A BIOECONOMIA PROTEGIDA: INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS E A SUA IMPORTÂNCIA PARA O FOMENTO DO EMPREENDEDORISMO COMUNITÁRIO, DESENVOLVIMENTO LOCAL E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS NO BRASIL

André Luiz de Andrade Ferreira[1], Rhara Vitória de Araújo Barros Santos[2], Gabriel Vinicius Andrade Santos[1,2], Ana Beatriz Santos Mecenas[1,3], Brunna Victória Conceição de Jesus[1,4], Maria Emília Carmargo[1,5]

[1]Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Brasil (andreluizufs@ufs.br)
[2]Universidade Tiradentes (UNIT), Aracaju, Brasil

Resumo: Este estudo analisa Indicações Geográficas (IGs) como mecanismo de proteção e empreendedorismo comunitário, frente à Lei 13.123/2015. Por meio de pesquisa bibliográfica, avaliaram-se quatro casos: Capim Dourado (TO), Umbu de Uauá (BA), Própolis Vermelha (AL) e Guaraná de Maués (AM). Os resultados demonstram que IGs aliam agregação de valor econômico e conservação da sociobiodiversidade. Conclui-se que o uso estratégico da Propriedade Intelectual efetiva a justa repartição de benefícios.

Palavras-chave: Indicações Geográficas; Bioeconomia; Empreendedorismo; Repartição de Benefícios; Propriedade Intelectual.

INTRODUÇÃO

As comunidades tradicionais brasileiras e os agricultores familiares detêm vasto conhecimento associado à sociobiodiversidade, traduzido em produtos com qualidades únicas atreladas aos seus territórios de origem. No entanto, a inserção desses produtos no mercado globalizado frequentemente expõe essas comunidades a riscos de apropriação indevida e biopirataria (Bruch, 2013). Nesse cenário, a Propriedade Intelectual, especificamente por meio das Indicações Geográficas (IGs), estabelece um mecanismo fundamental não apenas de proteção, mas de fomento econômico regional e fixação do homem no campo.

No Brasil, as IGs são regulamentadas pela Lei de Propriedade Industrial (Lei nº 9.279/1996), dividindo-se em Indicação de Procedência (IP) e Denominação de Origem (DO). Paralelamente, produtos derivados do patrimônio genético nacional também estão submetidos à Lei nº 13.123/2015 (Marco da Biodiversidade), que exige o Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) e a Repartição Justa e Equitativa de Benefícios (RJEB) (Brasil, 2015). A convergência entre esses dois marcos legais cria um ambiente propício para a estruturação de cadeias produtivas sustentáveis.

Sob essa ótica, faz-se necessário compreender o fenômeno do empreendedorismo em sua verdadeira amplitude, afastando visões reducionistas que o associam unicamente a grandes corporações ou a dinâmicas de mercado puramente predatórias. O ecossistema empreendedor é, em sua essência, uma força motriz de transformação social e emancipação econômica, sendo perfeitamente aplicável à base da pirâmide produtiva. Quando direcionado ao desenvolvimento local, o empreendedorismo viabiliza a autonomia de pequenos produtores, artesãos e comunidades tradicionais, permitindo a geração de renda digna por meio da gestão e valorização de suas próprias potencialidades, saberes e recursos ecológicos. Trata-se de um vetor estratégico de sustentabilidade que descentraliza oportunidades, estimula a inovação social, demonstrando de forma prática que a atividade econômica regional pode caminhar lado a lado com a justiça social e o equilíbrio ambiental.

Essa engrenagem de desenvolvimento local ganha tração e escala precisamente por meio da união de esforços no associativismo e no cooperativismo. Articulando-se em associações comunitárias e cooperativas, o produtor local mitiga as vulnerabilidades econômicas individuais e amplia o poder de barganha frente aos intermediários tradicionais de mercado. Ao compartilharem infraestruturas de processamento, competências técnicas e redes de escoamento, pequenos produtores transformam ações fragmentadas em uma estratégia comercial robusta e viável. Mais do que um arranjo econômico, o fomento a essas organizações coletivas

consolida o capital social do território, estimulando a governança participativa, a solidariedade e a justa repartição de resultados.

Isso porque quando uma comunidade obtém o monopólio legal do uso de um nome geográfico, ela inverte a lógica de subordinação econômica. Os produtores deixam de ser meros fornecedores de matéria-prima barata para intermediários e passam a ser os gestores de um produto final de alto valor agregado (Sebrae, 2024). Essa dinâmica previne o êxodo rural, eleva o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) local e garante que a exploração econômica da biodiversidade financie a própria preservação ambiental. Dessa forma, ao se organizarem em cooperativas e associações para pleitear o registro no INPI, as comunidades passam a ter controle sobre o modo de produção, os canais de distribuição e as barreiras de entrada de falsificadores, fazendo da cooperação institucionalizada um alicerce prático para que o empreendedorismo local se consolide de maneira sustentável e estruturada.

Neste sentido, o registro de uma IG, sustentada pelo empreendedorismo comunitário, transcende a visão clássica de lucro individual, pois as IGs funcionam como um selo de proteção territorial que atesta a origem, a qualidade e a sustentabilidade dos processos produtivos, remunerando de forma justa o conhecimento ancestral empregado, atuando como uma poderosa ferramenta de desenvolvimento local e governança territorial eficaz (Cerdan *et al*., 2010).

Este trabalho tem como objetivo geral analisar as Indicações Geográficas como uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento empreendedor de comunidades produtoras de bens da sociobiodiversidade brasileira. Os objetivos específicos buscam evidenciar a relação entre o registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e o cumprimento das diretrizes de conservação e repartição de benefícios, demonstrando, através de casos concretos, a viabilidade econômica e social desse modelo organizacional.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada consiste em uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e caráter descritivo. O procedimento técnico baseia-se em revisão bibliográfica e pesquisa documental. O referencial foi construído a partir de artigos científicos, legislação vigente e dados públicos disponibilizados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

Para ilustrar a aplicação prática das IGs e dos ativos de PI no contexto da bioeconomia, selecionaram-se intencionalmente quatro estudos de caso da sociobiodiversidade brasileira: Capim Dourado da região do Jalapão (TO), Umbu de Uauá (BA), Própolis Vermelha de Alagoas (AL) e Guaraná de Maués (AM). O critério de seleção priorizou casos que envolvessem patrimônio genético nativo, comunidades locais (indígenas, quilombolas ou agricultores familiares) e um forte e documentado apelo ao empreendedorismo sustentável e coletivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos quatro casos selecionados evidencia como o sistema de proteção territorial atua como catalisador de inovação social, transição econômica e preservação identitária (Tabela 1).

Tabela 1. Casos selecionados de proteção territorial da sociobiodiversidade brasileira.

Produto e Região	**Estado**	**Tipo de Proteção / IG**	**Principal Impacto Comunitário e Legal**
Capim Dourado do Jalapão	TO	Indicação de Procedência	Proteção contra evasão de matéria-prima e biopirataria.
Umbu de Uauá	BA	Marca Coletiva / Potencial IG	Estruturação de cooperativismo e empoderamento feminino.
Própolis Vermelha	AL	Denominação de Origem	Alta agregação de valor tecnológico e preservação de manguezais.
Guaraná de Maués	AM	Indicação de Procedência	Valorização do conhecimento tradicional e diferenciação de mercado.



Figura 1. Artesanato de capim dourado.

O artesanato em Capim Dourado da região do Jalapão, reconhecido como Indicação de Procedência em 2011 pelo INPI, é um marco histórico na defesa do território quilombola. Historicamente, a técnica artesanal com a sempre-viva (espécie *Syngonanthus nitens*) foi iniciada pelas populações indígenas e quilombolas, como a do povoado de Mumbuca. Antes da IG, a região sofria com a ação de atravessadores e turistas que extraíam e compravam o capim *in natura* a preços irrisórios, esvaziando as reservas naturais e levando o lucro da manufatura para outros estados.

Figura 2. Associação dos Artesãos em Capim Dourado (AREJA).

O cenário foi drasticamente modificado após a concessão do registro. O Caderno de Especificações Técnicas da Associação dos Artesãos em Capim Dourado (AREJA) determinou regras rígidas, como por exemplo, o capim dourado só podia sair da região caso já estivesse processado e trançado em formato de artesanato, utilizando a "seda" do buriti. Além disso, instituiu-se a obrigatoriedade do corte adequado, deixando as sementes no solo. Esse arranjo institucional de base empreendedora bloqueou a biopirataria e assegurou que o valor agregado pelo *design* artesanal permanecesse integralmente com as comunidades, gerando autonomia financeira para as mulheres artesãs e cumprindo os preceitos de sustentabilidade.

Atualmente, o reconhecimento da Indicação de Procedência consolidou o Jalapão como um polo de economia criativa e impulsionou a estruturação de um Arranjo Produtivo Local (APL) robusto (Tocantins, 2014). A cadeia produtiva formalizou diversas associações que hoje congregam em torno de 800 a 900 artesãos cadastrados. Essa organização multiplicou a renda de famílias locais em uma região de vulnerabilidade histórica, transformando o ofício artesanal — que antes era apenas complementar — em uma atividade econômica central capaz de elevar significativamente a qualidade de vida. Adicionalmente, a IG gerou uma forte sinergia com o setor de ecoturismo: a comercialização das peças atrai turistas de todo o Brasil, criando um ciclo de consumo direto nas próprias comunidades (Sebrae, 2024). Com o apoio constante de entidades de pesquisa e *design*, o aprimoramento das técnicas fez com que o simples trançado evoluísse para a categoria de "biojoias" e artigos de luxo sustentável. Dessa forma, a IG firmou-se como o motor que garante a preservação da espécie botânica, promovendo, simultaneamente, o empreendedorismo local para o desenvolvimento socioeconômico de quem a maneja de forma tradicional.



Figura 3. Fruto Umbu.

No semiárido nordestino, o caso do Umbu de Uauá exemplifica o estágio de maturação do arranjo produtivo local e do cooperativismo como etapas precursoras à obtenção de uma Indicação Geográfica. Historicamente, a cadeia produtiva na região era caracterizada por vulnerabilidades climáticas intrínsecas ao bioma Caatinga e por severas assimetrias de mercado. A comercialização do umbu (*Spondias tuberosa*), fruto de caráter sazonal e alta perecibilidade, ocorria predominantemente de forma extrativista e informal. A ausência de infraestrutura para beneficiamento limitava o poder de negociação dos produtores frente aos intermediários comerciais (atravessadores), resultando em baixa remuneração, perdas pós-colheita expressivas e estímulo ao êxodo rural. Essa dinâmica estrutural começou a ser alterada a partir de 2004, com a institucionalização da Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Macururé (Coopercuc).



Figura 4. Produto produzido pela marca coletiva Graveteiro.

O conceito de uma Indicação Geográfica baseia-se na relação forte entre o produto, a sua região de origem e o conhecimento tradicional de quem o maneja. No caso de Uauá, as qualidades únicas de sabor e aroma do umbu estão diretamente ligadas ao clima e ao solo da Caatinga, bem como às práticas de colheita cuidadosas das comunidades locais. A partir da

valorização dessa identidade regional, os produtores, por meio do cooperativismo, criaram a Marca Coletiva "Graveteiro" e estabeleceram parcerias com o movimento *Slow Food.* A organização em cooperativa permitiu a estruturação de uma agroindústria própria, transformando a fruta *in natura* em produtos de maior valor comercial, como doces, geleias e cervejas artesanais tipo *Saison*. Esse amadurecimento na gestão e na produção construiu a base técnica e socioeconômica necessária para buscar, no futuro, o reconhecimento oficial da IG junto ao INPI.

Atualmente, essa organização produtiva baseada na identidade do território apresenta resultados expressivos para o desenvolvimento de Uauá e dos municípios vizinhos. A Coopercuc reúne mais de 200 cooperados, com um destaque fundamental para a forte liderança feminina na gestão e nas linhas de produção (Monai, 2024). A mudança de um modelo focado apenas na coleta básica para a agroindústria comunitária ajudou a reduzir o êxodo rural, criando novas oportunidades de trabalho profissional para os jovens sem que precisem deixar o sertão. No aspecto comercial, os produtos derivados do umbu ganharam espaço em grandes redes de supermercados por todo o país (Coopercuc, 2023). O crescimento dessa cadeia produtiva também impulsiona o turismo local, como ocorre no Festival do Umbu, mostrando que proteger a Propriedade Intelectual ligada à sociobiodiversidade ajuda, de forma simultânea, a gerar renda justa e a preservar o ecossistema nativo.



Figura 5. Própolis Vermelha produzida por abelhas. Fonte: Agência Alagoas.

No complexo lagunar e nos manguezais de Alagoas, o setor apícola ilustra a superação de um modelo produtivo inicialmente modesto e focado apenas na extração de mel. Sem conhecimento técnico sobre o potencial da Própolis Vermelha, os apicultores lidavam com baixa rentabilidade e vulnerabilidade socioeconômica, pois a falta de agregação de valor e a ameaça constante de degradação dos manguezais mantinham a atividade apícola à margem do desenvolvimento regional, dependendo de intermediários que não reconheciam o valor intrínseco daquela matéria-prima silvestre, sendo a própolis vermelha considerada um mero subproduto indesejado nas colmeias. Apesar de um modesto setor apícola enraizado no estado de Alagoas, ao final da década de 90 as propriedades químico-farmacológicas da PVA ganharam destaque nas bancadas de cientistas brasileiros, face ao interesse despertado por agentes intermediários, particularmente japoneses, que demonstravam claro interesse no monopólio da comercialização deste subproduto da apicultura. (Santa Rita *et al*., 2013).



Figura 6. União dos Produtores de Própolis Vermelha do Estado de Alagoas.

O conceito de Denominação de Origem (DO) exige a comprovação de que as características de um produto devem-se essencialmente ao seu meio geográfico, incluindo fatores naturais e humanos (Brasil, 1996).

No caso alagoano, através de análises químicas e histológicas foi comprovado a existência de um novo grupo de própolis de origem botânica *Dalbergia ecastophyllum* com alta atividade antimicrobiana e anti-radical livre, cujas pesquisas científicas comprovaram que a coloração e as propriedades únicas da própolis derivam exclusivamente da resina de uma planta nativa conhecida como "rabo-de-bugio" (Dalbergia ecastophyllum), presente apenas nos manguezais da região (Silva *et al*., 2008).

Estudos conduzidos na Unicamp e na Uniban demonstraram, por meio de avaliações químicas e histológicas, que a própolis dos manguezais alagoanos possui propriedades farmacológicas únicas e pertence a um grupo botânico exclusivo (Santa Rita *et al*., 2013).

Com base nessa forte identidade biológica, a União dos Produtores de Própolis Vermelha do Estado de Alagoas (Uniprópolis) estruturou-se cooperativamente para pleitear a proteção no INPI, obtida em 2012. Essa organização permitiu a padronização dos processos de colheita e higienização (Lopez *et al*., 2011), elevando a própolis do *status* de produto primário para o de um insumo farmacológico de altíssimo valor agregado, estabelecendo, simultaneamente, barreiras legais contra a falsificação asiática no mercado internacional.

Atualmente, o reconhecimento da IG consolidou a própolis vermelha como o "ouro rubro" da apicultura nacional, transformando profundamente a economia das comunidades envolvidas. A cadeia produtiva expandiu suas fronteiras tecnológicas, com associações e empresas alagoanas conquistando patentes recentes para a produção de medicamentos

inovadores à base do extrato natural, com apoio contínuo de instituições de pesquisa (Tribuna Hoje, 2025). O impacto dessa profissionalização reflete-se na multiplicação da renda das famílias apicultoras. Além do notável salto econômico, esse modelo instituiu uma governança ambiental espontânea: como o alto valor comercial da própolis depende estritamente da flora nativa, os próprios produtores tornaram-se os principais fiscais e guardiões da preservação dos manguezais, unindo geração de riqueza e conservação da biodiversidade.



Figura 7. Guaraná de Maués.

Na região central da Amazônia, a cadeia produtiva do Guaraná de Maués (Paullinia cupana) evidencia os desafios históricos do extrativismo familiar frente ao avanço do agronegócio convencional. Por séculos, o cultivo e o beneficiamento manual da semente foram desenvolvidos e aprimorados pelas populações tradicionais, com forte herança técnica e cultural da etnia indígena Sateré-Mawé (Martins e Vasconcellos, 2020). Apesar dessa riqueza histórica, os pequenos produtores enfrentavam um cenário de desvalorização estrutural. Com o aumento da demanda nacional pela fruta para a indústria de bebidas, o guaraná passou a ser cultivado em larga escala em outros estados brasileiros. Sem mecanismos oficiais de diferenciação, os agricultores de Maués viam-se forçados a vender sua colheita a preços aviltantes, enquanto o prestígio do nome de sua região era apropriado indevidamente por empresas que comercializavam frutos de qualidade muito inferior.

A reversão dessa assimetria comercial ocorreu por meio da busca pelo reconhecimento da Indicação de Procedência (IP), selo que atesta o vínculo histórico e de reputação inegável entre a região e o produto. A Associação dos Produtores de Guaraná de Maués articulou-se com instituições de fomento, como o SEBRAE e a Embrapa, para organizar as regras de produção comunitária (Sebrae, 2024). Esse arranjo institucional não apenas padronizou a qualidade da secagem e da torrefação tradicionais, mas também comprovou tecnicamente a superioridade do produto da Amazônia, que atinge concentrações de cafeína significativamente maiores que a média nacional. Em 2018, a concessão do registro pelo INPI criou a blindagem jurídica necessária, garantindo a exclusividade de uso do nome "Maués" apenas aos produtores que respeitam os métodos ancestrais e a procedência territorial (INPI, 2024).

Hoje, a Indicação de Procedência atua como um divisor de águas na autonomia e no desenvolvimento da região. A certificação permitiu que o preço do quilo do guaraná cultivado de forma tradicional aumentasse substancialmente — chegando a ser valorizado em até nove vezes —, libertando os produtores da dependência do mercado de matéria-prima barata (Sebrae, 2022). Esse expressivo retorno financeiro tem viabilizado a permanência de jovens nas propriedades rurais ribeirinhas e o fortalecimento de tradições culturais seculares associadas à colheita. Ademais, o selo atrai o interesse direto de indústrias voltadas ao mercado *premium* de energéticos, cosméticos e produtos orgânicos. Ao assegurar que a riqueza gerada pelo produto retorne de forma justa às comunidades de base, a IG de Maués consolida-se como uma estratégia altamente eficiente para manter a floresta em pé e valorizar o patrimônio nacional.

CONCLUSÃO

Por todo o exposto, o presente trabalho demonstrou que o sistema de Propriedade Intelectual brasileiro, quando direcionado à proteção da sociobiodiversidade, deixa de ser um mero instrumento jurídico e burocrático e se transforma em uma poderosa ferramenta do desenvolvimento socioeconômico regional. Os casos estudados (Capim Dourado, Umbu de Uauá, Própolis Vermelha e Guaraná de Maués) evidenciam que a agregação de valor atrelada à origem protege o patrimônio genético nacional contra a apropriação indevida, ao mesmo tempo que promove o desenvolvimento sustentável da região e garante uma vida mais digna a todos os envolvidos.

Através da análise, constatou-se que as Indicações Geográficas e as Marcas Coletivas são a expressão prática da justa repartição de benefícios prevista na Lei nº 13.123/2015. Em vez de dependerem de repasses governamentais ou *royalties* isolados por pesquisa, as comunidades assumem a postura empreendedora. São elas que ditam as regras dos Cadernos de Especificações Técnicas, controlam a evasão da matéria-prima e negociam com o mercado internacional de igual para igual. No Jalapão, proibiu-se a saída do capim bruto; em Maués, chancelou-se o teor único de cafeína; em Alagoas, dominou-se o mercado farmacêutico da própolis.

Apesar do comprovado sucesso, a pesquisa indica que há lacunas a serem superadas. A complexidade do sistema eletrônico do SisGen e o tempo de tramitação dos pedidos no INPI ainda representam barreiras onerosas para associações de base

comunitária. Além disso, o fortalecimento do empreendedorismo sustentável no Brasil depende de políticas públicas contínuas de assessoramento técnico (por meio do SEBRAE, MAPA e universidades). Entretanto, tais limitações não diminuem a importância absoluta nem impedem a implantação das Indicações Geográficas; pelo contrário, reforçam a necessidade de sua expansão. As IGs consolidam-se como o instrumento mais eficaz para reverter o histórico de exploração das populações tradicionais, funcionando como pontes soberanas entre o conhecimento ancestral e o mercado contemporâneo.

Por isso, conclui-se que a bioeconomia do futuro exige que o conhecimento tradicional seja resguardado juridicamente para que a floresta em pé e a caatinga preservada sejam, de fato, modelos de negócios mais rentáveis e justos, e que as IG's são ferramentas indispensáveis nesse processo, onde a preservação do meio ambiente, a dignidade humana e o sucesso empreendedor coletivo são indissociáveis, constituindo o caminho mais próspero e justo para o desenvolvimento do país.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 maio 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 23 maio 2026.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal [...] dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 maio 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm. Acesso em: 23 maio 2026.

BRUCH, K. L. A legislação brasileira sobre indicações geográficas em face das experiências internacionais. In: NIEDERLE, P. A. (org.). **Indicações geográficas**: qualidade e origem nos mercados internacionais. Porto Alegre: UFRGS, 2013. p. 245-260.

CERDAN, C. M. *et al*. Indicação geográfica de produtos agropecuários: importância histórica e atual. In: CERDAN, C. M. *et al*. (org.). **Curso de propriedade intelectual e inovação no agronegócio**: módulo II, indicação geográfica. Brasília: MAPA, 2010. p. 27-56.

COOPERCUC. **Umbu *in natura* ganha o gosto do consumidor brasileiro.** Uauá, BA: Coopercuc, 2023. Disponível em: https://coopercuc.com.br/umbu-in-natura-ganha-o-gosto-do-consumidor-brasileiro/. Acesso em: 23 maio 2026.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). **Base de dados de indicações geográficas do Brasil.** Rio de Janeiro: INPI, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas. Acesso em: 23 maio 2026.

LOPEZ, A. M. Q. *et al*. **Normas de produção da Própolis Vermelha de Alagoas.** Documento enviado ao INPI para solicitação da Indicação Geográfica, modalidade Denominação de Origem. Maceió: Uniprópolis, 2011.

MARTINS, I. S. S.; VASCONCELLOS, A. G. A relação entre o regulamento de uso das indicações geográficas e o conhecimento tradicional: o caso do guaraná envolvendo os territórios de Maués e da Terra Indígena Andirá-Marau. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 13, n. 1, p. 293, 2020. DOI: https://doi.org/10.9771/cp.v13i1.29829.

MONAI. COOPERCUC: uma história de transformação social no semiárido nordestino. **Portal Monai**, 2024. Disponível em: https://monai.com.br/cooperativa-coopercuc-e-a-producao-de-umbu-no-semiarido-nordestino/. Acesso em: 23 maio 2026.

SANTA RITA, L. P.; TONHOLO, J.; SÁ, E. M. O. Indicação geográfica da Própolis Vermelha de Alagoas: antecedentes e apropriabilidade em um sistema setorial de inovação. In: SEMINÁRIO IBERO-AMERICANO DE GESTÃO TECNOLÓGICA, 15., 2013, Porto. **Anais** [...]. Porto: ALTEC, 2013. p. 1-15. Disponível em: https://repositorio.altecasociacion.org/bitstream/handle/20.500.13048/657/Indica%C3%A7%C3%A3o%20geogr%C3%A1fica%20da%20Pr%C3%B3polis%20Vermelha%20de%20Alagoas.pdf. Acesso em: 24 maio 2026.

SEBRAE. Riquezas da nossa terra: guaraná, os olhos da floresta. **Agência Sebrae de Notícias (ASN)**, 26 dez. 2022. Disponível em: https://agenciasebrae.com.br/cultura-empreendedora/riquezas-da-nossa-terra-guarana-os-olhos-da-floresta/. Acesso em: 23 maio 2026.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Catálogo de indicações geográficas brasileiras**: potencial empreendedor e bioeconomia. Brasília: Sebrae Nacional, 2024.

SILVA, B. B. *et al*. Chemical composition and botanical origin of red propolis, a new type of Brazilian propolis. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v.

5, n. 3, p. 313-316, 2008. DOI: https://doi.org/10.1093/ecam/nem059.

TOCANTINS. Governo do Estado. **Plano de desenvolvimento do arranjo produtivo local do artesanato de capim dourado do Jalapão**. Palmas: SEDECTI; SEBRAE, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/portais-desconhecidos/observatorioapl/biblioteca-apl/planos-de-desenvolvimento-dos-apls/pd_to_artesanato_de_capim_dourado-cleaned.pdf. Acesso em: 23 maio 2026.

TRIBUNA HOJE. Própolis vermelha de Alagoas brilha novamente com aprovação de 4 novas patentes para o mercado farmacêutico. Maceió: **Portal Tribuna Hoje**, 22 mar. 2025. Disponível em: https://tribunahoje.com/especial/2025/03/22/69-propolis-vermelha-de-alagoas-brilha-novamente-com-aprovacao-de-4-novas-patentes-para-o-mercado-farmaceutico. Acesso em: 23 maio 2026.