

## PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES

LIDIO CORADIN<sup>1</sup>, JULCÉIA CAMILLO<sup>2</sup>, ROBERTO FONTES VIEIRA<sup>3</sup>

O Brasil é o único país de dimensões continentais que ainda apresenta mais da metade do seu território coberto por florestas tropicais, além de outros domínios biogeográficos, a exemplo do Cerrado, do Pantanal e da Caatinga. No caso do Cerrado, ao longo das últimas décadas, especialmente a partir dos anos 2000, tem-se observado um crescente interesse pelas espécies nativas desse Bioma, sobretudo, as alimentícias, com ênfase para as espécies frutíferas. Atualmente, já é possível, sem muito esforço, encontrar à venda no comércio da região, notadamente em feiras-livres e, até mesmo em supermercados, diversos produtos do Cerrado, ou desenvolvidos a partir de espécies nativas, a exemplo da castanha de baru, do pequi (fruto in natura, conserva, geleia, licor), da farinha de jatobá, entre outros.

Contudo, mesmo considerando-se essa notória potencialidade das espécies nativas do Bioma Cerrado para exploração econômica, a maioria delas ainda ocupa nichos pequenos e bastante específicos. Observa-se um interesse crescente por parte dos agricultores em trabalhar com espécies nativas, no entanto, sentem falta de estudos que evidenciem os possíveis reais ganhos econômicos e ambientais. Para tanto, é fundamental fornecer subsídios aos agricultores, bem como reunir informações que possam nortear o trabalho dos grupos de pesquisa.

A aparência exótica, o aroma característico e a qualidade nutricional dos frutos do cerrado os tornam interessantes para o cultivo e manejo sustentável, com possibilidade de comercialização, em nichos de mercado ou em larga escala, em diversas regiões do Brasil. Além disso, a multiplicidade de uso de uma mesma espécie, a versatilidade culinária e a importância social e ambiental que exercem, exige o desenvolvimento de estratégias de promoção de uso das espécies nativas como elemento de valorização cultural das comunidades tradicionais e do país. Por serem rústicas, bastante adaptadas às condições de solo e clima do Cerrado, até mesmo para situações extremas, pela tolerância a pragas e doenças e por apresentarem boa produtividade, estas espécies poderão, em um futuro próximo, desempenhar um importante e estratégico papel social e ambiental, por meio da geração de emprego e renda em áreas marginais para a agricultura convencional, além de diminuir significativamente os custos com insumos e defensivos agrícolas.

Outros aspectos, a exemplo do formato e tamanho reduzido dos frutos para a obtenção de produtos diferenciados (compotas e fruto desidratado), bem como a caracterização do valor nutricional, são também muito importantes para promover o uso correto e a inserção destas espécies no mercado. Tais iniciativas são ainda importantes porque estimulam a produção e a divulgação comercial das espécies nativas, que se caracterizam, cada vez mais, como importantes recursos na busca pela segu-

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo. Consultor Ministério do Meio Ambiente

<sup>2</sup> Eng. Agrônoma. Plantas & Planos Consultoria

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

rança alimentar e nutricional, colaborando para a diversificação da dieta alimentar da população brasileira.

Especialmente no caso das espécies de uso alimentar, observa-se que a realização de eventos de degustação é um meio eficiente para que as pessoas conheçam novos alimentos, novos aromas e sabores e, principalmente, incorporem esses novos sabores na alimentação diária, criando, assim, novas demandas de mercado. Investimento em tecnologias de processamento destes alimentos, podem favorecer outras formas de consumo, mais adequadas ao paladar dos consumidores, especialmente de outras regiões.

A exploração sustentável das espécies nativas poderá trazer novas opções para a melhoria da qualidade de vida do homem do campo do Centro-Oeste brasileiro, notadamente nas regiões mais pobres ou com menor aptidão agrícola. O desenvolvimento constante de novos produtos e formas de comercialização são um grande desafio. É preciso encontrar formas de agregar mais valor a estes produtos, além de ampliar o tempo de prateleira para facilitar o comércio, diminuindo o efeito da sazonalidade destes no mercado. A abertura de mercados específicos também poderá ser uma opção interessante a ser experimentada, a exemplo das minifrutas ou miniverduras, cuja aparência, por si só, já agrega bastante valor ao produto.

Muitas espécies do Cerrado são protegidas pela legislação e tem seu corte proibido, a exemplo do pequizeiro. A conservação destas espécies, quando efetuada de forma adequada, não apenas com a proibição do corte, mas também com a preservação da vegetação ao seu redor, traz grandes benefícios à conservação do Bioma. Soma-se a isso, a possibilidade de utilização das espécies arbóreas em sistemas agroflorestais,

enriquecimento de áreas do cerrado, recuperação de áreas degradadas e arborização de pastagens, todas representando excelentes opções para a conservação das áreas de cerrado remanescentes.

No caso do pequi, por exemplo, apesar das muitas possibilidades e oportunidades existentes, há ainda a necessidade do desenvolvimento de estudos sobre as formas de plantio, tratos culturais e manejo, visando elevar a produção de frutos, aumento da renda e inclusão social, sem colocar em risco os ecossistemas locais. Além disso, outros fatores restritivos precisam ser superados para permitir o uso racional da espécie em sistemas produtivos, tais como: grande sensibilidade e perecibilidade do fruto; tradição de uso, ainda uma opção apenas regional; produção concentrada no tempo; colheita trabalhosa e desenvolvimento inicial lento das plantas oriundas de sementes. A maior parte destes problemas poderá ser superada com ações coordenadas de pesquisa, prioritariamente nas áreas de melhoramento genético, propagação e tecnologias de colheita e processamento do fruto.

Outras espécies do Centro-Oeste ainda dependem da superação de uma série de fatores que impedem um uso mais generalizado. Um bom exemplo disso é o jenipapo, planta onde quase tudo é aproveitado, seja como alimento, pigmento, madeira ou medicamento. Por ser uma planta rústica, resistente à seca e de fácil adaptação a vários tipos de climas e solos, além de amplamente distribuída no território brasileiro, o jenipapo constitui-se em uma espécie com bom potencial para cultivo comercial e uso em sistemas agroflorestais. Embora os produtos desenvolvidos à base de jenipapo apresentem boa aceitação popular, não existe uma demanda de mercado estabelecida.

É importante ressaltar neste capítulo que mesmo as espécies com um grau representativo de consumo, caso da mangaba e do pequi, são consumidas, basicamente, apenas na época de safra e a partir de produção predominantemente extrativista, associadas aos pequenos agricultores. O material disponível dessa espécie é oriundo do cultivo em pomares caseiros e/ou do manejo sustentável de populações nativas e, mesmo considerando-se a sua sazonalidade, constituem-se em importante fonte de renda familiar. Já existem cooperativas que produzem polpa destas frutas para o uso na merenda escolar, um bom exemplo que pode servir de modelo para ser estimulado e replicado.

Uma opção interessante, e já utilizada inclusive por cooperativas extrativistas, é operar a produção e comercialização de frutas de forma sazonal, se adequando a biologia da planta e limitando sua produção a uma escala menor, mas com diversidade de espécies ao longo do ano. Assim, para facilitar essa opção de uso, bem como chamar a atenção das pessoas sobre as épocas de floração e de frutificação de cada espécie, organizou-se um calendário sazonal das principais fruteiras nativas do Centro-Oeste. O objetivo desse calendário é contribuir para a elaboração de um planejamento da disponibilidade e da própria colheita dos frutos por parte das comunidades, cooperativas e também de ações individuais (Tabela 1).

Algumas espécies com grande abundância de indivíduos no bioma e alto valor nutritivo, caso do jatobá e do baru, podem também ser inseridas em programas de recuperação de áreas degradadas. Outro aspecto importante é estimular o cultivo destas espécies por comunidades regionais com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que além de favorecerem a geração de emprego e renda, podem con-

tribuir para a garantia de segurança alimentar destas comunidades. Entretanto, para a produção e uso destas espécies é importante uma avaliação e seleção das plantas mais produtivas, resistentes e com capacidade de frutificação precoce.

O resgate cultural do consumo de espécies nativas pela população brasileira poderá melhorar a condição nutricional e de renda de pessoas menos favorecidas economicamente, tanto no ambiente urbano quanto rural de diferentes regiões do Brasil e, principalmente, onde existem restrições de clima, solo e água. Neste caso, as hortaliças nativas podem ser consideradas bons exemplos para serem utilizados na formação de "Bancos de Proteína", estimulando a introdução de novas e ricas fontes de nutrientes na alimentação urbana moderna, já que possuem elevadas quantidades de proteínas, vitaminas e minerais.

Para uma expansão efetiva no uso de espécies nativas pelos agricultores do Centro-Oeste, algumas demandas precisam e devem ser vencidas a curto prazo. Um dos maiores problemas é que nenhuma das espécies nativas do Cerrado está domesticada, consolidada no mercado ou com cadeia de produção definida. Algumas espécies já possuem cadeias produtivas minimamente estabelecidas, mas tudo é ainda muito insipiente, o que dificulta sobremaneira os aspectos de produção e distribuição. Outra demanda importante é o desenvolvimento de tecnologias de produção, de pós-colheita e de serviços de extensão que possam auxiliar os produtores interessados.

No âmbito do conhecimento científico que precisa ser gerado, existe consenso entre os diversos grupos de pesquisa que aspectos relacionados à coleta, conservação e caracterização de germoplasma, seleção de genótipos mais produtivos e resistentes, propagação, cultivo e tratamentos culturais, são

algumas das demandas mais urgentes para todas as espécies elencadas nesta obra. No entanto, a busca de soluções para estas demandas passa pela efetiva integração entre os pesquisadores das diversas áreas, e destes, com o sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, para que o conhecimento gerado possa chegar efetivamente até os produtores.

Para estimular a produção é necessário que a sociedade tenha uma maior familiaridade com essas novas opções, de modo que haja uma demanda e que a mesma seja ampliada e fortalecida. Para tanto é imprescindível a realização de ampla divulgação sobre o potencial das espécies nativas junto aos agricultores, consumidores e formadores de opinião. Eventos como dias-de-campo, feiras gastronômicas, exposições de arte e artesanato, feiras agropecuárias, entre outras, são espaços importantes para demonstrar a importância atual ou potencial da biodiversidade nativa e a relevância dos produtos oriundos dos seus componentes.

Entre as limitações de natureza técnico-científicas, que contribuem para desestimular a exploração comercial de plantas nativas, destaca-se a falta de mudas para o cultivo. É raro encontrar viveiros especializados na produção de mudas nativas, muito menos mudas nativas de alta qualidade. Novamente, é importante ressaltar a importância de trabalhar as demandas, pois o consumidor vai preferir comprar sempre o produto que está facilmente à sua disposição e que, se for o caso, poderá retornar ao mesmo local com a certeza de que encontrará o mesmo produto ao longo do ano.

Na busca de soluções para estas limitações, diversas questões ainda precisam ser melhor conhecidas e esclarecidas. Entre elas pode-se destacar a disponibilidade de germoplasma, que é desconhecida para a maioria das espécies, já que há poucas

coleções ex situ de germoplasma no país. Dessa forma, há necessidade de aumento no conhecimento do status das espécies, com ênfase para aquelas de valor econômico, e ampliação urgente de ações de coleta de material genético, sobretudo devido à crescente erosão genética verificada com a devastação dos ecossistemas.

Ações de pesquisa e desenvolvimento são de extrema importância, e de caráter urgente, uma vez que a maioria das espécies nativas é ainda explorada de forma extrativista. A gueroba é um bom exemplo de como a atividade extrativista, conduzida sem os devidos cuidados, pode ser danosa. Para a colheita do palmito é necessário cortar a planta inteira, que não perfilha, ou seja, não produz brotações, fazendo com que indivíduos com características superiores sejam rapidamente eliminados das populações naturais. A existência de bancos de germoplasma poderia garantir a conservação da variabilidade existente na espécie, que estaria disponível para uso em programas de melhoramento, além de subsidiar ações para o repovoamento de áreas degradadas ou onde a espécie tenha sido dizimada pelo extrativismo predatório.

Nas áreas de ocorrência natural e dispersão de muitas espécies, a geração de emprego e renda na agricultura familiar ainda é pouco representativa e, poucas são as comunidades rurais que conseguem obter na coleta do fruto, beneficiamento da polpa e comercialização dos seus produtos e derivados, uma fonte adicional de renda. Em algumas áreas, a subsistência desta atividade está, inclusive, ameaçada, haja vista o constante avanço dos cultivos agrícolas, além da ocupação dos solos com pastagens e pecuária.

Especificamente no caso das palmeiras, alguns aspectos peculiares a esta família de plantas têm dificultado o cultivo.

Em geral, a maioria apresenta dificuldade no processo de propagação, uma vez que além de demandar um longo período para emergência das plântulas, apresentam baixas taxas de germinação. As plantas apresentam grande variação quanto ao ciclo, o que traz dificuldades no manejo da cultura e faz com que o solo fique por um período longo de ocupação com baixo retorno. Esta variabilidade também pode se refletir na qualidade e no rendimento de óleo, o que dificulta uma padronização de produtos. No caso específico da gueroba, as diferentes intensidades de sabor do palmito podem influenciar a padronização de conservas, uma vez que a intensidade do sabor amargo é tipicamente regionalizado e, uma mistura de materiais de diferente sabor pode dificultar a aceitação. Portanto, estudos voltados a um melhor conhecimento e uso dessa variabilidade genética existente dentro de cada espécie pode ser uma boa alternativa para facilitar o processo de industrialização.

Para as hortaliças não convencionais,, caso de ora-pro-nobis, beldroega, jurubeba, entre outras, as recomendações seguem os mesmos padrões descritos anteriormente. Para que se expanda o plantio e o consumo dessas espécies é necessário o desenvolvimento de técnicas que facilitem a sistematização do seu cultivo. Além disso, observa-se a existência de variabilidade em morfotipos, sendo viável e interessante selecionar localmente plantas com maior vigor para a formação de maços uniformes e com maior tamanho de folhas, por exemplo, o que facilitaria sua aceitação no mercado. O desenvolvimento de novos produtos, formas de processamento e aproveitamento industrial também são ações muito importantes para ampliar o interesse no uso destas espécies.

Um dos maiores gargalos para uma utilização mais ampla de espécies nativas no país diz respeito à falta generalizada de

informação sobre as mesmas. Por um lado, há necessidade da quebra de paradigmas e, por outro, a criação de confiança junto ao consumidor, de modo a se familiarizarem com essas espécies, adquirem o hábito de utilizá-las e passarem a obter produtos delas derivados. A grande maioria dos consumidores não conhece as espécies, não detém informações sobre o uso, tampouco informações relacionadas aos sabores dessas espécies. Para tanto, há necessidade de um forte e intenso trabalho de divulgação, inclusive junto à mídia, no sentido de que a população obtenha maiores informações sobre essas espécies e que as barreiras que dificultam o seu uso possam ser superadas. Além disso, também é muito importante a adoção de estratégias de marketing, que possibilitem uma maior difusão das informações, tornando as espécies e seu potencial de uso, mais conhecidos do público consumidor.

As plantas medicinais, por exemplo, também fazem parte da tradição cultural da Região Centro-Oeste, com valiosas informações advindas dos raizeiros, com centenas de espécies de uso popular e um elenco significativo com uso crescente na fitoterapia e na pesquisa científica. Além das espécies de reconhecido uso popular, comercializadas amplamente em feiras populares, mais recentemente é possível encontrar em farmácias de manipulação folhas secas de Chapéu de Couro (*Echinodorus macrophyllus*), Catuaba (*Anemopaegma arvensis*), entre outras.

Entre as espécies medicinais, pode-se verificar que existem tanto espécies com potencial para uso fitoterápico quanto industrial. A faveira (*Dimorphandra mollis*) é um bom exemplo de uma espécie utilizada como matéria-prima para a indústria farmacêutica, na extração da rutina. Obviamente, por tratar-se de uma espécie arbórea do Cerrado, seu cultivo é complexo, e seu uso

é viabilizado apenas por meio do extrativismo. Pesquisas recentes têm possibilitado efetuar manejo sustentável de populações nativas, permitindo a longevidade das plantas e a garantia de renda constante para pequenos agricultores na época de safra.

Em contrapartida, espécies como o barbatimão têm sido utilizadas como matéria-prima para a elaboração de fitoterápicos em escala industrial, porém com restrições quanto a sua produção, considerando as dificuldades de cultivo e padronização da matéria-prima. Inevitavelmente, é a demanda por matéria-prima que poderá estimular o desenvolvimento de novas formas de produção destas espécies. Uma demanda industrial elevada pode tornar-se inviável no curto prazo, pois para atender as exigências da produção em escala é necessário viabilizar, previamente, o cultivo. Um aspecto que se torna relevante neste caso é a avaliação do custo de produção e do valor de mercado do produto final, que precisa viabilizar o investimento a médio e longo prazo. Há, claramente, um fator de risco no grupo de espécies medicinais e aromáticas, pois outra fonte de matéria-prima, com a mesma finalidade, pode substituir a espécie em questão, seja pelo menor custo de produção, ou pela maior abundância e facilidade de cultivo e comercialização.

Uma abordagem interessante e com grande perspectiva, é o uso das plantas medicinais nos programas de fitoterapia regionais e municipais, em farmácias vivas, que possam privilegiar o cultivo local e, em menor escala, atender predominantemente cuidados básicos de saúde. Neste caso, deve-se cuidar primordialmente dos aspectos da qualidade da matéria-prima, com sua correta identificação botânica, observando aspectos de sazonalidade e processamento adequados para obter um produto de boa qualidade. Esta abordagem depende, fundamentalmente, de apoio do Programa Na-

cional de Plantas medicinais e Fitoterápicos, do Ministério da Saúde, para que receba recursos que permitam desenvolver o uso de fitoterápicos no país.

O setor de cosmética e perfumaria é avido por novos aromas e cresce à medida que consegue incorporar novidades ao mercado. Nas últimas décadas observou-se um crescimento acentuado no número de empresas que despontaram no mercado nacional e internacional com produtos elaborados à base de óleos e aromas da biodiversidade brasileira, incluindo algumas espécies do Cerrado, a exemplo do buriti (*Mauritia flexuosa*). O óleo do buriti que abastece esse mercado é obtido exclusivamente por extrativismo e, para que este mercado cresça com sustentabilidade, é essencial a realização de estudos sobre a biologia da espécie, ecologia das veredas e buritizais, que subsidiem o manejo e o uso sustentável. No caso de espécies aromáticas, é fundamental a parceria com a iniciativa privada, de forma a avaliar e viabilizar espécies que demonstrem boas perspectivas de uso.

As plantas aromáticas representam, portanto, um potencial ainda inexplorado. Pesquisas prospectivas dos óleos essenciais têm possibilitado um melhor conhecimento deste grupo de plantas, com perspectivas de uso em perfumaria e cosmética, produtos de higiene e limpeza e também com atividade biológica para controle de pragas da agricultura e da pecuária. A erva sidreira (*Lippia alba*), fonte de matéria-prima para a indústria, é um exemplo de uma espécie nativa que vem sendo explorada para a produção de óleo essencial para a indústria. Para que essas espécies aromáticas consideradas prioritárias no Centro-Oeste obtenham um mesmo status de uso, torna-se importante firmar parcerias entre órgãos de pesquisa e a indústria. Tal parceria poderia ter como prioridade, por exemplo, uma avaliação olfativa dos óleos essenciais pro-

duzidos, de forma a inserir estas matérias-primas na cadeia produtiva de perfumaria e cosméticos.

Vale ressaltar ainda que o processamento de plantas aromáticas requer também alguma especialização por parte dos produtores, haja vista que a extração do óleo essencial requer conhecimento específico sobre o assunto. Cuidados com a secagem, destilação e armazenamento são fundamentais e requerem assistência técnica especializada. Cursos e capacitações também são fundamentais para este desenvolvimento.

No caso específico das espécies de uso aromático e medicinal, é fundamental incentivar a pesquisa científica, que poderá, a partir da comprovação de sua eficácia e segurança, ser utilizada em programas de fitoterapia públicos e, também, a partir de parcerias com a iniciativa privada, gerar o desenvolvimento de novos fitoterápicos.

Já no caso das espécies forrageiras nativas, que formam o recurso alimentar básico para o rebanho regional, e contribuem para a rica paisagem do Cerrado, o seu potencial é ainda pouco explorado. Nesse contexto, vale salientar que o desenvolvimento da atividade pecuária no Centro-Oeste não teve como base as espécies nativas, mas sim as espécies exóticas, particularmente as gramíneas africanas, caso da braquiária e do capim andropogon. Apenas a partir da década de 1980 é que alguns grupos nativos começaram a ser objeto de pesquisas, com destaque para o gênero *Stylosanthes*. Mais tarde, já no final da década de 1990 e início dos anos 2000, outros grupos começaram a mostrar a sua pujança, adaptação às condições da região e valor nutricional, a exemplo do gênero *Arachis*, também conhecido como amendoim-forrageiro, que hoje já se tornou uma das principais espécies forrageiras nas diversas regiões do país.

As forrageiras nativas formam, sem dúvida, um grupo de plantas muito importante para a economia agrícola do Brasil, já que a atividade pecuária em locais mais específicos, a exemplo do Pantanal, é fortemente dependente do potencial forrageiro das espécies locais, particularmente em função das características edafoclimáticas da região. Diversas pesquisas têm sido desenvolvidas no sentido de garantir o sucesso da atividade pecuária, superando as adversidades que são naturais a esse tipo de ecossistema. A diversificação de uso dessas espécies forrageiras nativas no sistema produtivo é muito importante, visto que as respostas das diferentes espécies variam de acordo com as variações climáticas regionais.

Contudo, assim como para outros grupos de uso, há também necessidade da superação de alguns desafios, tais como: ampliação da variabilidade genética disponível, estudos de caracterização e avaliação agrônômica; propagação e multiplicação das espécies forrageiras nativas; qualidade de sementes; estudos sobre a fisiologia das pastagens; respostas das forrageiras à adubação; manejo e tratamentos culturais; capacidade de carga animal; composição química; valor nutricional e avaliações de desempenho de bovinos, equinos e outros animais submetidos a estas pastagens.

Quando se trata de plantas ornamentais a seara é ainda mais diversa. As flores secas são um símbolo cultural do Cerrado e muito comuns nas feiras e mercados de flores regionais. Por outro lado, as helicônias, as orquídeas e as bromélias tornam-se cada vez mais comuns e já podem ser vistas em diversos jardins, especialmente nas grandes cidades, caso de Brasília, por exemplo. Já as áreas urbanas se beneficiam, em grande parte, das espécies arbóreas, que a exem-

plo dos ipês, estão bastante disseminadas na arborização urbana do Centro-Oeste e nas demais regiões geopolíticas brasileiras.

É importante ressaltar que o mercado de flores e plantas ornamentais no Brasil cresce cerca de 10% ao ano e, mesmo em tempos e crise, apresenta números positivos. Tal crescimento também é movido pela chegada constante de novidades ao mercado, e as espécies nativas tem dado enorme contribuição ao avanço da atividade florícola no país nas últimas duas décadas. Um bom exemplo disso, é o caso da *Heliconia psittacorum*, cultivada comercialmente para uso em jardinagem e paisagismo e, também, como flor de corte. Além disso, essa espécie também é alvo de um amplo programa de melhoramento genético para a produção de híbridos comerciais de flor de corte. O capim-dourado (*Syngonanthus nitens*), muito utilizado na confecção de biojoias e artesanato, pode ser considerado outro exemplo bem-sucedido de extrativismo sustentável, cuja produção é comercializada tanto no Brasil quanto no exterior.

A Iniciativa Plantas para o Futuro busca, portanto, chamar a atenção dos diferentes setores da sociedade brasileira, assim como dos tomadores de decisão e da classe política para a rica diversidade de plantas existente no país, o valor econômico representado por uma grande parcela delas e a importância da sua utilização, tanto pelo que pode representar para a socioeconomia, para uma alimentação mais adequada e saudável e como forma de mostrar a importância da sua conservação. Sensibilizar e conscientizar a sociedade brasileira sobre o valor da nossa biodiversidade é uma das formas mais eficientes de conservar esta riqueza nacional. Nesse contexto, é de fundamental importância o desenvolvimento de ações que possam integrar, disseminar e facilitar e agilizar o fluxo de informações,

com uma maior aproximação dos diferentes grupos de pesquisa e das instituições envolvidas nessa temática.

Ademais, e para que o país possa se beneficiar de uma forma mais abrangente da sua rica biodiversidade e dos seus recursos genéticos, há necessidade da viabilização de estratégias que maximizem os poucos recursos financeiros disponíveis para a conservação, proteção e promoção do uso dessa riqueza. Em relação à conservação das espécies de valor econômico, por exemplo, um dos caminhos é buscar a integração de esforços com órgãos vinculados ao Ministério do Meio Ambiente, especialmente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio. A estratégia é integrar a conservação da biodiversidade, efetuada por meio das Unidades de Conservação - UCs, com a conservação dos recursos genéticos, via Reservas Genéticas - RGs, que seriam implantadas dentro das UCs. As vantagens são recíprocas. As reservas genéticas se valerão da estrutura das UCs para identificar e caracterizar espécies de valor econômico presentes nessas áreas. As UCs, por sua vez, se valerão desse conhecimento para melhorar a percepção junto à sociedade do valor científico presente nessas áreas representativas da biodiversidade brasileira. Isso permitirá, ainda, a construção de um novo modelo de conservação, com a grande vantagem de garantir a perpetuidade dessas reservas, onde espécies ou grupo de espécies de valor real ou potencial, terão sua conservação in situ garantida a longo prazo.

Enfim, há muitos desafios que precisam ser superados para que a população brasileira consiga se beneficiar plenamente de todas as possibilidades e oportunidades que podem ser obtidas com o uso mais generalizado das espécies nativas da flora brasileira (Quadro 1).

**QUADRO 1 - TEMAS E QUESTÕES QUE PRECISAM SER MELHOR EXPLORADOS.**

- Como o país pode lograr melhores benefícios a partir da sua rica biodiversidade nativa?
- Como conscientizar as pessoas para utilizarem as espécies nativas de forma mais sustentável?
- Considerando-se a condição de país megadiverso e o potencial econômico das espécies nativas, como poderiam ser inseridas essas prioridades na agricultura brasileira?
- Como o governo poderia ter uma participação mais efetiva na diversificação da agricultura, de forma a contemplar um maior uso das espécies nativas?
- Como o governo poderia desempenhar um papel mais relevante para demonstrar a importância da biodiversidade nativa brasileira em relação à alimentação e à nutrição?
- Como estimular um maior uso das espécies da biodiversidade nativa por parte da agricultura familiar?
- Como demonstrar à sociedade os valores nutricionais das espécies nativas, a adaptação edafoclimática, a resistência natural e as vantagens comparativas?
- Como abordar e implementar soluções para essas complexas questões na Região Centro-Oeste, considerando as diferenças sócio culturais existentes?

**RECOMENDAÇÕES:**

Considerando-se as discussões e as perspectivas acima mencionadas, as vertentes ambiental, social e econômica, bem como todas as opções que se vislumbram com as muitas possibilidades de uso das espécies nativas da biodiversidade brasileira, recomenda-se:

- Criar políticas públicas que evidenciem o valor e a importância do aproveitamento da biodiversidade nativa, apoiando ações que contribuam para integrar e transversalizar a temática junto aos diferentes setores do governo federal;
- Apoiar ações de pesquisa e de fomento que estimulem o cultivo e o uso sustentável das espécies priorizadas neste estudo, especialmente por parte dos agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais;
- Demonstrar ao segmento empresarial as potencialidades das espécies nativas e as vantagens do seu uso na criação de novos produtos;
- Incorporar, de uma forma mais ampla, o uso de plantas nativas nos diversos programas criados pelo governo federal, voltados ao combate à fome e à insegurança alimentar e nutricional;

- Demonstrar a corresponsabilidade existente entre os diferentes segmentos da sociedade, tanto governamental quanto não governamental, no que se refere à conservação e ao uso das espécies nativas;
- Estimular o desenvolvimento de projetos direcionados à domesticação de espécies indicadas nesta publicação, assim como o fortalecimento das cadeias produtivas, ampliação dos mercados existentes e a abertura de novas oportunidades para o uso dessas espécies;
- Criar novas legislações e fortalecer as já existentes que incentivem a produção e o uso, com garantia de aquisição de espécies nativas da biodiversidade brasileira ou produtos dela derivados por parte dos órgãos dos governos federal, estadual e municipal, em programas relacionados à alimentação saudável, a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos e da Merenda Escolar;
- Promover o desenvolvimento de estratégias capazes de fomentar a comercialização de espécies nativas, incluindo o fortalecimento e a consolidação de mercados sustentáveis para produtos derivados.
- Estimular a realização de eventos para divulgação do uso atual e potencial das espécies nativas, a exemplo de feiras de sabores com degustação de espécies de valor alimentício, inclusive com o apoio dos chefs de cozinha;
- Chamar a atenção dos diferentes setores da sociedade para o valor nutricional das espécies nativas, e a importância da promoção de uma dieta mais diversificada;
- Incentivar uma maior utilização das espécies nativas por parte dos chefs de cozinha, com o estímulo ao uso de receitas tradicionais, bem como o desenvolvimento de novas preparações;
- Estimular as agências de fomento, tanto federais quanto estaduais, para priorizarem e ampliarem o financiamento de projetos de pesquisa que possam contribuir para a solução de gargalos que dificultam uma utilização mais ampla da biodiversidade nativa brasileira;
- Apoiar a realização de reuniões e cursos de capacitação que possam subsidiar os tomadores de decisão na priorização de recursos financeiros para a conservação e uso sustentável da flora nativa;
- Articular as ações necessárias para a criação de mecanismos que possibilitem a implantação de Reservas Genéticas dentro de Unidades de Conservação federais, operadas pelo ICMBio, bem como de Unidades de Conservação estaduais, operadas pelos estados;
- Estimular as discussões para a modernização dos currículos dos cursos de graduação em Ciências Agrárias, com a inclusão de disciplinas voltadas à promoção e ao uso da biodiversidade nativa;

- Dar suporte a iniciativas voltadas à promoção do uso sustentável de espécies da biodiversidade nativa, bem como à valorização dos saberes e sabores tradicionais;
  - Ampliar o nível de informação existente e incentivar a disseminação de dados relativos às espécies nativas, de forma que alcancem os diferentes veículos de comunicação, com vistas a tornar as informações mais acessíveis aos especialistas e ao grande público;
  - Fomentar análises de composição do valor nutricional das espécies alimentícias nativas, de forma a disponibilizar à sociedade maiores informações sobre as suas características e as possibilidades de uso;
  - Fortalecer a aplicação da Portaria MMA nº 163, de 11 de maio de 2016, que traz uma lista das principais espécies da sociobiodiversidade brasileira de valor alimentício, que estão despertando maior interesse social.
- Fomentar o desenvolvimento de estratégias que facilitem o uso de plantas nativas em projetos de paisagismo, jardins urbanos, hortas comunitárias e hortos medicinais, incluindo espaços públicos, com incentivos, inclusive, à produção de mudas de espécies nativas;
  - Articular com os diferentes atores, iniciativas e canais de acesso à população, com vistas a mostrar para a sociedade a importância da biodiversidade nativa e a necessidade de uma maior disseminação de informações sobre o valor e os benefícios dessas espécies.



