérgio Ivan Gil Braga.

Rodrigo Pollavi Rodrigues: bolsista CNPq.

Vinicius Leal - bolsista Fapeam.

Glacy Ane Araújo de Souza: bolsista de Apoio Técnico (AT/Fapeam).

Antonio Felipe de Carvalho Limeira: bolsista de Apoio Técnico(AT/Fapeam).

Sociedade e Cultura na Amazônia

Ainda na área das ciências humanas, é motivador saber que o produto principal gerado no âmbito dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) não se perde nas bibliotecas e nos corredores dos Campi Universitários. No lugar disso, as dissertações do PPG em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA), da Ufam, assumem uma responsabilidade de peso no processo de avaliação do grau de amadurecimento do Programa. É a esse ideal que a gênese do trabalho “O Elementar e o Universal: análise da evolução e das tendências das Dissertações de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia” está associada. Mais uma experiência fruto da parceria da Fapeam com o CNPq, por meio do PPP. Coordenado pelo professor Nelson Noronha, da Ufam. Ele conta que, desde 2000, quando foi credenciado como professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Natureza e Cultura na Amazônia, que

era o nome do atual PPG Sociedade e Cultura na Amazônia, esteve presente em reuniões que tratavam da proposta do curso. “As críticas dos consultores da Capes, em visita a Manaus, para avaliar o Programa e decidir sobre o seu pedido de credenciamento, nos fizeram realizar numerosas reuniões visando definir mais claramente a sua área de concentração, aperfeiçoar e aprofundar a proposta do programa”, conta Noronha, cuja ideia maior era justificar o caráter multidisciplinar do PPGSCA e demonstrar a articulação entre a área de concentração, as linhas de pesquisa e as disciplinas. Foi durante este período que ele escreveu um pequeno estudo sobre a formação e a proposta do programa. “Quando saiu o Edital PPP, em 2004, achei que poderia desenvolver mais aquelas ideias com o apoio oferecido pela Fapeam e o CNPq”, reforça ele.

Para o Sociedade e Cultura, a pesquisa poderia trazer subsídios para as avaliações trienais da Capes. Além disso, em vista da dinâmica intensa e do crescimento dos cursos de Pós-Graduação na Ufam, os programas que possuem caráter multidisciplinar ou interdisciplinar são obrigados constantemente a alterar e aperfeiçoar suas propostas, a fim de abrigarem projetos de pesquisa inovadores, abrir e explorar temas da atualidade, atraindo pesquisadores de diversas áreas, sem colidir com os novos PPGs

de caráter monodisciplinar. “Ao estudar as relações teóricas, metodológicas e temáticas entre as diversas áreas de conhecimento, nossa pesquisa oferece sugestões de revisão da proposta do programa para o futuro”, garante Noronha

Universo da pesquisa

O total de 77 dissertações foram identificadas no período de 2000 a 2005. “Juntamente com o Professor Dr. Antônio Carlos Witkoski e a Coordenação do PPGSCA organizei e preparei uma publicação intitulada ‘Dissertações em Estudos Interdisciplinares do PPGSCA’, onde apresentamos os resumos e os abstracts de cada uma delas”, explica o pesquisador.

Cinco dessas dissertações exigiram uma análise mais demorada, pois os temas perpassam diversas áreas de conhecimento. Tal análise foi acompanhada por uma reflexão sobre a natureza e o sentido dos estudos de pós-graduação e sobre a história desse instrumento de qualificação no Brasil. Este último trabalho resultou na publicação de um pequeno livro intitulado “Sociedade e Cultura na Amazônia: notas sobre o trabalho multidisciplinar na pesquisa e na pós-graduação”.

Áreas contempladas

O estudo abarcou as ciências humanas. Entre as áreas das dissertações examinadas destacam-se a Antropologia, a Sociologia, a Geografia, a História, o Serviço Social e a Literatura.

“O trabalho mostrou que as dissertações são consistentes, rigorosas e inovadoras. O que se confirma pelo fato de muitas delas terem sido publicadas e utilizadas em várias Instituições de Ensino. Mostrou também que nelas o exercício da multidisciplinaridade tornou-se cada vez mais intenso e aceito no PPGSCA e em outros PPGs. Em seu conjunto, elas formam um significativo acervo de saberes sobre a Amazônia”, comemora Noronha.

O projeto inicial fora previsto para ser desenvolvido em 24 meses, mas foi prorrogado por mais seis.

O projeto

Título: “O Elementar e o Universal: análise da evolução e das tendências das Dissertações de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia”

Prazo de execução: 30 meses

Financiamento: R\$ 42.900,00.

Coordenador: Nelson Matos de Noronha.



De malas prontas para o Norte



Pesquisadores do Programa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR) revelam os atrativos que os levaram a fixar residência no Amazonas, deixando família e amigos, para investir em uma nova trajetória de pesquisa

POR MIRNA FEITOZA

Quais razões poderiam atrair para o Estado do Amazonas doutores com formação em outros Estados? Localizado numa região isolada pela própria natureza, com temperaturas que ultrapassam os 40° C e a pelo menos 3.000 km de distância da Região Sudeste, onde se concentra a maior parte dos centros de excelência e de doutores do país, e para onde se destinam os investimentos mais vultuosos em ciência e tecnologia, o Amazonas pode parecer pouco sedutor para quem quer fazer pesquisa.

Se isso é mesmo verdade, pode-se dizer que a realidade está mudando.

Desde 2003, um convênio firmado entre o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

(Fapeam) está colaborando para tornar o Estado do Amazonas atraente para doutores que obtiveram seus títulos em outros Estados, com direito a bolsa de até 36 meses, auxílio instalação, auxílio pesquisa, bolsista de apoio técnico e passagens aéreas nacionais para participação em congressos ou para visitar seu endereço de origem, dependendo da modalidade de sua bolsa.

Trata-se do Programa de Desenvolvimento Científico Regional (DCR), que já beneficiou, até 2008, um total de 98 doutores, colaborando para fixar 20 doutores no Estado, subsidiando o desenvolvimento de pesquisas em instituições da capital e do interior. O programa foi criado pelo CNPq para incentivar a mobilidade de doutores formados nos grandes centros para regiões em que o desenvolvimento científico e tecnológico é menor, colaborando para a efetivação desses profissionais nas instituições e empresas de pesquisa de caráter público e privado.

FOTOS: ACERVO PROJETO NOVA
CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZONIA



Na avaliação do diretor-presidente da Fapeam, Odenildo Sena, o DCR é um programa de sucesso no Amazonas. “Contribui para a fixação de doutores no Estado, que ainda carece de pesquisadores de alto nível, apesar do crescimento de nossos programas de doutorado, sendo capaz de mudar a cara de nossas instituições, seja com desenvolvimento de suas pesquisas, seja com sua capacidade de captação de recursos”, diz.

No Estado do Amazonas, o programa atua em duas vertentes, regionalização e interiorização. A primeira caracteriza-se pela atração de doutores para instituições acadêmicas e institutos de pesquisa, não sendo permitida, nessa modalidade, a concessão da bolsa a doutores formados ou radicados no próprio Estado. A segunda caracteriza-se pela atração de doutores para as microrregiões de baixo desenvolvimento do Estado, situadas fora da área metropolitana, sendo permitida a concessão de bolsa a doutores formados ou radicados no Amazonas.

Conforme Sena, o impedimento de doutores formados ou já residentes no Estado na vertente regionalização é uma exigência do CNPq, que visa com isso estimular a mobilidade de doutores dos grandes centros para as regiões onde a demanda por pesquisadores com alto nível de especialização é maior. Para contemplar os recém-doutores formados ou residentes no Amazonas, a Fapeam estuda lançar um programa próprio.

Plantas medicinais

Ao mesmo tempo em que assusta, a oportunidade de desenvolver pesquisa na Amazônia é o que desperta o interesse de doutores a participar do DCR no Amazonas. Foi assim com o pesquisador Valdir Florêncio da Veiga Junior. Oriundo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde fez graduação em Engenharia Química, mestrado em

Química Orgânica e doutorado em Ciências, o pesquisador ingressou como bolsista do DCR através do Edital MCT/CNPq/Fapeam 18/2004, Chamada 2, tendo como destino o Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas (ICE) da Universidade Federal do Amazonas (Ufam), onde veio a se fixar como professor adjunto, por meio de concurso público, tornando-se o primeiro bolsista de DCR a se efetivar no Amazonas.

Encantado com as propriedades das plantas medicinais da região, Valdir teve a oportunidade de realizar estágio no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) ainda na graduação. Desde então retornou ao Rio de Janeiro com a ideia de terminar a graduação, o mestrado e o doutorado, para depois mudar para a Amazônia. “Voltei outras três vezes ao Amazonas até que o DCR propiciasse minha vinda, com facilidades como as passagens e o adicional de bolsas de fixação”, conta.

Em seu projeto no DCR, realizou um amplo perfil químico de espécies de plantas da Amazônia, testando seus extratos para atividades relacionadas ao envelhecimento humano, como a atividade antioxidante envolvida nos processos degenerativos, inflamatórios e de crescimento de tumores, e a inibição de uma enzima chamada “colinesterase”, que é chave para o tratamento de pacientes portadores da doença de Alzheimer.

Conforme explica, as plantas amazônicas podem conter substâncias químicas que atuam como potentes antioxidantes e inibidores de colinesterases, várias delas com uso medicinal popular, como as copaíbas e os breus. Para Veiga Junior, tão importante quanto encontrar essas substâncias, que podem levar à produção de medicamentos, é o caminho utilizado para isso, que requer investimentos na formação de recursos humanos, maior conhecimento da biodiversidade amazônica e implanta-



|| Ex-bolsista do DCR, Valdir Florêncio, fixou-se em Manaus como docente da Ufam

ção de técnicas de pesquisas inéditas na região.

Diante disso, para o pesquisador, a principal contribuição de seu projeto no DCR é a formação de recursos humanos qualificados: três doutorandos, dois mestres, quatro mestrandos, 12 alunos de iniciação científica e seus bolsistas de apoio técnico. “Com certeza a principal contribuição está no extenso esforço a ser feito na formação de nossos recursos humanos, para que as pesquisas não sejam pontuais, mas que sejam disseminadas por todo o Estado do Amazonas”, afirma.

A voz de Yauaretê

As oportunidades de colocação profissional e a possibilidade de dar continuidade à pesquisa que deu origem ao seu doutorado levaram Renata Ferraz de Toledo, graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Botucatu-SP, mestre e doutora em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP, a submeter proposta ao DCR no Amazonas, através do Edital MCT/CNPq/Fapeam 004/2006, Chamada 2, com execução vinculada ao Núcleo de Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais (NPCHS) do Inpa. Desde abril de 2007, a pesquisadora desenvolve suas atividades no município de São Gabriel da Cachoeira (AM),

no Distrito de Yauaretê, localizado a cerca de 850 km de Manaus, em linha reta, ou a 1.061 km por via fluvial. Seu tema, educação em saúde e educação ambiental, tem os objetivos de identificar o processo de incorporação do conhecimento entre os indígenas e fortalecer a população na busca da melhoria de sua condição de vida. Para isso, utiliza a pesquisa-ação como metodologia de procedimento, por meio de reuniões comunitárias e de curso de capacitação sobre mobilização social em saúde e saneamento, com a participação de lideranças locais, agentes indígenas de saúde e outros moradores interessados. Como resultado, a pesquisadora totalizou 18 encontros com cerca de 30 indígenas, nos quais foram ministradas aulas sobre saúde, saneamento e meio ambiente, e desenvolvidas estratégias de mobilização social que culminaram com a confecção do jornal comunitário "Voz de Yauaretê". Os participantes realizaram ainda debate sobre o trabalho do agente indígena de saúde e aplicaram entrevistas nos domicílios, visando identificar mudanças nas condições sócio-ambientais, de saúde e saneamento locais, desde o início do processo da pesquisa-ação.

Para ela, a diversidade étnica-cultural e socioambiental do Estado é o principal atrativo para os pesquisadores. "Dentre os inúmeros atrativos que o Estado do Amazonas e a região oferecem ao pesquisador, destaco sua riqueza étnica-cultural e socioambiental, que se configura como importante campo de estudos e pesquisas que não apenas diagnostiquem a realidade em profundidade, mas principalmente que resultem no fortalecimento da população local", opina.

Com sua pesquisa de campo em São Gabriel encerrada, Renata finaliza sua pesquisa no DCR ainda no primeiro semestre de 2009, com sua fixação no Estado assegurada por meio da aprovação em concurso público para professora da Escola Normal Superior da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Sociodiversidade amazônica

Não é de hoje que o antropólogo Alfredo Wagner Berno de Almeida vem trabalhando na Amazônia. Pesquisador dos conflitos e movimentos sociais da região, suas pesquisas sobre o assunto se iniciaram em 1972, tendo como campo a Baixada Maranhense e posteriormente os municípios de Altamira

e Santarém, no Pará. Mestre e doutor em Antropologia Social pela UFRJ, Alfredo é bolsista do DCR no Amazonas, através do Edital MCT/CNPq/Fapeam 018/2004, tendo como vínculo institucional o Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia (PPGSCA) da Ufam.

A decisão de mudar para o Estado se deu com a realização do projeto "Nova Cartografia Social da Amazônia", executado em 2004, com recursos da Fundação Ford. Foi então que o pesquisador se viu motivado a participar do DCR, com a proposta "Processos de Territorialização, Conflitos e Movimentos Sociais na Amazônia", por meio da qual realiza técnicas de mapeamento social, considerando os elementos de autodefinição e as identidades coletivas dos povos amazônicos - indígenas, ribeirinhos, quilombolas, castanheiros, seringueiros, extrativistas de arumã e tucum, dentre outros.

O projeto financiado pela Fapeam e CNPq, por meio do DCR, e o anteriormente subsidiado pela Fundação Ford já possibilitaram a produção de 65 fascículos com mapas cartográficos sobre o que os próprios membros das comunidades estudadas consideram relevante sobre a região. Os mapas foram



confeccionados por meio de cursos de capacitação realizados nas comunidades sobre noções elementares dos direitos territoriais e uso de GPS. Para o pesquisador, os resultados alcançados até o momento contribuem para romper com o que ele chama de “ficção biologizante que permeia as versões oficiais” sobre a região. Conforme explica, a descrição mais detida e rigorosa acompanhada de uma análise etnográfica que privilegie as representações dos povos da floresta permite uma compreensão mais acurada da sociodiversidade da Amazônia. “Cartografar esta sociodiversidade neutraliza o império das interpretações que insistem exclusivamente no critério da biodiversidade. É neste campo do debate que os resultados do projeto se inscrevem”, afirma.

Ecologia em primeiro lugar

Na vida da pesquisadora Sandra Celia Tapia Coral, o DCR representou a possibilidade de continuar suas pesquisas no Inpa. Natural de Iquitos, no Peru, onde se formou em Ciências Biológicas pela Universidade Nacional da Amazônia Peruana (Unap), Sandra foi atraída para a capital amazonense pelo desejo de fazer pós-graduação em Ecologia no renomado Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, onde fez mestrado, doutorado e seu projeto de DCR, desenvolvido de abril de 2005 a março de 2008, através do Edital MCT/CNPq/Fapeam 018/2004, Chamada 1.

Realizado em parceria com a Embrapa Amazônia Ocidental, o projeto de Sandra valorou os serviços ambientais em ecossistemas manejados por agricultores familiares do assentamento Tarumã-Mirim, localizado na zona rural de Manaus, a 10 km da expansão urbana, envolvendo a participação dos agricultores em todas as etapas da pesquisa, por meio da realização de oficinas, palestras, campanhas intensivas de coletas e inventário da

vegetação. Conforme a pesquisadora, os resultados esperados foram alcançados. “Identificamos em conjunto com os agricultores os serviços ambientais relacionados com as áreas de floresta preservada de suas propriedades, confrontando o lucro da floresta com o lucro de atividades não-sustentáveis, como a produção de carvão e desmatamento de nascentes”, explicou. Assim, eles aprenderam a comparar os ganhos e as perdas relacionados à produção de suas propriedades e a planejar as formas de uso da terra que asseguram a produção ao longo do tempo. O projeto incentivou ainda a produção de hortaliças em áreas desmatadas. “Atualmente os agricultores estão organizados em associações, escoando sua produção para as feiras na cidade de Manaus”, comemora.

Apesar de representar um campo estratégico para o desenvolvimento agrícola do Amazonas com responsabilidade ambiental, não é fácil para o pesquisador que relaciona serviços ambientais e produção agrícola se estabelecer no Estado. E o problema continua sendo o mesmo: “A baixa oferta de concursos públicos para o desenvolvimento de pesquisa científica no Amazonas é um fator que dificulta a fixação profissional no Estado”, aponta Sandra, que atualmente atua como pesquisadora bolsista do Programa Institucional PCI do Inpa, no Programa Experimento de Grande Escala Biosfera Atmosfera (LBA).

Mandioca orgânica

Wanderley Antônio Alves de Lima, bolsista do DCR através Edital MCT/CNPq/Fapeam 18/2004, Chamada 3, sempre se viu motivado a desenvolver seu trabalho no Norte do país, em especial no Estado do Amazonas. Partindo da Universidade Federal de Viçosa (UFV), onde fez graduação em Agronomia e mestrado e doutorado em Fitotecnia (Produção Vegetal), Wanderley veio a se estabelecer na Embrapa Amazônia



II Projeto Nova Cartografia motivou o pesquisador Alfredo Wagner a se instalar no Amazonas

Ocidental, em Manaus, onde já está efetivado como pesquisador por meio de concurso público.

Em seu projeto no DCR, cuja previsão de encerramento é dezembro de 2009, ele pesquisa a produção de mandioca orgânica como alternativa para os agricultores familiares do Amazonas. Conforme o pesquisador, as práticas que envolvem a adubação dos agricultores familiares são uma das principais dificuldades para o cultivo orgânico. “O desafio para o produtor orgânico e para os técnicos é encontrar alternativas ao uso do esterco animal, visando diminuir os custos e obter uma produção sustentável economicamente”, analisa.

Segundo Wanderley, alguns custos poderiam ser reduzidos pela produção de parte de insumos na propriedade, como os compostos orgânicos e os adubos verdes. Ele explica que o uso de espécies leguminosas, intercaladas com as linhas de plantio do mandiocal, pode ser uma importante alternativa para a resolução de parte desse problema. “Essa prática, além de contribuir para a melhoria da fertilidade do solo, poderá reduzir os gastos com capinas, custos com transporte de adubos orgânicos e fornecer a maior parte do nitrogênio para a nutrição do mandiocal”, aponta.

Bolsistas de DCR

Pesquisador	Município da Pesquisa	TOTAL INVESTIDO
Adriana Malheiro	Manaus	102.283,08
Ana Cláudia Kaminsk	Manaus	68.595,40
Andrea Belém Costa	Manaus	94.469,92
Cláudia Cândida Silva	Pitinga/ Presidente Figueiredo	96.720,00
Flor Ernestina Martinez Espinosa	Manaus	96.588,72
Marcos Tavares Dias	Manaus	106.778,88
Marina Anciães	Manaus	123.408,00
Moacyr Comar Júnior	Manaus	106.980,00
Renata Ferraz de Toledo	São Gabriel da Cachoeira	72.800,00
Rita de Cássia Guedes Saraiva	Manaus	106.917,42
Rosa Maria Nascimento dos Santos	Manaus	47.284,10
Sérgio Luiz Rodrigues	Manaus	97.198,00
Wanderlei Antônio Alves de Lima	Manaus	96.702,26
Valdir Florêncio da Veiga Junior	Manaus	106.980,00

Retorno

Como consequência, os agricultores familiares contribuiriam para a recuperação e preservação dos recursos naturais, além de aumentar seus lucros pela agregação de valor ao produto e fornecimento de um produto diferenciado (mandioca orgânica) para consumidores mais exigentes. “Pretende-se avaliar o crescimento vegetativo e a produtividade de duas variedades de mandioca em diferentes sistemas de cultivo associados a leguminosas e a plantas espontâneas, com ou sem calagem, adubação e corretivos permitidos para a adubação orgânica”, completa. Embora considere o Amazonas por si só um atrativo, o pesquisador ressalta as peculiaridades do Estado, que talvez tornem a adaptação do doutor mais prolongada, entre elas, a dificuldade

de deslocamento por rodovias. “Se soubesse disso antes teria pedido uma voadeira (canoa com motor de popa) na rubrica de materiais permanentes. Na grande maioria das vezes ficamos à mercê de associações de canoeiros, que, dependendo do dia e horário, ditam os preços das passagens conforme lhes convêm”, disse. O pesquisador aponta também a falta de apoio de órgãos estaduais de extensão rural e a carência de estímulos estaduais para atividades do setor primário como fatores que podem desestimular o pesquisador a permanecer no Estado, além do assistencialismo muito presente na região.

Zircão e evolução geológica

A chance de conhecer o Amazonas e verificar as possibilidades de implantar sua linha de pesquisa na região foi o que motivou Cláudia Cândida Silva a deixar o Instituto de Química da USP, em São Carlos, onde fez graduação em Química e doutorado em Físico-Química, a família e os amigos para se tornar, em 2006, bolsista DCR no Departamento de Geologia da Ufam. Assim, teria um prazo de três anos para conhecer a realidade local e saber se conseguiria se adaptar às suas condições. Dois anos depois, a pesquisadora já tinha endereço fixo como professora concursada da Escola Superior de Tecnologia (EST) da UEA, onde lidera dois grupos de pesquisa, Crowfoot de Métodos de Raios-X e Química Aplicada à Tecnologia. Em seu projeto de DCR, submetido através do Edital MCT/CNPq/Fapeam 018/2004, Cláudia pesquisa a cristalografia (estudo do estado sólido da matéria) do zircão presente em grandes rochas de granito da Mina do Pitinga, localizada no município de Presidente Figueiredo (AM), a 250 km de Manaus, sob a administração da Mineração Tabocca S.A. O zircão é um mineral importante porque guarda informações químicas

e físicas do ambiente em que foi cristalizado. Estudá-lo é uma forma de obter dados sobre outras eras. Assim, as propriedades físico-químicas do zircão podem ajudar a entender como ocorreu a evolução geológica da região amazônica. No entanto, a relação entre essas propriedades e a transformação geológica da Amazônia só pode ser respondida por geólogos. Seguindo nessa direção, conforme Cláudia, os estudos de química mineral podem colaborar, no futuro, para elucidar, por exemplo, por que encontramos determinados minerais nas águas do Rio Solimões que não são encontrados nas águas do Rio Negro. “Ainda serão necessários vários estudos relacionando química, física e geologia para que se compreenda como, de fato, evoluiu a região amazônica”, sustenta. Por enquanto, a pesquisadora computa as contribuições que seu projeto pode trazer para o Estado: a) Fortalecimento do grupo de pesquisa em mineralogia; b) Apoio à indústria mineral do Amazonas; c) Auxílio no desenvolvimento da linha de pesquisa em cristalografia; d) Inserção do grupo de pesquisas no cenário internacional de pesquisa e desenvolvimento na área de mineralogia; e) Aumento da interação entre pesquisadores das áreas de geociências, química, física e matemática da Ufam e da EST/UEA, entre outros; f) Aumento da interação entre os pesquisadores da Ufam e de outras instituições de pesquisa, como Instituto de Química de São Carlos/USP, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Museu Emilio Goeldi, no Pará. Além do vasto campo de trabalho, a pesquisadora encontrou um motivo a mais para fincar raízes na região: casou-se com o também bolsista de DCR Valdir Florêncio da Veiga Junior, já efetivado em instituição sediada em Manaus (*leia nesta reportagem Plantas medicinais*), fixando, de uma vez só, dois doutores no Amazonas. A comunidade científica agradece.



Fapeam entrevista: Marco Antônio Zago

Presidente do CNPq avalia programas em parceria com a Fapeam. Para ele, Amazonas deu salto substancial no fomento à pesquisa nos últimos três anos

POR GRACE SOARES

A pesquisa científica e tecnológica desenvolvida no Amazonas recebe recursos de diversas fontes, públicas e privadas. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), nos últimos anos, tem se mostrado um parceiro efetivo nesse sentido. Para a Fapeam, o CNPq é a agência de apoio à pesquisa de nível federal que tem melhor relação com as Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) de todo país. No Estado do Amazonas, as parcerias são consolidadas por meio dos seguintes programas: Desenvolvimento Científico Regional (DCR); Iniciação Científica Júnior (Pibic Jr.); Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (Pronex); Pesquisa para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde (PPSUS); Programa Primeiros Projetos (PPP) e Institutos Nacional de Ciência e Tecnologia (INCTs). Confira, a seguir, entrevista exclusiva concedida pelo presidente do CNPq, Marco Antônio Zago, à Agência Fapeam.

Agência Fapeam - A atuação do CNPq, nos últimos anos, tem se mostrado vitoriosa, em todo o Brasil. Na região Norte, prioritariamente no Amazonas, há perspectiva de expansão das ações e das parcerias já consolidadas?

Marco Antônio Zago - Eu acho que isso já é um fato que está ocorrendo. Se analisarmos o Estado do Amazonas, no final de 2008 e início de 2009, tivemos, em primeiro lugar, a aprovação de seis Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, para os quais estão alocados recursos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), do CNPq e da Fapeam. Isto não existia antes, como no Programa Milênio. Foi um salto substancial. Outra grande ação a ser executada em conjunto é o próprio Pronex, cujo novo edital será lançado pelo CNPq ainda este ano, em conjunto com as FAPs. A parceria corresponde a R\$ 6 milhões, sendo R\$ 4 milhões do CNPq e R\$ 2 milhões da Fapeam. Então, se nós compararmos os recursos aplicados nesses últimos três anos, teremos um crescimento que provavelmente já ultrapassa 200%, entre o CNPq e a Fapeam. Isto vai continuar crescendo, sem dúvida, porque ao mesmo tempo em que aumentam os recursos advindos do MCT para o Amazonas aumentam também os recursos demandados do Estado para essas

parcerias. É o que podemos chamar de *feedback* positivo, uma coisa alimenta a outra.

“

Se nós compararmos os recursos aplicados nesses últimos três anos, teremos um crescimento que provavelmente já ultrapassa 200%, entre o CNPq e a Fapeam.

”

AF - A cultura da pesquisa científica foi tardiamente difundida no país. Hoje há uma forte corrente, política inclusive, de fomento à produção de C&T que tenta diminuir o abismo existente entre ciência e sociedade. Trabalhar a educação científica de base, ou seja, mobilizar as novas gerações, seria a melhor alternativa para formar vocações científicas?

MAZ - O Iniciação Científica é um dos programas mais bem sucedidos do CNPq. Nós temos mais de vinte mil bolsas nessa modalidade. Ele é antigo e pioneiro, quer dizer, não tem iniciativa equivalente em outros países. E os efeitos dele são impressionantes, a

quantidade de alunos que se beneficia com o Programa de Iniciação Científica e depois ingressa no doutorado é muito grande; e aqueles que fazem o mestrado e doutorado e que fizeram a iniciação científica se graduam em tempo muito mais curto do que os que não fizeram. E, além disso, ele é um programa de formação universitária, de educação, onde se aprende pesquisando. Os desdobramentos se estendem ao aluno de iniciação científica júnior, que são mobilizados ainda mais precocemente. Nosso objetivo é promover ou auxiliar na educação dos jovens por meio da iniciação científica, não estamos ambicionando formar um pesquisador e sim complementar, participar da educação da criança ou do jovem, pelo viés da ciência.

AF - É fato que a jornada de qualificação profissional, em nível de pós-graduação, é longa e exige muita dedicação. Após percorrer todo esse processo, qual o destino desses jovens pesquisadores, que estão em início de carreira? O que o mercado reserva a eles?

MAZ - Muitas oportunidades. Os pesquisadores não estão ficando desempregados, além do mais, quando há uma política de desenvolvimento industrial, a absorção de pesquisadores pelo setor produtivo tende a aumentar.

AF - No entanto, as instituições de ensino e pesquisa são ainda, se não as únicas, as principais empregadoras?

MAZ - Ampliar a oferta de trabalhos para os pesquisadores está entre as metas do PAC da Ciência e Tecnologia, tal qual ocorre em países mais desenvolvidos que o Brasil.

Na América do Norte, Europa e na Ásia, existe uma proporção de pesquisadores muito maior na iniciativa privada, na indústria e no setor produtivo do que nas instituições de ensino e pesquisa.

AF - Quais as ações, executadas pelo CNPq, de incentivo à área de inovação tecnológica em empresas da região Norte (Amazonas) e absorção de pesquisadores pelo setor privado?

MAZ - Um é o Programa de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas – RHAE, que tem duas vertentes de investimento: uma nacional e outra que nós reservamos apenas para os Estados do Norte, Nordeste e Centro Oeste. Este é um dos

“*As FAPs estão ganhando sua independência, estão aprendendo a fazer e a executar a política científica, a gerir seus recursos, a fazer avaliação de projetos.*”

incentivos, o outro é representado pelo PNPd (Programa Nacional de Pós-Doutorado), em que são oferecidas bolsas de cinco anos, com valor razoável, para a formação dos pesquisadores tanto no ambiente acadêmico quanto nas empresas e no setor produtivo como um todo.

AF - Em se tratando de Estados com menor cultura científica, atrair e fixar pesquisadores de ponta para criação ou ampliação de novos grupos de pesquisa parece ser uma opção interessante. Não é coincidência que o Programa DCR, a cada nova edição, aporta mais verba para atrair esses pesquisadores e formar grupos de excelência regionais. Os resultados, até o momento, superaram as expectativas do CNPq?

MAZ - Eu diria que ele ainda não atingiu as metas esperadas. Temos expectativas de que esse programa cresça muito mais, porque ele é um instrumento fundamental para a fixação de pesquisadores em uma determinada região, e o desenvolvi-

mento científico e tecnológico depende do número de pesquisadores fixados num Estado ou país. Em breve, o CNPq lançará um novo projeto que focará na fixação de jovens pesquisadores em regiões estratégicas. A ideia é premiar os pesquisadores que são contratados pelas instituições de regiões onde houve expansão dos novos campi das universidades federais.

AF - Como o sr. avalia o papel desempenhado, hoje, pelas FAPs no que tange ao avanço das iniciativas de fomento à pesquisa e fortalecimento da Pós-Graduação no Brasil?

MAZ: Tenho um grande entusiasmo com o programa Pronex, porque ele é uma das espinhas dorsais da cooperação do CNPq com as FAPs, e esta cooperação foi fundamental para que ocorresse a organização dos Sistemas de Ciência e Tecnologia regionais. De início, foi muito difícil, fomos criticados por esse tipo de parceria, porque muitos pesquisadores, muitos membros da comunidade científica não acreditavam que os Estados responderiam positivamente. E as FAPs, principalmente as novas, nos surpreenderam e a nossa experiência foi a melhor possível. Todas responderam muito positivamente e os Estados estão aumentando a sua contribuição financeira. Mas não é só isso. As FAPs estão ganhando sua independência, estão aprendendo a fazer e a executar a política científica, a gerir seus recursos, a fazer avaliação de projetos. Então, aquilo que era, há dez anos, privilégio de algumas poucas - por exemplo, a Fapesp, que tem uma longa tradição e faz isso muito bem, a Fapesc e a Fatemig também - hoje está se tornando habitual em todas as Fundações, que ganham, anos após anos, mais competência administrativa. Isso se traduz na aplicação eficiente dos recursos, no julgamento correto dos projetos, na identificação dos problemas que podem ser financiados. Então, a resposta das FAPs foi a melhor possível e, por isso, continuo um entusiasta dessa cooperação: CNPq, MCT e as Fundações de Amparo Estaduais.

Núcleos de excelência

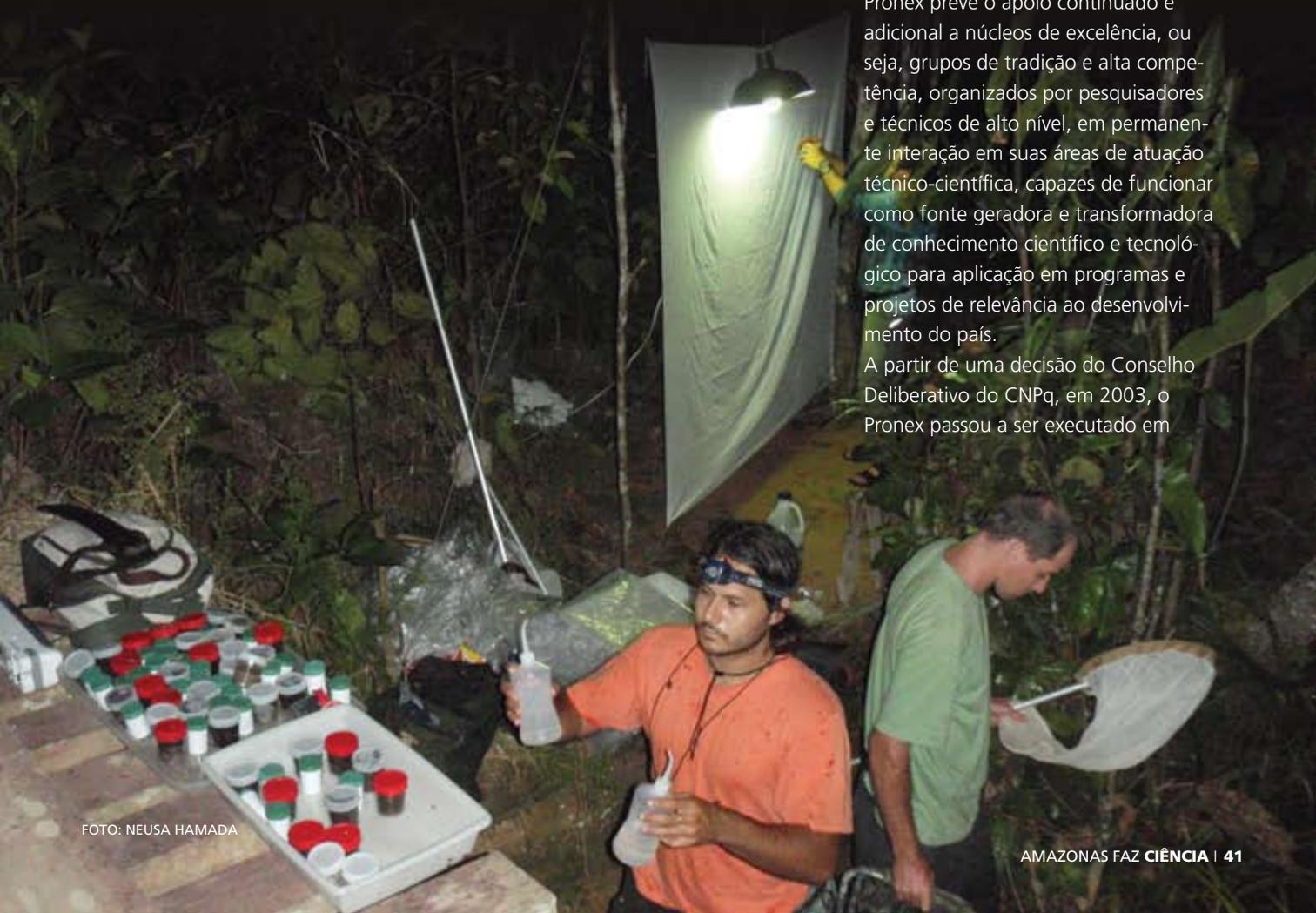
Incentivo a grupos de tradição e alta competência do Amazonas possibilita a formação de recursos humanos altamente especializados, recupera laboratórios e contribui para a excelência científica do país

POR ULYSSES VARELA E RENAN ALBUQUERQUE

Um pouco de história

Criado em 1996 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), sob a responsabilidade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex) é hoje um dos mais importantes instrumentos de estímulo à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. Por meio de incentivos financeiros, o Pronex prevê o apoio continuado e adicional a núcleos de excelência, ou seja, grupos de tradição e alta competência, organizados por pesquisadores e técnicos de alto nível, em permanente interação em suas áreas de atuação técnico-científica, capazes de funcionar como fonte geradora e transformadora de conhecimento científico e tecnológico para aplicação em programas e projetos de relevância ao desenvolvimento do país.

A partir de uma decisão do Conselho Deliberativo do CNPq, em 2003, o Pronex passou a ser executado em



parceria com as fundações estaduais de fomento à pesquisa, agências federais e órgãos estaduais e municipais, articulando-se com o setor produtivo para incentivar a formação de recursos humanos de alta qualificação, concentrada em projetos e direcionada conforme as deficiências do sistema e as prioridades do desenvolvimento nacional, para a recuperação mais dinâmica de equipamentos e infraestrutura instalada e distribuição dos recursos aos núcleos de excelência das várias regiões do Brasil.

Na prática, o programa auxilia no financiamento para recuperação de laboratórios de pesquisa, por meio de obras civis; na compra de equipamentos, materiais bibliográficos e de consumo (necessários para o desenvolvimento da pesquisa); no pagamento de serviços de terceiros, de caráter eventual, e despesas acessórias, especialmente as de importação e as com adaptações necessárias ao adequado funcionamento de equipamentos; no

custeio de diárias e passagens para os membros da equipe; no pagamento de serviços técnicos e de apoio necessários ao núcleo de excelência; e na organização de seminários e cursos, reequipamento de bibliotecas, visando integrá-las em rede por área de conhecimento e aquisição e manutenção de sistemas de conferências a distância que visem a facilitar a comunicação dos participantes do projeto em diferentes cidades. Atualmente, 18 Estados usufruem do programa (Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo), correspondendo a mais de 250 núcleos de excelência espalhados pelo Brasil.

Pronex no Amazonas

No Estado do Amazonas, sete projetos já foram ou estão sendo beneficiados pelo Pronex. Dois no primeiro edital (2003) e cinco na segunda edição (2006). A expectativa é que o número

auge com o lançamento do próximo edital, em 2009, o qual prevê investimentos nacionais do Ministério da Ciência e Tecnologia na ordem de R\$ 220 milhões. O ministro de C&T, Sérgio Rezende, elogiou o programa. “Isso vai facilitar a formação de pesquisadores nos Estados”, disse ele, durante a abertura do Fórum de Secretários Estaduais de Ciência e Tecnologia, realizado em Brasília (DF), em novembro de 2008. Destacando a importância do Pronex para o Amazonas, o diretor-presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), Odenildo Sena, avaliou que, como o próprio nome indica — e por ser um programa voltado ao apoio a núcleos de excelência em pesquisas — a palavra excelência diz muito. “Nós conseguimos realizar a parceria com o CNPq e temos vários projetos em desenvolvimento, com investimento de valores altos, em torno de R\$ 500 mil por projetos, e que estão caminhando para a conclusão. Isso reflete a presença importante

FOTOS: NEUSA HAMADA





da Fapeam no cenário da ciência e tecnologia no estado”, explica Sena. No Amazonas, no lançamento do primeiro edital do Pronex em 2003, em uma parceria entre Fapeam e CNPq, dois projetos foram aprovados para receber investimentos no total de R\$ 1,2 milhão em três anos. Um dos projetos, com o título “Desenvolvimento da pesquisa em geometria diferencial e formação de recursos humanos em matemática no Estado do Amazonas”, foi coordenado por Renato Tribuzy, da Universidade Federal do Amazonas (Ufam); o outro, com o tema “Peixes da Amazônia: biomarcadores para a qualidade ambiental em cenários envolvendo questões sociais e econômicas”, foi coordenado pelo pesquisador Adalberto Luis Val, atual diretor do

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Em 2006, também com financiamentos do CNPq e Fapeam, o Pronex destinou para as pesquisas selecionadas no Estado do Amazonas cerca de R\$ 2,2 milhões, sendo R\$ 450 mil por projeto. De acordo com

a diretora técnico-científica da Fapeam, Elisabete Brocki, a instituição estadual participou com quase a metade (R\$ 1,050 milhão) do valor global do financiamento como contrapartida dos in-

vestimentos do CNPq, que destinou R\$ 1,2 milhão (outra metade). Dos cinco projetos aprovados em 2006 todos os coordenadores pertencem ao quadro de pesquisadores do Inpa. Os projetos foram: “Planejamento de levantamentos da biodiversidade e monitoramento de processos ecossistêmicos para a inclusão científica de comunidades rurais ao longo da BR-319 no Estado do Amazonas”, coordenado por William Ernest Magnusson; “Caracterização, classificação e avaliação do potencial de uso como base para uma política de manejo sustentável das áreas úmidas do Estado do Amazonas”, proposto pela pesquisadora Maria Tereza Fernandez Piedade; “Insetos aquáticos: biodiversidade, ferramentas ambientais e a popularização da ciência para melhoria da qualidade de vida humana no Amazonas”, da pesquisadora Neusa Hamada; “Manejo florestal sustentável para a Amazônia”, coordenado pelo pesquisador Niro Higuchi e, por fim “Amazons: diversidade de insetos ao longo de suas fronteiras”, coordenado pelo pesquisador José Albertino Rafael, que, segundo a diretora técnico-científica da Fapeam, Elisabete Brocki, foi incluído no Programa após uma ação da Fapeam que tomou essa decisão em reconhecimento ao mérito da proposta e à importância de todos os projetos para o Amazonas.

Para Odenildo Sena, a aprovação de cinco projetos desse nível no último edital representou um avanço significativo para a C&T no Amazonas, gerando no futuro “um impacto enorme” para

a região. Segundo ele, a parceria entre a Fapeam e o CNPq possibilitou um nivelamento de chances para que os pesquisadores do Amazonas participassem de projetos financiados pelo Pronex. “Até pouco tempo, pesquisadores locais interessados no Pronex tinham de concorrer nacionalmente, o que representava uma desvantagem, pois todos sabem que na região Norte temos cerca de 2% de doutores do país concorrendo com pesquisadores da região Sudeste, onde estão 62% dos doutores do Brasil. Com a presença da Fapeam e a parceria com o CNPq, conseguimos trazer o Pronex para o Amazonas e assim beneficiar pesquisadores doutores da região”, revelou Sena.

Nos cinco últimos projetos selecionados, estão envolvidos 113 pesquisadores, professores e estudantes de graduação, mestrado e doutorado de instituições locais, nacionais e internacionais. O grupo mais denso é o da pesquisadora Neusa Hamada, com 38 participantes. O segundo maior núcleo é de William Magnusson, com 25. Os outros três projetos, juntos, tem 50 participantes.

Pronex 2009

Atualmente a Fapeam está ampliando a atuação do Pronex para 2009, cujo edital foi lançado em abril. A expectativa é que sejam investidos cerca de R\$ 3 milhões na próxima edição, sendo R\$ 2 milhões do CNPq e R\$ 1 milhão da Fapeam.



A novidade para o próximo edital é que o CNPq ajustou as regras do Pronex, permitindo uma participação de um número maior de pesquisadores e instituições no programa, ampliando possibilidades para promover a geração de conhecimento no Estado e, conseqüentemente, o avanço da ciência na região.

Exemplos efetivos

O foco do projeto de Neusa Hamada é o inventário de insetos aquáticos no Amazonas, tendo como base as áreas de taxonomia, biologia e ecologia. As etapas iniciais constituem a base para o desenvolvimento de aplicações práticas nas áreas educacional, ambiental (recursos hídricos) e médico legal, visando à melhoria da qualidade de vida da população do Estado do Amazonas. “Qualquer projeto de desenvolvimento na Amazônia demanda conhecimentos sobre os ecossistemas aquáticos, especialmente porque as principais vias de locomoção regional são os rios e igarapés. Esses locais estão constantemente sob risco de impacto ambiental. A preservação dos sistemas aquáticos é importante para garantir a sustentabilidade dos recursos naturais utilizados pelo homem. E o conhecimento sobre a fauna de insetos aquáticos é indispensável para uma melhor compreensão e preservação desses sistemas”, disse a cientista.

De acordo com Hamada, o desenvolvimento agrícola, principalmente a cultura da soja, está se expandindo nos últimos anos e já se faz presente na região Amazônica, onde grandes áreas têm sido ocupadas por essa cultura. Além da remoção da vegetação primária natural, o cultivo de soja provoca impactos pela utilização de agrotóxicos e erosão, que acabam por atingir os cursos d’água, alterando drasticamente sua composição físico-química e, em conseqüência, sua biota.

As diferentes atividades ligadas aos processos de desenvolvimento na região Amazônica estão sendo implementadas rapidamente, alterando os ecossistemas naturais. “Por outro lado, a geração de conhecimento científico não consegue caminhar no mesmo ritmo, tanto pela carência de recursos financeiros como de recursos humanos qualificados para desempenhar pesquisas nessa região”, avalia a pesquisadora, citando ainda que “com o desenvolvimento das pesquisas propostas no nosso estudo, esperamos fornecer respostas sobre a distribuição dos insetos aquáticos e sua biodiversidade no Estado do Amazonas, oferecendo subsídios para programas de preservação dos ecossistemas amazônicos”, esclarece Neusa Hamada, que já orientou um estudo nesse sentido, intitulado “Desmatamento e poluição sobre a riqueza, a abundância e a composição de macroinvertebrados aquáticos de igarapés urbanos de Manaus”.

Resultados

Dados da pesquisa de Hamada apontaram perdas na biodiversidade dos igarapés da capital amazonense, a qual vem sendo afetada por conta do crescimento urbano desordenado. O estudo foi realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). A comunidade de macroinvertebrados (insetos, camarões e caranguejos, entre outros) investigada serviu de referência para a medição do nível de poluição nos córregos da cidade. As análises indicaram que 80% dos igarapés da cidade estão alterados em sua acidez e condutividade, o que contribui para a diminuição da biodiversidade. Os baixos índices de oxigênio na água reforçam o problema, concorrendo, por exemplo, para a escassez de algumas espécies de insetos, camarões e caranguejos nos igarapés manauaras. Segundo o estudo, a poluição ambiental cau-

sada pela urbanização está afetando a vida aquática nos igarapés locais. “Os grupos de animais dominantes nos igarapés foram insetos como Chironomus (uma espécie de mosquito), minhocas e sanguessugas, que são típicos de ambientes impactados”, descrevem Neusa e a doutoranda Sheyla Couceiro em artigo publicado na Revista Ciência Hoje, acerca da pesquisa realizada.

Estudos sobre carbono

Outro grupo de destaque ligado ao Pronex no Amazonas diz respeito aos estudos coordenados por Niro Higuchi. Seu projeto vai inserir o carbono como produto de mercado com o mesmo peso da madeira. “Vamos consolidar nosso método para estimar estoques e diferenças de estoques do carbono florestal. Este método foi desenvolvido para a região de Manaus e será validado em outros sítios do Amazonas”, explica ele. Além dessa questão, Higuchi afirma que a capacitação de pessoal é, sem dúvida, o maior destaque do Pronex. “Estamos oferecendo anualmente três cursos de campo. Ao mesmo tempo em que capacitamos pessoal externo, estamos também nos capacitando, inclusive, nossos alunos de pós-graduação e bolsistas”, enfatiza o cientista. Segundo ele, o Pronex oferece ainda a oportunidade de manter o experimento-âncora em que atua, sobre manejo florestal, iniciado em 1980, e todas as demais pesquisas relacionadas com biomassa e carbono da floresta. “Em 2009, pretendemos realizar um levantamento sobre a produção de madeira do Amazonas. Antes do encerramento do Pronex, pretendemos ainda instalar pequenas equipes de pesquisa para o nosso sistema de inventário florestal contínuo na região do Alto Rio Negro”, destaca. Em palestras e conferências proferidas, Niro se mostra um entusiasta da Lei de Mudanças Climáticas do Amazonas — lançada oficialmente em 2007,

mas efetivada apenas em 2008 —, no entanto, afirma que negociações ligadas ao mercado de carbono internacional não devam ser realizadas com foco financeiro, somente, mas também levando em conta a questão socioambiental. “Se vier dinheiro, tudo bem, ninguém vai recusar dinheiro, mas a prioridade tem que ser cobrar dos países desenvolvidos as suas reduções”, conclui ele, enfatizando ainda que seu grupo de pesquisas pode dar uma contribuição importante ao segmento do sequestro de carbono. “A transferência do conhecimento será realizada por meio de treinamentos em serviço de técnicos de empresas privadas e órgãos de fiscalização e de controle. Além disso, em cooperação com empresas florestais (pequena, média e grande), será instalado um sistema de monitoramento da floresta manejada”, descreve o pesquisador.

Pesquisa sobre insetos

Dentro da área de atuação do Pronex, cabe enfatizar a importante atividade de José Albertino Rafael, da Coordenação de Pesquisas em Entomologia do Inpa. Ele coordena o quinto projeto aprovado no âmbito do edital Pronex. Rafael é doutor em entomologia pela Universidade Federal do Paraná e possui pós-doutorado no Canadian National Collection of Insects. O pesquisador coordena o projeto “Amazonas: diversidade de insetos ao longo de suas fronteiras”, financiado com recursos da Fapeam, o qual busca identificar novas espécies no bioma Amazônia. “Todas as espécies têm um papel a desempenhar na natureza e são mais antigas do que o próprio homem, portanto, devemos, como seres denominados inteligentes, estudá-las e preservá-las na natureza”, afirmou o cientista no memorial descritivo do seu projeto. “Os insetos constituem o grupo de organismos mais diverso sobre a face da terra, representando cerca de 60% de

todos os organismos conhecidos. São importantes sob o aspecto benéfico e maléfico ao homem. Benéfico porque há grupos que atuam na ciclagem de nutrientes, são fonte de proteínas para animais maiores como peixes e mamíferos e são importantes polinizadores das plantas. Maléfico porque alguns grupos são pragas de plantas que servem de alimento ao homem, porque há grupos que transmitem agentes patogênicos que causam doenças nos humanos e em outros animais”, explicou Rafael.

Recentemente, em parceria com uma pesquisadora do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Rafael registrou de forma documental a descoberta de três novas espécies de moscas (dípteras). Essas moscas habitam exclusivamente a região amazônica. De acordo com artigo publicado na revista *Acta Amazonica*, periódico científico do Inpa, foram descobertas as espécies que receberam

os nomes *Amazunculus cordigaster*, *Amazunculus de argentatus* e *Amazunculus duckei*. Elas puderam ser identificadas com base, principalmente, nas características da genitália masculina. A pesquisa, integrante do projeto “Amazonas: diversidade de insetos ao longo de suas fronteiras”, foi publicada em conjunto com Joana Galinkin, do ICMBio.

FOTO: NEUSA HAMADA





Pesquisa em saúde: a cura por meio da ciência

Programa permite o financiamento de projetos voltados a suprir as necessidades de pesquisa do Amazonas na área da saúde

POR GRACE SOARES E VALMIR LIMA

FOTOS: RENAN ALBUQUERQUE



FOTO: RICARDO OLIVEIRA

Aumentar o número de pesquisas em saúde, de modo que os resultados dos trabalhos tenham implicação direta no Sistema Único de Saúde (SUS), é assumir um compromisso público de atender aos problemas e às demandas sociais de um país com um quadro de desenvolvimento científico e tecnológico desigual. Essa é a proposta do Programa Pesquisa em Saúde – Gestão Compartilhada, o PPSUS. O resultado dessa nova política de investimento, encabeçada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), as Secretarias Estaduais de Saúde e com as Fundações de Amparo à Pesquisa Estaduais (FAPs), é a melhoria da qualidade da pesquisa e a descentralização dos recursos aplicados. Essa é a lógica de trabalho do PPSUS, que atua por meio de editais descentralizados, lançados por UF, sendo os temas de pesquisa definidos com a participação de pesquisadores, agentes do serviço de saúde e outros atores. No biênio 2004/05, a soma de investimentos no Programa, em nível

nacional, entre verbas do Governo e a contrapartida dos Estados, foi de R\$ 22 milhões. Em 2006/07, o valor foi quase o dobro: R\$ 41 milhões. Nas duas edições passadas do PPSUS no Amazonas, foram investidos R\$ 3,5 milhões, dos quais R\$ 2 milhões alocados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), destinados ao desenvolvimento de 30 projetos. O fomento à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação na saúde é contemplado em mais de 100 projetos pertencentes a 13 programas da Fapeam, com aporte de recursos superiores a R\$ 10 milhões. “Estamos convencidos de que este é um Programa que deve sim apresentar resultados práticos para questões encontradas dentro da gestão de saúde coletiva, e que procura resolver problemas locais e, por isso, ele é regionalizado. Então, a medida do sucesso do PPSUS será definida a partir do momento em que ele observar as questões de saúde regionais, mesmo que elas não sejam grandes questões científicas, porque às vezes um problema se resolve

com medidas simples”, destaca o presidente do CNPq, Marco Antonio Zago. Em sua terceira e atual edição, o programa recebeu investimentos de R\$ 3 milhões, com a duração dos projetos estipulada em dois anos. Os estudos são direcionados à saúde pública e a ideia é que sejam aproveitados pelo SUS. Com a iniciativa, profissionais da área de saúde e grupos de pesquisadores podem submeter projetos e concorrer aos recursos destinados ao custeio e às bolsas de pesquisa. O PPSUS é, portanto, uma iniciativa democraticamente inovadora, pois se fundamenta na participação dos principais atores envolvidos na prestação de serviços de saúde e permite captar as especificidades quanto às prioridades regionais da pesquisa. Obedece, dessa forma, ao princípio constitucional da equidade, assegurado na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), que se baseia na soma de esforços para diminuir

as desigualdades regionais nos investimentos em CT&I na área. Suas ações têm desdobramentos nas esferas municipal, estadual e federal.

TUBERCULOSE:

Tratamento e controle

No primeiro ano de experiência do PPSUS no Amazonas, os estudos se concentraram nas seguintes linhas de pesquisa: saúde indígena, da mulher e da criança, doenças tropicais, doenças transmissíveis e não-transmissíveis, entre outras. No segmento saúde indígena, um dos projetos desenvolvidos foi o “Tuberculose e Hanseníase em Áreas Indígenas: Pesquisa Avaliativa de Áreas Programáticas”, coordenado pelo pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/AM), Antônio Levino, que contou com um aporte de R\$106.919,59 da Fapeam/MS/CNPq. De acordo com o pesquisador, buscando-se com-

preender a relação dos indígenas vítimas de tuberculose e hanseníase com os serviços de saúde pública oferecidos, o trabalho partiu de uma análise antropológica e foi concluído em dezembro de 2007.

Entre os resultados, está a constatação de que existem diferentes interpretações a respeito das doenças, produzidas a partir da herança cultural dos povos indígenas, questão até o momento ignorada pelas políticas de saúde pública oferecidas aos índios das etnias Mura, Tukano e Dessana, nos municípios de Autazes, Eirunepé e São Gabriel da Cachoeira (todos do Amazonas).

“Constatamos que, nas áreas indígenas, há uma reprodução do modelo de atendimento à saúde que é feito nas áreas urbanas. Em resumo, conseguimos identificar possíveis razões de abandono de tratamento e baixos índices de cura em virtude da inadequação do sistema às culturas indígenas. O resultado

deve ser levado adiante sob pena de trazer ainda mais prejuízos à saúde indígena”, avalia Levino.

Para os indígenas da etnia Mura, por exemplo, a tuberculose está ligada a uma cadeia de eventos, cujos significados são distintos dos utilizados na biomedicina. Estes atribuem a doença a uma sequência cronológica evolutiva (gripe – pneumonia – tuberculose), enquanto os Mura a uma conversão, de gravidade crescente, até que se atinja o patamar de doença grave (tuberculose). “A tuberculose é um diagnóstico médico. Não surge espontaneamente no sistema indígena de cura e cuidados. Tal fato pode implicar retardo na busca por tratamento específico”, explica Levino.

Mais particular ainda é o modo como os Mura encaram a hanseníase, cuja causa é atribuída ao consumo de alimentos considerados “reimosos” (expressão regional usada para caracterizar determina-



Do estigma à cura: conheça a doença

A tuberculose integra a lista das chamadas doenças negligenciadas, que afetam milhares de pessoas, mas que não dispõem de tratamentos eficazes ou adequados. É considerado um mal crônico, transmitido por uma microbactéria denominada Bacilo de Koch. Pode levar até dois anos para se manifestar. Seu contágio é feito por via aérea e cada portador pode infectar em média 15 pessoas. Apesar de o exame do escarro (baciloscopia) ser simples e bastante difundido ainda é um desafio realizar a busca ativa, o registro de novos casos e o tratamento dos reincidentes (pessoas que iniciaram o tratamento, mas não o concluíram).

Identificar os sintomas da tuberculose é um passo importante. Realizar a baciloscopia em laboratório especializado e procurar assistência em Centros de Tratamento específicos fecha o ciclo de controle da doença. O cuidado recai justamente durante a aplicação dos antibióticos, quando as pessoas pensam já estar curadas e interrompem a medicação. O MS coordena o Programa Nacional de Controle da Tuberculose, o (PNCT), uma ação de combate à doença.

dos alimentos capazes de provocar inflamação na pele por reação alérgica), como carne de porco, de anta ou peixes lisos, porque ocasionam doenças “de pele”. Porém, ainda há que considerar o “corpo aberto”, entendido como uma condição de fragilidade corporal (e espiritual) que propicia a instalação de doenças.

“O corpo é o principal mediador de saúde e doença. Estando aberto ele propicia a eficácia dos feitiços e gera pouca capacidade de reação ao evento patológico”, explica Levino, ressaltando que, em estado oposto, o “corpo fechado”, o indígena ganha uma barreira física e simbólica à ação agressiva dos poderes xamânicos (de pajés) e, em consequência, à proliferação de doenças.

Entretanto, os pesquisadores concluíram que as divergências de interpretação sobre as causas da tuberculose e a hanseníase não têm reflexo direto na adesão ou recusa ao tratamento biomédico dos sistemas de saúde. “O abandono do tratamento parece estar mais ligado à irregularidade na oferta de cuidados pelos serviços de saúde e às dificuldades de acesso dos pacien-

tes indígenas, do que às explicações causais geradas pelas produções culturais indígenas”, finaliza Levino.

Também na área de saúde indígena, outro projeto de pesquisa do PPSUS possibilitou a instalação de um laboratório de análise de tuberculose na comunidade indígena no município de São Gabriel da Cachoeira, em território dos índios Yanomami, às margens dos afluentes do Rio Cauaburis (rio Ariabu, Canal Maturacã, rio Yá, rio Maia e rio Inambu), onde existem seis aldeias da etnia.

O projeto intitulado “Implantação e análise de métodos para diagnóstico da tuberculose em comunidades indígenas dos municípios de São Gabriel da Cachoeira – AM” foi coordenado pela pesquisadora Irineide Assumpção Antunes, com investimento de R\$ 99,5 mil, da Fapeam/MS/CNPq.

A ideia era ampliar o serviço ao tratamento da doença na própria aldeia, evitando que as pessoas infectadas para que fossem transferidas de São Gabriel da Cachoeira

para Manaus, para realização de avaliações clínicas.

Outra meta da equipe era atualizar o índice de novos casos de tuberculose, o que gerou a consequente elevação do coeficiente de incidência da doença. Para a pesquisadora, no Estado, existe a presença silenciosa de pacientes mantenedores responsáveis pela transmissão velada da doença. “Com tratamento e a cura comprovados, eles deixam de ser fontes de transmissão, diminuindo o número de novas pessoas infectadas”, explica.

Um paciente infectado com o bacilo da tuberculose contamina em torno de dez indivíduos de seu ciclo de convivência. “Com o trabalho, estamos interferindo na cadeia de transmissão. Isso significa que, se mantivermos as atividades, no futuro será possível controlar a doença e, até mesmo, erradicá-la”, comemora Assumpção.

projetos concluídos

PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS (PPP)

Projeto: **Montagem de Módulo Úmido para Estudo de Organismos Aquáticos da Região Amazônica**

Coordenadora: **Andréa Belém Costa**

O trabalho teve a proposta de criação e montagem de um módulo úmido para estudo de organismos aquáticos que viabilizasse procedimentos experimentais sob condições cientificamente controladas em ambiente adequado para manutenção temporária de organismos aquáticos de diversas espécies, tais como peixes, tartarugas, rãs e etc., que pudessem ser estudados “in vitro” nos diversos aspectos de sua biologia para identificação e desenvolvimento de pacotes tecnológicos básicos (reprodução e nutrição) que permitissem o cultivo em média e larga escala e também o monitoramento da sanidade frente a patógenos e à terapêutica adequada. O sistema pode ser utilizado para estudo comportamental e genético de peixes ornamentais importantes na pauta de exportações do Estado do Amazonas e pode dar suporte aos trabalhos a serem efetuados durante a vigência de projetos aprovados pela Fapeam e CNPq. O uso do módulo úmido por vários pesquisadores e estudantes das instituições de ensino e pesquisa do Estado pode possibilitar para a formação de profissionais com maior experiência e capacitação no manejo e desenvolvimento de técnicas de criação, reprodução, genética e biologia de organismos aquáticos em cativeiro e como recurso biotecnológico.

PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS (PPP)

Projeto: **Consolidação do núcleo de imagem, direito e meio ambiente**

Coordenadora: **Andréa Borghi Moreira Jacinto**

O projeto buscou condições de fortalecimento e consolidação do Núcleo de Imagem, Direito e Meio Ambiente, vinculado ao Programa de Pós-graduação

em Direito Ambiental, da Universidade do Estado do Amazonas. Objetivou-se dar continuidade a experiências iniciadas na área audiovisual, a partir de 2005, com a produção e realização de documentários. Tais experiências possibilitaram a articulação de uma rede de pessoas e instituições interessadas na utilização do audiovisual como instrumento de pesquisa e divulgação de resultados, bem como a formulação de novas questões relativas ao potencial e importância desses instrumentos para o campo do direito ambiental. Esses elementos foram embriões do Núcleo e, com sua consolidação, será possível obter condições técnicas e reflexivas para que aquela rede de pessoas e instituições dê continuidade a trabalhos envolvendo pesquisa, registro e divulgação audiovisuais, com foco em questões socioambientais.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO REGIONAL (DCR)

Projeto: **Geoprocessamento aplicado a valorização de Produtos Florestais Não-Madeiráveis (PFNM) no Estado do Amazonas**

Coordenadora: **Sylvain Jean Marie Desmoulière**

Projeto multidisciplinar que teve por objetivo agregar uma base de informações georeferenciadas sobre produtos florestais não-madeiráveis (PFNM) e sua exploração no Estado do Amazonas. Por “PFNM” entendem-se os produtos vegetais tradicionais do extrativismo de exportação (óleo de copaíba, essência de pau-rosa, borracha), os produtos de âmbito regional (tucumã, bacaba, puxuri) ou nacional (açai), assim como produtos já identificados como PFNM em base de dados internacionais, mas não ou pouco explorados. O projeto teve três grandes domínios de pesquisas interligados: a procura de dados relevantes de boa qualidade; as técnicas de armazenamento das informações

georeferenciadas; e metodologias de disponibilização das informações para vários tipos de usuários.

PROGRAMA DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO REGIONAL (DCR)

Projeto: **Algumas Plantas Antiinflamatórias da Região de Manaus**

Coordenadora: **Rita de Cássia Saraiva Nunomura**

A alta biodiversidade que a Amazônia oferece somada ao uso tradicional de plantas já conhecidas tem despertado interesse no estudo de espécies vegetais da região. Além disso, muitas das espécies de uso popular não foram quimicamente estudadas ou não têm atividade biológica comprovada. O estudo químico da atividade antioxidante e antiinflamatória de três espécies vegetais utilizadas popularmente na região, que são *Abuta grandifolia*, *Brosimum paranariodes*, *Parahancornia amapa* e *Endopleura uchi*, teve como objetivo a identificação dos princípios ativos dessas espécies, a confirmação da sua atividade biológica e o desenvolvimento de produtos fitoterápicos na região.

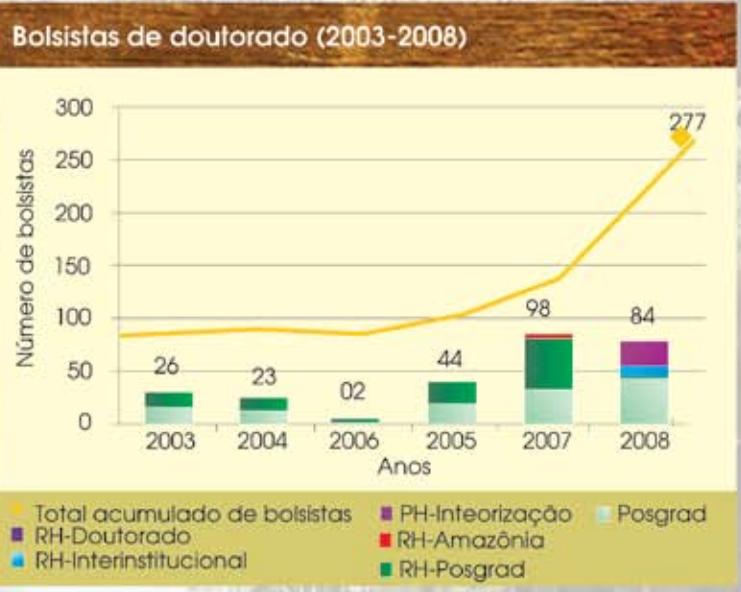
PROGRAMA PRIMEIROS PROJETOS (PPP)

Projeto: **Estabelecimento de protocolos para a micropropagação “in vitro” da casca-preciosa (*Aniba canellila*) e puxuri (*Licaria puchury* Major) - Lauraceae.**

Coordenador: **Eduardo Ossamu Nagao**

Este projeto pretendeu atender à crescente demanda por informações sobre as espécies medicinais nativas da Amazônia, contribuindo com um embasamento científico da área de propagação de plantas e tendo como objetivo geral o estabelecimento de protocolos para a micropropagação in vitro das espécies casca preciosa (*Aniba canellila* (H.B.K) Mez e puxuri (*Licaria puchury* Major)- Lauraceae.

A desigualdade está diminuindo



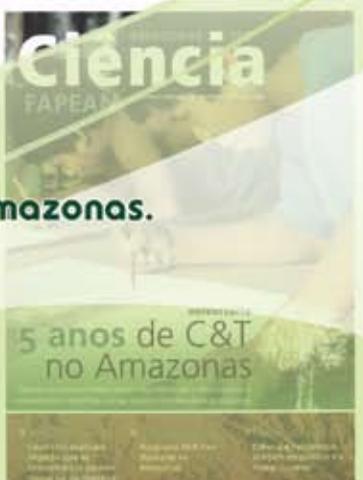
* 49 bolsas concedidas só no primeiro semestre de 2009.

Formação de doutores, nosso maior desafio para a superação das desigualdades regionais.

**Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas.
A nossa Fapeam.**



Nesta revista a ciência tem vez



Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas.
A nossa Fapeam.

