

MARIADITA  
JAGUARIÚNA

**REGULARIZAÇÃO DE IMÓVEIS  
URBANOS E RURAIS**

- HABITE-SE (19) 99215-4852
- INSTITUIÇÃO DE CONDOMÍNIO (19) 99184-6967
- CAR - CCIR - INCRA

**Dr. Caius Godoy (Dr. da Roça) agora aqui todas as semanas**



Aos que ainda não me conhecem, meu nome é Caius Godoy, advogado e administrador de empresas com atuação exclusiva no agronegócio. De uma família de produtores rurais do interior de São Paulo, a querida Duartina, tento através do meu trabalho levar informações para dentro da porteira, sendo elas envolvendo o Direito, ou não. Hoje tenho escritório nas cidades de Campinas e Jaguariúna e com muito orgulho sou conhecido e chamado carinhosamente pelos meus amigos e clientes, como o Dr. da Roça. Espero que gostem da minha coluna semanalmente falando sobre o mundo agro e agradeço pela oportunidade do Grupo O Regional de comunicação.

E como sempre finalizo, tchaaau obrigado!!

## A IMPORTÂNCIA DO REGISTRO DO IMÓVEL RURAL.

No Brasil, o registro de imóveis é essencial para garantir a segurança jurídica da propriedade, sendo um requisito fundamental tanto para imóveis urbanos quanto rurais. No entanto, muitos proprietários de terras desconhecem a importância de registrar seus imóveis rurais, o que pode trazer diversos riscos e dificuldades. Neste artigo, abordaremos a relevância do registro do imóvel rural, seus benefícios e as consequências da sua ausência.

### QUE É O REGISTRO DO IMÓVEL RURAL?

O registro do imóvel rural consiste na inscrição da propriedade no Cartório de Registro de Imóveis, garantindo a formalização da posse e da propriedade perante terceiros. O documento oficial que comprova a propriedade é a Matrícula do Imóvel, prevista no Artigo 176 da Lei de Registros Públicos (Lei nº 6.015/73).

Ter a matrícula regularizada é fundamental para a comprovação da titularidade, evitando conflitos fundiários e possibilitando o uso da propriedade para diversas finalidades legais.

### POR QUE REGISTRAR UM IMÓVEL RURAL?

A regularização do imóvel rural proporciona inúmeros benefícios ao proprietário, tais como:

**Segurança jurídica:** O registro garante que o imóvel pertence ao titular, protegendo contra disputas de posse e invasões.

**Valorização da propriedade:** Imóveis com documentação regularizada possuem maior valor de mercado, facilitando sua venda ou arrendamento.

**Acesso a crédito rural:** Bancos e instituições financeiras exigem o registro do imóvel para conceder financiamentos agrícolas. Sem a documentação correta, o produtor rural pode enfrentar dificuldades para obter crédito.

**Regularização ambiental e tributária:** O registro facilita o cumprimento de exigências am-

bientais, como a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), além de permitir a obtenção do Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), essencial para regularização junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

**Facilidade em processos de sucessão:** Em caso de herança, a falta de registro pode gerar disputas entre os herdeiros, dificultando a partilha do imóvel.

### QUE ACONTECE SE O IMÓVEL NÃO ESTIVER REGISTRADO?

A ausência do registro pode trazer graves consequências para o proprietário, tais como:

**Risco de perda da propriedade:** Um imóvel não registrado pode ser reivindicado por terceiros ou até mesmo pelo Estado, em casos de usucapião ou desapropriação.

**Dificuldade para transferência:** A venda ou doação do imóvel só pode ser formalizada com a devida matrícula. Caso contrário, o novo comprador corre o risco de não ter o reconhecimento legal da propriedade.

**Restrições para financiamentos e investimentos – Sem registro, o proprietário não pode oferecer o imóvel como garantia para obter crédito rural.**

O registro do imóvel rural não é apenas uma formalidade, mas sim um requisito essencial para garantir direitos, segurança e oportunidades para o proprietário. Diante da complexidade dos procedimentos, é recomendável contar com o auxílio de um advogado especializado em direito imobiliário para regularizar a situação do imóvel e evitar problemas futuros.

Dr. Caius Godoy, Advogado Especialista em Holdings Familiares. Presidente da Comissão de Cultura, Mídia e Entretenimento da OAB Jaguariúna.

e-mail: caius.godoy@adv.oabsp.org.br

## Nova forrageira é ideal para uso em sistemas de integração Lavoura-Pecuária



A nova cultivar apresenta maior habilidade competitiva durante o estabelecimento da pastagem

O fato de ser anual confere vantagem à URS BRS Presilha em relação às forrageiras perenes, em contexto de rotação das pastagens com culturas agrícolas.

A URS BRS Presilha tem capacidade de fixar nitrogênio atmosférico no solo, a partir da simbiose com bactérias do gênero Rhizobium.

A nova cultivar de ervilhaca apresenta sementes grandes, o que facilita a semeadura mesmo sobre outras pastagens já estabelecidas.

A cultivar URS BRS Presilha se encaixa em diferentes sistemas de produção, como cobertura verde e em consorciação com outras forrageiras.

Produtores destacam ainda o potencial para conservação e uso sustentável do solo proporcionado pela ervilhaca.

Uma nova cultivar de ervilhaca (Vicia sativa L.) agrega produtividade e sustentabilidade à pecuária de corte no País. Desenvolvida em parceria entre a Embrapa, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Associação Sul-brasileira para o Fomento de Pesquisa em Forrageira (Sulpasto), a URS BRS Presilha é uma cultivar forrageira com grande potencial para compor sistemas de integração Lavoura-Pecuária (ILP), tanto em pastejo, quanto na cobertura do solo. Isso porque a espécie é uma leguminosa anual de clima temperado, em contraponto à maioria dos trevos, cornichão e alfafa, que são perenes.

“Isso ajudou a posicionar a ervilhaca principalmente em áreas de integração Lavoura-Pecuária, onde até hoje os produtores relutam em investir em espécies forrageiras perenes pelo fato da rotação anual das pastagens com culturas agrícolas”, explica o pesquisador da Embrapa Pecuária Sul Daniel Montardo, um dos responsáveis pelo desenvolvimento da cultivar.

### Lançamento

A nova cultivar de ervilhaca será lançada durante a Expodireto Cotrijal 2025, que acontece de 10 a 14 de março, em Não-Me-Toque, RS.

Realizada desde o ano 2000, é uma das maiores exposições agropecuárias do estado. A Embrapa participa todos os anos do evento, que recebe mais de 300 mil pessoas do Brasil e exterior, para conhecer as novas tecnologias do agronegócio mundial.

Outra característica que potencializa o uso da espécie em sistemas integrados é o fato de possuir as maiores sementes entre as leguminosas forrageiras de clima temperado usadas no Sul do Brasil. Isso confere à espécie maior habilidade competitiva durante o estabelecimento da pastagem, bem como maior facilidade de implantação e distribuição das sementes, mesmo em sobressemeadura em áreas de pastagens perenes de verão, como tifton e bermudas em geral, e até mesmo sobre cultivares de menor porte de panicum e braquiária.

“Ela se encaixa em diferentes sistemas de produção, como cobertura verde durante o inverno, em áreas de rotação de culturas. Ela também apresenta bom rendimento quando consorciada com pastagens cultivadas de inverno. Pode ainda ser introduzida no campo nativo para incrementar a

produção durante o inverno e a primavera. A cultivar pode ser consorciada, introduzida ou sobressemeada em pastagens cultivadas de verão, por exemplo, sobre tifton. Isso significa que mostra bom desempenho em sistemas produtivos baseados em pastagens de verão e de inverno”, destaca o professor da UFRGS e um dos desenvolvedores da cultivar, Miguel Dall’Agnol.

Outras vantagens da URS BRS Presilha Além de estratégica para os sistemas de ILP, a URS BRS Presilha apresenta elevada produção de forragem, boa sanidade, tolerância ao pastejo, boa capacidade de rebrote, e vigor inicial, o que lhe confere habilidade competitiva, além de adaptação a diferentes condições edafoclimáticas.

A nova cultivar de ervilhaca apresenta, ainda, bons teores de proteína e capacidade de fixar nitrogênio atmosférico no solo, a partir da simbiose com bactérias do gênero Rhizobium, sendo mais adaptada a solos bem drenados.

A habilidade competitiva da URS BRS Presilha também permite a sua utilização em consórcios com outras forrageiras de inverno, como aveia e azevém. Além disso, é um componente importante em mixes de cobertura, nos quais é capaz de incorporar nitrogênio e auxiliar na estruturação do solo por meio de um sistema radicular vigoroso e diversificado em relação às gramíneas.

Outras características importantes são a maior tolerância a déficits hídricos e a menor propensão a causar problemas de timpanismo (acúmulo de gases) nos animais, quando comparada a outras leguminosas forrageiras.

Claudio Lopes e Cesar Grinke, presidente e membro do Conselho de Administração da Sulpasto, respectivamente, reforçam a melhor produtividade da URS BRS Presilha e, além dos sistemas já citados, destacam a possibilidade de uso da cultivar na fruticultura, incorporando nitrogênio e protegendo o solo, com sua palhada resistente e lenta decomposição. Segundo Lopes, a parceria com a UFRGS e Embrapa contribui para a aceitação da nova forrageira pelo setor produtivo. “Nós, produtores de sementes, temos percebido que a Presilha é um material diferenciado. Há muito espaço para a ervilhaca no mercado e a nova cultivar garante mais qualidade e melhor desempenho no campo”, complementa Grinke.

### Presilha e a sustentabilidade dos sistemas agropecuários

Aumentar o uso de leguminosas é fundamental para a sustentabilidade dos sistemas integrados de produção, compondo pastagens mais diversificadas, mixes de cobertura e sistemas de rotação de culturas. “A demanda por sementes de leguminosas como a ervilhaca, e, por consequência, a sua produção têm se mostrado crescentes nos últimos anos. No entanto, até o momento, ainda existem poucas cultivares de ervilhaca disponíveis no mercado. Nesse sentido, o lançamento de uma nova variedade contribui para atender uma necessidade real e muito importante dos produtores da região Sul do Brasil”, finaliza Montardo.

“Além do selo de qualidade da UFRGS e da Embrapa, a URS BRS Presilha é resultado da integração entre ciência e setor produtivo de sementes, representado pela Sulpasto”, finaliza Dall’Agnol.

## AgroNotícias

Mauricio Picazo Galhardo



### CNA, COP30

A Comissão Nacional de Desenvolvimento da Região Norte da CNA promoveu reunião, onde foram abordados a participação do setor na COP30, Plano Agrícola e Pecuário 2025/2026 e a utilização do Sinaflor para emissão de autorização de supressão da vegetação nativa na Amazônia Legal e Pantanal. Outro item discutido na reunião foi o Plano Agrícola e Pecuário 2025/2026.

#### ISRAEL

O governo brasileiro informa que as autoridades sanitárias de Israel aceitaram novo Certificado Sanitário Internacional (CSI) proposto pelo Brasil para a exportação de mel e produtos correlatos, como geleia real, pólen, própolis e cera de abelha. Nos dois últimos anos, as exportações agregadas de mel e produtos apícolas do Brasil ultrapassaram US\$ 196 milhões. Em 2024, as exportações agropecuárias brasileiras para Israel foram da ordem de US\$ 442 milhões, com destaque para carne bovina, complexo soja, cereais e café.

#### DIALÓGO COM O GOVERNO

O setor agropecuário conseguiu reverter a suspensão das contratações de crédito do Plano Safra 2024/25 após forte pressão da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA) e de entidades representativas do setor produtivo. A decisão inicial do Tesouro Nacional de suspender os recursos pegou parlamentares e produtores rurais de surpresa. O governo federal anunciou edição de medida provisória, para garantir a recomposição de R\$ 4,178 bilhões ao programa.

#### ARGENTINA

A Argentina tem enfrentado problemas de logística na exportação de farelo e de óleo de soja, realizada pelo Rio Paraná, principal corredor de transporte argentino pelo qual passam 80% do complexo da soja daquele país. A situação favorece o Brasil por ganhar competitividade frente ao seu maior concorrente neste setor. As embarcações têm encailhado em decorrência da pouca profundidade do calado do Rio Paraná.

#### CRIANÇAS

Com o objetivo de difundir as ações de segurança alimentar e nutricional no Estado, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo (SAA) assinou, um acordo de cooperação técnica com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp). A iniciativa ocorre no âmbito do Programa Alimen-

tar o Futuro, do Conselho Superior de Responsabilidade Social da entidade e tem foco no público infantil: crianças de 0 a 10 anos.

#### CONHECIMENTO E CAPACITAÇÃO

O Senar-SP transforma vidas por meio da capacitação profissional rural. Um curso pode mudar trajetórias, despertar propósitos e incentivos ao empreendedorismo. Para que isso seja possível, os 237 sindicatos rurais ligados ao Sistema Fiesp/Senar-SP atendem todos os 645 municípios paulistas para cumprir uma demanda gigantesca por conhecimento.

#### FRUTAS

O setor de exportação de frutas do Brasil teve uma evolução notável na última década, passando de US\$ 500 milhões para US\$ 1,3 bilhão em 2024. Embora o país exporte apenas 3% de sua produção anual, o crescimento é evidente e as oportunidades nos mercados internacionais estão se expandindo. "Ganhamos acesso a mais de 19 destinos onde antes não conseguíamos atuar", afirma a Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Frutas (Abrasfrutas).

#### CRESCIMENTO

Na primeira quinzena de fevereiro, as vendas de etanol totalizaram 1,39 bilhão de litros, o que representa uma variação positiva de 7,03% em relação ao mesmo período da safra 2023/2024. No mercado interno, o volume de etanol anidro vendido pelas unidades do Centro-Sul totalizou 548,03 milhões de litros, o que representa um aumento de 14,79% em relação ao mesmo período da safra anterior. A venda de etanol hidratado, por sua vez, atingiu a marca de 847,35 milhões de litros, avanço de 2,55%.

#### MANDIOCA/CEPEA

O esmagamento de raiz de mandioca seguiu crescendo ao longo da semana passada. Levantamento do Cepea mostra que, no acumulado da parcial de 2025, foram processadas 398,5 mil toneladas de mandioca, 3% acima do mesmo período do ano passado e um recorde (para o período) da série histórica do Cepea, iniciada em 2006. Segundo pesquisadores do Cepea, esse cenário se deve ao maior interesse de produtores pela colheita, visando se capitalizar e/ou liberar áreas. (Com as informações de assessorias)

Mauricio Picazo Galhardo é jornalista

# Pesquisa da PG-IAC avalia uso de bactérias benéficas em cana sob condições de déficit hídrico



Promoção de crescimento e tolerância da cana a condições de seca foram notadas no estudo devido à inoculação de bactérias benéficas

Por Carla Gomes (MTb 28156) – Assessoria de comunicação IAC

Uma pesquisa de mestrado da Pós-Graduação em Agricultura Tropical e Subtropical do Instituto Agronômico (IAC), de Campinas, que completa 25 anos em 2024, avaliou o uso de bactérias benéficas na promoção de crescimento e tolerância de plantas de cana-de-açúcar sob condições de déficit hídrico. O objetivo foi avaliar como bactérias benéficas poderiam mitigar os efeitos negativos do déficit hídrico e ainda contribuir para o crescimento das plantas.

A pesquisa foi desenvolvida durante dois anos pela aluna de mestrado Tainá Silva Peres Gonçalves, sob orientação de Adriana Parada Dias da Silveira, pesquisadora do IAC, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.

A conclusão é que as bactérias empregadas foram benéficas desde a obtenção das mudas pré-brotadas de cana até o desenvolvimento inicial da planta, reduzindo perdas em condição de déficit hídrico, o que pode ser muito positivo em um cenário de mudanças climáticas, com períodos de seca.

"A utilização agrícola de bactérias benéficas não traz impactos negativos e nem riscos para o ambiente, afirma a pós-graduada pelo IAC.

No estudo, foram usados nove isolados de bactérias já anteriormente avaliados como promotores de crescimento em pesquisas com a própria cana, alface, citros e café.

O estudo foi dividido em três etapas de experimentos para observação do efeito dos isolados no desenvolvimento da cana-de-açúcar. Na primeira, foram produzidas as mudas no sistema MPB, inoculando-se as bactérias benéficas. Em um

segundo momento, as mudas foram transferidas para o vaso e foi aguardado o período de aclimatização da muda, ou seja, sua adaptação ao solo. Na etapa final, a planta foi submetida à condição de déficit hídrico, sendo comparado o crescimento inicial de plantas com irrigação adequada e com irrigação deficiente.

"Durante as três etapas, foi observado efeito de promoção de crescimento pela inoculação dos isolados bacterianos, que também mitigaram os efeitos negativos do déficit hídrico no estágio inicial de desenvolvimento da planta. Outra observação interessante é que o uso de alguns isolados manteve a biomassa da planta igual em ambas as condições de irrigação, ou seja, mesmo com restrição hídrica. Indicadores fisiológicos e bioquímicos mostraram o efeito positivo da bactéria na tolerância da planta a condições de déficit hídrico no solo, comenta Tainá.

"Essa pesquisa tem um viés muito interessante de inovação tecnológica porque os isolados empregados mostram grande potencial para uso como bio produtos, o que atende à demanda crescente por bioinoculantes, no atual cenário agrícola", afirma a orientadora, Adriana Parada.

Quem pode aproveitar essa pesquisa

Além de canavicultores, viveiristas e produtores, o uso de bactérias benéficas como bio produtos tem sido explorado por empresas de biotecnologia. A orientadora explica que, antes de chegar ao produtor agrícola, é necessário que a tecnologia seja multiplicada por empresas para então ser aplicada pelos produtores, tanto na forma de produto formulado como "on farm".

Essa tecnologia pode ser amplamente usada, desde que adotados os cuidados para preservação da qualidade do bioinsumo, conceito que envolve desde a manutenção do microrganismo até os processos ou tecnologias empregados na obtenção do bio produto.

## AGRO CARTOON

## PICAZO



FACEBOOK.COM/MAURICE.PICAZO

# Pesquisadores usam coco babaçu para criar alimento similar a hambúrguer

O hambúrguer de babaçu agrega nutrição, saúde, segurança alimentar e valorização da cultura regional

O análogo de hambúrguer de babaçu e a farinha de amêndoas abarcam ainda a marca da inovação tecnológica e social porque foram desenvolvidos em parceria entre cientistas e quebradeiras de coco da região.

Os alimentos valorizam também a identidade sociocultural de povos e comunidades tradicionais do Maranhão, gerando inclusão produtiva e riqueza com baixo impacto ambiental.

O análogo de hambúrguer atingiu um percentual de proteína de 13,17% por 100g de produto, considerado adequado para esse tipo de alimento, não tem conservantes e dura até seis meses congelado.

O babaçu tem potencial para ser o elemento âncora de um sistema agroalimentar característico do Maranhão.

O análogo de hambúrguer foi premiado em uma competição global que valoriza inovações científicas e tecnológicas de vanguarda na Amazônia.

A união entre conhecimentos científicos e tradicionais na Amazônia Maranhense resultou em dois novos produtos à base de plantas, que, além de aliarem nutrição, saúde e sustentabilidade, atendem a nichos de mercados crescentes por produtos naturais e ricos em proteína no Brasil. O análogo de hambúrguer de babaçu e a farinha de amêndoas abarcam ainda a marca da inovação tecnológica e social porque foram desenvolvidos em parceria entre cientistas e quebradeiras de coco da região. Essa sinergia de sucesso já havia dado origem a novas formulações de biscoito e de gelado, uma bebida tipo leite e a um análogo do queijo, todos oriundos do coco babaçu.

Para o desenvolvimento desses coprodutos, participaram as mulheres da Cooperativa Mista da Agricultura Familiar e do Extrativismo do Babaçu – Coomavi, em Itapecuru-Mirim, da Associação Clube de Mães Quilombolas Lar de Maria, da comunidade Pedrinhas Clube de Mães em Anajatuba, MA, e ainda da Associação de Quebradeiras de Coco de Chapadinha do Assentamento Canto do Ferreira, em Chapadinha, MA. Como representantes da ciência, fizeram parte dos estudos pesquisadores da Embrapa Maranhão (MA), Embrapa Agroindústria Tropical (CE), Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Universidade Federal do Ceará (UFC), em parceria com a Rede ILPF e financiamento da Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ) no Brasil.

O objetivo foi a valorização do trabalho das quebradeiras de coco e do babaçu como produto da sociobiodiversidade brasileira com a diversificação dos coprodutos da palmeira para atender nichos de mercado. Para tal, o babaçu da amêndoa - até então resíduo da extração do óleo da amêndoa - foi transformada em farinha da amêndoa, matéria-prima para outros produtos, como o análogo do hambúrguer, e incluída em formulações de biscoitos, pães, bolos, mingaus e sorvetes, resultando em mais economia e satisfação dos consumidores.

A pesquisadora Guilhermina Cayres, líder do projeto de pesquisa, diz que os novos alimentos foram desenvolvidos considerando as condições específicas das agroindústrias comunitárias e as práticas tradicionais das quebradeiras de coco, integrando melhorias e padronizações - incluindo as boas práticas de processamento e segurança alimentar - e levando em conta também a aceitação sensorial do produto, agregação de valor às amêndoas quebradas e diversificação de produção.

“Promovemos a interação de conhecimentos técnicos e tradicionais para aumentar o valor agregado da produção artesanal e ocupar nichos de mercado específicos, como os de produtos associados à identidade sociocultural e os voltados para dietas com restrição de consumo de glúten e lactose. Sabemos que os alimentos oriundos do babaçu são elementos potenciais para criar sistemas alimentares que valorizam a identidade sociocultural de povos e comunidades tradicionais do Maranhão, gerando inclusão produtiva e riqueza com baixo impacto ambiental e inserindo o estado como referência na bioeconomia e no uso sustentável de produtos da sociobiodiversidade”, destaca a pesquisadora.

## Saberes tradicionais e científicos embasaram o desenvolvimento dos produtos

O professor Harvey Villa, do Departamento de Engenharia Química da UFMA, explica como foi o processo para se chegar ao alimento tipo hambúrguer. “Utilizamos metodologia inversa. Em vez de irmos primeiramente ao laboratório e depois levar o produto para a comunidade, partimos de uma avaliação das condições locais e do potencial das matérias-primas que elas têm, inclusive dos próprios resíduos, o que é muito importante porque a amêndoa do coco babaçu inicialmente é empregada para extração de óleo a frio e a quente. Essa torta, fruto do processo de prensagem, normalmente era usada como ração para animais e sabíamos que ainda tinha bastante conteúdo de lipídios, carboidratos, podendo ser utilizada como um tipo de farinha por meio de bom tratamento e processamento. A ideia era reaproveitar 100% do produto e obtivemos êxito. A farinha que está sendo utilizada para o hambúrguer não é a do mesocarpo, é da amêndoa, antes resíduo e agora, matéria-prima. Assim, adaptamos o processamento às condições reais das quebradeiras, sempre com o cuidado de atender às exigências delas, e facilitamos que a elaboração desses produtos seja de forma simples,

mas microbiologicamente correta do ponto de vista higiênico-sanitário”, relata.

Do ponto de vista físico-químico, a farinha da amêndoa - em comparação à do mesocarpo - tem uma boa proposta para a carne de hambúrguer, pois utiliza casca da banana como agente estruturante junto com a amêndoa para dar sabor e maciez ao fritar, e mais a farinha de arroz para dar a liga junto com os temperos, o que garante boa validade do ponto de vista de vida útil e qualidade nutricional para dieta vegana.

Além disso, atingiu um percentual de proteína de 13,17% por 100g de produto, valor adequado para o tipo de alimento. O produto não tem conservantes e dura até seis meses congelado. Foram feitas quatro formulações e chegou-se a duas: uma com casca de banana e outra com polpa de jaca. Devido à maior disponibilidade e regularidade da banana ao longo do ano, o hambúrguer à base de amêndoa de babaçu e casca de banana foi a opção priorizada entre as quebradeiras de coco e a equipe técnica para prosseguir com os testes e análises.

Segundo a professora da UFMA Yuko Ono, nutricionista e membro da equipe técnica, uma das características funcionais da casca de banana é a presença de inúmeros sítios ativos responsáveis pela absorção de metais, entre os quais se destaca o cobre, presente em muitos processos industriais, mas nocivo à saúde humana quando em alta concentração. “Além disso, a casca da banana apresenta também teores de nutrientes maiores do que a polpa, como fibras, vitaminas, minerais e é rica em pectina. As fibras atuam na melhoria do trato gastrointestinal e no controle e prevenção de certas doenças crônico-degenerativas”, acrescenta Ono.

Jefferson Marinho, bolsista do projeto, se envolveu diretamente na produção do hambúrguer e relembra o processo. “Partimos do zero, queríamos que o produto tivesse as características organolépticas mais similares possíveis às da carne, além de ingredientes específicos, como a farinha da amêndoa do babaçu, que é bastante rica nutricionalmente e energeticamente”, diz. Para isso, os pesquisadores envolvidos uniram os conhecimentos científicos aos saberes tradicionais das quebradeiras para definir a forma de preparo e os ingredientes.

Rosângela Lica, da Coomavi, detalha a descoberta da farinha da amêndoa obtida a partir do resíduo da prensa do óleo. “Nós não fazíamos farinha do babaçu do óleo, usávamos como ração animal. O costume era fazer farinha do mesocarpo. Aprendemos a assar e torrar o babaçu no forno para atingir o ponto certo e transformá-lo em farinha da amêndoa, um produto que substitui o coco ralado em todas as formulações, dá muito mais crocância e tem melhor aceitação pelos consumidores, pois os produtos são 100% feitos com o babaçu”, ressalta.

Para Alana Licar, também da Coomavi, “os impactos foram positivos, pois agregam mais sabor e qualidade, evitam desperdícios e garantem um produto benéfico, oriundo de uma matéria-prima encontrada em abundância”. Antonia Vieira, da comunidade quilombola Pedrinhas Clube de Mães, fala da presença das mulheres quebradeiras desde o início da pesquisa. “Somos parte desse processo, muito rico para nós e para os pesquisadores. É uma troca maravilhosa”, celebra.

## Consumidores aprovam novos produtos

Os novos produtos atendem diferentes exigências do mercado de alimentos - nutrição, saúde, boas práticas de qualidade, segurança alimentar, padronização e valorização de produtos da culinária e cultura regionais e comercialização - e passaram por testes de análise sensorial. A qualidade dos alimentos compreende, basicamente, três aspectos fundamentais: o microbiológico, o nutricional e o sensorial.

O aspecto sensorial é o que mais atrai o consumidor na hora de escolher um produto alimentício. Por isso, deve apresentar características sensoriais agradáveis, próprias do produto, tais como cor e aparência, consistência e textura, aroma e sabor característicos e desejáveis.

Segundo a engenheira de alimentos Glória Bandeira, professora da UFMA, essa etapa da pesquisa é importante em diversas situações. Entre elas, o desenvolvimento de novos produtos, melhoria de um produto existente, comparação com um produto concorrente já estabelecido no mercado, mudança na formulação, melhoramento genético e mudança de equipamento ou processo. “A análise sensorial é fundamental para analisar as características de um produto com base nos sentidos humanos e fornecer dados confiáveis para a tomada de decisão. No caso dos alimentos do babaçu, fizemos análise físico-química, microbiológica e nutricional e também estudo de vida de prateleira dos produtos. Convidamos os alunos dos cursos do IEMA Gastronomia para degustar e avaliar dos produtos, que foram aprovados em todas as etapas e liberados para comercialização”, observa.

Para o professor Paulo Sousa, da UFC, parceiro para coordenação da avaliação sensorial, a análise tem o objetivo de avaliar a aceitação de potenciais consumidores, além de fornecer uma caracterização qualitativa do produto em relação ao aroma, sabor e textura. “Buscou-se aferir o percentual de aceitação, e

também a possibilidade de ajustes do produto antes que o mesmo entre no mercado consumidor”, acrescenta.

## Inovação social contínua

Para multiplicar os conhecimentos gerados no processo de inovação social, as mulheres receberam treinamentos, dialogaram com os parceiros da pesquisa, exercitaram os novos conhecimentos, ajustaram práticas de acordo com seu conhecimento tradicional com formulação de alimentos e treinaram outros grupos de mulheres para a produção dos novos alimentos oriundos da amêndoa do babaçu para promover o empreendedorismo e a autonomia de mais mulheres.

Samara Bontempo, bolsista do projeto, entende que participar das pesquisas com alimentos à base de babaçu em diferentes comunidades agroextrativistas tem sido fundamental para sua formação e a de outros jovens cientistas que valorizam o conhecimento tradicional e o potencial da sociobiodiversidade. “Pra mim, fazer parte da equipe de pesquisa amplia a visão dos pontos de vista sociohistórico, geográfico e ambiental. Temos o objetivo de tornar essas organizações autossuficientes, atores dos seus processos de decisão, inovação, sustentabilidade e mercado, mostrando uma nova perspectiva do babaçu como elemento âncora de um sistema alimentar com a identidade cultural do Maranhão”, ressalta.

## Transformando vidas pela ressignificação do extrativismo do babaçu

O Maranhão se destaca pela produção de coco babaçu. São mais de 300 mil maranhenses, conhecidas por quebradeiras de coco, que vivem dessa atividade e, ao longo do tempo, foram colocadas à margem do processo de desenvolvimento. Por isso, o foco da pesquisa vai além do produto e abrange o desenvolvimento das quebradeiras de coco para que possam fortalecer suas organizações e usufruir dos benefícios da ciência, com produtos de preço justo e agregação de valor e renda aos seus negócios.

É unânime entre as quebradeiras de coco que os novos produtos e formulações alimentícias já impactam a qualidade de vida das famílias das comunidades tradicionais. “Nosso esforço está sendo recompensado. Os consumidores veganos estão adorando e os não veganos também. Estamos muito felizes com os resultados do tipo hambúrguer e da farinha da amêndoa. Nas feiras de São Luís, os produtos são sucesso junto aos consumidores”, diz Rosângela Licar, da Coomavi. Maria Domingas, da Comunidade Pedrinhas Clube de Mães, reforça que “o babaçu não é um simples coco, é um trabalho enorme que gera renda, qualidade de vida e cidadania”.

O professor Harvey Villa avalia os resultados colhidos com a pesquisa em parceria com as quebradeiras de coco babaçu. “Mostrar aos alunos que existe um mercado de trabalho com foco no desenvolvimento socioeconômico de uma região abre perspectivas de trabalho e opções laborais. Trabalhar em parceria com as mulheres do babaçu foi muito gratificante. O hambúrguer é muito gostoso, é um hambúrguer espetacular. Nosso objetivo foi cumprido. Elas vendem o produto a um preço bem competitivo e os consumidores estão apreciando bastante. Não sobra nada”, comenta

Westphalen Nunes, representante da Agência GIZ no Brasil, resume os efeitos da valorização da cadeia do babaçu. “Estamos felizes em colaborar para que o babaçu possa explorar suas potencialidades, gerando mais renda e qualidade de vida às quebradeiras, mais opções de produtos de qualidade para o mercado consumidor e mais riqueza com desenvolvimento sustentável para o Maranhão”.

## Hambúrguer é premiado

Como reconhecimento pelo desenvolvimento do alimento tipo hambúrguer, a equipe técnica liderada pela pesquisadora Guilhermina Cayres foi uma das finalistas do prêmio Con X Tech Prize: Amazônia, uma competição global que busca inovações científicas e tecnológicas de vanguarda para transformar as atuais economias destrutivas e extrativistas da Amazônia em economias modernas e regenerativas. Um dos requisitos é que as soluções devem proteger a integridade dos ecossistemas, respeitar os povos indígenas e as comunidades locais, bem como seu conhecimento tradicional, e apoiar a distribuição justa dos benefícios gerados pela comercialização de produtos e serviços florestais.

## Parceiros e recursos

A iniciativa teve a coordenação da Embrapa Maranhão, com financiamento da Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ) no Brasil e gestão financeira da Rede ILPF, em parceria com a Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Embrapa Agroindústria Tropical, Universidade Federal do Ceará (UFC), iniciativa privada, organizações não governamentais e outros agentes das cadeias de valor. Esse projeto está vinculado à parceria da Embrapa com o The Good Food Institute (GFI) e com o Conservation X Labs (CXTF), sob gestão financeira da Fundação Arthur Bernardes (Funarbe).

Flavia Bessa (MTb 4469/DF)  
Embrapa Maranhão