Agrosociobiodiversidade em Goiás: Dinâmicas territoriais, governança e estratégias de valorização no contexto do desenvolvimento sustentável

Agrosociobiodiversity in Goiás: Territorial Dynamics, Governance, and Valorization Strategies in the Context of Sustainable Development

Ramon de Souza Oliveira
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás (SECTI-GO) / Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás (FAPEG-GO). Goiânia, Goiás (GO), Brasil
Rafael Teixeira Escórcio Athayde
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás (SECTI-GO). Goiânia, Goiás (GO), Brasil
Valquíria Duarte Vieira Rodrigues
Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás (SECTI-GO). Goiânia, Goiás (GO), Brasil

GT7 – Desenvolvimento rural, territorial e regional

Resumo: A agrosociobiodiversidade representa um eixo estratégico para o desenvolvimento sustentável de territórios rurais no Cerrado brasileiro, articulando a conservação ambiental, a reprodução sociocultural de comunidades tradicionais e a geração de renda. Este artigo analisa as dinâmicas territoriais, arranjos de governança e estratégias de valorização da agrosociobiodiversidade em Goiás, com ênfase nas cadeias produtivas de produtos nativos como baru, pequi, buriti e fava d'anta. A partir de uma abordagem territorial e de análise sistemática da literatura científica (215 artigos, 2015-2024) e de dados secundários oficiais (IBGE/PEVS, CONAB, MAPA), o estudo identifica gargalos estruturais nas cadeias produtivas, limitações na coordenação institucional e desafios na inserção em mercados diferenciados. Os resultados evidenciam que, apesar do potencial econômico e ambiental da sociobiodiversidade goiana, persistem fragilidades na governança territorial, baixa agregação de valor, acesso limitado a políticas públicas (PAA, PNAE, PGPM-Bio) e fragmentação dos arranjos produtivos. Dados oficiais do IBGE (2024) revelam que Goiás representa apenas 6,8% do valor nacional da produção de pequi (R$ 4.507 mil de um total de R$ 66.155 mil), ficando atrás de Minas Gerais (80,7%) e Tocantins (6,1%), enquanto a produção de buriti no estado é estatisticamente nula. O artigo propõe uma agenda estratégica, estruturada em quatro eixos: produtivo, institucional, mercadológico e ambiental, para o fortalecimento da agrosociobiodiversidade como vetor de desenvolvimento territorial sustentável em Goiás.

Palavras-chave: Agrosociobiodiversidade, Cerrado, Desenvolvimento territorial, Governança, Cadeias produtivas, Políticas públicas.

Abstract: Agro-socio-biodiversity represents a strategic axis for the sustainable development of rural territories in the Brazilian Cerrado, integrating environmental conservation, the socio-cultural reproduction of traditional communities, and income generation. This article analyzes the territorial dynamics, governance arrangements, and valorization strategies of agro-socio-biodiversity in Goiás, with emphasis on the production chains of native products such as baru, pequi, buriti, and *fava d'anta*. Based on a territorial approach and a systematic review of the scientific literature (215 articles, 2015–2024), combined with official secondary data (IBGE/PEVS, CONAB, MAPA), the study identifies structural bottlenecks in production chains, limitations in institutional coordination, and challenges in accessing differentiated markets. The results indicate that, despite the economic and environmental potential of agro-socio-biodiversity in Goiás, persistent weaknesses remain in territorial governance, low value addition, limited access to public policies (PAA, PNAE, PGPM-Bio), and fragmentation of productive arrangements. Official data from IBGE (2024) show that Goiás accounts for only 6.8% of the national value of pequi production (R$ 4.507 million out of a total of R$ 66.155 million), behind Minas Gerais (80.7%) and Tocantins (6.1%), while buriti production in the state is statistically negligible. The article proposes a strategic agenda structured around four axes: productive, institutional, market-oriented, and environmental to strengthen agro-socio-biodiversity as a driver of sustainable territorial development in Goiás.

Keywords: Agro-socio-biodiversity, Brazilian Cerrado, Territorial development, Governance, Value chains, Public policies.

1. Introdução

O Cerrado brasileiro, considerado um dos *hotspots* globais de biodiversidade, possui uma rica agrosociobiodiversidade que interconecta saberes tradicionais, práticas agroextrativistas e sistemas produtivos de base familiar (Campos *et al.,* 2023). No estado de Goiás, que abriga uma área significativa desse bioma, a agrosociobiodiversidade configura-se como um pilar estratégico para o desenvolvimento sustentável do território, ao integrar aspectos econômicos, socioculturais e ambientais. Espécies nativas como o baru (*Dipteryx alata*), o pequi (*Caryocar brasiliense*), o buriti (*Mauritia flexuosa*) e a fava d'anta (*Dimorphandra mollis*) constituem, além de fonte de renda para as comunidades tradicionais e rurais, elementos fundamentais para a conservação da biodiversidade e para a reprodução de identidades culturais vinculadas ao território (Andrade, 2016).

Entretanto, a valorização econômica e a inserção no mercado desses produtos deparam-se com desafios estruturais que restringem seu potencial como estratégia de desenvolvimento. Pesquisas recentes indicam obstáculos nas cadeias produtivas, entre os quais se destacam a baixa agregação de valor, fragilidades na governança territorial, acesso limitado às políticas públicas e dificuldades na coordenação entre os diversos atores (Burgos *et al.,* 2024; Lima *et al.,* 2017).

De acordo com os dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), embora seja de relevância simbólica e cultural no estado de Goiás, o pequi contribui com apenas 6,8% do valor total da produção extrativista, equivalente a R$ 4.507 milhões no montante geral de R$ 66.155 milhões em 2024. Goiás se posiciona de forma consideravelmente inferior em comparação a Minas Gerais, que representa 80,7%. A produção de buriti, considerado outro produto emblemático do Cerrado, é estatisticamente nula em Goiás, concentrando-se nos estados do Maranhão e do Pará (IBGE, 2024).

Esse contexto revela uma aparente inconsistência: apesar de Goiás apresentar condições ecológicas propícias e iniciativas de incentivo à bioeconomia, como o Projeto Cerrado Tech, coordenado pela Superintendência de Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de Goiás (SECTI-GO), a organização das cadeias produtivas relacionadas à agrosociobiodiversidade permanece em estágio inicial e dispersa. Essa circunstância levanta questões fundamentais para o estudo do desenvolvimento rural e territorial: quais são os elementos que restringem a efetivação das cadeias produtivas da

agrosociobiodiversidade em Goiás? De que maneira os arranjos de governança territorial afetam a capacidade de geração de valor e a inserção em mercados distintos? Como as políticas públicas voltadas ao fomento à sociobiodiversidade (PAA, PNAE, PGPM-Bio) têm sido assimiladas pelos agentes locais?

O presente artigo visa examinar as dinâmicas territoriais, os modelos de governança e as estratégias de valorização da agrosociobiodiversidade em Goiás, buscando identificar limitações estruturais e sugerir uma agenda estratégica para o fortalecimento desse setor como elemento propulsor do desenvolvimento sustentável. O estudo adota uma perspectiva territorial, reconhecendo que a valorização da agrosociobiodiversidade não se limita a aspectos técnicos e produtivos, mas engloba processos complexos de coordenação entre diversos atores, formação de mercados, mobilização de recursos institucionais e articulação de políticas públicas (Samper, 2019; Porro *et al.,* 2023).

A contribuição científica do presente artigo é tríplice. Inicialmente, apresenta uma análise empírica e sistemática das cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade em Goiás, suprindo uma lacuna na literatura acerca do Cerrado goiano, que tem sido menos destacado em comparação com outras áreas do bioma. Em segundo lugar, articula diversas abordagens teóricas de desenvolvimento territorial, de governança das cadeias produtivas, de multifuncionalidade agrícola e de políticas públicas para compreender a complexidade dos processos envolvidos na valorização da agrosociobiodiversidade. Em terceiro lugar, sugere-se uma agenda estratégica, embasada em evidências empíricas e na literatura científica, capaz de direcionar políticas públicas e ações voltadas ao desenvolvimento territorial no estado.

O artigo é organizado em sete seções, além da introdução. A seção 2 expõe o referencial teórico, abordando os conceitos de agrosociobiodiversidade, desenvolvimento territorial, cadeias produtivas, governança e políticas públicas. A seção 3 contextualiza o caso empírico de Goiás, delineando as características do Cerrado goiano, os principais produtos relevantes da agrosociobiodiversidade e as iniciativas de incentivo em andamento. A seção 4 detalha a metodologia adotada no desenvolvimento do presente artigo. A seção 5 expõe e analisa os resultados, examinando a configuração das cadeias produtivas, os entraves identificados, os arranjos de governança, as estratégias de inserção nos mercados e as questões de sustentabilidade. A seção 6 apresenta uma proposta de agenda estratégica para o fortalecimento da agrosociobiodiversidade no estado de Goiás. A seção 7 apresenta as conclusões, ressaltando as contribuições teóricas e práticas do presente estudo, bem como suas limitações e sugestões para investigações futuras.

2. Revisão da Literatura

2.1 Agrosociobiodiversidade: conceitos e dimensões

O conceito de agrosociobiodiversidade emerge da interconexão entre biodiversidade, agrobiodiversidade e sociodiversidade, ao reconhecer a indissociabilidade entre a diversidade biológica e a cultural nas regiões rurais (Campos *et al.,* 2023). Enquanto a concepção restrita de biodiversidade destaca a variação genética e de espécies nos ecossistemas naturais, a agrosociobiodiversidade abrange práticas de manejo, conhecimentos tradicionais e relações socioculturais que compõem os agroecossistemas e os sistemas agroextrativistas (Lacerda *et al.,* 2020). A literatura apresenta várias perspectivas conceituais sobre agrosociobiodiversidade, resumidas no Quadro 1.

Quadro 1 – Conceitos e Dimensões da Agrosociobiodiversidade.

Autor	Conceito	Dimensões enfatizadas
Campos *et al.* (2023)	Conjunto de espécies nativas, manejadas por comunidades tradicionais e agricultores familiares, articulando a conservação da biodiversidade, a geração de renda e a reprodução sociocultural.	Econômica, ambiental, sociocultural
Lacerda *et al.* (2020)	Diversidade biológica e cultural presente em sistemas agroflorestais tradicionais, resultante de processos coevolutivos entre sociedades humanas e ecossistemas.	Ecológica, cultural, histórica
Samper (2019)	Componente territorial que articula agricultura familiar, agrobiodiversidade e adaptação às mudanças climáticas, com ênfase na multifuncionalidade.	Territorial, climática, multifuncional
Acevedo-Osorio *et al.* (2020)	Estratégia de sustentabilidade da agricultura familiar baseada na diversificação produtiva, conservação *in situ* e valorização de conhecimentos tradicionais	Produtiva, conservacionista, epistemológica
Marchetti *et al.* (2020)	Expressão da agrobiodiversidade em contextos de reforma agrária e agricultura familiar, relacionada à soberania alimentar e à resistência camponesa	Política, alimentar, identitária

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da revisão de literatura.

Todas essas perspectivas convergem ao reconhecer que a agrosociobiodiversidade não é apenas um atributo biológico, mas sim um conceito socioecológico que se origina de

processos históricos de interação entre as sociedades humanas e seus ambientes. O reconhecimento em questão acarreta importantes consequências teóricas e práticas. O primeiro ponto refere-se à mudança do foco da conservação *ex situ* para a *in situ* e *on farm*, enfatizando a importância dos agricultores como guardiões da biodiversidade; o segundo traz à tona a urgência de que as políticas públicas reconheçam e recompensem os serviços ecossistêmicos e culturais que esses sistemas produtivos oferecem; e o terceiro destaca a importância da governança territorial e do fortalecimento de redes de atores na valorização da agrosociobiodiversidade (Moura *et al.,* 2023).

Em áreas de Cerrado, a agrosociobiodiversidade assume características únicas, relacionadas à variedade de espécies frutíferas nativas, como pequi, baru, buriti, cagaita e mangaba, à prática de atividades agroextrativistas por comunidades tradicionais, como quilombolas, geraizeiros e vazanteiros, e aos sistemas de produção dos agricultores familiares, que mesclam cultivos anuais, criação de animais e manejo de espécies nativas (Andrade, 2016; Burgos *et al.,* 2024). No entanto, a valorização econômica desses produtos enfrenta barreiras relacionadas à sazonalidade da produção, à distribuição geográfica e socioespacial dos recursos, à complexidade do processo de beneficiamento e à inserção nos mercados, aspectos que serão explorados nas seções a seguir.

2.2 Desenvolvimento territorial e sustentabilidade

A abordagem territorial do desenvolvimento rural configura uma transformação paradigmática em comparação com as perspectivas setoriais e produtivistas que dominaram as políticas agrícolas até as últimas décadas do século XX (Samper, 2019). Enquanto as abordagens setoriais destacam a atualização tecnológica e a inserção nos mercados globais de *commodities*, a visão territorial admite a natureza multifacetada do desenvolvimento, englobando dimensões econômicas, sociais, culturais, ambientais e político-institucionais (Souza *et al.,* 2015).

O território é entendido não apenas como um espaço físico demarcado, mas também como uma construção social que emerge das relações de poder, das identidades coletivas, das práticas produtivas e dos arranjos institucionais (Samper, 2019). Sob essa ótica, o desenvolvimento territorial sustentável exige que os agentes locais mobilizem recursos materiais, simbólicos, institucionais para elaborar caminhos de desenvolvimento que

reconheçam as particularidades territoriais, incentivem a inclusão social e garantam a preservação dos recursos naturais (Porro *et al.,* 2023).

A literatura sobre o desenvolvimento territorial ressalta a relevância de três dimensões interligadas: (i) a multifuncionalidade da agricultura, que reconhece que os sistemas produtivos rurais exercem diversas funções além da mera produção de alimentos e fibras, englobando a conservação ambiental, a preservação de paisagens, a reprodução cultural e a promoção da coesão social (Pereira *et al.,* 2015); (ii) a governança territorial, que refere-se aos arranjos institucionais, tanto formais quanto informais, por meio dos quais os agentes coordenam suas ações, realizam decisões coletivas e mobilizam recursos para o desenvolvimento (Moura *et al.,* 2023); (iii) a construção social de mercados, que enfatiza que os mercados não são estruturas fixas, mas sim construções sociais que envolvem processos de qualificação de produtos, definição de convenções de qualidade e articulação de redes de agentes (Andrade, 2016).

No âmbito da agrosociobiodiversidade, a perspectiva territorial reveste-se de especial importância, uma vez que possibilita compreender como a valorização de produtos autóctones se interconecta com processos mais abrangentes de desenvolvimento rural. A venda de pequi, baru ou buriti, por exemplo, não se limita a uma simples transação econômica; trata-se, na verdade, da mobilização de identidades territoriais, da ativação de redes sociais, da construção de reputações e da articulação de políticas públicas (Andrade, 2016; Burgos *et al.,* 2024). Esta abordagem será essencial para a avaliação das dinâmicas territoriais da agrosociobiodiversidade em Goiás, como exposta nas seções seguintes.

2.3 Cadeias produtivas da sociobiodiversidade

A investigação sobre cadeias produtivas representa uma abordagem consolidada nos estudos de desenvolvimento rural e agroindustrial, possibilitando a compreensão da estrutura, da coordenação e da repartição de valor entre os distintos elos que interligam a produção ao consumo (Porro *et al.,* 2023). No caso da sociobiodiversidade, as cadeias produtivas apresentam características específicas que as distinguem das cadeias produtivas de *commodities* agrícolas tradicionais.

Inicialmente, as cadeias da sociobiodiversidade costumam ser definidas por circuitos de comercialização curtos, que contêm, no máximo, um intermediário entre produtores e consumidores finais (Andrade, 2016). Essa disposição pode beneficiar a apropriação de valor pelos produtores; contudo, também restringe o acesso a mercados e a escala de produção. Além

disso, a sazonalidade da produção extrativista acarreta desafios logísticos e de gestão de estoques, comprometendo a regularidade do fornecimento e a fidelização dos clientes (Burgos et al., 2024). Em terceiro lugar, a dispersão geográfica dos recursos e a dependência de áreas de uso coletivo, como chapadas e veredas, levantam questões relacionadas à governança dos recursos naturais e à coordenação entre os extrativistas (Campos *et al.,* 2023).

A literatura reconhece diversas configurações de cadeias produtivas da sociobiodiversidade, que variam desde arranjos informais e familiares até os mais organizados, com a presença de cooperativas, agroindústrias e certificações (Porro *et al.,* 2023). Análises de casos acerca da castanha-do-brasil na Amazônia (Krag *et al.,* 2017), do babaçu no Maranhão (Porro *et al.,* 2023) e do baru no Cerrado (Burgos *et al.,* 2024) demonstram que a organização das cadeias produtivas está condicionada a fatores como: (i) a presença de entidades coletivas que consigam reunir produção e negociar com compradores; (ii) a disponibilidade de estruturas para beneficiamento e armazenamento; (iii) a interação com políticas públicas voltadas para compras institucionais (PAA, PNAE); (iv) a formação de reputações e marcas regionais; (v) a aptidão para cumprir exigências sanitárias e tributárias.

Um elemento fundamental nas cadeias da sociobiodiversidade é a alocação de valor entre os diversos elos. Pesquisas indicam que, com frequência, os extrativistas e agricultores familiares obtêm uma fração diminuta do valor final dos produtos, ao passo que intermediários e processadores absorvem margens mais substanciais (Krag *et al.,* 2017; Porro *et al.,* 2023). Essa desproporção na alocação de valor é agravada por desigualdades relativas à informação, à capacidade de negociação e ao acesso aos mercados. São destacadas, como alternativas para aprimorar a apropriação de renda pelos produtores, as estratégias de valorização na origem, por meio de beneficiamento, certificação e criação de marcas coletivas (Burgos *et al.,* 2024).

2.4 Governança e redes territoriais

A governança territorial diz respeito aos mecanismos institucionais, tanto formais quanto informais, pelos quais os agentes articulam suas atividades, tomam decisões coletivas e mobilizam recursos para o progresso (Moura *et al.,* 2023). No âmbito da agrosociobiodiversidade, a governança envolve diversos agentes, como extrativistas, agricultores familiares, cooperativas, empresas, organizações não governamentais e agências governamentais, que interagem em diferentes níveis (local, regional, nacional) e em relação a

diversas questões, incluindo o acesso a recursos naturais, a comercialização, as políticas públicas e as certificações.

A literatura referente à governança das cadeias produtivas diferencia diversas modalidades de coordenação, que vão desde transações mercadológicas (fundamentadas em preços e contratos ocasionais) até estruturas hierárquicas (integração vertical) e formas relacionais (baseadas na confiança, na reciprocidade e na reputação) (Andrade, 2016). No contexto da sociobiodiversidade, destacam-se modalidades relacionais de coordenação, sobretudo em circuitos de comercialização curtos, nos quais a confiança e a reputação desempenham papel fundamental (Andrade, 2016). Entretanto, a vulnerabilidade dessas relações, passíveis de conflitos de interesse, de oportunismo e de assimetrias de poder, pode comprometer a viabilidade dos arranjos produtivos.

A investigação das redes sociais tem sido cada vez mais empregada para compreender a governança territorial, por meio do mapeamento das conexões entre os atores, da identificação de posições de centralidade e de intermediação, além da análise de fluxos de informação, de recursos e de influência (Moura *et al.,* 2023). Pesquisas sobre redes de sociobiodiversidade demonstram que a habilidade de estabelecer articulação entre agentes locais e externos, tais como ONGs, universidades e agências de desenvolvimento, é fundamental para a obtenção de recursos técnicos, financeiros e institucionais (Santos *et al.,* 2016).

Um desafio constante na administração da sociobiodiversidade é a fragmentação institucional, caracterizada pela diversidade de políticas, programas e agências governamentais com mandatos sobrepostos e baixa coordenação (Moura *et al.,* 2023). Tal fragmentação dificulta o acesso dos produtores às políticas públicas, acarreta altos custos de transação e restringe a eficácia das intervenções. A elaboração de estruturas de governança mais coesas, que incluam mecanismos de coordenação intersetorial e a participação de agentes locais, é indicada como requisito para o fortalecimento da sociobiodiversidade (Santos *et al.,* 2016).

2.5 Políticas públicas de valorização da agrosociobiodiversidade

Ao longo dos últimos vinte anos, o Brasil instituiu um conjunto de políticas públicas destinadas à valorização da agrosociobiodiversidade, reconhecendo sua importância para a preservação ambiental, a geração de renda para comunidades tradicionais e agricultores familiares, bem como para a promoção da segurança alimentar e nutricional.

As políticas mencionadas organizam instrumentos de diversas características, tais como aquisições institucionais, asseguração de preços mínimos, suporte técnico, financiamento e certificação, e abrangem diversos órgãos governamentais, incluindo o Ministério do Desenvolvimento Agrário, o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Agricultura, a CONAB, o FNDE, entre outros.

O Quadro 2 resume os principais mecanismos de políticas públicas voltados à agrosociobiodiversidade no Brasil.

Quadro 2 – Síntese dos instrumentos de política pública para sociobiodiversidade

Instrumento	Objetivo	Mecanismo	Produtos contemplados	Limitações identificadas
Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)	Garantir mercado e renda para agricultores familiares e extrativistas	Compras governamentais com dispensa de licitação; doação simultânea para equipamentos públicos	Produtos *in natura* e beneficiados da sociobiodiversidade	Descontinuidade orçamentária; exigências documentais; dificuldades de acesso por comunidades tradicionais (Lima *et al.,* 2017), (Moura *et al.,* 2023)
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	Promover alimentação saudável e apoiar agricultura familiar	Obrigatoriedade de aquisição de 30% da merenda escolar de agricultores familiares	Produtos da agricultura familiar, incluindo sociobiodiversidade	Normas sanitárias restritivas; logística de entrega; sazonalidade da produção extrativista (Andrade, 2016)
Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio)	Assegurar renda mínima e estimular a conservação	Subvenção direta ao extrativista quando preço de mercado está abaixo do mínimo	Açaí, andiroba, babaçu, borracha, cacau, carnaúba, castanha-do-brasil, pequi, piaçava, entre outros	Baixa divulgação; burocracia para acesso; preços mínimos defasados; cobertura geográfica limitada (Lima *et al.,* 2017)
Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB)	Fortalecer cadeias produtivas e promover conservação pelo uso	Articulação intersetorial; assistência técnica; apoio à estruturação de cadeias	Produtos da sociobiodiversidade em geral	Implementação fragmentada; baixa coordenação entre órgãos; recursos limitados (Santos *et al.,* 2016), (Moura *et al.,* 2023)

Programa Bioeconomia Brasil Sociobiodiversidade	Fomentar a bioeconomia e a agregação de valor	Crédito, assistência técnica, apoio à inovação e acesso a mercados	Produtos da sociobiodiversidade com potencial de mercado	Programa recente (lançado em 2023); avaliação de resultados ainda incipiente

Fonte: Elaboração própria com base em Lima *et al.* (2017), Moura *et al.* (2023), Santos *et al.* (2016) e documentos oficiais

A literatura indica que, embora esses instrumentos estejam disponíveis, sua eficácia é limitada por múltiplos fatores. Inicialmente, observa-se a descontinuidade e a instabilidade orçamentária, principalmente em relação ao PAA, que passou por cortes significativos nos recursos a partir de 2016 (Moura *et al.,* 2023). Ademais, as demandas relacionadas à documentação, à sanidade e à legislação fiscal frequentemente superam a capacidade de atendimento das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares, que possuem escolaridade reduzida e acesso restrito à assistência técnica (Andrade, 2016). Em terceiro lugar, a fragmentação institucional, juntamente com a escassa coordenação entre diversas políticas e agências, resulta em sobreposições, lacunas e elevados custos de transação para os beneficiários (Santos *et al.,* 2016).

Estudos de caso referentes à aplicação dessas políticas públicas em diversas localidades demonstram que o acesso efetivo é condicionado à atuação de organizações coletivas, como cooperativas e associações, que têm a capacidade de intermediar a relação entre produtores e entidades governamentais, além de articular redes de apoio, incluindo ONGs, universidades e extensão rural, e de mobilizar recursos técnicos e políticos (Santos *et al.,* 2016; Moura *et al.,* 2023). Essa observação enfatiza a relevância da governança territorial e do desenvolvimento de competências locais para a apropriação das políticas públicas.

3. Metodologia

Esta pesquisa utiliza uma metodologia qualitativa e exploratória, baseada na perspectiva territorial do desenvolvimento rural e na análise das cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade. A pesquisa integra uma revisão sistemática da literatura acadêmica, uma análise de dados secundários oficiais e uma síntese de evidências empíricas relativas ao estado de Goiás.

Uma revisão sistemática da literatura foi conduzida por meio de uma pesquisa realizada em bases de dados científicas, incluindo *Scopus, Web of Science, SciELO, Google Scholar e repositórios institucionais*. Para isso, foram empregados os seguintes descritores: sociobiodiversidade, agrosociobiodiversidade, Cerrado, cadeias produtivas, governança, desenvolvimento territorial, políticas públicas, agricultura familiar, produtos nativos e agroextrativismo. Selecionaram-se 215 artigos publicados entre 2015 e 2024, com foco em estudos empíricos relacionados ao Cerrado brasileiro, análises de cadeias produtivas de produtos da sociobiodiversidade, avaliações de políticas públicas (PAA, PNAE, PGPM-Bio) e reflexões teóricas acerca do desenvolvimento territorial e da governança. Foi realizada uma análise aprofundada dos 30 artigos mais significativos, na qual foram extraídas informações sobre: (i) os principais achados relacionados a cadeias produtivas e governança; (ii) a abordagem metodológica e o contexto empírico; (iii) as contribuições teóricas e conceituais.

Análise de dados secundários: Dados oficiais foram coletados e avaliados a partir de diversas fontes:

IBGE/PEVS (Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura): Informações sobre o valor de produção, a quantidade produzida e o número de estabelecimentos extrativistas, referentes ao pequi, fava d'anta e outros produtos da agrosociobiodiversidade, organizadas por estado e município, abrangendo o período de 2015 a 2024. As informações foram obtidas pelo sistema SIDRA (Sistema de Recuperação Automática do IBGE) e corroboradas por meio de verificação direta nas tabelas oficiais.

CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento): Informações referentes aos preços mínimos da PGPM-Bio, às quantidades adquiridas pelo PAA e aos montantes de subvenção destinados a produtos da sociobiodiversidade.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento): Documentos oficiais referentes ao Programa Bioeconomia Brasil Sociobiodiversidade e às demais políticas de incentivo.

SECTI-GO (Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação de Goiás): Dados sobre o Projeto Cerrado Tech, incluindo o mapeamento de iniciativas, as ações realizadas e os desafios identificados.

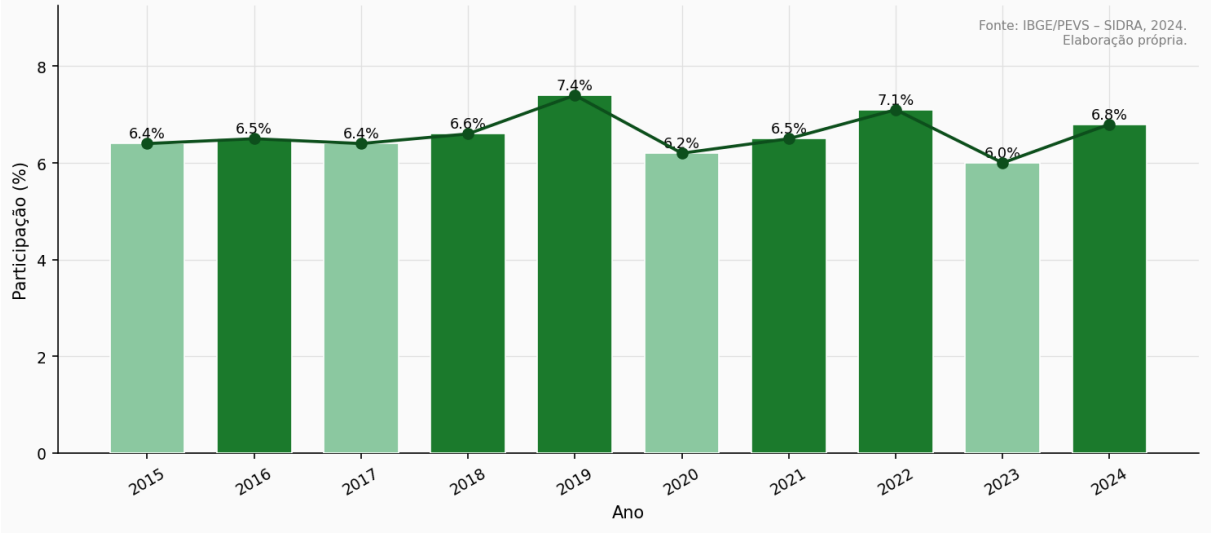
4. Discussão dos Resultados

4.1 Agrosociobiodiversidade em Goiás

O estado de Goiás detém uma posição estratégica no Cerrado brasileiro, abrigando cerca de 97% de seu território nesse bioma. O Cerrado goiano é marcado por uma notável biodiversidade, com ênfase em espécies frutíferas nativas que possuem elevado valor nutricional e potencial econômico, como pequi (*Caryocar brasiliense*), baru (*Dipteryx alata*), buriti (*Mauritia flexuosa*), cagaita (*Eugenia dysenterica*), mangaba (*Hancornia speciosa*) e fava d'anta (*Dimorphandra mollis*). Essas espécies fazem parte dos sistemas produtivos de agricultores familiares e de comunidades tradicionais, como os quilombolas e geraizeiros, representando fontes de renda, segurança alimentar e construção de identidade cultural (Andrade, 2016).

Entretanto, segundo fontes oficiais do IBGE (2024), há uma aparente inconsistência entre o potencial ecológico e o uso econômico da sociobiodiversidade do estado de Goiás. De acordo com o Gráfico 1, a contribuição de Goiás para o valor nacional da produção de pequi apresentou oscilações significativas nas últimas décadas; contudo, permanece em níveis modestos.

Gráfico 1 – Participação percentual de Goiás no valor nacional de produção de pequi (2015-2024)



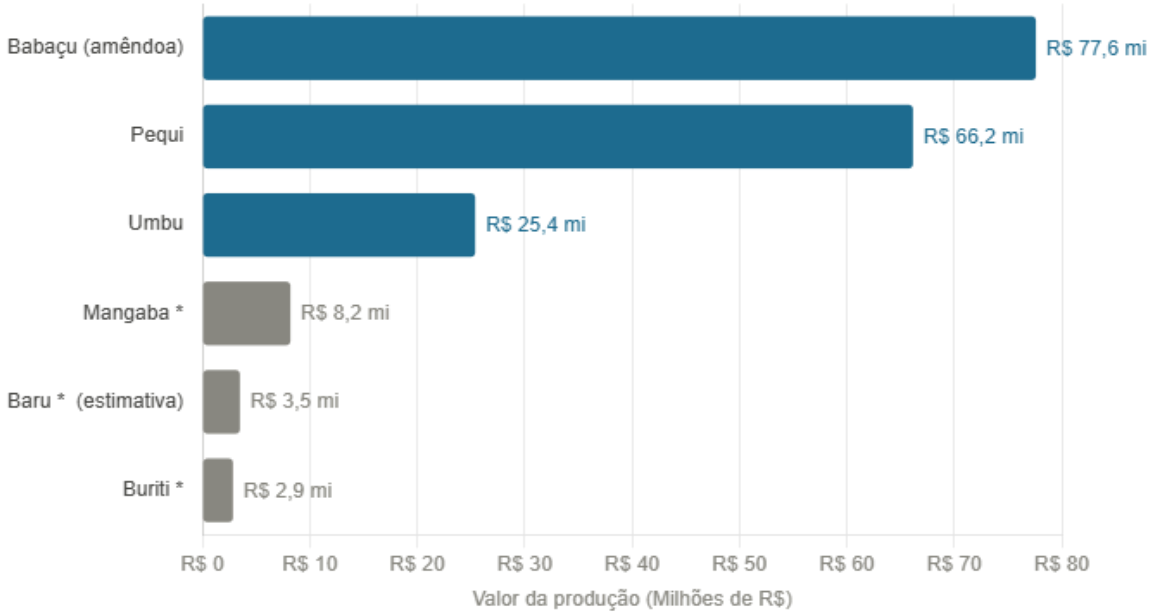
Fonte: Elaborado pelos autores com base em dados do IBGE/PEVS (2024).

No ano de 2024, Goiás contribuiu com apenas 6,8% do valor total da produção de pequi no Brasil, correspondente a R$ 4.507 milhões de um total de R$ 66.155 milhões. O estado ficou consideravelmente atrás de Minas Gerais, que detém 80,7% da produção nacional, totalizando R$ 53.373 milhões (IBGE, 2024). Os demais estados do Cerrado, como Tocantins (6,1% R$

4.058 milhões) e os estados do Ceará (3,4%), Bahia (1,2%) e Mato Grosso (1,1%), também apresentam participações iguais ou próximas às de Goiás.

A Figura 2 contextualiza a posição do pequi no conjunto dos principais produtos da sociobiodiversidade brasileira em 2024.

Figura 2 - Valor da produção dos principais produtos da sociobiodiversidade do Cerrado – Brasil (2024)



Fonte: IBGE/PEVS – SIDRA, 2024. Baru: estimativa MMA/CONAB. Elaboração própria.
* Valores de Mangaba, Buriti e Baru mantidos do gráfico original.

O pequi constitui o fruto nativo do Cerrado com o maior valor de produção, ultrapassando o buriti, cuja produção foi estimada em R$ 2.853 milhões em 2024, além de outros produtos da região. Todavia, seu valor permanece considerado modesto em comparação com os produtos da sociobiodiversidade amazônica, como o açaí e a castanha-do-brasil, que movimentam anualmente centenas de milhões de reais.

Em relação ao buriti, a realidade de Goiás é ainda mais alarmante: o estado não apresenta produção extrativista comercial desse fruto, cuja concentração ocorre no Maranhão (48,3% do valor nacional), no Pará (43,8%) e na Bahia (6,6%) (IBGE, 2024). Essa ausência de recurso é inesperada, uma vez que o buriti se naturaliza em áreas de veredas e em locais úmidos do Cerrado goiano, o que indica que a produção atual é provavelmente voltada apenas ao autoconsumo ou a mercados informais não contabilizados pelas estatísticas oficiais.

Quadro 3 - Principais produtos da agrosociobiodiversidade em Goiás

Espécie	Nome científico	Principais usos	Mercados	Atores predominantes	Observações
Pequi	*Caryocar brasiliense*	Alimentação (fruto *in natura*, conservas, óleo); cosmética	Local, regional, nacional (nicho)	Agricultores familiares, extrativistas, pequenas agroindústrias	Forte identidade cultural; sazonalidade (out-dez); exigências sanitárias para beneficiamento
Baru	*Dipteryx alata*	Alimentação (amêndoa torrada, farinha, óleo); cosmética	Local, regional, nacional, internacional (nicho)	Agricultores familiares, cooperativas, empresas de cosméticos	Maior agregação de valor; mercados diferenciados; certificações
Buriti	*Mauritia flexuosa*	Alimentação (polpa, óleo); artesanato (fibras)	Predominantemente autoconsumo em GO	Comunidades tradicionais	Produção comercial estatisticamente nula em GO (IBGE, 2024)
Fava d'anta	*Dimorphandra mollis*	Farmacêutico (extração de rutina)	Nacional, internacional	Empresas farmacêuticas, intermediários	Cadeia controlada por indústria; baixa apropriação de valor por extrativistas
Cagaita	*Eugenia dysenterica*	Alimentação (fruto *in natura*, doces, licores)	Predominantemente local	Agricultores familiares, extrativistas	Comercialização informal; alta perecibilidade
Mangaba	*Hancornia speciosa*	Alimentação (fruto *in natura*, polpa, sorvetes)	Local, regional	Agricultores familiares, extrativistas	Ocorrência mais restrita em GO; maior expressão no Nordeste

Fonte: Elaboração própria com base em Andrade (2016), Burgos et al. (2024).

Neste contexto, o governo estadual tem se empenhado em promover estudos e o mapeamento da bioeconomia do Cerrado goiano por meio do Projeto Cerrado Tech, coordenado pela Superintendência de Desenvolvimento Sustentável e pela Gerência de Tecnologias Sociais da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI-GO). Inaugurado em 2023,

o projeto visa: (i) mapear e caracterizar cadeias produtivas relacionadas à sociobiodiversidade; (ii) fomentar a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em produtos e processos; (iii) auxiliar na estruturação de arranjos produtivos locais; (iv) facilitar o acesso a mercados e a certificações; (v) articular políticas públicas que incentivem a bioeconomia.

Até 2024, o Cerrado Tech havia catalogado 47 iniciativas relacionadas à agrosociobiodiversidade em Goiás, localizadas nas regiões Nordeste (Chapada dos Veadeiros), Norte (Vale do Araguaia) e Centro-Sul do estado. Os empreendimentos abrangem cooperativas de agricultores familiares, pequenas agroindústrias, associações informais de extrativistas e companhias de cosméticos naturais. Os produtos que apresentam maior incidência são o baru, correspondente a 32% dos empreendimentos; o pequi, que representa 28%; a cagaita, com 15%; e a fava d'anta, que responde por 12%.

Entretanto, as avaliações iniciais do projeto indicam dificuldades na coordenação entre os diversos agentes e na implementação de ações estruturantes. A fragmentação das instituições, caracterizada pela sobreposição de atribuições entre a SECTI, a Secretaria de Agricultura, a Emater-GO, as universidades e as organizações da sociedade civil, constitui um obstáculo à coordenação de ações e à mobilização de recursos. Ademais, a reduzida capacidade de investimento dos empreendimentos, as dificuldades de acesso ao crédito e à assistência técnica, bem como as exigências sanitárias e fiscais para a formalização restringem o alcance das iniciativas de incentivo e fomento à agrosociobiodiversidade.

4.2 Estrutura das cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade em Goiás

A análise da literatura e dos dados secundários indica que as cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade em Goiás são majoritariamente curtas, informais e fragmentadas. Ao contrário das cadeias agroindustriais consolidadas, tais como as da soja, do milho e da carne bovina, as cadeias da agrosociobiodiversidade caracterizam-se por baixo nível de coordenação vertical, uma agregação de valor limitada e uma inserção restrita em mercados formais e diferenciados (Andrade, 2016; Burgos et al., 2024).

O Quadro 4 sintetiza a estrutura da cadeia produtiva do pequi em Goiás, o produto mais expressivo da agrosociobiodiversidade do estado.

Quadro 4 – Estrutura da cadeia produtiva do pequi em Goiás

Elo da cadeia	Atores principais	Atividades	Forma de coordenação	Apropriação de valor (estimada)
Extrativismo	Agricultores familiares, extrativistas, comunidades tradicionais	Coleta em áreas de uso comum (chapadas, cerradões) e propriedades privadas	Informal; acesso baseado em costume e reciprocidade	15-25% do preço final
Beneficiamento primário	Grupos familiares, pequenas agroindústrias informais	Despolpamento, congelamento, produção de conservas artesanais	Informal; relações de parentesco e vizinhança	10-20% do preço final
Intermediação	Atravessadores, pequenos comerciantes	Compra de produtores, transporte, revenda para mercados locais e regionais	Transações de mercado; relações de confiança e reputação	20-30% do preço final
Beneficiamento industrial	Pequenas e médias agroindústrias formalizadas	Produção de conservas, óleos, cosméticos com registro sanitário	Contratos informais; algumas parcerias com cooperativas	25-35% do preço final
Varejo	Mercados locais, lojas de produtos naturais, restaurantes, e-commerce	Venda ao consumidor final	Transações de mercado	15-25% do preço final

Nota: As estimativas de apropriação de valor são aproximadas e variam significativamente conforme o tipo de produto (*in natura,* conserva, óleo) e o canal de comercialização.
Fonte: Elaboração própria com base em Andrade (2016), Burgos et al. (2024) e dados do Projeto Cerrado Tech.

Essa configuração mostra que a maior parte do valor é absorvida pelos elos de intermediação e de beneficiamento industrial, ao passo que os extrativistas, que enfrentam os riscos da coleta e os custos de oportunidade do manejo conservacionista, recebem apenas uma parcela minoritária. A desigualdade na distribuição de valor configura um padrão habitual nas cadeias da agrosociobiodiversidade, conforme evidenciado por Krag *et al.* (2017) no caso da castanha-do-brasil e por Porro *et al.* (2023) no do babaçu.

A análise da literatura sobre o caso de Pirenópolis-GO (Andrade, 2016) oferece novas perspectivas sobre a organização das cadeias. A pesquisa constatou que os circuitos curtos de comercialização, como a venda direta a restaurantes, pousadas e estabelecimentos locais, propiciam maior apropriação de valor pelos produtores; entretanto, restringem tanto a escala quanto a regularidade das vendas. A inclusão em mercados institucionais, como o PAA e o PNAE, é considerada uma estratégia promissora; entretanto, encontra obstáculos relacionados a exigências documentais, sanitárias e logísticas (Andrade, 2016).

4.3 Análise integrada: território, redes, mercado e políticas públicas

A identificação de padrões e inter-relações entre as diversas dimensões analisadas no texto, que visam à estrutura das cadeias, aos gargalos produtivos, à governança, à inserção em mercados e à sustentabilidade, é facilitada pela análise integrada dos resultados. Destacam-se três principais constatações a partir dessa análise.

Inicialmente, a vulnerabilidade das cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade em Goiás decorre da interação de diversos fatores estruturais que se reforçam mutuamente. A deficiência na organização coletiva compromete a consolidação da produção e o acesso a políticas públicas; a falta de infraestrutura impede a valorização; a informalidade limita o acesso ao financiamento e aos mercados formais; a fragmentação institucional provoca altos custos de transação. Essa configuração indica que intervenções isoladas tendem a alcançar efetividade limitada, sendo imprescindíveis estratégias integradas que abordem simultaneamente as distintas dimensões.

A governança territorial configura-se como um elemento essencial para o fortalecimento das cadeias. A vivência em outras áreas do Brasil, como a Amazônia, onde as cadeias produtivas da castanha-do-brasil e do açaí obtiveram uma estruturação mais robusta, demonstra que a existência de organizações coletivas consistentes, a articulação de redes de apoio, como ONGs, universidades e agências de desenvolvimento, além da criação de instâncias de coordenação intersetorial, são requisitos essenciais para a superação de entraves estruturais (Moura *et al.,* 2023; Porro *et al.,* 2023). Em Goiás, a vulnerabilidade organizacional e a dispersão institucional restringem a capacidade de articulação e de mobilização de recursos.

Em terceiro lugar, a efetiva apropriação de políticas públicas está condicionada às capacidades locais e às mediações institucionais. Apesar da disponibilidade de instrumentos que promovem a sociobiodiversidade, como PAA, PNAE, PGPM-Bio e Cerrado Tech, o acesso a esses recursos é restringido por obstáculos documentais, sanitários e logísticos, que

frequentemente ultrapassam a capacidade de suporte das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares. A atuação de entidades mediadoras, como cooperativas, organizações não governamentais (ONGs) e serviços de extensão rural, é fundamental para promover o acesso a essas políticas públicas em Goiás.

5. Considerações finais

As cadeias produtivas da agrosociobiodiversidade em Goiás caracterizam-se, em sua maioria, por serem curtas, informais e fragmentadas, apresentando nível reduzido de coordenação vertical, de agregação de valor, além de inserção restrita em mercados formais e diferenciados. Dados do IBGE (2024) indicam que Goiás representa apenas 6,8% do valor nacional da produção de pequi, totalizando R$ 4.507 milhões em um total de R$ 66.155 milhões, enquanto Minas Gerais se destaca com 80,7%. A produção de buriti no estado é estatisticamente inexistente, concentrada no Maranhão e no Pará.

Diversos entraves estruturais restringem o avanço das cadeias produtivas, entre eles: a sazonalidade e a dispersão geográfica da produção extrativista; a insuficiência de infraestruturas para beneficiamento, armazenamento e transporte; a vulnerabilidade das organizações coletivas; as exigências regulatórias (sanitárias, fiscais, ambientais) que ultrapassam a capacidade de atendimento dos pequenos negócios; a fragmentação institucional e a escassa coordenação entre as políticas públicas. Esses entraves são interdependentes e se reforçam mutuamente, o que indica que intervenções isoladas tendem a apresentar eficácia limitada.

A governança territorial surge como um elemento crucial para o fortalecimento das cadeias. A vulnerabilidade das organizações coletivas, a dispersão institucional e a prevalência de estruturas informais comprometem a capacidade de coordenação entre os atores, a consolidação da produção, a negociação com os compradores e o acesso a políticas públicas. A análise em relação a outras áreas do Brasil, onde as cadeias da agrosociobiodiversidade estão mais bem organizadas, revela que a existência de organizações robustas, a conexão entre redes de apoio e a criação de instâncias de coordenação intersetorial são fatores imprescindíveis para a superação de obstáculos estruturais.

A implementação efetiva de políticas públicas, como o PAA, o PNAE e o PGPM-Bio, enfrenta restrições documentais, sanitárias e logísticas, além da descontinuidade orçamentária e da insuficiente divulgação dos instrumentos. A presença de entidades mediadoras, como cooperativas, organizações não governamentais e serviços de extensão rural, é fundamental

para otimizar o acesso; no entanto, tais entidades são escassas e frequentemente debilitadas em Goiás.

A valorização da agrosociobiodiversidade está interligada a aspectos mais amplos de sustentabilidade e de multifuncionalidade territorial, abrangendo a conservação da biodiversidade, a oferta de serviços ecossistêmicos, a reprodução cultural e a promoção da coesão social. Entretanto, a concretização desse potencial está condicionada à adoção de práticas de manejo sustentáveis, à implementação de estruturas de governança que garantam equidade na repartição dos benefícios e à formulação de políticas que reconheçam e recompensem as diversas funções exercidas pelos sistemas agroextrativistas.

Referências

ACEVEDO-OSORIO, Á. et al. Contributions of agrobiodiversity to the sustainability of family farming in colombia. **Tropical and Subtropical Agroecosystems**, v. 23, n. 3, 2020.

AFONSO, S. R. Innovation perspectives for the bioeconomy of non-timber forest products in Brazil. **Forests**, v. 13, n. 12, p. 2046, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/f13122046

ANDRADE, D. C. **Ação coletiva de agroextrativistas em circuitos curtos de comercialização de produtos do cerrado: estudo de caso em Pirenópolis – GO**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016. DOI: https://doi.org/10.26512/2016.02.D.21021

BLESH, J. et al. "Brasilience:" Assessing resilience in land reform settlements in the Brazilian Cerrado. **Human Ecology**, v. 43, n. 4, p. 531-546, 2015. DOI: https://doi.org/10.1007/S10745-015-9770-0

BURGOS, C. et al. Oportunidades e desafios para o desenvolvimento da bioeconomia do Cerrado: uma análise a partir dos agentes da cadeia do baru. **Sustentabilidade em Debate**, v. 15, n. 2, 2024. DOI: https://doi.org/10.18472/sustdeb.v15n2.2024.54142

CAMPOS, T. et al. Produtos da sociobiodiversidade: potencial do agroextrativismo sustentável em Mato Grosso do Sul. **Ambiente & Sociedade**, v. 26, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0084r3vu2023l3ao

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – PEVS**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs. Acesso em: 3 abr. 2026.

KRAG, M. N. et al. A cadeia produtiva da castanha-do-brasil na região da Calha Norte, Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 12, n. 3, p. 377-383, 2017. DOI: https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v12i3.377

LACERDA, A. E. B.; HANISCH, A. L.; NIMMO, E. R. Leveraging traditional agroforestry practices to support sustainable and agrobiodiverse landscapes in Southern Brazil. **Land**, v. 9, n. 6, p. 176, 2020. DOI: https://doi.org/10.3390/LAND9060176

LIMA, J. E. et al. A política de garantia de preços mínimos para produtos da sociobiodiversidade (PGPM-Bio): potencialidades da intervenção estatal para a preservação

ambiental em Goiás. **Guaju**, v. 3, n. 1, p. 51-70, 2017. DOI: https://doi.org/10.5380/GUAJU.V3I1.51566

MARCHETTI, F. F.; CASTRO, L. F. P.; PEREIRA, M. W. G. Caminhos da reforma agrária no Brasil e suas implicações para a agrobiodiversidade. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 28, n. 2, p. 291-318, 2020. DOI: https://doi.org/10.36920/ESA-V28N2-2

MOURA, A. M. M. et al. O Estado e a floresta: uma reflexão sobre as políticas públicas brasileiras de apoio a produtos da sociobiodiversidade amazônica a partir de uma experiência na terra do meio (Pará, Brasil). **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 64, p. 237-270, 2023. DOI: https://doi.org/10.38116/ppp64art8

PEREIRA, H. S. et al. A multifuncionalidade da agricultura familiar no Amazonas: desafios para a inovação sustentável. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v. 1, n. 5, p. 77-94, 2015. DOI: https://doi.org/10.36882/2525-4812.2015V1I5P77-94

PORRO, R.; MENEZES, A. J. E. A.; SANTOS, M. A. S. Anatomy of babassu-nut value chain for policy guidance in support of traditional agroextractive communities in the Mearim Valley, Maranhão, Brazil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n. 4, e263743, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9479.2022.263743

SAMPER, M. Pertinencia del enfoque territorial para abordar las interacciones entre sistemas territoriales de agricultura familiar, agrobiodiversidad y cambio climático. **Revista de Ciencias Ambientales**, v. 53, n. 2, p. 1-25, 2019. DOI: https://doi.org/10.15359/RCA.53-2.11

SANTOS, A. S. et al. Avaliação do processo de implementação do Plano Nacional da Sociobiodiversidade na mesorregião do Bico do Papagaio. **Guaju**, v. 3, n. 2, p. 93-110, 2016. DOI: https://doi.org/10.7867/2317-5443.2015V3N2P093-110

SOUZA, C. A. et al. Política territorial e os agricultores tradicionais do território da baixada cuiabana, Mato Grosso. **Guaju**, v. 1, n. 1, p. 26-44, 2015. DOI: https://doi.org/10.5380/GUAJU.V1I1.43431