

inovative

REVISTA DO INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA
#24
ANO 5 | 2018

Museu Nacional

*Mais de 300 peças digitalizadas
em 3D têm sua memória preservada*

CERTIFICAÇÃO DE ORGÂNICOS

*Grupo de agricultura familiar
é certificado por auditoria*

Mulheres na Ciência

*Vice-diretora do INT é primeira
a receber medalha da ABM*

Empreendedorismo e Inovação

*Desafios tecnológicos são
discutidos no 4º WCI*



Ministro visita Instituto Nacional de Tecnologia

O Ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, Gilberto Kassab, no dia 4 de setembro, esteve no Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCTIC), no Rio de Janeiro. Recebido pelo diretor do INT, Fernando Rizzo, visitou algumas das áreas com pesquisas de ponta do Instituto destinado ao desenvolvimento tecnológico e à inovação.

Entre estas, conheceu os laboratórios: de Ensaios de H_2S , CO_2 e Corrosividade – destinado a estudos de corrosão de aços especiais para uso em poços de petróleo e gás do Pré-Sal –; de Ergonomia – onde se realizam medidas antropométricas no pri-



Gilberto Kassab observa peça de impressão 3D, mostrada pelo chefe da Divisão de Desenho Industrial do INT, Márcio Oliveira.

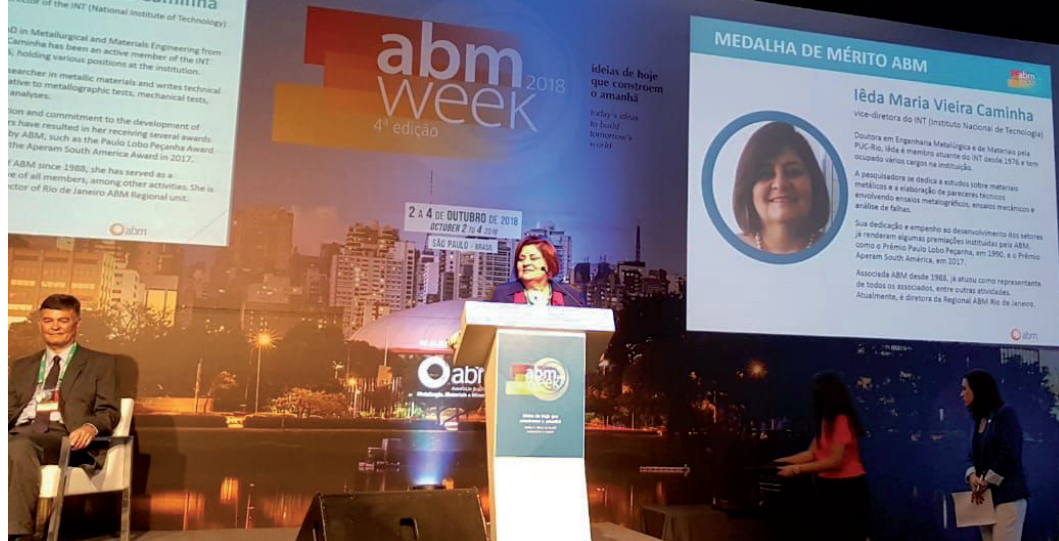


Ao lado do diretor do INT, Fernando Rizzo, o ministro Kassab é recebido pelo responsável pelo Laboratório de Ensaios de H_2S , CO_2 e Corrosividade, Javier Velasco.

meiro escâner 3D a laser de corpo inteiro instalado na América Latina –; de Modelos Tridimensionais – precursor no uso de tecnologias de impressão 3D no Brasil –; e o Centro de Caracterização em Nanotecnologia para Materiais e Catálise, que viabiliza estudos em microscopia eletrônica de varredura e de transmissão e outras técnicas para validação de estudos nanotecnológicos.

Em seguida, o ministro participou de uma reunião com a Direção deste Instituto do MCTIC, onde ouviu detalhes sobre as pesquisas e demandas da Instituição.





Medalha de mérito da ABM é entregue pela 1ª vez a uma mulher



"Agradeço ao presidente executivo e ao Conselho de Administração da ABM pela indicação, e partilho esta medalha com todas as mulheres que participaram e participam ativamente da ABM", retribuiu a engenheira metalúrgica, que também ocupa o cargo de diretora da Regional Rio da Associação, atualmente, em seu quarto mandato.



Honraria máxima da Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM), conferida desde 1944 alternadamente a pessoas físicas e jurídicas, a "Medalha de Mérito ABM" foi entregue pela primeira vez a uma mulher: a engenheira metalúrgica Iêda Maria Vieira Caminha, vice-diretora do Instituto Nacional de Tecnologia (INT). A premiação aconteceu no dia 2 de outubro, em São Paulo/SP, durante a cerimônia de abertura da ABM Week 2018: o principal encontro técnico-científico da América Latina nas áreas de metalurgia, materiais e mineração.

A premiação da ABM destaca profissionais e instituições que trabalham dia após dia pela difusão do conhecimento, pelo intercâmbio tecnológico e pelo desenvolvimento dos setores de atuação da Associação. Em seu discurso de agradecimento, Iêda Caminha relatou o início da sua carreira, em 1976, no INT, onde então funcionava a Regional Rio da ABM, e sua formação na PUC-Rio, atribuindo às três instituições a sua contribuição pessoal ao desenvolvimento tecnológico brasileiro. A engenheira, com doutorado na área de Metalurgia e Materiais, também deixou uma mensagem de otimismo aos estudantes presentes em grande número a esta edição do evento, afirmando que "através da engenharia poderemos levar o Brasil à independência tecnológica e superar a crise".

Iêda Caminha acumula outras duas distinções conferidas também pela ABM, os prêmios de reconhecimento técnico *Aperam South America* (2017) e *Paulo Lobo Peçanha* (1990); além do Diploma de Mérito de Engenheira Metalurgista, concedido pelo CREA-RJ (2010).

Encontro reúne grupos de excelência em Catálise

O **3º Encontro de Catálise da SBCat Regional 2** reuniu, no dia 31 de agosto, a comunidade catalítica de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, que concentra a maior quantidade de grupos de excelência nesta área da fronteira do conhecimento destinada ao desenvolvimento de novas tecnologias de transformação química. Sediado pelo Instituto Nacional de Tecnologia (INT), que coordenou a organização por meio de sua Divisão de Catálise e Processos Químicos, o evento foi aberto pelo diretor do INT, Fernando Rizzo, que destacou a importância dos processos catalíticos para o desenvolvimento de vários setores industriais. Em seguida, o presidente do Comitê Organizador do evento, Alexandre Gaspar, tecnologista do INT, informou terem sido inscritos 97 pesquisadores com 45 trabalhos aprovados representando 15 instituições brasileiras e duas estrangeiras.

A conferência inicial do encontro foi proferida pela professora Heloíse de Oliveira Pastore, do Instituto de Química da Unicamp, que abordou *Transformações 2D-3D na Síntese de Zeólitos: o caso Na-RUB-18 (Mordenita)*, uma tecnologia que consiste em empilhar placas de estruturas químicas planas intermediadas por átomos de silício, de modo a criar novas estruturas tridimensionais. O resultado da pesquisa, desenvolvida em parceria com o INT, são novos processos para a indústria, que traz vantagens econômicas no desenvolvimento de catalisadores mais ativos e outros materiais.

No resto da manhã foram apresentadas sessões orais de 20 minutos, abordando os temas “Hidrólise da celobiose sobre silicatos Lamelares”, “Valorização de Compostos Derivados da Biomassa Lignocelulósica Catalisado por Zeólita Beta Magneticamente Recuperável”, “Hidrodesoxigenação de Ácido Oleico empregando Carbetto de Molibdênio suportado em Alumina”, “Caracterização de Nanopartículas de Prata suportadas em diferentes tipos de suportes Carbonáceos”, “Síntese de um Eletrodo



O presidente do Comitê Organizador, Alexandre Gaspar (chefe da área de Catálise do INT), ao lado do diretor da SBCat Regional 2, Cláudio Motta, fala aos participantes do evento.

de trabalho para Conversão do CO_2 ”, e “Sistemas Altamente Ativos para a Reação de Cicloadição de CO_2 em Epóxidos.”

No horário de almoço o evento científico não parou, com ampla visitação aos trabalhos expostos na forma de pôsteres, onde estudantes e pesquisadores de várias instituições compartilharam conhecimentos desenvolvidos em suas instituições.

À tarde as sessões no auditório começaram com o *key note* do professor Arnaldo da Costa Faro Junior, do Instituto de Química da UFRJ. O professor abordou o tema “Materiais Tipo Hidrocalcita como Precursores de Catalisadores para Hidroprocessamento”. Depois aconteceram ainda novas sessões orais, sobre “Avaliação de SiC como Suporte na Síntese de Fischer Tropsch”, “Emprego de Catalisadores de Molibdênio suportados na Hidrodesoxigenação do Fenol” e “Estudo de Peroxocomplexos de Molibdênio para uso como Precursores”.

Ao final do evento, a engenheira química Lucia Gorenstin Appel, do INT, foi premiada com a *Medalha Ruth Leibsohn Martins*, em reconhecimento às suas contribuições para o avanço da Catálise.



Pesquisadora recebe Medalha Ruth Leibsohn Martins

A engenheira química Lucia Gorenstin Appel, pesquisadora do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), foi premiada com a *Medalha Ruth Leibsohn Martins*. Conferida pela Regional 2 da Sociedade Brasileira de Catálise (SBCat), no encerramento do seu **3º Encontro de Catálise**, a premiação destaca um pesquisador, profissional ou aluno da região em reconhecimento às suas contribuições para o avanço da Catálise.

Trazendo o nome da pesquisadora do Cenpes/Petrobras e do Núcleo de Catálise da Coppe/UFRJ, falecida em fevereiro de 2017, a *Medalha Ruth Leibsohn Martins* enaltece o espírito dessa grande incentivadora de muitos dos pesquisadores que hoje realizam trabalhos de ponta na área. Assim, o prêmio reconhece não só a excelência acadêmica ou mérito científico do contemplado, mas também suas atividades altruístas, caracterizadas pela boa interação e ajuda a colegas, subordinados e com o público em geral.

Formada pela Escola de Química da UFRJ e doutora pela Coppe/UFRJ, Lucia Appel desenvolve estudos na área de catálise há mais de 40 anos. A pesquisadora foi responsável pelo projeto e montagem do Laboratório de Catálise (LACAT), da Divisão de Catálise e Processos Químicos (DICAP) do INT, onde, desde então, exerce sua atividade profissional. O LACAT é atualmente considerado um dos centros mais ativos em catálise no Brasil. A pesquisadora também possui mais de 200 contribuições técnicas, na forma de trabalhos publicados em revistas de circulação internacional, participações em congresso e patentes na área. Além disso, Lucia Appel sempre está orientando pesquisadores de pós-graduação: atualmente são cinco de doutorado, dois de mestrado e duas supervisões de pós-doutorado em andamento.



A pesquisadora Lucia Appel exibe a Medalha Ruth Leibsohn Martins, recebida das mãos do filho e neto da pesquisadora homenageada.



Acervo do Museu Nacional tem parte de sua memória preservada pela digitalização 3D

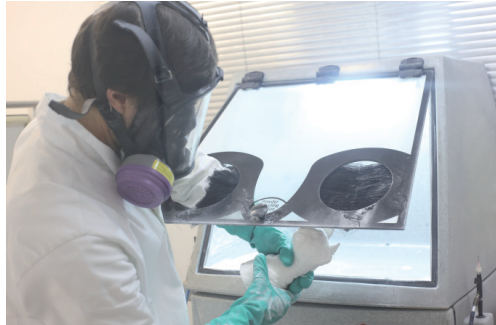
A motivação inicial dos cientistas para resguardar, descobrir detalhes e popularizar as peças de arqueologia e paleontologia do Museu Nacional (MN/UFRJ) por meio da digitalização e impressão 3D não previa a importância singular desse trabalho, evidenciada após o incêndio que destruiu o acervo original. Escaneadas em 3D ou submetidas a equipamentos médicos como tomógrafos computadorizados, pelo menos 300 dessas peças únicas estão salvas na memória de computadores e podem ser impressas em novas réplicas 3D. No Laboratório de Modelos Tridimensionais (Lamot) do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), alunos de pós-graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) se dedicam a organizar este patrimônio.

O trabalho é supervisionado pelo designer e tecnologista da área de Desenho Industrial do INT, Jorge Lopes, também professor, pesquisa-



Réplica de cerâmica da Ilha do Marajó usada como urna cerimonial há cerca de mil anos.





dor e coordenador do Núcleo de Experimentação Tridimensional (Next) da PUC-Rio.

Entre os alunos de doutorado da UFRJ que trabalham na organização e impressão 3D das réplicas, está o arqueólogo Pedro Luiz Von Seehausen, que atuava dentro do próprio Museu Nacional nos últimos seis anos digitalizando peças da coleção egípcia. “Por felicidade, eu fazia o backup de tudo que escaneava no Museu”, relata o doutorando, que ficou responsável por catalogar todas as peças da coleção onde trabalhava.

O material se soma a vários arquivos guardados no INT. Entre estes estão o crânio e a reconstituição do rosto de Luzia, o ser humano mais antigo já encontrado na América do Sul. “Havíamos tomografado o crânio e, com base nele, o pesquisador inglês Richard Neave, do Royal College, havia reconstituído o rosto de Luzia em um modelo 3D. Felizmente também chegamos a escanear o resultado desta reconstituição” – relata Jorge Lopes.



Impressão de múmia de gato do Período Romano (Séc. 1 d.C.) e do seu esqueleto, a partir da tomografia computadorizada da peça original. Na sequência mais acima, as peças são retiradas da impressora 3D e depois separadas do pó de nylon onde foram consolidadas em camadas por um feixe de laser.



Réplica de crânio de crocodilo do período Paleolítico, com 80 milhões de anos. O material original foi encontrado dentro de uma rocha, submetida a tomografia.

INT e Museu Nacional: 18 anos de parceria

No ano de 2000, após assistir a um documentário sobre impressão 3D, o paleontólogo Sergio Alex Azevedo, então diretor do Museu Nacional, procurou o INT, localizado também no Rio de Janeiro, que já realizava pioneiramente o uso desta técnica no Brasil. Então gerente do Lamot, o pesquisador Jorge Lopes se entusiasmou com as novas possibilidades da atividade, e passariam a reconstituir fósseis de animais pré-históricos. Iniciava-se então uma longa parceria, que culminaria com a instalação do Laboratório de Processamento de Imagem Digital (Lapid), no interior do Museu, e com a atuação de Jorge Lopes também como pesquisador colaborador do MN.

Em 2003, por intermédio do antropólogo Antonio Brancaglion Junior, e em seguida da arqueóloga



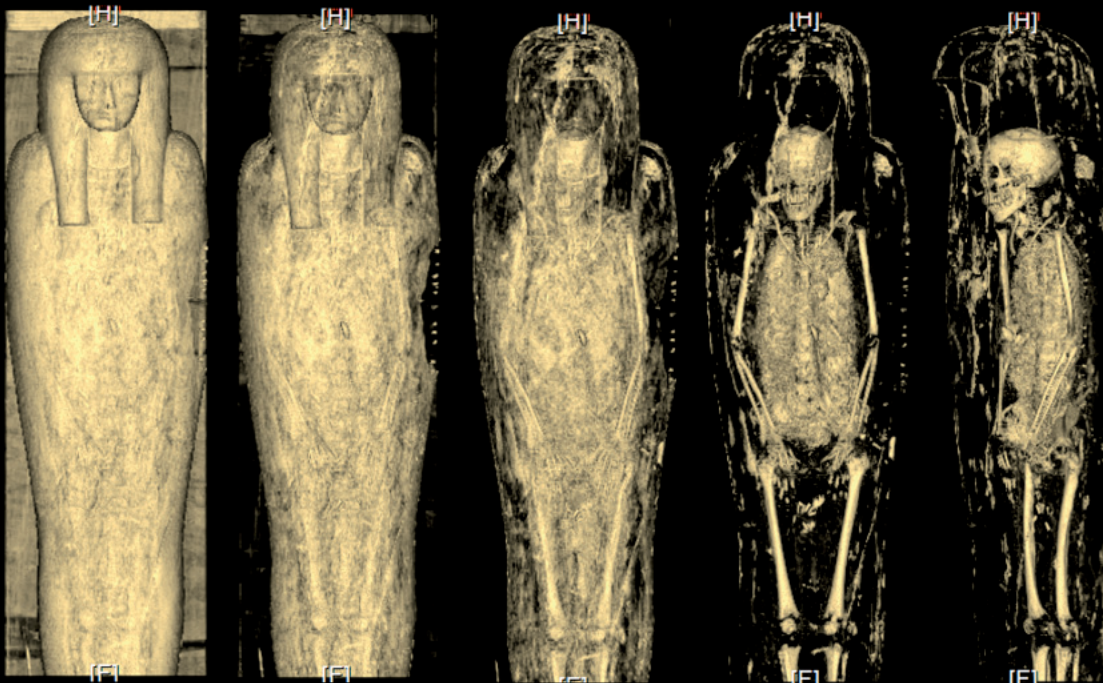
O crânio da mulher mais antiga das Américas foi submetido à tomografia computadorizada.



Cláudia Rodrigues Carvalho, o uso das tecnologias de digitalização e impressão 3D desenvolvidas pelo INT se estendia a investigações sobre o acervo de Arqueologia do Museu Nacional. Pesquisando paralelamente a impressão 3D de fetos no útero materno – que foi tema de sua tese de doutorado, apoiado pelo CNPq, no Royal College of Art, em Londres, e objeto de patente –, Jorge Lopes envolveu na investigação científica do acervo ainda a Clínica de Diagnóstico por Imagem (CDPI), por meio do obstetra Heron Werner Jr. e do radiologista Iugiro Kuroki e da paleopatologista Sheila Mendonça, da Fiocruz.

Com base na digitalização do crânio, o especialista Richard Neave, da Universidade de Manchester, na Inglaterra, fez a famosa reconstituição do rosto de "Luzia".





Imagens tridimensionais da múmia e do esqueleto da “Cantora de Amon” (Sha-Amun-em-su), do Egito Antigo (750 a.C.), feitas a partir da remoção progressiva de camadas da tomografia do caixão, que era um dos poucos no mundo ainda fechados.

Nesse período, cinco múmias humanas, além dos corpos mumificados de um crocodilo, um gato e um íbis, foram submetidas a tomografia. “A incorporação do uso de equipamentos médicos de imagem 3D, especialmente a tomografia computadorizada, permitiu uma visualização profunda das peças, com detalhes das diversas camadas das múmias – algumas inclusive dentro de caixões fechados – e do acervo de vertebrados fósseis, cujos vestígios de esqueleto ficam misturados às rochas”, relata Jorge Lopes.

Parte dos objetos dessas coleções do Museu Nacional, como a egípcia dos imperadores D. Pedro I e Dom Pedro II, a greco-romana da imperatriz Teresa Cristina, a pré-colombiana e a coleção amazônica, agora destruídas pelo fogo, continuam a poder ser compartilhadas desta forma. Os registros digitais 3D também permitem a troca de informações com outros centros científicos, que podem viabilizar a reconstituição de mais objetos, animais e fatos históricos”, explica o pesquisador do INT.



Estátua votiva de madeira do deus egípcio Osiris (1189 a.C. a 945 a.C.), quando estava sendo digitalizada no INT, em 2004.

Agricultura familiar: grupo de produtores rurais de Teresópolis recebe certificação orgânica por auditoria do INT

A crescente demanda por produtos orgânicos no mercado brasileiro ganha um importante impulso com a certificação por auditoria de grupos de agricultores familiares. A iniciativa surgiu a partir de um projeto do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) em cooperação com a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD – ligada à Casa Civil da Presidência da República), que visa promover a agricultura familiar orgânica no Brasil. O dia 3 de setembro último foi marcado já pela primeira entrega de certificados de produção orgânica a um grupo auditado de produtores locais de Teresópolis, na Região Serrana do Rio de Janeiro.

Acreditado pelo Inmetro como Organismo de Certificação de Produtos desde 2001 e credenciado desde 2011 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) para certificar produtos orgânicos, o INT realiza a modalidade de certificação por auditoria que garante aos produtores o direito de usar em seus produtos o selo de “Orgânico”, do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg). Em Teresópolis, os certificados foram entregues aos oito membros do Grupo Nativo Orgânicos, que já reunia informalmente agricultores que praticavam a agriecologia. A avaliação da conformidade orgânica foi realizada pela auditora Elisa Furtado Madi e a inspetora Juliana Espíndola Scofano, técnicas da Divisão de Certificação do INT.

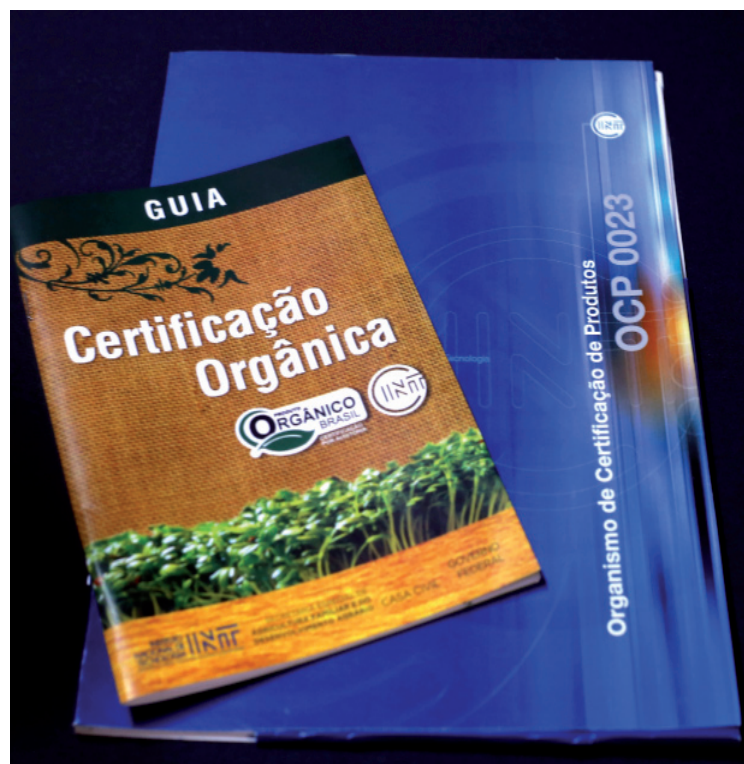
“A auditoria verifica outros requisitos além do não uso de agrotóxicos, incluindo as práticas de conservação do solo e da água, o manejo dos resíduos, as relações sociais e a harmonia com o meio-ambiente. Quando os agricultores optam por certificar a produção orgânica, eles também aprimoram a gestão da sua produção, com menos desperdício, otimização do uso dos insumos e rastreabilidade de todas as etapas do processo produtivo. Sendo uma garantia à saúde do consumidor e dos próprios agricultores, a certificação abre portas para o crescimento sólido do negócio e alcance de mercados mais exigentes”

– explica a auditora Elisa Madi, chefe substituta da Divisão de Certificação do INT.



Tainá Moraes Buzzatti, representante do Sistema de Controle Interno do Grupo Nativo, conta sua experiência como mediadora do grupo e seus desafios cotidianos:

“O nosso grupo é uma construção diária. Sou responsável pela área da comunicação, por ter um nível de escolaridade que facilita lidar com a linguagem exigida nos documentos. Consigo ler e entender, passando de maneira simples e clara para os demais agricultores e agricultoras. Tivemos o desafio de explicarmos sobre nosso grupo, porque éramos um grupo informal e tivemos de fazer um estatuto, com a participação de todos. No dia a dia, cada um está na sua unidade e nós ainda não comercializamos numa feira só, mas existem parcerias dentro do grupo e esperamos ser cada vez mais unidos. Temos a novidade da rastreabilidade, que também está tornando tudo mais fácil, porque o ato de anotar é demorado, mas nos mantém organizados e conscientes de que estamos melhorando nosso produto”.



Cada agricultor, que seguiu as normas de produção orgânica e cresceu junto ao grupo, recebeu sua certificação. O certificado tem validade de um ano a partir da data de concessão, sendo necessária sua renovação após esse período. O mecanismo da certificação por auditoria funciona a partir de inspeções periódicas aos espaços de produção orgânica, onde é verificado se os requisitos do SisOrg estão sendo integralmente cumpridos. No processo de certificação, o agricultor também aprende sobre as etapas, a legislação e planejamento de manejo necessários, seus deveres e seus direitos enquanto profissional.

Marco Pavarino, coordenador de Agroecologia e Produção Sustentável da SEAD, enfatiza a importância da certificação em grupo: “A certificação por si só já é importante, mas em grupo acaba sendo um instrumento de organização produtiva. Os agricultores familiares discutem coletivamente as melhores soluções e saídas para problemas, debatem como produzir melhor e encontram maneiras de acessar o mercado e fazer uma produção mais abrangente do que se estivessem sozinhos.”

Pavarino enfatiza que esse é um projeto do poder público, com a SEAD e o INT juntando esforços para os produtores chegarem aonde estão. “Existe um direcionamento dessas instituições para auxiliar e acompanhar os agricultores no processo de certificação. A ideia é dar um passo inicial, com grupos certificados despertando o interesse de novos grupos, popularizando o projeto. Os produtores rurais familiares são assessorados para progredirem em conformidade com as normas do processo e serem certificados. Certificar é imprescindível, pois, para o consumidor, será a garantia de estar comprando um produto orgânico. Em grupo, o custo – que é alto para pequenos produtores arcarem sozinhos – fica mais acessível.

Monique Lopes, engenheira agrônoma da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (Emater-Rio), que presta assessoria ao grupo em Teresópolis, reflete sobre a importância do apoio público aos agricultores do Nativo: “Nosso trabalho é de participação, construímos a política pública juntos, estando dia a dia com os agricultores e dizendo que sim, é possível ter alimentos naturais, de qualidade, e sem uso de agrotóxicos. Para isso é preciso seguir uma norma, para garantir a verificação dos produtos”.

A engenheira agrônoma descreve que a certificação em grupo é um processo que leva tempo. “Para cada certificado entregue, um sorriso e uma conquista, não só para o cultivador, como para a população local, que já se beneficia com os produtos, que são vendidos em feira e irão compor a merenda das escolas locais. A educação agroecológica, o manejo e a exploração do solo, por sua vez, são direitos de quem vive do que planta”, fundamenta Monique Lopes.

O evento de entrega dos certificados também contou com a presença de Humberto Tomé Pereira, subsecretário de Agricultura Familiar da SEAD; Danielle Christian Ribeiro Barros, delegada da Delegacia Federal do

Desenvolvimento Agrário no Rio de Janeiro (DFDA-RJ); Marcos Belo, supervisor regional da Emater-Rio; Paulo Dantas, do Sindicato de Trabalhadores Rurais, Agricultores e Agricultoras Familiares de Teresópolis; Ademar Veiga, do Sindicato Rural de Teresópolis; Ana Litardo, da Associação Agroecológica de Teresópolis; Mariana Mussolini, representante da Secretaria Municipal de Meio Ambiente; Fernando Mendes, subsecretário de Agricultura de Teresópolis; e Manuel Santos, presidente da Associação Agroecológica dos Produtores do Carmo; além da gerente de certificação substituta da Divisão de Certificação do INT, Edir Alves Evangelista.

● **Política de Agroecologia ganha prêmio internacional**

O projeto do INT com a SEAD está inserido na **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica do Brasil (PNAPO)**, que recebeu Prêmio Prata do *Future Policy Award* (FPA 2018). A premiação contempla as melhores práticas de agroecologia e sistemas alimentares sustentáveis. Entre outras conquistas, a PNAPO ajudou 5,3 mil municípios a investir 30% ou mais de seus orçamentos para alimentação escolar em produtos orgânicos e agroecológicos adquiridos de agricultores familiares.

● **Certificação Orgânica chega ao Pará**

No dia 17 de agosto de 2018, o INT concedeu sua segunda certificação na Região Norte do país. Trata-se da Certificação Orgânica da Produção Primária Vegetal para os produtos açaí e banana, produzidos de forma consorciada em uma propriedade da empresa AG Enterprise Exportação e Importação LTDA, localizada no Município de Santa Maria, a cerca de 100 Km de Belém (PA).

A experiência orgânica do produtor foi aprimorada com a assessoria da Embrapa, envolvendo processos de plantio, manejo, proteção das nascentes e igarapés, e orientação dos funcionários. Além de importante fonte de alimento para as populações locais, o açaizeiro (*Euterpe oleracea Mart*) é uma espécie nativa da Amazônia. Daí, a relevância do seu cultivo para a recomposição florestal da região, atualmente bastante degradada.



Empreendedorismo e Inovação movimentam workshop no INT

Criado inicialmente para buscar integração e identificar novos rumos institucionais, em sua quarta edição bianual, o **Workshop de Competências Internas** do Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCTIC) abriu-se à comunidade, promovendo um amplo debate de desafios tecnológicos contemporâneos. O evento reuniu, entre os dias 2 e 4 de outubro, empresários de startups tecnológicas, investidores privados (grupos anjos, aceleradoras, bancos privados) e investidores públicos ou com parcela importante de recurso público.

Segundo o coordenador do **4º WCI**, o engenheiro químico Fabio Dantas, “o evento buscou trazer este ano a cadeia completa do empreendedorismo, incluindo empresários, aceleradoras, gestoras de ecossistemas, financiadoras, apoiadoras e chegando à discussão de políticas públicas e ações privadas para apoiar todo o desenvolvimento e sustentabilidade da *startup* brasileira”.

Na abertura do workshop, no dia 2 de outubro, o diretor de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o engenheiro Gustavo Zarif Fraya, fez um panorama da atuação da sua Diretoria (DPO) na valorização e cooperação com o planejamento dos Institutos. Destacou que “apesar da difícil situação econômica do País, o MCTIC tem atuado firmemente junto à área econômica para



Gustavo Fraya – diretor de Gestão das Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais do MCTIC – falou na abertura do IV WCI.

garantir recursos possíveis, alcançando boa receptividade aos seus pleitos junto aos ministérios do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG) e da Fazenda (MF)”.

Entre as boas perspectivas para as Unidades de Pesquisa (Ups) do MCTIC, Fraya informou que foi enviado ao MPDG uma solicitação para abertura de concursos para 1050 vagas, sendo a maioria para as UPs. Relatou também que a DPO solicitou à Diretoria de Gestão Estratégica (DGE) estudos sobre a possibilidade de contratações temporárias.



Também participou da abertura do seminário o diretor de Inovação e Propriedade Intelectual do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), Alessandro Dantas, e o diretor do INT, Fernando Rizzo. O restante do primeiro dia do 4º WCI foi dedicado à apresentação das startups Plankton Brazil, pelo diretor de projetos Diego Filócomo, e Sugarzime, pela diretora executiva Rosa Biaggio. Também participaram das discussões a coordenadora da Incubadora do Instituto Gênesis da PUC-Rio, Clarice Martuscello, e Mariana Bottino, responsável pela área de comercialização e negociação do NIT-Rio.



Na abertura do IV WCI, o diretor do INT, Fernando Rizzo, manifestou a disposição do Instituto em interagir com ações empreendedoras relacionadas às suas competências.

Em seu segundo dia, o evento foi dedicado às discussões sobre os mecanismos de fomento. O bloco inicial, mediado pelo coordenador de Empreendedorismo do Departamento de Políticas e Programas de Apoio à Inovação (Depai/Setec) do MCTIC, Públio Ribeiro, apresentou detalhes do Programa Nacional de Apoio à Geração de Empreendimentos Inovadores, o Programa Centelha. Criado pelo MCTIC, o mecanismo se volta para criar empresas inovadoras (startups), promovendo mudança cultural, fortalecimento e conexão para ecossistema da inovação.



O coordenador de Empreendedorismo do MCTIC, Públio Ribeiro, esclarece sobre o Programa Centelha. Ao lado, o gerente de Empreendedorismo e Investimento em Startups da Finep, Raphael Silva, que falou sobre o programa Finep Startup.

O gerente do Departamento de Empreendedorismo e Investimento em Startups da Finep, Raphael B. da Silva, por sua vez, falou sobre o programa Finep Startup, que destina R\$ 60 milhões para até 30 startups selecionadas a cada rodada de investimentos, sendo a próxima em janeiro de 2019.

Na tarde deste mesmo dia, houve um amplo debate sobre o apoio aos empreendedores fluminenses, coordenado por Paula Gonzaga, diretora de Operações da Rede de Tecnologia e Inovação do Rio de Janeiro (Redetec). A mesa reuniu o subsecretário de C,T&I do estado, Augusto Raupp; o analista da Unidade de Inovação do Sebrae, Agnaldo Dantas; a analista de Desenvolvimento de Negócios da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan), Lúvia Savignon; e a coordenadora de Negócios e vice-diretora do INT, Iêda Caminha. As discussões apontaram para a articulação desses atores no fomento à vocação inovadora do Rio de Janeiro.

No último bloco, as discussões contemplaram os agentes privados de fomento à inovação. Fernando Freitas, superintendente executivo do Departamento de Pesquisa e Inovação do Bradesco; Priscila Castro, diretora de Novos Negócios da Brain Ventures; Ramon Dias de Azevedo, diretor da Fundepar S.A.; e Yasmin Youssef, gestora de projetos especiais da Benfeitoria (crowdfunding), mostraram projetos de suas organizações.

Prêmios para melhores trabalhos

O 4º WCI terminou no dia 4 de outubro, com apresentações técnicas envolvendo palestrantes da network do INT, com participação de Leonardo Melo, gerente institucional do Parque Tecnológico da UFRJ; Adriano Proença, engenheiro de produção da UFRJ; Murilo Freire, da área de Tecnologia de Alimentos da Embrapa; e Massimo Ricci, da empresa Leistritz.



Nas seções de pôsteres, pesquisadores de diversas áreas técnicas apresentaram trabalhos voltados à inovação.

No início da tarde, houve apresentação de pôsteres e os melhores trabalhos foram premiados, ao final do evento.

O tecnologista Ronaldo Rodrigues, do Laboratório de Biotatálise (DICAP/Labic), recebeu o Prêmio Dra. Carolina Marques da Silva pelo melhor trabalho de pes-



O engenheiro químico Ronaldo Rodrigues, do Laboratório de Biotatálise, recebe o Prêmio Dra. Carolina Marques da Silva.

quisador graduado, intitulado "Síntese enzimática de alto desempenho para o caprilato de octila". Desenvolvido em conjunto com Ayla Sant'Ana, Diane Frauches e Viridiana Ferreira-Leitão, o trabalho aprimora as condições para uma reação enzimática de alta conversão na síntese do caprilato de octila, um composto orgânico usado na indústria cosmética e alimentícia como flavorizante, aromatizante e emulsificante.

Já a bolsista Bruna Vasconcelos, do Laboratório de Tabaco e Derivados (DIQAN/Latab), recebeu o Prêmio Dra. Alba Maria Pereira Gallotti pelo melhor trabalho de bolsista graduando, intitulado "Otimização e validação de metodologia para análise de nicotina em cigarros por GC-NCD".



A técnica em química Bruna Vasconcelos, do Laboratório de Tabaco e Derivados, recebe o Prêmio Dra. Alba Maria Pereira Gallotti.

Desenvolvido em conjunto com a bolsista Barbara Jardim e a tecnologista Simone Chiapetta, o trabalho resultou de uma metodologia com um perfil mais simples, robusto, seletivo e sensível para a análise de nicotina.

Além do troféu, confeccionado pela Divisão de Desenho Industrial (DIDIN), os premiados receberam um celular oferecido pela empresa Leistritz.

O WCI contou ainda com a Mostra Tecnológica Abrahão Iachan, onde, entre outros projetos relacionados à atuação do INT, ficaram em exposição algumas das peças do acervo de arqueologia e paleontologia do Museu Nacional impressas em 3D.

O registro integral das palestras está disponível em vídeo, no canal do INT no Youtube: <https://www.youtube.com/INTcomunica>.

inovativa
REVISTA DO INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA

INSTITUTO
NACIONAL DE
TECNOLOGIA **INT**
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

www.int.gov.br