AMAZONAS FAZ CIÊNCIA

#34
Manaus, novembro de 2015

RAIO X DA INOVAÇÃO

Como a Fapeam tem trabalhado para fortalecer o ecossistema de inovação no Estado a partir de investimentos na ordem de R$ 30 milhões e ações para impulsionar microempreendedores

ECONOMIA
Pesquisador transforma microorganismo em ração animal para peixes no Amazonas

BEM-ESTAR
Antioxidante extraído de frutos regionais e resíduos de mandioca pode auxiliar no combate ao envelhecimento

CLIMA
Temperatura no oceano Atlântico influencia chuvas na Amazônia, aponta estudo

Apoio para quem tem o sonho de transformar o Amazonas

A **Fapeam** acredita que o desenvolvimento do Estado está atrelado às pessoas e acreditar nelas é a chave para o sucesso. Por isso, damos o apoio necessário para que microempreendedores apostem em seus projetos e inovem gerando novos negócios, além de emprego e renda no Amazonas

FAPEAM
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS
CERTIFICADA PELA ISO 9001:2008

SECRETARIA DE ESTADO DE
PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO
AMAZONAS

SUMÁRIO

34

SEÇÕES

Espaço do Leitor

Ciência Responde

Resenha

Biografia



REPORTAGENS

CAPA

RAIO X DA INOVAÇÃO NO AMAZONAS

Fique à par de como a Fapeam tem trabalhado para fortalecer o ecossistema de inovação no Estado a partir de investimentos da ordem de R$ 30 milhões e ações para impulsionar microempreendedores





BEM-ESTAR

ANTIOXIDANTE EXTRAÍDO DE FRUTOS REGIONAIS E RESÍDUOS DE MANDIOCA PODE AUXILIAR NO COMBATE AO ENVELHECIMENTO PRECOCE

Pesquisa realizada com iguarias amazônicas isolou leveduras com ação antioxidante que serão aplicadas em fórmulas de fármacos e cosméticos



CLIMA

TEMPERATURA NO OCEANO ATLÂNTICO INFLUENCIA NAS CHUVAS NA AMAZÔNIA

Estudo determina as áreas da Região Amazônica que têm maior relação e que funcionarão como auxílio para a previsão climática





ECONOMIA

PESQUISADOR TRANSFORMA MICRO-ORGANISMO EM RAÇÃO ANIMAL PARA PEIXES NO AMAZONAS

Produto pioneiro no mercado nacional reduzirá custos com a aquisição de ração animal, além de gerar emprego e renda para a população do Amazonas

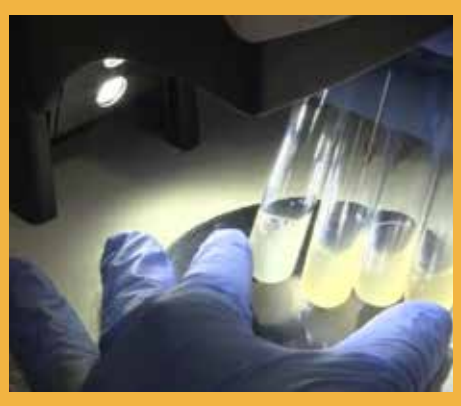


SAÚDE

INDÍGENAS DE 135 ETNIAS EM TODO BRASIL TÊM PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, APONTA ESTUDO

Com apoio da Fapeam, pesquisa foi apresentada no 67º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEn), em São Paulo





SAÚDE

PARCERIA NO COMBATE AO *GERMYCIRCULARVIRUS*

Pesquisadores da Fiocruz Amazônia e da Universidade da Califórnia estudam desenvolvimento de kit de diagnóstico rápido para um novo tipo de vírus que causa diarreia e paralisia temporária nos membros inferiores de crianças

| EDITORIAL

NOVOS DESAFIOS!

Uma nova edição com novos desafios. **A AMAZONAS FAZ CIÊNCIA (AFC)** chega à sua **34ª edição** e mostra que o futuro já começou. Dessa vez, nos inovamos para trazer o melhor conteúdo interativo em ciência, tecnologia e inovação ao nosso leitor. Não foi um desafio pequeno, mas ele foi aceito por uma equipe audaciosa que se dedicou para que cada detalhe refletisse a importância desse novo momento para a **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)** e para o público que nos acompanha.

A **AFC** tem uma grande história na divulgação científica no Amazonas, fomos pioneiros em divulgação científica no âmbito de uma Fundação de Amparo na Região Norte e queremos ir além. Nosso desafio, agora, é dar formas ao que era estático, levando a magia da ciência às mãos de nossos leitores, por meio de um conteúdo totalmente interativo.

Esse trabalho é resultado de uma parceria de nosso corpo de designers e colaboradores de Tecnologia da Informação com a Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Este é o caminho natural e cheio de possibilidades para uma revista de ciência, tecnologia e inovação, como a **Amazonas Faz Ciência.** Muito mais do que no papel, o conteúdo digital permite que se tenha interação, compartilhamento de informações, acesso direto aos vídeos e galeria de imagens e atualização de notícias em tempo real. Esta edição da Amazonas Faz Ciência traz essas possibilidades. Ela foi pensada com a lógica do mundo conectado, com conteúdo adaptado para levar o leitor a um universo de conhecimento.

As matérias ganharam vídeos, áudios e galerias de imagens, tudo visando a uma maior dinamicidade de conteúdo. A orientação dos textos pode ser tanto na vertical quanto na horizontal, facilitando a leitura. As fontes também mudaram para ajudar na leitura do conteúdo, seja utilizando ***smartphones*** ou ***tablets.*** E, para começar com pé direito, nossa reportagem de capa traz um raio x dos investimentos em inovação nos últimos anos. Para fortalecer microempreendedores, o governo do Estado já investiu mais de R$ 30 milhões em ações que resultaram, sobretudo, na geração de emprego e renda à população do Amazonas. Para não nos atermos apenas aos números, abordaremos, em outra reportagem, um estudo que transforma microrganismos encontrados na água em ração animal para peixes no Amazonas. O produto pode substituir a ração atualmente comercializada e auxiliar pequenos produtores de pescado no interior do Estado.

Há, ainda, reportagens que abordam os resultados de projetos de pesquisa que beneficiam, diretamente, a saúde como os antioxidantes extraídos de frutos regionais e resíduos de mandioca que podem auxiliar no combate ao envelhecimento precoce e o combate ao ***Germycircularvirus***, que acomete crianças e foi registrado, pela primeira vez, no Amazonas.

Fechamos esta edição celebrando com você mais essa conquista da **Amazonas Faz Ciência.** É o governo do Estado, via Fapeam, reafirmando o compromisso de fomentar, apoiar e divulgar ações de ciência, tecnologia e inovação que tragam benefícios social e econômico a nosso Estado.

Que venham os novos desafios!

Equipe do Departamento de Comunicação e Difusão do Conhecimento (Decon)

FAPEAM
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS
CERTIFICADA PELA ISO 9001:2008

José Melo de Oliveira
Governador do Estado do Amazonas

Henrique Oliveira
Vice-Governador

Thomaz Nogueira
Secretário de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação - SEPLAN-CTI

René Levy Aguiar
Diretor-Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM

Andrea Viviana Waichman
Diretora Técnico-Científica – FAPEAM

André de Santa Maria Bindá
Diretor Administrativo-Financeiro – FAPEAM

AMAZONAS FAZ CIÊNCIA

Editora-chefe
Camila Carvalho
SRT-555 AM

Repórteres
Ada Lima, Esterfanny Martins, Francisco Santos

Fotos
Érico Xavier, Lana Santos

Colaboradores
Carlos Fábio Guimarães, Denison Silvan e Mirinéia Nascimento

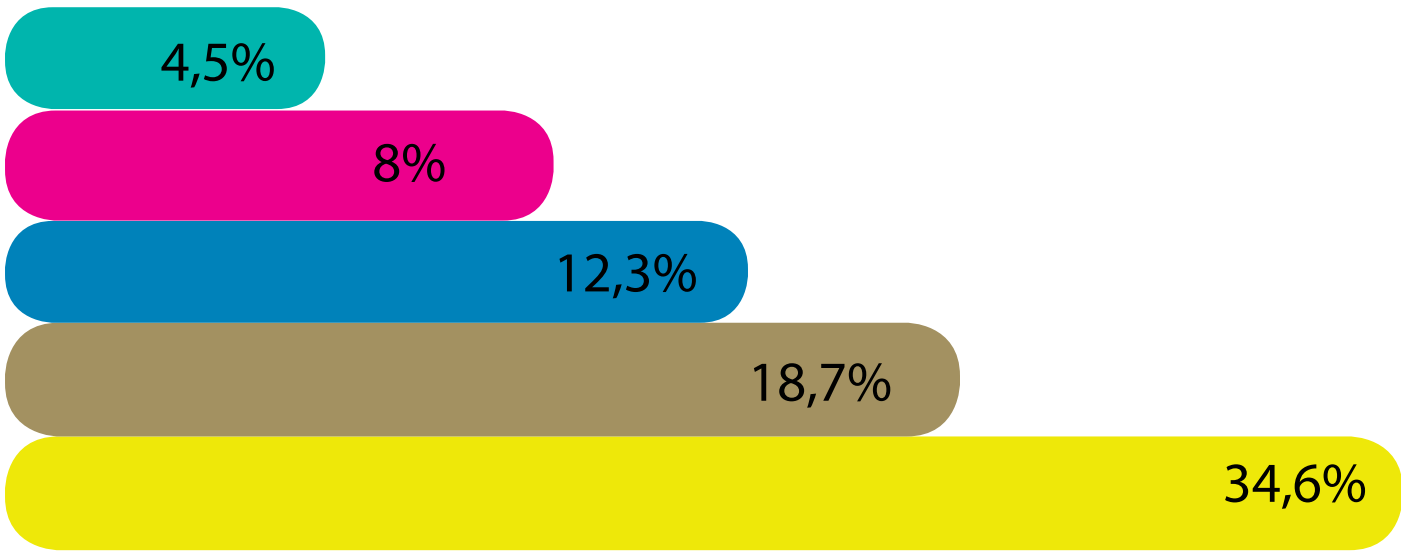
Revisão
Jesua Maia

Diagramação
Suellen Sousa

Efeitos multimidiáticos
Gerência de Informática da Fapeam e UEA / Ocean Manaus

Designers
Said Mendonça, Suellen Sousa e Lícia Gonçalves

FAPEAM FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS CERTIFICADA PELA ISO 9001:2008
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS



Os 5 conteúdos mais acessados desse mês*

FAPEAM LANÇA EDITAIS 'CIDADES SAUDÁVEIS' E 'CIÊNCIAS SOCIAIS / NEXO ALIMENTOS: ÁGUA-ENERGIA'

clique nos títulos para acessar as matérias

COM O APOIO DA FAPEAM, ALUNOS DA ZONA RURAL CRIAM APLICATIVO PARA O TRANSPORTE FLUVIAL EM MANAUS

MANAUS SEDIA 1ª EDIÇÃO DA ESCOLA AVANÇADA DE PESQUISA E TECNOLOGIA WEB (WERT)

DIETA INFLUENCIA NO AUMENTO DE PESO DE PEIXES-BOI E REDUZ TEMPO DE REABILITAÇÃO

SABONETES 'MADE IN AMAZÔNIA' À BASE DE TUCUMÃ, BURITI E CUPUAÇU JÁ ESTÃO NA LINHA DE PRODUÇÃO

248 mensagens de nov

FALE CONOSCO

REDAÇÃO

Envie sugestões, comentários, críticas e dúvidas para o e-mail: amazonasfazciencia@fapeam.am.gov.br

COMENTÁRIOS DOS LEITORES

"Muito bacana ver um produto confeccionado com o que temos de melhor e pela nossa gente. Prova de que com estudo, oportunidade e investimento, é possível sair na frente das grandes empresas e mostrar a força e competência do pequeno empreendedor. Sucesso!"

Nathalia Silveira
Em 03/11/15, na matéria **"Sabonetes 'Made in Amazônia' à base de tucumã, buriti e cupuaçu já estão na linha de produção"**, publicada no site da Fapeam em 01/11/15.

"Parabéns ao Instituto Mamirauá que tem cuidado desta espécie com muito carinho."

Paulo Sérgio Lima
Em 03/11/15, na matéria "Dieta influencia no aumento de peso de peixes-boi e reduz tempo de reabilitação", publicada no site da Fapeam em 05/05/15.

"Parabéns aos organizadores. Eventos assim nosso país deve agradecer. É realmente um ato relevante e edificante."

José Carlos Santos
Em 26/10/15, na matéria "Manaus sedia 1ª edição da Escola Avançada de Pesquisa e Tecnologia Web (WeRT)", publicada no site da Fapeam em 23/10/15.

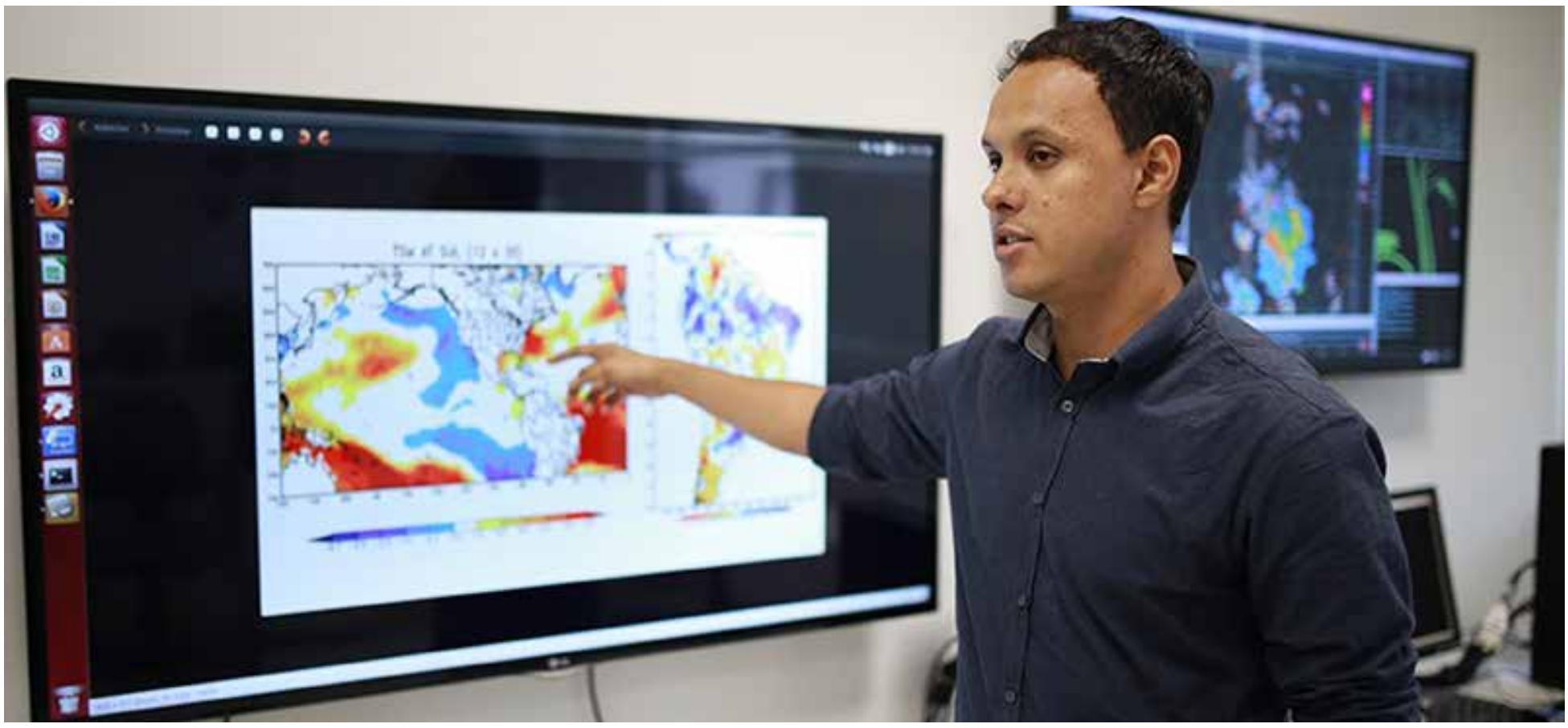
CLIMA



TEMPERATURA NO OCEANO ATLÂNTICO INFLUENCIA NAS CHUVAS NA AMAZÔNIA

TEXTO ESTERFFANY MARTINS
/ AGÊNCIA FAPEAM
FOTOS ÉRICO XAVIER / AGÊNCIA FAPEAM

ESTUDO DETERMINA AS ÁREAS DA REGIÃO AMAZÔNICA QUE TÊM MAIOR CORRELAÇÃO COM O FENÔMENO E QUE FUNCIONARÃO COMO AUXÍLIO PARA A PREVISÃO CLIMÁTICA



ESTUDO DESENVOLVIDO PELA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS (UEA), em parceria com o Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam), identificou que a variação na temperatura do Oceano Atlântico Sul interfere no regime de chuvas na Amazônia, podendo causar chuva em excesso ou também escassez das precipitações.

A pesquisa foi realizada pelo graduando em Meteorologia da UEA Luan Carvalho e os resultados foram apresentados com apoio do Governo do Estado, via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), no VI Simpósio de Climatologia (SIC), que ocorreu no período de 13 e 16 de outubro deste ano.

De acordo com o estudante, o aquecimento do Atlântico Tropical Sul influencia no posicionamento da zona de convergência intertropical, que é uma banda de nebulosidade (cobertura do céu por nuvens) que envolve o globo formada pelos ventos alísios oriundos do sudeste do Hemisfério Sul e do Nordeste do Hemisfério Norte. Esses ventos ao convergirem em baixos níveis trazem umidade que causam elevação para níveis mais altos da atmosfera devido ao aquecimento da superfície da terra, gerando assim nebulosidade e, posteriormente, as chuvas.



“Com essa pesquisa conseguimos melhorar o prognóstico climático que auxiliará em todas as outras atividades diárias como, por exemplo, no trabalho e transporte das pessoas. Isso tem um impacto grande na vida da população”, disse Renato Sena, meteorologista do Sipam.

“Nós fizemos esse estudo para uma escala decadal, ou seja, uma variabilidade de baixa frequência. Então, baseados no resultado encontrado no trabalho, podemos observar chuva significativa em regiões mais setorizadas como o centro-oeste, nordeste e sul do Amazonas”, disse o pesquisador.

Doutora em Meteorologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), a professora e pesquisadora da UEA, Rita Andreoli enfatiza que os resultados da pesquisa demonstram uma aplicabilidade prática para atividades de monitoramento e previsão climática, principalmente na geração de informações que podem ser aplicados em planejamento e tomada de decisões. “Nas mais diversas atividades econômicas, em particular no setor de agricultura, agropecuária e geração de energia hidroelétrica, que são imprescindíveis para o desenvolvimento das cidades urbanas e rurais situadas na Amazônia”.

Para o meteorologista do Sipam Renato Senna, o estudo estabelece as áreas que têm maiores correlações e que funcionarão como auxílio na previsão climática. As condições do oceano vão definir uma alteração no padrão de chuvas que vai ocorrer nos meses seguintes.

“Com essa pesquisa, a gente consegue realizar um prognóstico climático que auxilia em todas outras atividades diárias das pessoas, por exemplo, se vai chover mais ou menos, pois isso altera também as condições do ambiente de trabalho e também tem importância para o transporte fluvial e aéreo. Isso tem um impacto muito grande na vida da população”, finalizou.

PESQUISA É APRESENTADA EM SIMPÓSIO INTERNACIONAL

O estudo foi apresentado no VI Simpósio de Climatologia (SIC), que aconteceu entre os dias 13 e 16 do mês de outubro deste ano, em Natal, no Rio Grande do Norte. A passagem do pesquisador para apresentação do trabalho foi custeada pelo Governo do Amazonas, via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), no âmbito do Programa de Apoio à Participação em Eventos Científicos e Tecnológicos (Pape).

No evento, Luan Carvalho também foi coautor do trabalho ‘Efeito da Temperatura Superficial do Oceano Atlântico Tropical Norte na Variabilidade da Precipitação Sobre a Amazônia’, apresentado pela estudante de Meteorologia da UEA, Itamara Souza, premiado como melhor estudo apresentado no Simpósio e indicado para publicação em uma edição especial da Revista Brasileira de Meteorologia (RBMET).



EDUA LANÇA DEZ OBRAS SOBRE A AMAZÔNIA

OBRAS FORAM PUBLICADAS COM APORTE FINANCEIRO DO GOVERNO DO ESTADO, VIA FAPEAM, NO ÂMBITO DO PROGRAMA DE APOIO A PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS (BIBLOS)

TEXTO **DENISON SILVAN**

COM RECURSOS FINANCEIROS DO GOVERNO DO ESTADO, VIA FAPEAM, no âmbito do Programa de Apoio a Publicações Científicas (Biblos), a Editora da Universidade Federal do Amazonas (Edua/Ufam) publicou, no primeiro semestre de 2015, dez livros sobre a Amazônia.

Seis dos dez títulos lançados são resultados de pesquisas acadêmicas em nível de Mestrado e Doutorado; dois de autores consagrados, Alfred Russel Wallace e Nunes Pereira; um de autor teatral, Pedro Amorim; e um título de um contador de histórias, José Lino Marinho.

"O Biblos tem nos ajudado no sentido de ampliar nosso leque de publicações. Esperamos que essas políticas do governo do Estado de apoiar a produção científica sejam reiteradas e que novas políticas surjam para o benefício da comunidade acadêmica", disse a reitora da Ufam, Márcia Perales.

As obras estão disponíveis para aquisição na Edua, localizada no campus sede da Ufam, em Manaus. Os títulos lançados foram: **"Trabalho e relações de trabalho na Mineração Taboca"** de Denison Silvan; **"O corpo na ritualística do povo Tikuna"**, de Artemis de Araújo Soares; "**Avaliação da atividade de reciclagem implementada pela Associação de Reciclagem e Preservação Ambiental (Arpa) como instrumento para geração de renda – Estudo de caso",** de Otamires Barbosa Maia; **"Carpinteiros dos rios: o saber da construção naval do município de Novo Airão, Amazonas"**, de Luciane Maria Legeman Salorte; **"Como surgiu a noite: peça infantil em três atos",** de Pedro Amorim; **"Curt Nimuendaju: síntese de uma vida e de uma obra",** de Nunes Pereira; **"Doenças de plantas: controles convencionais e alternativos",** de Solange de Mello Véras; **"Palmeiras da Amazônia e seus usos"**, de Alfred Russel Wallace; **"Um localismo universalizado - a formação de professores, mestres e doutores na Faced/Ufam"**, de Rosa Mendonça de Brito; e **"Contar história, hábito e tradição",** escrito por José Lino Nascimento Marinho.

RAIO X DA INOVAÇÃO NO AMAZONAS -

COMO A FAPEAM TEM TRABALHADO PARA FORTALECER O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO NO ESTADO

Nos últimos dez anos, o governo do Estado, via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), investiu cerca de R$ 33 milhões no fortalecimento do ecossistema de inovação do Amazonas.

Esses valores foram empregados no fortalecimento de negócios de micro e pequenas empresas, no apoio a jovens inventores, às incubadoras, núcleos de inovação tecnológica e na formação de recursos humanos para a gestão da inovação, que, na maioria dos casos, se dá nas instituições de pesquisa e a partir da aproximação com as indústrias com fortes investimentos na inovação.

Os valores são referentes aos investimentos feitos desde 2004, entre outros, nos Programas de Apoio às Incubadoras (Pró-Incubadoras) e de Subvenção Econômica à Inovação Tecnológica em Micro e Empresas de Pequeno Porte (Tecnova/AM), a parceria entre a Fapeam e a Natura e os recursos destinados ao Sinapse da Inovação.

Clique no ícone e saiba mais sobre os programas da Fapeam

OS VALORES FORAM EMPREGADOS NO FORTALECIMENTO DE NEGÓCIOS DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, NO APOIO A JOVENS INVENTORES E NA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA A GESTÃO DA INOVAÇÃO

TEXTO **CAMILA CARVALHO**

O apoio ao fortalecimento do sistema de inovação iniciou em 2004, com o lançamento do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa (Pappe), em parceria com a Agência Brasileira de Inovação (Finep), com recursos na ordem de R$ 4 milhões para apoiar projetos de empresas e microempresas sediadas no Amazonas.

Na época, foram contempladas 25 propostas desenvolvidas em parceria com pesquisadores de várias instituições do Estado.

A iniciativa deu tão certo que, em 2008, o governo do Estado, via Fapeam, lançou o Programa de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pappe Subvenção). À época, o governo do Estado destinou, em parceria com a Finep, R$ 6 milhões para apoiar, por meio de subvenção econômica, 42 projetos de pesquisa de microempreendedores para que eles desenvolvessem processos ou produtos inovadores no Amazonas.

Posteriormente, em 2011, foi lançado o Pappe Integração, com investimentos de R$ 6,3 milhões e 24 empresas beneficiadas.

Entre as propostas exitosas fruto dos investimentos no Pappe Subvenção está a da empresa Oiram Indústria de Produtos Alimentícios, que desenvolveu o projeto 'Bebida alcoólica fermentada de cupuaçu', o vinho de cupuaçu. O gestor Mário Fogaça disse que o projeto é uma maneira de transformar um sonho em realidade. "Jamais conseguiria realizar um projeto dessa natureza sem o apoio da Finep e da Fapeam", disse, em 2013, durante a apresentação do produto à Fapeam.



INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO

TECNOVA – R$ 8.380.455,5
PAPPE INTEGRAÇÃO
R$ 6.380.455,35
PAPPE SUBVENÇÃO
R$ 6.144.151,89
PRÓ-INOVAR
R$ 1.400.000,00
SINAPSE DA INOVAÇÃO
R$ 2.000.000,00

Para o diretor-presidente da Fapeam, René Levy Aguiar, os investimentos em inovação foram se consolidando ao longo dos anos e permitiram que as micro e pequenas empresas sediadas no Amazonas inovassem no desenvolvimento de produtos a partir de matéria-prima regional.

"Essas micro e pequenas empresas estão gerando processos e produtos inovadores a partir de recursos naturais e outras matérias-primas regionais. O apoio a essas empresas gera importantes benefícios à sociedade, além de permitir que os produtos originários da região sejam competitivos não apenas no mercado local ou regional, mas também no mercado nacional e internacional", disse.

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

AGINTEC – R$ 778.400,00
NATURA – R$ 550.000,00
PRÊMIO DE NEGÓCIOS – R$ 156.000,00



INOVAÇÃO PARA O MERCADO GLOBAL: TECNOVA E SINAPSE DA INOVAÇÃO

Com o objetivo de criar condições financeiras favoráveis aos micro e pequenos empreendedores e apoiar a inovação, o governo do Estado, via Fapeam, em parceria com a Agência Brasileira de Inovação (Finep), lançou o Programa de Subvenção Econômica à Inovação Tecnológica em Micro e Pequenas Empresas de Pequeno Porte (Tecnova).

Ao todo, foram destinados R$ 8,3 milhões para projetos de inovação que envolvam significativo risco tecnológico, associados a oportunidades de mercado, sempre buscando o desenvolvimento de novos produtos, bens, serviços e/ou processos inovadores para os setores econômicos considerados estratégicos para o Amazonas.

Dentre os projetos aprovados está o do pesquisador Paulo Amaral Júnior que pretende desenvolver uma ração animal para peixes a partir da biomassa do zooplâncton. O estudo está sendo desenvolvido no município de Rio Preto da Eva e será uma alternativa aos piscicultores da região.

INCUBADORAS E NIT'S

PRÓ-INCUBADORAS
R$ 3.146.743,60

NIT'S – R$ 600.000,00

Outro fruto dos investimentos do Tecnova é a aguardente de cupuaçu, produto pioneiro produzido pela empresa Sohervas da Amazônia. O produto inovador já está sendo comercializado no Brasil.

APOIO AOS INVENTORES

O governo do Estado, via Fapeam, está investindo R$ 2 milhões para estimular a criatividade e o empreendedorismo no Amazonas. Trata-se do programa Sinapse da Inovação, uma iniciativa de vanguarda no Amazonas implementada pelo governo estadual, via Fapeam, em parceria com a Fundação Centro de Referência em Tecnologias Inovadoras (Certi) de Santa Catarina (SC).

No Sinapse da Inovação, 40 ideias, em um universo de 1.188 inscritos, forão selecionadas e receberão R$ 50 mil para o desenvolvimento de produtos (bens e/ou serviços) ou de processos inovadores que incorporem novas tecnologias aos setores econômicos de relevância para o Amazonas.

O programa Sinapse da Inovação - Operação Amazonas tem por objeto estimular a criatividade e o empreendedorismo da população local, por meio da submissão de ideias inovadoras visando à seleção de projetos para a concessão de recursos financeiros não reembolsáveis, na forma de subvenção econômica. A iniciativa obteve um número recorde de inscrições de ideias inovadoras na primeira fase do programa no Amazonas. Em Santa Catarina, Estado onde o programa foi criado, já foram realizadas cinco operações, as quais resultaram em quase 300 startups inovadoras, mais de 1,2 mil empregos diretos gerados e 94 patentes depositadas.



O CONSUMO DE ALGUNS ALIMENTOS PODE CONTRIBUIR PARA A FORMAÇÃO DE CÉLULAS CANCERÍGENAS?

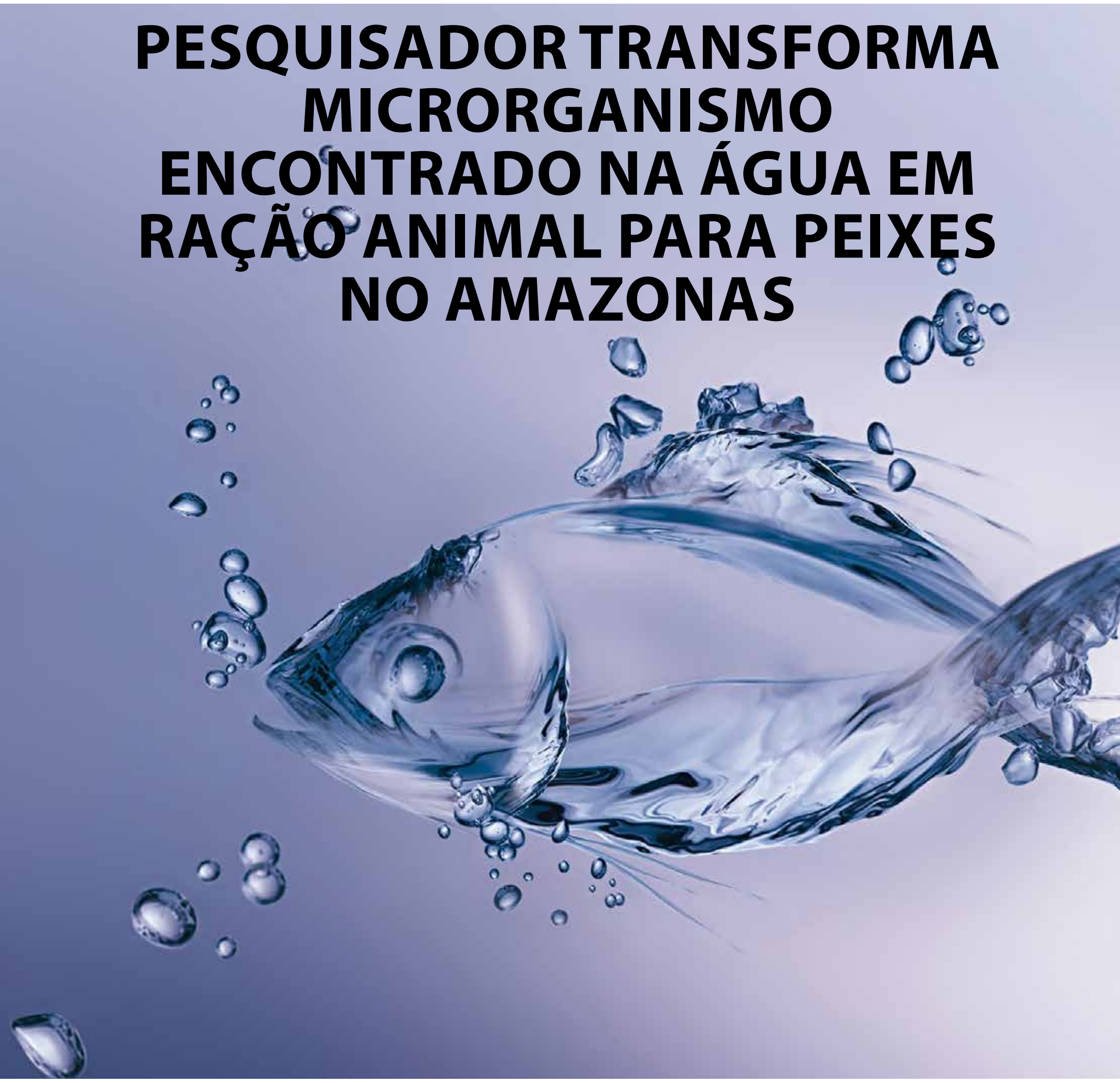
POR HOANESON GONÇALVES, 21 ANOS

RESPONDEU: Nutricionista e pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Dionísia Nagahama

Há compostos presentes em alguns alimentos, principalmente adicionados ou produzidos durante o processamento, que podem ter efeitos mutagênicos e/ou carcinogênicos; isto é, podem alteram o material genético das células humanas, como: alimentos ultra processados (lasanha congelada, empanados, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote, carne e peixe salgados, pizza pronta); excesso de sal, açucares e/ou gorduras; embutidos (linguiça, presunto, mortadela, salame, bacon, peito de peru); conservas, picles e carnes processadas, enlatados, que contenham nitrito; temperos prontos e caldos de carnes em tabletes, utilizado para aumentar o gosto dos alimentos; bebidas gaseificadas etc.

O consumo em excesso e por longos períodos de alguns alimentos, como até mesmo o modo de prepará-los, pode colaborar para que a doença surja. Um exemplo disto são as gorduras e frituras, alimentos altamente calóricos, que podem levar a obesidade, fator de risco a certos tipos de cânceres, pois a gordura libera substâncias inflamatórias que levam a alterações do DNA.

PESQUISADOR TRANSFORMA MICRORGANISMO ENCONTRADO NA ÁGUA EM RAÇÃO ANIMAL PARA PEIXES NO AMAZONAS



PRODUTO PIONEIRO NO MERCADO NACIONAL REDUZIRÁ CUSTOS COM A AQUISIÇÃO DE RAÇÃO ANIMAL, ALÉM DE GERAR EMPREGO E RENDA PARA A POPULAÇÃO DO AMAZONAS

TEXTO: ESTERFFANY MARTINS / AGÊNCIA FAPEAM
FOTOS: ÉRICO XAVIER/AGÊNCIA FAPEAM

Um estudo desenvolvido no Amazonas pretende produzir alimentação animal a partir do cultivo intensivo de microorganismos presentes na água, o zooplâncton. Eles são considerados importantes para a vida dos peixes por serem o primeiro alimento a ser consumido pelas espécies.

A pesquisa faz parte do estudo intitulado 'Projeto Zooplâncton: produção biotecnológica intensiva de organismos aquáticos para a indústria de alimentação animal' que conta com recursos do governo do Estado, por meio do Programa de Subvenção Econômica à Inovação (Tecnova/AM), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) em parceria com a Finep.

De acordo com o coordenador do projeto, Paulo Amaral Júnior, como o zooplâncton já é consumido pelos peixes no ambiente natural, a ideia é utilizá-lo como ingrediente para agregar valor nutricional à ração. "Para que a gente consiga subsidiar a produção de uma ração com esse tipo de organismo é preciso produzir uma biomassa de zooplâncton para, assim, poder fornecer às indústrias de produção de ração animal", disse o pesquisador.

Engenheiro de Pesca, pela Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Amaral informou que o estudo atende a uma necessidade da indústria de alimentação animal regional e brasileira: a produção intensiva de proteína bruta de origem animal. Ele garantiu que, atualmente, o produto não possui concorrentes na indústria brasileira.

"Esse é um projeto pioneiro que idealizamos e é o único comercialmente no Brasil. A ração deve ter um custo menor para o produtor por não necessitar de uma tecnologia de produção tão complexa. Para fazer uma farinha de peixe, por exemplo, é necessária uma estrutura muito grande, enquanto a biomassa de zooplâncton pode vir a baratear o valor da ração", disse Amaral.

O projeto está sendo realizado na empresa Ecology Biotecnologia, localizada no Km 127 ramal do Banco, com en-



trada via Km 10 da Rodovia AM-010, no município de Rio Preto da Eva.

Além de oferecer uma nova alternativa no segmento alimentício animal, o projeto não prejudica o meio ambiente e deixa o Amazonas independente em relação à importação de insumos de outros Estados. "É uma nova forma de abastecer a indústria de ração. Nós ainda sofremos com a distância entre os Estados. Por isso, uma ração produzida aqui diminuirá esse custo de logística no valor final do produto", disse Amaral.

A perspectiva é que o projeto possibilite a geração de emprego e renda para a população. "Com o bom andamento do projeto, vamos precisar de mais recursos humanos seja para produzir a biomassa de zooplâncton ou para a comercialização do produto. Então, isso fortalecerá economicamente o Amazonas", disse.

O pesquisador destaca que o apoio da FAPEAM é fundamental para tornar o trabalho realidade. "A FAPEAM é importante para o andamento dessa pesquisa. Esse é um projeto que vai beneficiar a sociedade com a melhoria na qualidade da produção de pescado, geração de emprego e renda e transferência de tecnologia", finalizou Júnior.

“A FAPEAM é importante para andamento dessa pesquisa. Esse é um projeto que vai beneficiar a sociedade com a melhoria na qualidade da produção de pescado, geração de emprego e renda e transferência de tecnologia”.
disse Paulo Amaral Júnior, coordenador do projeto zooplâncton

ECONOMICIDADE

Atualmente, os produtos vendidos feitos com a mesma matéria-prima são comercializados por R$ 1,00 a grama. Isso significa que a produção e a comercialização de extrato bruto de biomassa rico em zooplâncton auxiliarão no crescimento econômico, além de potencializar a diversificação da aquicultura no Amazonas. “Com essa produção de ração com micro-organismos colocamos mais um produto com a marca Amazônia no mercado nacional”, disse Amaral.

O zooplâncton é presente em maior quantidade em rios e tanques de piscicultura. A projeção de produção do micro-organismo equivale a 30 quilos por dia em um tanque com uma dimensão de 60 metros cúbicos de água.

A ideia é comercializar uma parte da biomassa como insumo para a indústria de alimentação animal (farinha de plâncton) e a outra será vendida como alimento à base de zooplâncton, produto premium, como alimento de peixes ornamentais.

SOBRE O TECNOVA/AM

O Programa apoia projetos de inovação tecnológica, associados às oportunidades de mercado, buscando o desenvolvimento de produtos (bens ou serviços) e/ou processos inovadores que sejam novos ou significativamente aprimorados (pelo menos para o mercado nacional) para o desenvolvimento dos setores econômicos considerados estratégicos nas políticas públicas federais e aderentes à política pública de inovação do estado do Amazonas, promovendo um significativo aumento das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas.



INDÍGENAS DE 135 ETNIAS NO BRASIL TEM PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL

Resultado de estudo foi apresentado, com apoio da Fapeam, no 67º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEn), em São Paulo

TEXTO FRANCISCO SANTOS – AGÊNCIA FAPEAM
FOTOS ÉRICO XAVIER/AGÊNCIA FAPEAM

Indígenas de 135 etnias em todo o País e de 24 etnias no Amazonas demonstraram ter prevalência de hipertensão arterial, a tão temida 'pressão alta'. Os resultados fazem parte do projeto de pesquisa "Prevalência da hipertensão em populações indígenas" desenvolvido na Universidade Federal do Amazonas (Ufam) pelo doutorando Zilmar Augusto de Souza Filho.

Os dados foram apresentados pelo pesquisador com apoio do governo do Estado via Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) durante o 67º Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEn), realizado em outubro de 2015, em São Paulo.

De acordo com o pesquisador foi possível comprovar, por meio dos estudos realizados entre agosto e outubro de 2014, o prevalência da pressão alta em mais de 135 povos indígenas no território nacional. No Amazonas, o número de etnias analisadas chega a 24.

"Não fizemos um estudo de uma etnia específica. Nossa pesquisa mostra a prevalência de hipertensão arterial dos indígenas

“A prevalência de hipertensão nos indígenas no período de 1970 a 2014 foi de 6,2%. A cada ano, a chance de um indígena apresentar hipertensão arterial aumenta 12%.”
disse Zilmar Filho, doutorando da Universidade Federal do Amazonas (Ufam)

Ianomâmi, Suruí, Tembé, Amondaua, Parkatêjê, Suruí, Terena, Zoró, Suyá, Kalapalo, Kuikuro, Matipu, Nahukwá, Mehináku, Waurá, Yawalapití, Guaraní, Tupinikin, Suruí, Xavantes, Khisêdjê, Guaraní-Mbyá, Kaingangs, Aldeia Jaguapiru e de um estudo de abrangência nacional, interétnico, que incluiu 113 etnias indígenas do País”, disse Zilmar Filho.

A proposta do trabalho, estimada para ser concluído em 2016, é avaliar os fatores de risco cardiovascular, com ênfase para a hipertensão arterial em uma etnia específica no Amazonas. Segundo ele, os resultados parciais do projeto de pesquisa indicam





uma prevalência alta e variada da hipertensão arterial em indígenas no período de 1970 a 2014.

“Neste estudo foram incluídos 23 artigos. A prevalência na etnia foi variada, atingindo níveis de até 29,7%. A prevalência combinada de hipertensão nos indígenas no período de 1970 a 2014 foi de 6,2%. Na regressão, o valor da razão de chances foi de 1,12, indicando aumento de 12% a cada ano, na chance de um indígena apresentar hipertensão arterial”, disse o pesquisador.

Segundo Zilmar Filho, após comprovar a prevalência da hipertensão arterial em povos indígenas brasileiros o objetivo do projeto de pesquisa é contribuir para a elaboração de políticas públicas.



SOBRE A HIPERTENSÃO ARTERIAL

De acordo com a Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), a hipertensão, usualmente chamada de pressão alta, é quando a pressão arterial atinge valores igual ou maiores que 14 por 9.

A hipertensão acomete uma em cada quatro pessoas adultas. Assim, estima-se que atinja em torno de 25% da população brasileira adulta, chegando a mais de 50% após os 60 anos e está presente em 5% das crianças e adolescentes no Brasil. Atualmente, é a responsável por 40% dos infartos, 80% dos derrames e 25% dos casos de insuficiência renal terminal.





AS RELAÇÕES DE TRABALHO NA MINA DO PITINGA

O LIVRO ABORDA AS RELAÇÕES DE TRABALHO, EM 1980, DURANTE A IMPLANTAÇÃO E A EXPLORAÇÃO DA MINA DO PITINGA, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO, NO AMAZONAS.

TEXTO **DENISON SILVAN**

Autor: Denison Silvan

Editora: EDUA

Ano: 2014

Idioma: Português

Formato: 14x21cm

Páginas: 197p.

ISBN: 978-85-7401-730-3

Valor: R$ 30

LANÇADO NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2015, pela Editora da Universidade Federal do Amazonas (Ufam/Edua), o livro Trabalho e relações de trabalho na Mineração Taboca (2014, 197p.), do jornalista Denison Silvan, trata sobre a experiência dos trabalhadores extrativistas industriais que atuaram na mina do Pitinga, localizada no município de Presidente Figueiredo (localizado a 117 quilômetros de Manaus), pertencente à Mineração Taboca, empresa que, à época, estava vinculada ao Grupo Paranapanema.

Resultado de sua dissertação de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da Ufam (PPGSCA), a obra retrata a história dos trabalhadores pioneiros do Pitinga fazendo uma análise crítica das relações de poder vivenciadas durante a execução dos trabalhos e a organização política dos operários.

"O que o estudo ressaltou foi a emergência de um grupo de trabalhadores extrativistas industriais que se posicionaram em defesa de seus direitos civis e contra as relações de poder autoritárias vivenciadas no âmbito empresarial", disse Silvan.

Silvan disse que o livro é fruto da própria experiência de vida, da época em que foi funcionário da Mineração Taboca, em meados de 1980. Exercendo atividades como chefe do setor de Contas a Pagar, ele disse ter, na época, uma posição privilegiada que lhe permitiu ter uma visão geral do processo de implantação de um grande projeto minerador na Amazônia.

A obra foi elaborada com recursos do governo do Estado, via FAPEAM, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

PARCERIA NO COMBATE AO *GERMYCIRCULARVIRUS*

Pesquisadores da Fiocruz Amazônia e da Universidade da Califórnia estudam desenvolvimento de kit de diagnóstico rápido para um novo tipo de vírus que causa diarreia e paralisia temporária nos membros inferiores de crianças

TEXTO **FIOCRUZ/AMAZÔNIA**
FOTOS **DIVULGAÇÃO/ ÉRICO XAVIER/AGÊNCIA FAPEAM**

Pesquisadores do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia), em parceria com pesquisadores do Laboratório de Medicina da Universidade da Califórnia, em São Francisco (EUA), iniciaram um estudo para o desenvolvimento de um kit de diagnóstico rápido do vírus ***Gemycircularvirus***.

O ***Gemycircularvirus*** é um novo tipo de vírus que causa diarreia e paralisia temporária nos membros inferiores de crianças. O vírus foi descoberto, pela primeira vez no Amazonas e no Brasil, pela doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP)





“Com o desenvolvimento de um kit para diagnóstico, auxiliaremos na vigilância epidemiológica de um vírus que é tão agressivo e que, até então, era desconhecido”.
disse Patrícia Puccinelli, pesquisadora do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia)

e pesquisadora do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia), Patrícia Puccinelli Orlandi Nogueira, e o pesquisador do Laboratório de Medicina da Universidade da Califórnia, em São Francisco (EUA), Tung Gia Phan

A pesquisa recebeu aporte financeiro do Governo do Estado, via FAPEAM, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no âmbito do Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS).

A partir da análise molecular das fezes de crianças com diarreia, atendidas em prontos-socorros de Manaus, os pesquisadores encontraram, pela primeira vez no Brasil, o vírus do gênero *Gemycircularvirus* que causa, além da diarreia, paralisia temporária nos membros inferiores. A descoberta foi publicada em um artigo, em abril deste ano, na ‘Virology’, disponível para acesso público.

“A paralisia nos membros inferiores, ou seja, nas pernas, não é simplesmente a fraqueza que dá após longos períodos diarreicos. É uma paralisia total, com impossibilidade de andar por até duas semanas”, disse a pesquisadora.

EM NÚMEROS

1,5 mil amostras de fezes de crianças com diarreia atendidas no Hospital e Pronto Socorro João Lúcio e na Policlínica da Codajás (PAM Codajás) foram analisadas pelos pesquisadores

PESQUISA

Segundo Orlandi, de 2007 a 2009, pesquisadores da Fiocruz Amazônia coletaram 1,5 mil amostras de fezes de crianças, de 0 a 10 anos, com diarreia atendidas no Hospital e Pronto Socorro João Lúcio e na Policlínica da Codajás (PAM Codajás), em Manaus, para analisar quais tipos de vírus mais acometem as crianças.

"O pesquisador Tung Gia Phan viu nosso estudo e entrou em contato conosco solicitando 600 amostras para analisar novos tipos de vírus. Em cinco das 600 amostras ele encontrou o ***Gemycircularvirus***. Parece pouco, mas significa dizer que o vírus está circulando e que temos de melhorar o diagnóstico para que haja tratamento adequado e o quadro não se agrave", esclareceu a pesquisadora.

Ela explicou que a transmissão do novo tipo de vírus é feita de forma focal/oral, ou seja, a partir do consumo de água contaminada pelas fezes. Atualmente, o diagnóstico só pode ser feito após a análise molecular das fezes do paciente. "Com o desenvolvimento de um kit para diagnóstico, auxiliaremos na vigilância epidemiológica de um vírus que é tão agressivo e que, até então, era desconhecido", disse a pesquisadora da Fiocruz Amazônia.

ANTIOXIDANTE EXTRAÍDO DE FRUTOS REGIONAIS E RESÍDUOS DE MANDIOCA PODE AUXILIAR NO COMBATE AO ENVELHECIMENTO PRECOCE

Pesquisa realizada com iguarias amazônicas levou ao isolamento de leveduras com ação antioxidante que serão aplicados em fórmulas de fármacos e cosméticos

TEXTO ADA LIMA – AGÊNCIA FAPEAM
FOTOS **DIVULGAÇÃO**

Frutas que fazem parte do dia a dia dos amazonenses, como o buriti, tucumã e pupunha, além de raízes como a mandioca, são matérias primas naturais para a manutenção de uma pele jovem e saudável. Pesquisa realizada com iguarias amazônicas levou ao isolamento de leveduras de onde se obtém carotenoides com ação antioxidante, que serão aplicados em fórmulas de fármacos e cosméticos com este fim.

Um dos compostos mais usados como base das fórmulas - os carotenoides fazem parte de pigmentos de plantas e microrganismos muito utilizados pela indústria farmacêutica devido a sua atividade pró-vitamínica A e propriedades que resultam em possíveis funções benéficas à saúde, como o fortalecimento do sistema imunológico e a diminuição do risco de doenças degenerativas, tais como o câncer, doenças cardiovasculares e a catarata.

A pesquisadora do programa RH Doutorado da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), mestre em Biotecnologia pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e doutoranda em Biotecnologia Industrial pela Universidade de São Paulo (USP), Daiana Torres, é a responsável pelo projeto de pesquisa.



"O projeto visa selecionar leveduras capazes de produzir carotenoides que possam ser utilizados como colorantes e que possuam, ainda, ação antioxidante e/ou atividade provitamina A e, portanto, com vasta aplicação nos setores alimentícios e farmacêuticos", disse Daiana Torres.



O resultado final é a fabricação desse produto e a sua comercialização. "Sempre que se trabalha em um processo biotecnológico pensa-se em patentear o produto obtido. Assim, se ao final do projeto forem obtidos carotenoides com alto rendimento e atividade antioxidante, e a produção dos mesmos se mostrar viável como se imagina, é provável que tenhamos um produto a ser comercializado", disse Torres.

O PROJETO

As leveduras são fungos formados por apenas uma célula. Isolar as leveduras significa cultivá-las fora do seu ambiente natural, ou seja, em meio de crescimento sintético que simula o ambiente natural. Assim, as leveduras utilizadas nessa pesquisa serão cultivadas em placas de Petri (vidraria de laboratórios) e depois de cultivadas, serão identificadas por espécie e então armazenadas para produção dos carotenoides.

O projeto é desenvolvido em parceria com o Laboratório de Micologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), com colaboração do pesquisador João de Souza, um dos orientadores do Mestrado em Biotecnologia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).



SOBRE O RH – DOUTORADO

O programa, que atualmente se chama Programa de Bolsas de Pós-Graduação em Instituições fora do Estado do Amazonas (PROPG-AM), tem como objetivo conceder bolsas de Doutorado a profissionais graduados, residentes no Amazonas há, no mínimo, quatro anos, interessados em realizar curso de Pós-Graduação stricto sensu, em Programa de Pós-Graduação recomendado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em outros Estados da Federação.



ALFREDO DA MATTA*
1870-1954

Alfredo Augusto da Matta foi um médico baiano. Especialista em Medicina Profilática e Dermatologia, ele veio para o Amazonas aos 24 anos a serviço do Loyd Brasileiro. Em Manaus, se casou e fixou residência. Trabalhou em vários órgãos de saúde do Amazonas. Em 1908, participou, ativamente, do combate ao impaludismo e peste bubônica, que assolavam a capital e outros municípios do Amazonas, como Itacoatiara, Barreirinha, Parintins e Maués.

O médico teve importante atuação política. Foi deputado estadual, deputado constituinte e senador da república. No campo científico, se destacou na área da saúde pública e da botânica. Entre os trabalhos científicos que publicou, por "Flora Brasiliensis" recebeu a medalha de ouro da Academia de Geografia e Botânica de Le Mans, na França e "Tricocefalosis" o levou para a Academia Nacional de Medicina.

Alfredo da Matta também foi diretor do Serviço de Higiene de Manaus, da Santa Casa de Misericórdia, do Hospital Beneficente Portuguesa, do Serviço de Profilaxia da Lepra e Doenças Venéreas e médico do Asilo de Mendicidade, atual Fundação Dr. Thomas. O médico faleceu no Rio de Janeiro em 3 de março de 1954. Pelo que fez em favor da saúde pública no Amazonas, em 1955, foi inaugurado o Dispensário "Alfredo da Matta", hoje conhecido como Fundação de Dermatologia Tropical e Venereologia "Alfredo da Matta" (Fuam). Em 2015, a instituição comemora 60 anos de existência.

***Extraído do livro Atlas dos Cientistas do Estado do Amazonas. Adaptações feitas por Carlos Fábio Guimarães**

LINHA DO TEMPO

1916 a 1922 Deputado Estadual

1917 a 1920 Deputado Estadual
Presidente da Assembléia Legislativa

1933
Deputado Nacional Constituinte pelo Amazonas

1935 a 1937 Senador da República

AMAZONAS FAZ
CIÊNCIA
CRIANÇA

FAPEAM
SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Suplemento de Divulgação Científica para Crianças
Digital - Nº 01 / novembro de 2015 é parte integrante
da Revista Amazonas Faz Ciência Digital nº.34

Mundo Quiz SAGA

Quando crescer, vou ser...
Agricultor!

Magia:
Conheça a lenda do Mapinguari e descubra os seus segredos



AMAZONAS FAZ CIÊNCIA CRIANÇA

13 · novembro de 2014

Nada melhor do que ter a sua revista preferida sempre por perto não é mesmo? E se for possível, além de ler, interagir com ela através de jogos fantásticos? Foi pensando em aliar ciência à interatividade, que a Amazonas Faz Ciência – Criança lança, nesta edição, o Mundo Quiz Saga, jogo voltado ao estimulo à aprendizagem e à memória. No jogo, você precisa ajudar o "Pedrinho" a encontrar a sua irmã, a "Aninha", em um labirinto cheio de perguntas e desafios.

A cada nível do Quiz, você precisará responder a perguntas sobre ciência, tecnologia, esporte, lazer, entretenimento e variedades. Em cada etapa, as perguntas ficam um pouco mais difíceis, mas você poderá contar com a ajuda de personagens que vão surgindo para dar pistas sobre o caminho correto a seguir em busca da "Aninha". Topa o desafio?

Nesta edição, também mostraremos um pouco da profissão de agricultor e sua importância para o meio ambiente e para a economia. Para ficar mais fácil, a matéria vem acompanhada de um jogo de memória digital, para você entender o que faz um agricultor e ainda se divertir.

Fechamos esta edição da Amazonas Faz Ciência – Criança com a lenda do Mapinguari, o urso gigante que protege a floresta amazônica. Você já o conhece? Tudo isso e muito mais foi disponibilizado para você se divertir conosco! Aproveite e Divirta-se!

Expediente

José Melo de Oliveira
Governador do Estado do Amazonas

Henrique Oliveira
Vice-Governador

Thomaz Nogueira
Secretário de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação - SEPLAN-CTI

René Levy Aguiar
Diretor-Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM

Andrea Viviana Waichman
Diretora Técnico-Científica – FAPEAM

André de Santa Maria Bindá
Diretor Administrativo-Financeiro – FAPEAM

Publicação: Edição nº 13, Ano 1, novembro de 2015, desenvolvida pelo Departamento de Difusão do Conhecimento - DECON

Editora-chefe
Camila Carvalho
SRT-555 AM

Said Mendonça, Suellen Sousa, Lícia Gonçalves
Núcleo de Design - Decon

Suellen Sousa
Diagramação e Projeto Gráfico

Jesua Maia
Revisão de conteúdo

Suellen Sousa
Criação de Jogos

Equipe de Criação de Jogos - Interatividade
Mônica Lima
Jorge Lindoso
Evandro Sátiro
Waldir Azevedo
Lucas Begnini (UEA / Ocean Manaus)

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM
Travessa do Dera, s/n - Flores - CEP: 69058-793 - Manaus-AM - Brasil
Tel: (92) 3878-4000
www.fapeam.am.gov.br

03 **Magia:** Conheça a lenda do Mapinguari e descubra os seus segredos



04 **Quando crescer, vou ser...** Agricultor!



05 **Jogo da memória** A fazenda feliz desafia você a encontrar os elementos de forma rápida



06 **Mundo Quiz Saga** Conheça um jogo cheio de conhecimento e muitas aventuras!

LENDA DO MAPINGUARI: O PROTETOR DA AMAZÔNIA

Alguns moradores da Amazônia contam que, dentro da floresta, vive um gigante peludo, com um olho na testa e a boca no umbigo. Ele é chamado de Mapinguari. Para algumas pessoas, o Mapinguari usa uma armadura feita do casco da tartaruga, para outras, a sua pele é igual ao couro de jacaré. Segundo a lenda, alguns índios, ao ficarem mais velhos, se transformam em Mapinguari, para continuar morando perto das florestas, protegendo a natureza. Há também quem diga que seus pés têm o formato de uma mão de pilão. Para proteger a floresta, o Mapinguari emite gritos iguais aos gritos dos caçadores. Se alguém responder, ele logo vai ao encontro do desavisado, que acaba ficando perdido na floresta.

Fonte: Só história

O QUE VOU SER QUANDO CRESCER?

Fonte: Infojobs

Agricultor

O agricultor é a pessoa que cuida da terra, trata dos campos e se dedica a cuidar dos animais, como ovelhas, vacas e galinhas. Quando necessário, ele busca o leite das vacas, os ovos das galinhas para o seu próprio consumo ou para comercialização. O agricultor vai para o campo cuidar das plantas, regando as plantações, cavando, cortando as folhas e flores, zelando pelo meio ambiente. Ele faz tudo isso com a ajuda de alguns equipamentos, como o trator, mas muita coisa tem de ser feita apenas com sua força e saber. Para ser agricultor, é preciso conhecer bem os animais, as plantações e a terra, além de gostar de andar ao ar livre e da tranquilidade do campo.



Encontre pares de alimentos e animais com os quais o agricultor trabalha diariamente! Esse jogo da memória te desafia a localizar cada par idêntico, com o mínimo de movimentos. Você pode procurar pela vaca, porco, cachorro, trator, banana e outros objetos e muito mais na Fazenda Feliz!

Divirta-se com o nosso jogo. Em breve, ele estará disponível nas lojas:

Mundo Quiz SAGA

Responda às perguntas para viajar por um mundo divertido, cheio de conhecimento e muitas aventuras. Pedrinho terá que encontrar sua irmã Aninha, que desapareceu, e você vai ajudá-lo! No caminho, você conhecerá vários personagens e enfrentará níveis difíceis, mas contará com a ajuda de outros personagens bem especiais! E aí, vamos embarcar nessa aventura?

Divirta-se com o nosso jogo. Em breve, ele estará disponível nas lojas:

