



GEF ÁREAS PRIVADAS

CONSERVANDO
BIODIVERSIDADE E
PAISAGENS RURAIS

Levantamento e diagnóstico sobre a atividade agroextrativista na Área de Proteção Ambiental de Pouso Alto.

Julho de 2020



Equipe

Coordenador Geral do Projeto: Bernardo Strassburg

Coordenadora do Componente 1: Agnieszka Latawiec

Responsáveis Técnicos: Nina Pougy

Equipe técnica: Camila Islas, Lara Monteiro, Nina Pougy e Vinicius Pacheco

Revisão: Helena Alves-Pinto, Agnieszka Latawiec

(Este relatório foi desenvolvido no âmbito da Sub-estratégia 1.2.1.3 - “Fortalecimento do Agroextrativismo Sustentável” e a versão apresentada aqui foi modificada para divulgação).



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



PROJETO GEF ÁREAS PRIVADAS – Conservando Biodiversidade e Paisagens Rurais

Agência Financiadora: Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF)

Agência Implementadora: ONU Meio Ambiente

Coordenação: Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Agência Executora: Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS)



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



Fotos de Júlio Itacaramby



Apresentação

O “Projeto GEF Áreas Privadas – Concretização do potencial de conservação da biodiversidade em áreas privadas no Brasil”, é financiado pelo Global Environment Facility (GEF), por meio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente), e executado pelo Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS), sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente (MMA). O projeto tem como objetivos contribuir para a conservação da biodiversidade e para a provisão dos serviços ecossistêmicos em áreas privadas no Brasil, reduzir a perda e degradação florestal e ampliar o manejo sustentável das paisagens. Para o cumprimento destes objetivos, o projeto se divide em três Componentes: 1) Implementação de áreas pilotos na Mata Atlântica e no Cerrado; 2) Estabelecimento de acordo com empresas do setor florestal (papel e celulose); e 3) Melhoria das capacidades do governo para incorporar o valor de conservação de áreas privadas em políticas públicas.

O presente relatório refere-se ao Componente 1 do projeto - Área piloto da APA Pouso Alto; Sub-estratégia 1.2.1.3 - Fortalecimento do Agroextrativismo Sustentável; Resultado Esperado 1 - Mapeamento do Agroextrativismo Sustentável na APA de Pouso Alto. As informações aqui apresentadas, foram compiladas a partir da execução das atividades listadas a seguir:

- i) Mapeamento e articulação com os principais atores envolvidos com agroextrativismo na APA de Pouso Alto (corresponde a Atividade A1 da cadeia de resultados);
- ii) Levantamento sistemático de informações sobre iniciativas de mercado com cadeia produtiva já consolidada e em processo de expansão e suas lições aprendidas (corresponde a Atividade A2 da cadeia de resultados)
- iii) Levantamento de dados sobre iniciativas de agroextrativismo existentes na APA.

A atividade ii) ou A2 da cadeia de resultados se restringiu ao contexto da APA de Pouso Alto e seu entorno, ou seja, o levantamento sistemático de informações sobre iniciativas de mercado foi feito com foco na região de atuação do projeto. Isso porque a atividade agroextrativista varia muito de acordo com o contexto específico de cada região. As espécies e produtos disponíveis



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



são diferentes, o contexto social, cultural e econômico dos atores e comunidades tradicionais que trabalham com o agroextrativismo também variam, assim como as características dos mercados locais e regionais. Logo, para fortalecer o agroextrativismo na região da APA de Pouso Alto, é importante entender principalmente o contexto local no qual essa atividade está inserida. Vale ressaltar que, a partir do mapeamento de atores e do levantamento das informações sobre iniciativas de mercado e sobre o agroextrativismo na APA de Pouso Alto, foram selecionadas as informações mais relevantes para serem apresentadas neste relatório. Finalmente, a estrutura do relatório não segue a ordem das atividades listadas, mas sim uma sequência para a melhor compreensão desses dados.

Os dados compilados e apresentados no presente relatório são o resultado de um extenso levantamento bibliográfico, de visitas e observações de campo e de diversas reuniões e conversas realizadas com atores locais. A partir disso, identificou-se que a região da APA de Pouso Alto possui grande aptidão para o agroextrativismo. Diversos produtos já são extraídos e produzidos na região, principalmente em comunidades locais e tradicionais, em assentamentos e em propriedades rurais. No entanto, apesar do potencial identificado, há uma grande dificuldade para acessar informações e dados sobre as atividades agroextrativistas na APA de Pouso Alto. Isso ocorre, pois as informações disponíveis encontram-se dispersas em relatórios de projetos implementados na região ou referem-se a uma perspectiva regional, o que dificulta compreender as demandas específicas da APA de Pouso Alto. Neste sentido, no âmbito do projeto GEF Áreas Privadas, foi identificada a necessidade de compilar as informações relacionadas às práticas agroextrativistas, existentes ou em potencial, na região da APA de Pouso Alto e no seu entorno e analisar as principais cadeias produtivas associadas a essas práticas. O objetivo deste relatório, portanto, é sistematizar o conhecimento disponível, a fim de identificar quais são as lacunas de informações e as demandas locais, para direcionar a atuação do projeto na região.



Sumário

Apresentação	4
Sumário	6
1. Introdução	8
1.1. O que é agroextrativismo?	8
1.2. O agroextrativismo no Cerrado e a sua importância para a conservação da sociobiodiversidade no Cerrado	9
1.4. O agroextrativismo na APA de Pouso Alto	10
2. Método	12
2.1. Levantamento de informações sobre as instituições-chave e iniciativas relacionados à cadeia agroextrativista na APA de Pouso Alto	12
2.2. Levantamento de informações sobre os principais produtos agroextrativistas e suas cadeias produtivas	13
2.3. Análise para a promoção de Cadeias de Valor do agroextrativismo	14
2.3.1 Instituições e iniciativas envolvidas com o agroextrativismo	15
2.3.2 Espécies e produtos agroextrativistas	16
3. Instituições e empreendimentos envolvidos com o agroextrativismo na APA	17
3.1. Mapeamento das Instituições-chave	17
3.2. Caracterização das instituições-chave e iniciativas	19
3.3. Atuação das Instituições na cadeia produtiva do agroextrativismo	22
4. Principais produtos extraídos/plantados e comercializados no contexto da APA de Pouso Alto e entorno	23
4.1 Barú	25
4.2 Buriti	30
4.3 Jatobá	33
4.4 Mangaba	35
4.5 Pequi	37
4.6 Outros produtos	40
4.6.1 Sementes	40
4.6.2 Indaiá/babaçu/Pitomba	42
4.6.3 Baunilha do Cerrado	43



4.6.4	Flores e capim	43
4.6.5	Plantas medicinais	44
4.7	Comunidades extrativistas e seus múltiplos produtos	45
4.7.1	Comunidades Quilombolas no Território Kalunga	45
4.7.2	Ava-canoeiro	49
4.7.3	Assentamentos rurais	49
5.	Análise das cadeias produtivas associadas às espécies do Cerrado	51
5.1.	Desafios e oportunidades relacionados às cadeias produtivas do agroextrativismo	60
6.	Considerações finais	66
	Referências	69
	ANEXO I	74
	ANEXO II	77



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

1. Introdução

1.1. O que é agroextrativismo?

O termo extrativismo é empregado para designar toda a atividade de coleta de produtos naturais, sejam eles de origem mineral (ex: ouro, minério de ferro, manganês), animal (pele, carne, banha) ou vegetal (madeiras, folhas, frutos) (Rueda, 1995). No período colonial, o extrativismo brasileiro ganhou grande destaque na economia do país, marcado pela sucessão de diversos ciclos econômicos, como o do pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), do ouro, da borracha (*Hevea brasiliensis*) e, por último, do petróleo (Nogueira e Fleischer, 2005). No entanto, é no século XX que se volta grande atenção ao extrativismo associado às comunidades locais e tradicionais¹ (Nogueira e Fleischer, 2005). A extração do látex para a produção de borracha ter tido grande importância econômica na região da Amazônia entre os séculos XIX e XX, ao fim de seu ciclo econômico o governo da época implementou uma política de ocupação e expansão da fronteira agrícola que deu início à devastação dos seringais. Esse processo desencadeou um movimento histórico de luta pelo direito de comunidades locais e tradicionais de acesso aos recursos naturais, que reuniu não apenas seringueiros, como diversos grupos de classes sociais de base familiar com pautas de reivindicações sociais semelhantes (ex: indígenas, quilombolas, castanheiros, pescadores e populações ribeirinhas) que exerciam atividades de subsistência tão distintas que a categoria “extrativista” já não era capaz de representá-las (Rueda, 1995; Nogueira e Fleischer, 2005; Ribeiro, 2008; Homma, 2014). O termo **agroextrativismo** passou, então, a ser empregado para expressar de uma forma mais abrangente essas atividades desempenhadas por sistemas familiares de produção, que incluem tanto a coleta de produtos da sociobiodiversidade (típico do extrativismo) quanto o cultivo e a criação de animais (Nogueira e Fleischer, 2005). Desse momento em diante, o agroextrativismo vegetal passou a ser considerado uma atividade economicamente viável para

¹ Povos e comunidades tradicionais são “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (Brasil, 2007). As comunidades locais são grupos de pessoas que vivem e interagem em uma determinada localidade e, assim, se sentem-se pertencidas a esse local e criam e compartilham conhecimentos sobre ele.

combater o desmatamento da Amazônia e fomentar o desenvolvimento dos territórios de forma sustentável, inclusive em outros biomas (Homma, 2014). O foco deste Relatório está voltado para o agroextrativismo no Cerrado, e dá atenção especial às atividades de extração vegetal.

1.2. O agroextrativismo no Cerrado e a sua importância para a conservação da sociobiodiversidade no Cerrado

No Cerrado a extração de recursos naturais tem sido realizada por diversos povos e comunidades. Essa atividade já era realizada pelos povos sul-americanos desde o período pré-colonial e, não apenas continuou a ser realizada no período colonial, mesmo após a chegada de africanos buscando refúgio dos colonizadores europeus, como foi enriquecida pela miscigenação com os conhecimentos e culturas trazidos por esses indivíduos. No período atual, a atividade extrativista é realizada pelas diversas comunidades locais² e tradicionais identitárias do Cerrado, como os geraizeiros (Norte de Minas), geraizenses (Gerais de Balsas - MA), retireiros (áreas alagadas do Araguaia - MT), barranqueiros e vazanteiros das beiras e das ilhas do São Francisco (MG), quebradeiras de coco (Zona dos Cocais - MA, PI e TO), pantaneiros (MT e MS), camponeses dos vãos (sul do MA), quilombolas Kalunga (GO e MA), veredeiros (veredas do norte de Minas Gerais) e outros (Silva, 2009; Nogueira e Fleischer, 2005; Ribeiro, 2002). Nas atividades extrativistas dessas comunidades se expressa a enorme riqueza de espécies nativas do bioma, que fazem uso de mais de 170 plantas com propriedades medicinais, 65 frutos comestíveis (dentre eles o pequi, baru, babaçu, jatobá, mangaba, cagaita, cajuzinho-do-cerrado e outros), 29 para extração de óleos essenciais, fora as espécies usadas para artesanato (Ribeiro, 2008; Bispo e Diniz, 2014; Garcia, 2017). O contato histórico com atividades extrativistas baseado na subsistência, permitiu que as populações locais e tradicionais desenvolvessem práticas e conhecimentos associados sobre as espécies nativas, os diferentes ecossistemas e sobre o Cerrado (Pinto et al., 2016).

O fomento a práticas agroextrativistas pode ser uma importante ação para promover a conservação da diversidade sociobiocultural no Cerrado (Ribeiro, 2008). O bioma tem sido desde a década de 1970, em diferentes regiões, a maior fronteira de exploração agropecuária do Brasil

² Dentre as comunidades locais (i.e., as comunidades de produtores rurais e comunidades urbanas das regiões) há também diversidade de conhecimentos e de práticas culturais. Considerando que muitas vezes é difícil realizar a separação entre comunidades locais e tradicionais, neste relatório optou-se por adotar comunidades locais e tradicionais para abarcar toda a diversidade socioespacial presente na APA de Pouso Alto.



(Silva, 2009), porém atualmente apresenta forte expansão principalmente na região conhecida como MATOPIBA, que compreende os estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (MAPA 2020). Nesse cenário, o Cerrado assumiu a posição de maior produtor de grãos e de carne bovina do país (ex: soja, milho, café e arroz) e parece que continuará sendo segundo projeções até 2030 (MAPA, 2020), atividades que tem ameaçado a sociobiodiversidade da região nas últimas décadas (Silva, 2009). O agroextrativismo representa uma outra possibilidade de utilização do território, diferente do modelo industrial de simplificação dos ecossistemas. Geralmente, os hábitos alimentares das comunidades locais e tradicionais baseiam-se em cultivos diversificados, na pequena criação de animais, na não-utilização de insumos químicos, no conhecimento integrado dos processos ecológicos, e em uma alimentação de alto valor nutritivo, inerentes a ecossistemas biodiversos e saudáveis (Melo, 2017). A atividade agroextrativista também tem grande relevância nos modos de vida das famílias que as desenvolvem no Cerrado (IBGE, 2018), que acabam, muitas vezes, desenvolvendo uma identificação como guardiões do bioma (Melo, 2017). Por esses motivos, os produtos do agroextrativismo tem sido cada vez mais valorizados. Consumidores no Brasil e no mundo têm buscado cada vez mais fomentar cadeias produtivas sustentáveis, nas quais seja possível, a partir da compra do produto, financiar a conservação da diversidade biológica e sociocultural associadas à essa produção, o que se destaca como uma importante oportunidade de mercado (Garcia, 2017). Destaca-se, ainda, que o conhecimento dos povos e comunidades tradicionais pode ajudar a avaliar a potencialidade de uma cadeia extrativista e a traçar estratégias para impulsionar a produção a partir de melhores práticas de manejo dos produtos extraídos (de Oliveira Júnior e Cabreira, 2012; Pereira et al., 2012; Saraiva, 2006; Silva e Proença, 2007; Silva, 2011).

1.4. O agroextrativismo na APA de Pouso Alto

Inserida no bioma Cerrado, na região norte de Goiás, na microrregião da Chapada dos Veadeiros, a Área de Proteção Ambiental (APA) de Pouso Alto é uma Unidade de Conservação (UC) estadual de uso sustentável que se destaca pelo potencial turístico, pela diversidade biológica e pela diversidade sociocultural de comunidades locais e tradicionais em seu território (Barbosa, 2008; Saraiva, 2006). Essa UC abrange uma área de mais de 709 mil hectares (é a maior UC do

estado de Goiás) bastante heterogênea: ela abriga desde uma UC de proteção integral - o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros (PNCV), até diferentes formas de ocupação do território, que inclui tanto pequenas propriedades rurais de produção familiar como também fazendas de grande porte voltadas para a produção de soja e gado. Seis municípios constituem parte do território dessa UC, são eles: Alto Paraíso de Goiás, Cavalcante, Colinas do Sul, Nova Roma, São João d’Aliança e Teresina de Goiás (Figura 1).

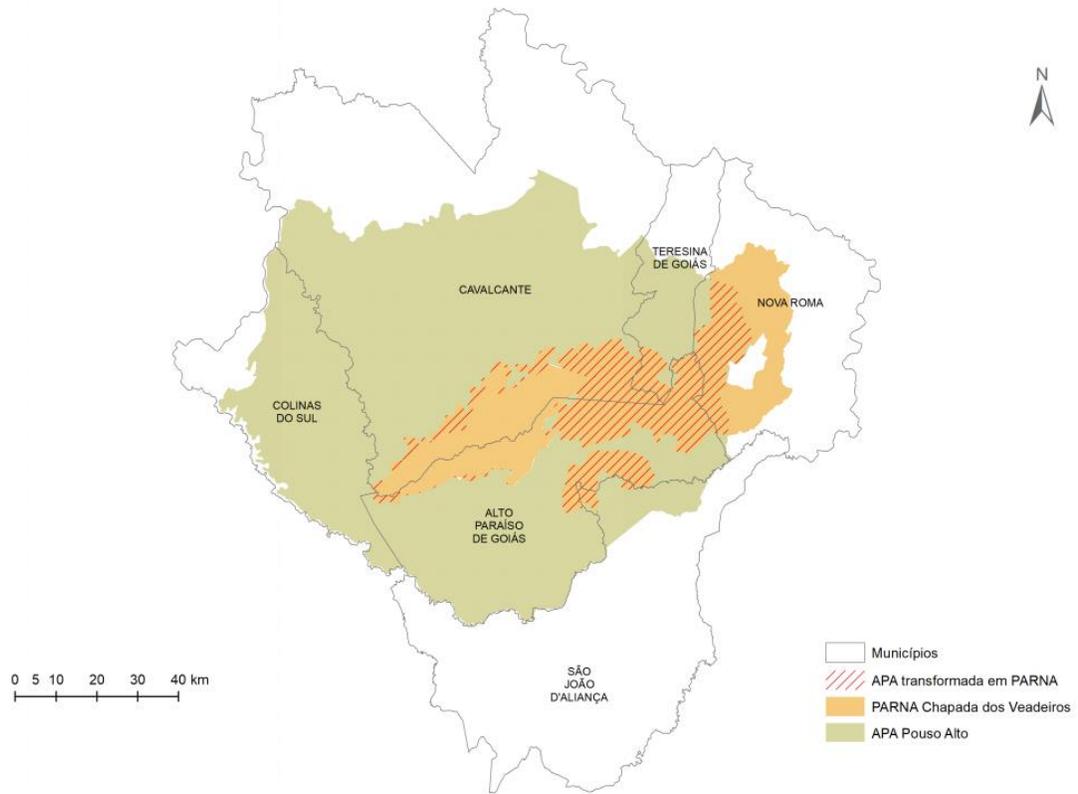


Figura 1 - Localização e abrangência atual da APA de Pouso Alto e área ocupada pela APA antes da ampliação do Parque Nacional Chapada dos Veadeiros, em 2017. Fonte: Elaboração pela equipe do projeto, a partir dos dados do IBGE (2010) e ICMBio (2019).

A APA de Pouso Alto abriga parte do maior território quilombola brasileiro, reconhecido pelo Governo do Estado de Goiás, em 1991, como Sítio Histórico do Patrimônio Cultural Kalunga. Localizado na zona rural do município de Cavalcante, o quilombo tem aproximadamente 90% da



sua extensão territorial preservada e nele vivem cerca de 5.650 pessoas das comunidades Kalunga³. A APA também compreende uma pequena parte do território da comunidade indígena Avá-canoeiro, que tem uma população bastante reduzida (<https://terrasindigenas.org.br/pt-br/terras-indigenas/3607>). Outros grupos de atores importantes da região são os cinco assentamentos: Assentamento Silvio Rodrigues, Assentamento Terra Mãe, Assentamento Rio Bonito, Assentamento Angicos e Assentamento Esusa. Além destes, outras diversas comunidades locais de produtores rurais e familiares estão presentes no território desta APA. Muitas dessas comunidades locais e tradicionais adotam práticas sustentáveis de uso e manejo dos recursos naturais do Cerrado e possuem um amplo conhecimento ecológico associado a essas práticas (Silvestre, 2015; Sousa, 2017). Ademais, na última década o turismo e atividades relacionadas ganharam protagonismo na economia local, sendo a principal fonte de renda de algumas comunidades, situação oportuna para unir a conservação do meio ambiente e da cultura local, assim como, fortalecer as iniciativas de agroextrativismo através do desenvolvimento e crescimento do turismo.

2. Método

Para a construção do presente relatório foram coletadas informações sobre as principais instituições envolvidas com o agroextrativismo na APA de Pouso Alto e sua atuação e sobre os principais produtos agroextrativistas e suas cadeias produtivas. Os dados foram analisados de forma qualitativa com o uso de um conjunto de ferramentas de análise de cadeias produtivas do “Manual de Desenvolvimento de Cadeias de Valor Sustentáveis - ValueLinks” (Springer-Heinze, 2018).

2.1. Levantamento de informações sobre as instituições-chave e iniciativas relacionados à cadeia agroextrativista na APA de Pouso Alto

Para o levantamento das instituições-chave e iniciativas envolvidas com a cadeia do agroextrativismo na APA de Pouso Alto se partiu de dados levantados previamente durante visitas de reconhecimento realizadas na região. Nessas visitas, a equipe dialogou com diversas instituições

³ Informação retirada de: <<https://porlatierra.org/casos/67/caracteristicas>>. Acesso em julho de 2020.



de interesse, como o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), a Cooperativa Central do Cerrado, a empresa Barukas, a Associação Quilombo Kalunga (AQK), Associação Kalunga Comunidade do Engenho II (AKCE) e a Rede Pouso Alto Agroecologia, e produziu uma lista de atores, instituições e iniciativas ligadas ao agroextrativismo na região. A partir desta lista, foi realizada uma busca ativa por informações relacionadas a essas entidades, especialmente no território da APA. Para isso, utilizou-se a plataforma *Google* e plataformas e documentos/relatórios/artigos governamentais e institucionais para o mapeamento de outras entidades envolvidas com o agroextrativismo. Nessa busca foi utilizado o método “bola de neve” – método de amostragem não probabilístico no qual se parte de um conjunto de atores ou instituições indicadas e buscam-se novas instituições e atores de interesse a partir da sua relação ou indicação –, bastante útil para a identificação de grupos pouco estudados ou com pouca informação. Nos *websites* de Instituições de Pesquisa e Organizações sem fins lucrativos envolvidos com a atividade agroextrativista, por exemplo, são frequentemente encontrados mapeamentos de associações, cooperativas e parceiros atuantes na região. Essa foi uma importante fonte de informação utilizada nessa compilação inicial.

Como a atuação das instituições encontradas geralmente não se restringiu aos limites da APA de Pouso Alto, foram consideradas como atuantes na região as instituições e iniciativas que atendiam a um ou mais dos seguintes critérios: i) proximidade geográfica (estado de Goiás) com a região foco do projeto ii) participação em redes ou projetos atuantes na APA de Pouso Alto, iii) a identificação de relação comercial com iniciativas da APA de Pouso Alto, seja como consumidores ou como produtores.

2.2. Levantamento de informações sobre os principais produtos agroextrativistas e suas cadeias produtivas

Foi feito um levantamento sistemático para a compilação e análise de informações disponíveis sobre os produtos de espécies nativas extraídas no Cerrado e suas cadeias produtivas, com foco na região da APA de Pouso Alto. Para isso, foi selecionado um conjunto de palavras-chaves (Anexo I, Tabela A), que foram combinadas com operadores booleanos (AND e OR) e adaptadas para cada uma das seguintes plataformas de busca *online*: *Web of Science* (WoS), *Scopus*



e Google Acadêmico (GA) (Anexo I, Tabela B). Os estudos encontrados nas plataformas WoS (n=241) e Scopus (n=1044) foram avaliados a partir da leitura de seus títulos e resumos, e selecionados de acordo com sua relevância. Na plataforma GA foram encontrados 69.700 estudos, dos quais os primeiros 200 resultados por relevância foram avaliados. No total, 51 documentos foram selecionados para leitura integral. As informações pertinentes para o tema deste relatório foram compiladas e são apresentadas nas próximas seções (4 e 5).

Ao mesmo tempo, foi realizada uma busca ativa por documentos sobre produtos extrativistas e suas cadeias de valor diretamente na plataforma *Google* e em plataformas e documentos governamentais e institucionais reconhecidos, como a de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) do IBGE, os relatórios de origem de produtos do Ceasa de Goiás, dentre outros. Esses documentos foram analisados e suas informações relevantes foram sistematizadas em conjunto com os resultados descritos acima.

2.3. Análise para a promoção de Cadeias de Valor do agroextrativismo

A fim de analisar os dados sobre as instituições-chave e sobre os principais produtos alvo do agroextrativismo foi utilizada a abordagem teórico-metodológica *ValueLinks* (Springer-Heinze, 2018). O manual da *ValueLinks* contém uma coleção de ferramentas voltadas para auxiliar no estudo, planejamento, implementação e/ou desenvolvimento de cadeias de valor⁴ sustentáveis, que podem ser utilizadas em diferentes regiões, contextos e por diferentes tipos de usuários (ex: governo, empresas privadas, produtores). De acordo com a abordagem, a primeira etapa do ciclo para efetuar uma análise completa das cadeias de valor e auxiliar no direcionamento das ações desta sub-estratégia de fomento ao agroextrativismo consiste em definir o escopo do projeto e selecionar uma cadeia de valor a ser trabalhada (Springer-Heinze, 2018). Para esta primeira etapa, realizamos um levantamento extenso das informações disponíveis sobre as cadeias do

⁴ Cadeia Produtiva ou cadeia de valor é um sistema socioeconômico que apresenta uma sequência de operações que interagem entre si e conduzem à produção de uma ou mais mercadorias determinadas. Modernamente, são chamadas de “cadeias de valor” porque a capacidade de agregar valor ampliou-se notavelmente com a correspondente expansão dos mercados envolvidos e da globalização. A cadeia produtiva existe quando um conjunto de tipos de agentes econômicos que a compõe, e suas respectivas ações, contribuem para a produção de mercadorias e estas são transacionadas em mercados. Já a produção de valor, portanto, ocorre em mercados, os quais fazem parte obrigatória dos atributos reconhecíveis de qualquer conjunto denominável de “cadeia produtiva” (Springer-Heinze, 2018)

agroextrativismo na APA de Pouso Alto, a partir dos métodos apresentados anteriormente (seção 2.1 e 2.2), e estas informações foram utilizadas para avaliação da(s) cadeia(s) de valor. Há, todavia, algumas lacunas com relação às informações necessárias para avaliar as cadeias que serão sanadas nas próximas atividades da sub-estratégia. São algumas destas lacunas: i) as localidades e comunidades específicas nas quais cada um dos produtos agroextrativistas são extraídos; ii) o número de pessoas envolvidas nos diferentes segmentos da cadeia produtiva do agroextrativismo; iii) a contribuição das atividades agroextrativistas para a renda dos trabalhadores envolvidos; iv) o tamanho da produção anual de cada produto agroextrativista por localidade e o valor total gerado, v) os custos envolvidos nos diferentes segmentos da cadeia; iv) as principais dificuldades e limitações relacionadas ao transporte e comercialização dos produtos.

2.3.1 Instituições e iniciativas envolvidas com o agroextrativismo

Para a análise das informações levantadas sobre as principais instituições e iniciativas envolvidas com a cadeia agroextrativista na APA de Pouso Alto foram seguidos os seguintes passos:

1) **Identificação dos mercados finais de venda dos produtos agroextrativistas.** Os mercados finais de comercialização representam os atores responsáveis pela compra e consumo dos produtos, podendo ser classificados segundo a escala de alcance dos produtos vendidos (ex. mercado local ou nacional), sistema de venda (ex. mercado institucional ou de exportação), entre outros.

2) **Definição dos elos da cadeia através da qual os produtos atingem seu mercado final.** Os elos da cadeia devem ser capazes de representar todo o processo de transformação da matéria-prima, desde a sua extração ou plantio até chegar ao mercado na forma de produto final.

3) **Levantamento dos empreendimentos ou operadores responsáveis por conduzir operações de negócios ao longo da cadeia (nível micro).** Neste nível deverão estar inseridos os operadores econômicos comunitário-familiares e empresariais. Dentre os operadores estão produtores de insumos, atravessadores, extrativistas e agricultores individuais, associados ou cooperados, associações e cooperativas, exportadores, transportadores, empresas atacadistas, varejistas e processadoras nas diferentes etapas.



4) **Determinação dos prestadores de serviços ao longo da cadeia (nível meso).** Neste nível estão inseridas as organizações públicas e privadas que prestam serviços de apoio aos operadores econômicos, como capacitação, assessoria técnica, suporte para acesso a crédito, pesquisa.

5) **Mapeamento das agências públicas com função de regulamentação da produção e do mercado (nível macro).** Este nível deverá compreender as instituições públicas responsáveis pelas políticas de normatização, regulamentação e políticas setoriais de apoio, fomento e infraestrutura, como, por exemplo, Secretarias, Prefeituras e entidades responsáveis pela regulamentação de atividades relacionadas à cadeia do agroextrativismo.

2.3.2 Espécies e produtos agroextrativistas

Para a análise das cadeias de valor dos produtos extraídos na APA de Pouso Alto, utilizou-se um conjunto de critérios econômicos, sociais, ambientais e institucionais a serem avaliados (seção **5** **Erro! Fonte de referência não encontrada.**). Tais critérios foram selecionados pela equipe do Projeto GEF Áreas Privadas a partir dos critérios sugeridos pela abordagem *ValueLinks*, aos quais se somaram ainda outros critérios que foram propostos considerando-se os objetivos do Projeto e a realidade do agroextrativismo e dos atores envolvidos com esta atividade na APA de Pouso Alto - conforme indicado pela própria abordagem (Springer-Heinze, 2018). Os critérios foram então agrupados por dimensão (econômica, ambiental, social) e todas as dimensões foram avaliadas de forma semelhante, já que o sucesso da cadeia de valores só pode ser garantido pelas três dimensões (Springer-Heinze, 2018). A análise das cadeias por meio desses critérios poderia ser realizada de forma quantitativa (por meio de notas e pesos) ou qualitativa. Optou-se, aqui, por realizar uma análise exclusivamente qualitativa, devido ao conjunto de dados compilados e disponíveis, avaliando a cadeia em i) adequabilidade ao critério (primeira informação que aparece): alta, média ou baixa, e ii) confiabilidade da informação apresentada (segunda informação apresentada): alta, média ou baixa confiabilidade. Também é apresentado na tabela um pequeno resumo qualitativo das informações utilizadas para essa avaliação.

3. Instituições e empreendimentos envolvidos com o agroextrativismo na APA

3.1. Mapeamento das Instituições-chave

Foram mapeadas 90 instituições e iniciativas envolvidas com a cadeia do agroextrativismo na APA de Pouso Alto, dos quais: 5 são cooperativas, 26 associações e 11 coletivos/movimentos/sindicatos/redes de produtores agroextrativistas; 4 são empresas privadas de comercialização de produtos; 4 organizações de financiamento; 20 instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação; 5 instituições de apoio e formação educacional; 8 organizações de suporte técnico e comercial; e 7 órgãos ligados ao governo e/ou regulamentação de atividades agroextrativistas (Anexo II). Para cada uma das classes de instituições, foi feita uma descrição relacionada ao seu perfil de atuação e ao conjunto de atores envolvidos, bem como apresentados alguns exemplos de instituições atuantes na região, no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das classes de atuação e exemplos das instituições e iniciativas envolvidas com a cadeia do agroextrativismo na APA de Pouso Alto.

Classes	Descrição	Exemplos
Associações, cooperativas e Coletivos/Movimentos /Sindicatos/Redes	Compostas principalmente por produtores e extrativistas pertencentes a comunidades locais, tradicionais e de base familiar. Por meio da organização formalizada os agroextrativistas passam a poder usufruir de diversos benefícios e programas governamentais, como o acesso à determinadas linhas de crédito, facilidade na abertura de contas, dentre outros, além de obterem maior visibilidade para buscar a valorização de seus produtos e de sua riqueza cultural.	Associação Quilombo Kalunga; Associação dos Trabalhadores Familiares do PA Terra Mãe; Cooperativa Frutos do Paraíso; Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cavalcante e Teresina de Goiás; e AGROTEC (Centro de Tecnologia Agroecológica de Pequenos Produtores).
Instituições de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Instituições, em geral sem fins lucrativos, e Universidades que trabalham em prol da geração e divulgação de conhecimento e tecnologias de inovação social e ambiental para a conservação e uso sustentável da biodiversidade do Cerrado. As pesquisas desenvolvidas estão relacionadas com diversos tópicos, como melhoramento genético, prevenção de pragas agrícolas, divulgação de informações sobre manejo e conservação do Cerrado e suas espécies, recuperação e ampliação de áreas protegidas, efeitos da incorporação de inovações tecnológicas nos processos produtivos; entre outras. Muitas dessas -instituições contribuem também para o fortalecimento político e técnico das atividades desempenhadas pelos atores envolvidos com o agroextrativismo, bem como melhoria dos produtos extraídos/produzidos e comercializados na região.	EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia; Rede de Sementes do Cerrado; Save Cerrado; EMBRAPA Cerrados; Universidade de Brasília (UnB); ISPN (Instituto Sociedade, População e Natureza); Instituto Brasil Orgânico; e Instituto Biorregional do Cerrado
Instituições de Apoio e Formação educacional	São voltadas para a formação educacional no ensino básico e superior, sediadas em Órgãos privados e públicos, e sob a forma de Universidades, ONGs e Centros de Pesquisa. Dentre as diversas formas de atuação, existe a formação de jovens em cursos como o de Licenciatura em Educação do Campo, núcleos de estudos relacionados a questões socioambientais, e a própria formação técnica e educacional em Institutos de educação.	EPOTECAMPO; Instituto de Estudos Socioambientais (IESA); Instituto Federal Goiano (IFG); e Universidade Estadual de Goiás (UEG)
Organizações de Suporte técnico e comercial	Organizações – em geral sem fins lucrativos – que auxiliam na capacitação técnica e suporte comercial das entidades físicas e jurídicas envolvidas com a cadeia do agroextrativismo, com o objetivo de promover sua inclusão social e melhorar sua qualidade de vida e renda. Estas Instituições têm papel importante não só na provisão de assistência técnica de produtores e demais envolvidos com o agroextrativismo, como também no fortalecimento político, mobilização social e promoção do diálogo entre diferentes setores (governo, sociedade civil, terceiro setor e setor privado).	EMATER - GO (Agência Goiânia de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária); CEDAC (Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado); e Instituto Rede Terra.

<p>Empresas privadas de comercialização</p>	<p>As empresas de comercialização consistem em empreendimentos privados com fins lucrativos que atuam principalmente no beneficiamento e comercialização de produtos oriundos do agroextrativismo. Neste primeiro levantamento, foram identificadas apenas duas empresas privadas com este perfil, provavelmente porque a comercialização dos produtos agroextrativistas é feita principalmente pelas cooperativas e demais coletivos de comercialização.</p>	<p>Barukas; Bioporã; CEASA - GO; e Carapiá Ambiental.</p>
<p>Órgãos governamentais</p>	<p>Os órgãos governamentais identificados são responsáveis pela regulamentação e fiscalização das atividades produtivas e agroextrativistas na região. As responsabilidades destes órgãos são bastante diversas, englobando temas como: gestão das políticas de estímulo à agropecuária e normatização dos serviços vinculados a este setor; vistoria das instalações das agroindústrias e emissão de laudos das vistorias e selos; execução da reforma agrária e regularização fundiária no Brasil; e formulação e coordenação de políticas de proteção e conservação do meio ambiente do estado.</p>	<p>MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento); INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária); SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável); e prefeituras municipais e, particularmente, suas Secretarias de Agricultura, Indústria e Comércio e de Saúde;</p>
<p>Organizações de financiamento</p>	<p>Organizações privadas – em geral sem fins lucrativos – que atuam principalmente no financiamento e coordenação de projetos agroextrativistas na região da APA de Pouso Alto. Frequentemente, os programas e projetos financiados ou coordenados por estas Instituições possibilitam, por exemplo, a organização dos produtores e agroextrativistas em coletivos, redes e cooperativas, criação de marcas de produtos, e até viabilizam a construção de agroindústrias, dando-lhes maior visibilidade e acesso a condições de produção e comercialização de seus produtos.</p>	<p>Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (Instituto Internacional de Educação do Brasil - IEB); Funatura (Fundação Pró-Natureza); e SGP (The GEF Small Grants Programme).</p>

3.2. Caracterização das instituições-chave e iniciativas

1) Identificação dos mercados finais

A primeira etapa se caracteriza pela identificação dos mercados de venda dos produtos agroextrativistas. Nessa etapa, optou-se por dividir os mercados consumidores de acordo com o alcance de venda dos produtos, já que determinados produtos alcançam apenas o mercado local devido à sua produção mais restrita e popularidade cultural específica da região, sendo comercializado em feiras, pequenas lojas ou eventos locais (Mercado Local), por exemplo, a massa de buriti. Outros produtos possuem um maior alcance de comercialização, ampla disponibilidade

de matéria-prima no Cerrado e alta popularidade entre os consumidores, sendo consumidos ao longo de todo o território do bioma (Mercado Regional), por exemplo, o pequi. Por fim, existem ainda aqueles produtos que ganharam popularidade no Brasil inteiro e acabaram se transformando em verdadeiras iguarias do Cerrado, conferindo maior importância e valor agregado ao produto. Para essa cadeia produtiva e dependendo da forma como esses produtos são comercializados, existem consumidores dispostos a pagar altos preços (Mercado Nacional e Internacional), o que é o caso da castanha do baru. Neste relatório serão considerados esses três mercados, cuja classificação utilizada poderá ser revista, pois ainda serão realizados levantamentos mais detalhados desses produtos e dos respectivos mercados finais.

2) Definição dos elos da cadeia

Após a definição dos mercados, foram identificadas as funções básicas (ou elos) presentes em uma cadeia de valor genérica para representar a cadeia produtiva agroextrativista. Esta cadeia de valor é constituída por quatro elos (Figura 2). A primeira função é a de provisão de insumos, elo fundamental da cadeia que garante a produção e a produtividade agroextrativista. Alguns exemplos de insumos (biológicos, químicos ou mecânicos) utilizados nesta cadeia incluem: adubos e defensivos químicos ou biológicos (no caso de produtos agrícolas), sementes (quando fornecidas por terceiros), ferramentas, maquinário e outros materiais de coleta, plantio e manejo. Em seguida, vem a etapa de produção, que inclui o plantio de espécies nativas, a colheita desses produtos e o manejo de áreas plantadas ou de vegetação nativa. Neste último caso, o manejo da vegetação considera qualquer tipo de atividade de administração da “floresta” (deixada em aspas por se tratar de um bioma predominantemente savânico) para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais⁵), dentre elas a coleta de sementes e frutos. Após o elo de produção, vem o beneficiamento ou processamento da matéria-prima. Essa função inclui o conjunto de ações pós-colheita da matéria-prima que alteram sua forma de apresentação, suas propriedades físicas (beneficiamento) e/ou químicas (processamento). Neste elo, a matéria-prima produzida ou extraída passa a ser chamada de produto, e ganha um maior valor agregado de mercado. Caso não seja

⁵ Informação retirada de: <<https://www.mma.gov.br/destaques/itemlist/category/87-manejo-florestal-sustentavel>>. Acesso em jul/2020.

vendido no mesmo local que é extraído, o produto precisa ser transportado até o mercado consumidor. Dependendo da distância entre o local de produção e o local de consumo, este produto poderá ter mais ou menos operadores envolvidos.

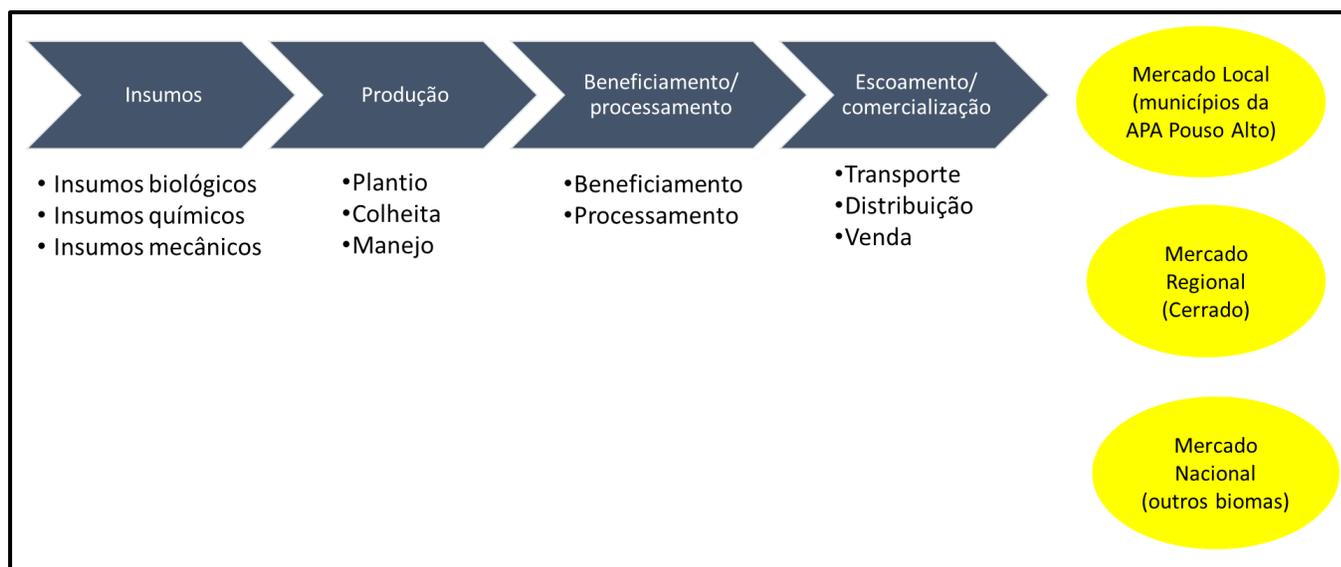


Figura 2 - Representação de uma cadeia de valor genérica do agroextrativismo, as principais atividades desenvolvidas em cada um dos elos e os mercados consumidores finais dos produtos produzidos ao longo desta cadeia.

3, 4 e 5) Definição dos operadores (nível micro), prestadores de serviços (nível meso) e agências de regulamentação da produção e do mercado (nível macro)

Na terceira, quarta e quinta etapas, as Instituições/Iniciativas foram classificadas segundo os três níveis de atuação na cadeia do agroextrativismo (micro, meso e macro) (Anexo II):

- **Nível micro:** Fazem parte deste nível de atuação as 45 iniciativas classificadas como “Associações, cooperativas, coletivos/movimentos/sindicatos/redes” e “Empresas privadas de comercialização”.
- **Nível Meso:** Fazem parte deste nível as 37 instituições inseridas nas categorias de “Instituições de pesquisa, desenvolvimento e inovação”, “Instituições de apoio e formação educacional”, “Organizações de suporte técnico e comercial”, e “Organizações de financiamento”.

- **Nível Macro:** Fazem parte deste nível as 7 instituições classificadas como “Órgãos governamentais”.

3.3. Atuação das Instituições na cadeia produtiva do agroextrativismo

Em seguida, foi identificada a atuação das classes de instituições envolvidas com o agroextrativismo - agrupados na etapa do mapeamento de atores – em cada um dos elos da cadeia propostos, considerando os diferentes níveis de atuação (micro, meso e macro). No entanto, é importante atentar que os elos da cadeia produtiva são elos de produção que se interconectam de forma fluida, de modo que não é tão evidente e claro identificar exatamente e exclusivamente o papel das instituições nesses diferentes elos. Assim, a alocação de cada uma das classes de instituições reflete apenas sua atuação predominante ao longo da cadeia, o que não exclui a participação dessas mesmas instituições em outros elos (Figura 3).

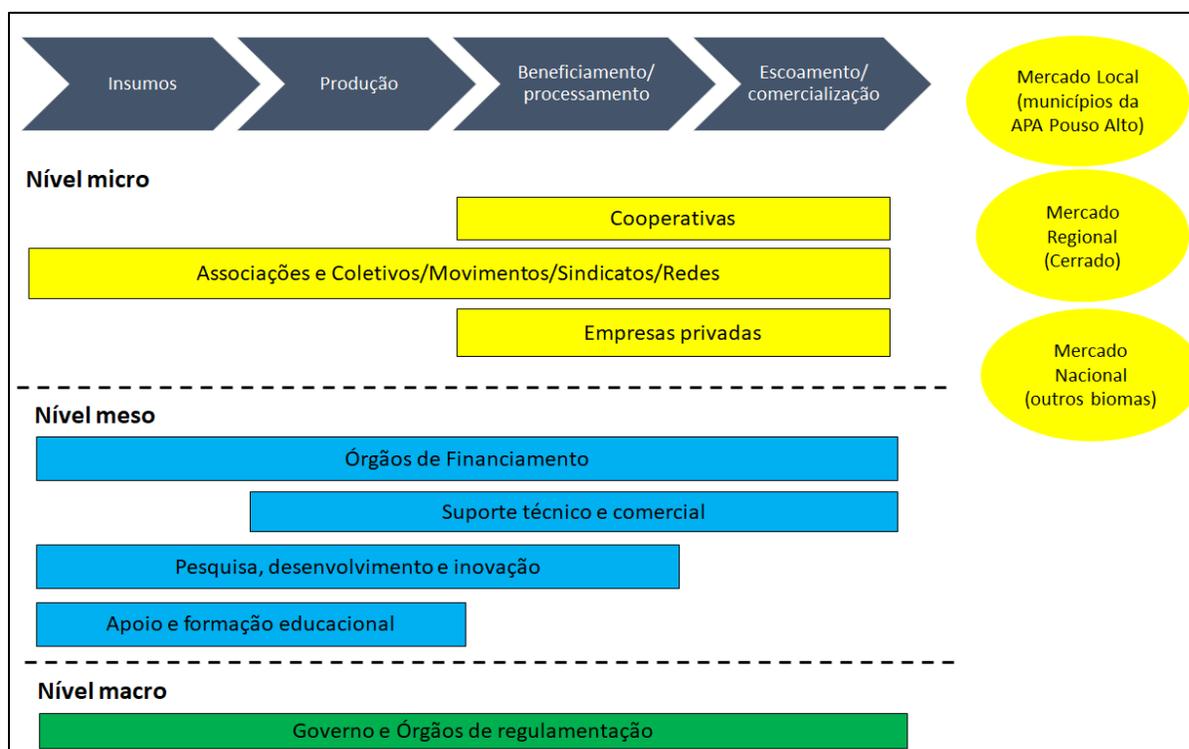


Figura 3 - Atuação das Instituições e iniciativas ao longo da cadeia do agroextrativismo.

4. Principais produtos extraídos/plantados e comercializados no contexto da APA de Pouso Alto e entorno

A região da Chapada dos Veadeiros apresenta uma produção diversa baseada em espécies do Cerrado, frutos da sociobiodiversidade. No território são produzidos baru (*Dipteryx alata*), pequi (*Caryocar brasiliense*), mangaba (*Hancornia speciosa*), jatobá (*Hymenaea* sp.), cagaita, buriti (*Mauritia flexuosa*), cajuzinho do Cerrado (*Anacardium humile*), gueroba, faveira, copaíba, açai juçara, araticum, bacupari, baunilha do cerrado, tingui, ananás, mutumba, macaúba (*Acrocomia aculeata*), indaiá/pitomba (*Attalea compta*), sucupira (*Bowdichia virgilioides*), pacari (*Lafoensia pacari*), pimenta-de-macaco (*Xylopia aromatica*), araçazinho (*Psidium* spp.), sementes e mudas de plantas nativas do cerrado, diversas plantas medicinais (ex: bate caixa, chapéu de couro, pata de vaca, macela, arnica), artesanatos com flores e fibras de espécies nativas, dentre outros⁶ (Saraiva, 2006; IBGE, 2006; De Lima e Nazareno, 2012; Martins, 2012; Garcia, 2017; Guéneau *et al.* 2020; Comunicação pessoal - Rede Pouso Alto de Agroecologia, 2020).

Os frutos e outros produtos provenientes das espécies extraídas são consumidos e comercializados *in natura*, torrados e processados, como óleos, geleias, licores, vinho, seiva, conservas, cosméticos e produtos de higiene (Saraiva, 2006; De Lima e Nazareno, 2012; Garcia, 2017; Guéneau *et al.* 2020). Também são empregados em diversos outros usos: i) medicinal, ii) de madeira para marcenaria, carpintaria, forros, mourões, construção de móveis e casas, etc; iii) de folhas para limpar e arear panelas; iv) de flores secas para enchimento de travesseiro e colchões (macela e paineira loira); v) de polpas de frutos para a fabricação de sabão (tingui, baru, pequi e buriti); vi) de frutos pra a fabricação de óleos aromáticos (embira-branca); vii) de cascas para o curtimento de couro (lixeira) e tintura de tecidos e fios (pacari); viii) de gomas para fazer bolas de borracha para as crianças (mangaba); xi) de folhas e palhas para a confecção de artesanatos (redes,

⁶ Saraiva (2006) mostra em seu estudo que moradores da Vila de São Jorge (Alto Paraíso de Goiás) conhecem as seguintes plantas nativas pelo seu nome popular: araticum, bico-de-papagaio, bolsa-de-pastor, cabelo-de-negro, capim reis, assa-peixe, canela-de-ema, coco-babão, carvoeiro, erva de passarinho, faveiro, Gonçalo-alves, ipê amarelo, lixeira, lixeirinha, macela, murici, pau-de-leite, pau-doce, pau-terra, amburana, apiá, assa-peixe, bananeira-do-cerrado, barbatimão, baru, buriti, cagaita, cervejinha-de-pobre, curriola, embira-branca, ipê-verde, jacarandá, jatobá-do-campo, laranjinha-do-cerrado, mamacadela, mangaba, pacari, pau-santo, pequi, quina-amargosa, velame-branco, vergatesa, vinhático, candombá, canela-de-ema, carobinha, copaíba, ipê-roxo, juá, jurubeba, lobeira, pau-terra-da-folha-pequena, sucupira-branca, sucupira-preta, aroeira, cajuzinho-do-cerrado, embaúba, flor-do-cerrado, gritadeira, tingui. Todavia, nem todas são extraídas.

chapéus e balaios, cobertura de casas e fabricação de vassouras - buriti); xi) de caules para a confecção de tochas (camdobá), pincéis e cercas (canela-de-ema); xii) de frutos, raízes e cascas para produção de “fortificantes” e tônicos (pequi, a quina-amargosa e a vergatesa); e xii) de hastes, inflorescências e frutos secos para o uso ornamental e artesanal (Saraiva, 2006; De Lima e Nazareno, 2012; Garcia, 2017; Guéneau *et al.* 2020).

Os municípios de Alto Paraíso de Goiás e Cavalcante são aqueles que apresentam uma produção mais expressiva com relação ao agroextrativismo (Saraiva, 2006; Garcia, 2017; Guéneau *et al.* 2020). O município de Alto Paraíso de Goiás possui, inclusive, uma indústria local chamada Barukas que produz castanha torrada de Baru e óleos vegetais prensados a frio, sem químicos nem conservantes e comercializam nacional e internacionalmente. Há ainda, uma variedade de trigo (trigo veadeiro), uma de café (café quintais), e uma de amendoim (amendoim bravo), que são considerados especiais da região da Chapada dos Veadeiros, e para as quais há um esforço de alguns atores na recuperação de suas variedades (apresentação webinar, 2020). É possível perceber, que na região da APA de Pouso Alto há uma produção bastante diversificada e com grande potencial para ser desenvolvida (Saraiva, 2006). Por outro lado, de acordo com Guéneau *et al.* (2020), a maior parte das cadeias produtivas associadas ao agroextrativismo na região, são informais e pouco organizadas. Grande parte da produção é utilizada pelos produtores para consumo próprio, de suas famílias e vizinhos, sendo o excedente vendido em circuitos curtos, localmente em lojas, mercados, restaurantes ou para compradores individuais, por meio de telefone ou WhatsApp. Alguns agroextrativistas processam os frutos em casa para agregar maior valor e os produtos são vendidos em embalagens simples, algumas vezes reutilizadas, em geral sem rotulagens e sem verificação de protocolos sanitários. Em Cavalcante e Alto Paraíso, alguns agroextrativistas estabeleceram relações diretas com restaurantes, hotéis e lojas especializadas dessas cidades para a venda dos produtos sem intermediários (ex: agroextrativistas contatam alguns restaurantes para entregar seus frutos de mangaba ou cajuí frescos diretamente) (Guéneau *et al.* 2020).

A seguir, serão apresentados alguns produtos provenientes do agroextrativismo na APA de Pouso Alto, selecionados como principais. Essa seleção foi validada por atores locais que tem ampla experiência e vivência de campo na região, consultados pela equipe do projeto⁷.

Apresentam-se a seguir os principais produtos extraídos na região da APA de Pouso Alto e informações relevantes sobre suas cadeias produtivas. Primeiro, estão os produtos que mostraram maior destaque na produção e entre atores locais e, também, maior número de informações disponíveis: baru, buriti, jatobá, mangaba e pequi. Depois, alguns outros produtos que também apresentaram relevância no contexto local, porém para os quais se encontrou poucas informações disponíveis, especialmente para a APA de Pouso Alto. Por fim, são apresentados os produtos de comunidades locais e tradicionais, como as comunidades quilombolas, indígenas e assentamentos, que possuem uma forma de produção agroextrativista diversificada, baseada na sua identidade cultural. Destacamos que as caracterizações de cada produto e suas cadeias, bem como a maior parte das informações apresentadas, são provenientes de levantamento realizado em fontes secundárias. Por isso, é provável que algumas informações estejam defasadas, já que os estudos foram publicados em diferentes anos. Posteriormente, a equipe do Projeto GEF AP, bem como possíveis parceiros, realizará visitas a campo com a finalidade de verificar essas informações e analisar o cenário atual, apontando demandas e entraves atuais.

4.1 Baru

O baru (*Dipteryx sp.*), também conhecido como cumbaru, é uma espécie vegetal arbórea da família Leguminosae (Fabaceae). Essa espécie se distribui por todo o Cerrado, com maior frequência nos Cerradões e Matas Secas (Ratter et al., 2000). O fruto do baru é explorado economicamente na sua região de ocorrência, principalmente por agricultores familiares, comunidades tradicionais e indígenas (Magalhães, 2014). A castanha extraída do fruto é vendida para empresas, cooperativas e associações e, por fim, beneficiada e comercializada principalmente

⁷ A Rede Pouso Alto Agroecologia foi consultada sobre esses produtos. Integrantes da Rede enviaram materiais e informações por WhatsApp, e-mails e contato telefônico. Além disso, foi realizada uma reunião entre a equipe e membros da Rede para tratar de questões específicas do relatório. A memória da reunião está no link: <https://drive.google.com/file/d/1mwUd4MA06k0LNkvAIlo8blh0s7xIBU3S/view?usp=sharing>

como castanhas torradas, mas também como óleo e farinha (Garcia, 2017). A castanha do baru é uma oleaginosa rica em óleo insaturado, proteína, cálcio, fibras alimentares, minerais (Rocha, 2016; Togashi e Sgarbieri, 1995) e possui propriedades revigorantes e potencialmente medicinais, pois o seu óleo é utilizado por comunidades locais e tradicionais como aromatizante e anti-reumático (Brandão et al., 1992; Sanchez, 2014). Além de consumida *in natura* ou torrada, é usada na culinária para a produção de doces (ex: pé-de-moleque, rapadura, paçoquinha, barra de cereais), geleias, óleo fino e farinha (Garcez et al., 2017). A castanha do baru também é altamente consumida pela fauna do Cerrado, que promove a dispersão das sementes e garante a manutenção das populações da árvore nativa (Sano et al., 2004).

Cadeia produtiva do baru

Os produtos oriundos do baru são variados e geralmente são comercializados em eventos, feiras, comércios e para o mercado institucional (ex. Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE). Magalhães (2014) mostra que no estado de Goiás e Distrito Federal a relação comercial entre os coletores/produtores e os compradores da castanha do baru (associações/cooperativas, empresas, atravessador, consumidor, Governo Federal) é fragmentada em razão da irregularidade no fornecimento do produto. Essa irregularidade acontece devido a alguns fatores, são eles: a) sazonalidade da frutificação; b) diferença nas quantidades de frutos produzidos pelas árvores; c) ausência de local apropriado para estocar o produto e; d) descapitalização e dificuldade de acesso a crédito, o que faz com que os atravessadores precisem adquirir os frutos em outros estados quando a oferta não é suficiente. Essa irregularidade pode, inclusive, fazer com que organizações compradoras diminuam seu interesse pela castanha. Outros fatores identificados pelo autor que contribuem para a fragmentação é o pouco conhecimento demonstrado pelo agricultor/coletor sobre o processamento do fruto, a dificuldade histórica organização social e a falta de experiência em lidar com o mercado. Essa inexperience com assuntos relativos ao mercado de produtos do baru pode ser explicada pela: baixa participação dos produtores no empreendimento, falta crônica de capital de giro para custeio e comercialização, e dificuldade de gestão do negócio para, inclusive, ser capaz de atender aos procedimentos administrativos exigidos pela legislação e reduzir a vulnerabilidade do seu negócio

frente ao mercado. A maior parte dos entrevistados por Magalhães (2014) afirmaram estar enfrentando dificuldades para viabilizar a sua participação na cadeia produtiva.

Apesar das dificuldades associadas à cadeia do baru, descritas no trabalho de Magalhães (2014), existem muitos exemplos de sucesso na produção e comercialização do baru. Por exemplo, Silva e colaboradores (2016) investigaram a produção do baru em um assentamento, realizada pela unidade de processamento que fica sob responsabilidade do grupo de mulheres “Amigas do Cerrado”. O grupo é integrado por 40 famílias, das quais 10 realizam atividades de extrativismo e aproveitamento do fruto. Na unidade, o fruto é beneficiado para a produção de alimentos. Os produtos provenientes da unidade são comercializados via Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e prefeituras, através de programas do Governo Federal, como o PAA e PNAE e também em feiras e eventos regionais, realizados por sindicatos, associações, organizações não governamentais e órgãos ligados aos governos Municipal, Estadual e Federal (Figura 4).

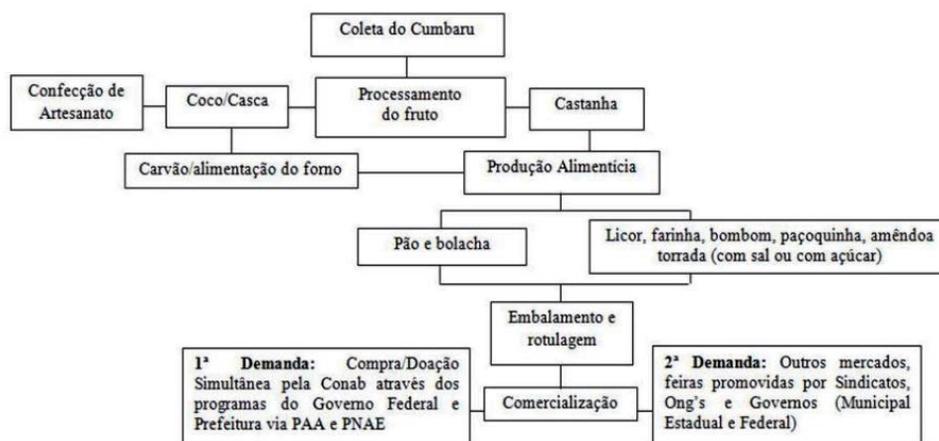


Figura 4 - Fluxograma da produção realizada pelas mulheres do grupo amigas do Cerrado. Fonte: Silva et al. (2016)

Disponibilidade de matéria-prima/ produção, coleta, processamento e armazenamento. A árvore de baru tem, em média, 12 metros de altura e cada árvore pode produzir de mil a três mil frutos (Sano et al., 2004). Cada fruto dá origem a uma única semente, que possui cor creme a branca e é envolta por uma casca fina marrom (Sano et al., 2004). Os frutos do baru são geralmente

coletados entre os meses de julho e outubro (Magalhães, 2014). Estima-se que, em média, sejam coletados 1.200 frutos por dia e que um plantio comercial de baru produza 850kg de castanhas e 19 toneladas de polpa por hectare (Ribeiro, 2000). A árvore do baru pode, inclusive, ser utilizada em Sistemas Agroflorestais (SAFs) (ex: em consórcio com bananeiras e café) e em sistemas silvipastoris, tanto visando a produção da castanha como a extração de sua madeira (da Costa et al., 2002).

De acordo com o estudo de Pimentel (2008), as tecnologias empregadas na quebra do baru são variadas. A foice adaptada para extração da castanha do baru, apesar de amplamente utilizada, é considerada pouco adequada, já que garante uma produtividade baixa (2kg por dia). O mercado ainda não apresenta ferramentas ou tecnologias eficientes para extração da castanha com ampla distribuição. Muitas vezes, as ferramentas encontradas são artesanais ou realizadas sob encomenda. Com relação às exigências sanitárias, estas não se apresentaram como um grande problema apontado pelos entrevistados.

Apesar das dificuldades encontradas no processamento do baru, há diversos grupos agroextrativistas que trabalham com o fruto. Por exemplo, no estudo de Silva e colaboradores (2016), um grupo de trabalhadoras do assentamento Facão/Furna São José, no município de Cáceres (MT), na faixa de fronteira Brasil/Bolívia realiza grande parte do processamento para produção de farinha de baru manualmente ou com ferramentas específicas, como o quebrador de frutos (é possível quebrar cerca de 2kg de fruto por dia, considerado uma produtividade baixa). Esse processamento para transformar a castanha do baru em farinha é realizado pelo grupo para agregar valor ao trabalho desenvolvido (Silva et al., 2016), inclusive através da sua inclusão na cadeia produtiva do turismo.

Na APA de Pouso Alto, na comunidade do Rio Bonito em Cavalcante (GO), uma família de agricultores produziu a sua própria máquina para mecanizar a quebra do baru (Figura 5, informações coletadas em campo). A Barukas, outro ator importante na região, se destacou como indústria produtora de baru na região porque também produziu uma máquina própria para a quebra do baru, mais elaborada que a dos agroextrativistas de Rio Bonito.



Figura 5 – Máquina desenvolvida pelo agroextrativista João para a mecanização da quebra do fruto do baru na comunidade do Rio Bonito em Cavalcante (GO). Imagem de Júlio Itacaramby.

Escoamento, transporte e comercialização. O baru é comercializado em diversas lojas de produtos naturais e em mercados municipais de Brasília e Goiânia (Garcia, 2017). Em Brasília, o mercado do baru é caracterizado pela dificuldade em identificar fornecedores e pela presença massiva de atravessadores. Já em Goiânia é mais fácil identificar fornecedores, que são principalmente pequenas empresas especializadas na comercialização da castanha do baru (ex: Belvedere, uma empresa intermediária de distribuição do baru) (Garcia, 2017). Os frutos são geralmente adquiridos com agroextrativistas da região que não estão organizados em cooperativas ou associações (Garcia, 2017). De acordo com o CONAB (2005 *apud* Silva et al., 2016), mais de 185 mil crianças e idosos tiveram acesso a produtos do baru que foram beneficiados por convênios na região Centro-Oeste do Brasil. O estudo de Magalhães (2014), que investigou 21 organizações (empresas/associações/cooperativas) que utilizam o baru como matéria prima para produtos que são enviados para o mercado de varejo ou empresas processadoras estabelecidas próximas aos municípios de Formosa e Pirenópolis, em Goiás, constatou que a principal forma de distribuição do produto é pela venda direta ao consumidor. Os entrevistados entendem que a castanha ainda é pouco conhecida pela população em geral e que não há grandes iniciativas para divulgação do produto. Na região da APA de Pouso Alto, produtores rurais também comercializam o produto diretamente ao consumidor, por meio de anúncios em redes sociais (Figura 6).



Figura 6 - Castanha torrada com casca vendida por produtor rural em Alto Paraíso de Goiás, GO. Imagem enviada pelo produtor em grupo de WhatsApp.

4.2 Buriti

O buriti (*Mauritia flexuosa*) é uma espécie de palmeira da família Arecaceae. Um indivíduo pode chegar a 40 metros de altura com diâmetro de 55cm (Sampaio, 2011). O buriti ocorre nos biomas Cerrado, Amazônia e Pantanal, em áreas de solo encharcado durante o ano todo, como margens de rios, lagoas, córregos e veredas. Da palmeira de buriti se aproveitam desde as folhas até a raiz (Sampaio, 2011; Saraiva, 2006). O buriti é utilizado para alimentação, produção de artesanatos e construção. Os frutos do buriti são ricos em vitaminas A (um dos frutos mais ricos nessa vitamina, no mundo), B, C, E, em fibras, óleos insaturados e ferro (Figura 7). Com eles se produzem sucos, doces e óleos. O óleo é utilizado na culinária, para fritar carnes e peixes, e na medicina tradicional dos povos do Cerrado, para ajudar na cicatrização de feridas e queimaduras, aliviar a dor de picadas de insetos, amenizar problemas respiratórios e até para picadas de cobra. A partir das folhas do buriti, suas partes (seda, olhos, talos, palha inteira) e das sementes é possível produzir cestos, bolsas, esteiras, vassouras, cordas, fios para costura, rendas com seda, móveis, brinquedos e outros artesanatos. Cada parte da folha tem uma utilidade diferente. Os caules são usados para a construção de cercas e paredes e as raízes são usadas em remédios caseiros. Além disso, o buriti pode ser utilizado como planta ornamental em jardins (Sampaio, 2011). O buriti também possui grande importância para a fauna nativa. Algumas aves utilizam caules de buritis

para fazerem ninhos e muitas espécies de aves e mamíferos se alimentam de seus frutos, como é o caso da anta e da queixada, seus principais consumidores (Sampaio, 2011). Na APA de Pouso Alto, o buriti é utilizado para todos os usos mencionados acima (Saraiva, 2006).



Figura 7 –Saco com Buritis coletados pela Associação Cerrado de Pé em um mutirão de restauração. Imagem de Júlio Itacarambi.

Cadeia produtiva do buriti

Disponibilidade de matéria-prima/ produção, coleta, processamento e armazenamento. A paisagem da APA de Pouso Alto é marcada por uma grande área de cerrado de altitude, caracterizado pela ocorrência de veredas, onde os buritis são altamente abundantes (Sampaio, 2011). No Cerrado, a floração do buriti ocorre entre novembro e abril, enquanto a frutificação ocorre entre setembro e fevereiro (Sampaio, 2011). O período total desde o surgimento do cacho até a queda dos frutos pode demorar mais de um ano. Para a produção de frutos é necessária a existência de buritis machos e fêmeas em uma mesma área, já que as flores fêmeas precisam ser fecundadas pelo pólen dos machos, e de polinizadores, principalmente abelhas, besouros e moscas (Sampaio, 2011). Apenas as fêmeas produzem cachos com frutos. A produção varia muito entre indivíduos e safras, sendo comum uma safra boa ser seguida de uma ou mais safras baixas (Sampaio, 2011). Cada fêmea de buriti produz em média 4 cachos de frutos, cada cacho produz entre 450 e 2.000 frutos ou o equivalente a 40kg de frutos, podendo uma fêmea produzir cerca de 160kg de fruto por safra. Em brejos no cerrado se encontram, em média, 200 buritis adultos por



hectare, sendo um pouco mais da metade de fêmeas, o que equivale a um potencial de produção de 18.240kg de frutos por hectare (Sampaio, 2011).

Os frutos são geralmente colhidos do chão, mas alguns coletores cortam os cachos com varas de bambu com serras afiadas ou subindo no buriti assim que os frutos amadurecem e começam a cair (Sampaio, 2011). Quando os frutos são recolhidos no chão, os coletores percorrem os brejos diariamente ou a cada dois dias. São coletados apenas o número de frutos capaz de ser processado em um mesmo dia (cerca de 50kg), já que o fruto apodrece muito rapidamente (Sampaio, 2011).

O buriti produz em média 3 folhas, ou olhos, por ano, podendo chegar a 5 folhas/ano (Sampaio, 2011). Cada olho rende cerca de 100g de seda. A coleta de olhos não mata o buriti, nem desacelera a produção de folhas novas, se forem retirados até 50% dos olhos produzidos no ano (Sampaio, 2011). Os frutos colhidos são transportados em sacos, baldes ou cestos a pé ou com animais até o local de beneficiamento, geralmente a casa do coletor (Sampaio, 2011). No local, os frutos ruins são descartados e os que permanecem são lavados e depois colocados de molho em água morna ou fria até que a casca se solte facilmente (entre 4 e 48 horas). Então, a casca é removida com faca ou colher e a massa é retirada com faca ou raspando em uma peneira de arame. Um saco de 50kg de buriti gera em torno de 10kg de massa, que pode ser consumida *in natura* ou usada para fazer sucos, sorvetes, cremes (Sampaio, 2011). A massa é armazenada na geladeira ou *freezer* ou é desidratada em formas de alumínio ao sol para ser conservada por mais de um ano. Depois de secas, as raspas são guardadas em sacos de linhagem e armazenadas em local limpo (Sampaio, 2011).

O óleo de buriti pode ser retirado do fruto de várias formas, sendo a mais comum aquela em que a massa do fruto é colocada em fervura junto com a casca e um pouco de água em um tacho no fogão a lenha (Sampaio, 2011). Neste processo são utilizados, inclusive, os frutos “passados”, que não servem mais para o consumo *in natura*. Após uma hora de fervura, o óleo que sai das frutas começa a se concentrar na parte de cima do tacho, formando uma nata alaranjada. Após cerca de quatro horas na fervura, a nata é retirada com espumadeira e colocada em uma panela menor para evaporar a água restante, o que leva poucos minutos. A cada 10kg de massa são produzidos de 1 a 2 litros de óleo (Sampaio, 2011). O óleo é armazenado em vidros escuros e bem fechados.

Escoamento, transporte e comercialização. Produtos oriundos do buriti são geralmente comercializados em feiras no Norte e Centro-Oeste do país (Sampaio, 2011). O buriti tem grande importância econômica e cultural para comunidades locais e tradicionais, sendo uma das principais fontes de renda em muitas regiões (Sampaio, 2011). Algumas famílias produzem e comercializam até 2.000 kg de massa de buriti em uma safra, o equivalente a R\$10.000,00. Os principais desafios associados à cadeia do buriti são o manejo do fogo e a organização de grupos agroextrativistas (Sampaio et al., 2010).

4.3 Jatobá

Jatobá é o nome popular de um gênero de plantas (*Hymenaea*) da família Fabaceae – Caesalpinioideae. As principais espécies produtivas desse gênero no Cerrado são *H. courbaril* e *H. martiana*, espécies comuns em matas de galeria, e *H. stigonocarpa*, conhecida como jatobá do cerrado, que é a espécie mais popular e ocorre principalmente em áreas típicas do bioma (Costa et al., 2015). As espécies de jatobá são árvores resistentes, decíduas, de menor porte, tortuosas e de casca grossa. Essas árvores conseguem se estabelecer em áreas com condições adversas, onde poucas espécies conseguem (Costa et al., 2015). Além disso, os jatobás que se estabelecem próximo a rios, protegem da erosão os mananciais, e por isso, são altamente recomendados para uso na recuperação de áreas degradadas (Costa et al., 2015). O jatobá do cerrado ocorre em diversos estados brasileiros do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, inclusive em Goiás e no Distrito Federal.

O jatobá possui grande importância para as comunidades locais e tradicionais associadas com o seu extrativismo e a sua cadeia produtiva (Costa et al., 2015). O jatobá e suas partes tem inúmeros usos, são utilizados como alimento, na medicina local e na produção de artesanatos (Costa et al., 2015). A polpa do fruto é consumida *in natura* e também processada em vitaminas, licor e farinha, utilizada na fabricação de bolos, pães e mingau. Também pode ser usada no controle de insetos. A seiva do jatobá pode ser usada como combustível (inclusive a casca tem alto poder de queima), verniz vegetal e impermeabilizante de canoas, já que se transforma em resina quando entra em contato com o ar. A madeira é utilizada para construção civil e naval. Na medicina local, a polpa do fruto é utilizada como laxante, a seiva é utilizada como infusão no tratamento de cistite

e na cachaça como tônico. A casca é usada como depurativo e contra a tosse, em forma de chá ou xarope. O fruto, a casca e as sementes são utilizadas na produção de artesanatos e biojóias. Apicultores utilizam a massa do jatobá para enriquecer o xarope de mel. Por fim, o fruto tem grande potencial de utilização nas indústrias de cosméticos, farmacêutica, de alimentos e de papel devido às suas propriedades espessantes, emulsificantes e estabilizadoras (Costa et al., 2015).

Cadeia produtiva do jatobá

Disponibilidade de matéria-prima/ produção, coleta, processamento e armazenamento. As árvores de jatobá podem chegar a 20 metros de altura e 50cm de diâmetro e a sua densidade natural é comumente de 3 a 6 indivíduos por hectare (Costa et al., 2015). O fruto é um legume achatado, de coloração verde quando imaturo e de coloração marrom quando maduro, contendo de 4 a 8 sementes. A floração do jatobá coincide com o período de chuvas da região, que para Goiás e Distrito Federal é de outubro a abril, e a frutificação se dá de abril a agosto (Costa et al., 2015). A quantidade de frutos produzida por árvore varia de acordo com o tamanho da árvore. Os principais polinizadores dessas espécies são os morcegos, enquanto os dispersores variam desde insetos a aves, principalmente psitacídeos, e mamíferos de grande-porte, como a anta e o veado (Costa et al., 2015).

A árvore requer cuidado no manejo, já que apresenta baixo potencial de regeneração da casca. Após sua retirada, o crescimento da árvore tende a ficar mais lento, pois a árvore é geralmente atacada por abelhas que se alimentam de sua resina (Costa et al., 2015). Portanto, o manejo adequado requer o uso de ferramentas apropriadas, como o trado, galão e mangueira própria. O uso de cascas que sobram em serrarias também é uma boa opção para diminuir a necessidade de retirada da casca da planta viva. Com relação à coleta dos frutos, é indicada a coleta no chão, já que a casca do fruto é resistente. A queda dos frutos indica a época correta da colheita (Costa et al., 2015).

Escoamento, transporte e comercialização. Produtos do jatobá podem ser encontrados em diversos locais, desde feiras até lojas *online* (Costa et al., 2015). No entanto, apesar do seu potencial

diverso, o jatobá não é conhecido nacionalmente. A sua produção não é bem organizada e o acesso aos mercados é ainda difícil. Por outro lado, a procura por pessoas que querem acessar a culinária regional, seja para restaurantes ou como turistas, tem aumentado. Alternativas de acesso ao mercado também têm impulsionado a cadeia produtiva do jatobá, como por exemplo o PNAE e o PAA, além dos mercados diferenciados de produtos naturais, orgânicos e provenientes da sociobiodiversidade (Costa et al., 2015). A política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) também pode ser uma opção, mas produtos do jatobá não estão incluídas nela.

Os principais desafios e soluções relacionados à cadeia produtiva do jatobá são: i) adequar as exigências nas linhas específicas de crédito, considerando a realidade das comunidades agroextrativistas ii) melhorar a especificidade dos programas federais, regionais e estaduais que contemplam produtos florestais não madeireiros, de forma que estes se adequem às peculiaridades de cada espécie/produto; iii) redução da escala de produção (quando não há continuidade na produção) e melhoria da infraestrutura para garantir um fluxo de beneficiamento contínuo de polpa e semente de jatobá; iv) necessidade de inclusão de produtos de jatobá, como a farinha, na PGPM - Bio; v) acesso à assistência técnica e extensão rural e aos instrumentos de comercialização; e vi) aumento da organização de trabalho em rede entre extrativistas, pesquisadores, instituições e empresas para o preenchimento das lacunas de pesquisas, processos, comercialização e legislação referente ao jatobá (Costa et al., 2015).

Na APA de Pouso Alto, a produção e comercialização local do jatobá e dos produtos elaborados a partir dele existe, porém ainda é tímida. Na loja localizada na comunidade do Engenho, no território quilombola Kalunga, é possível encontrar alguns produtos extraídos do jatobá, como a farinha, o óleo, licor, pão e em forma de chá ou xarope.

4.4 Mangaba

A Mangabeira (*Hancornia speciosa*) é uma árvore de porte médio da família Apocynaceae. Os indivíduos dessa espécie variam entre 2 e 10 metros de altura, embora existam registros de que um indivíduo possa chegar a 15 metros de altura (Pereira et al., 2006). Esta espécie ocorre principalmente no Cerrado e na Caatinga, mas também em alguns locais da Amazônia. A

mangabeira se desenvolve em locais de vegetação aberta, com solos ácidos e pobres em nutrientes, tolerando períodos rígidos de seca (Lima e Scariot, 2010).

A mangabeira é explorada para uso alimentar, medicinal e para a produção de borracha (Lima e Scariot, 2010). O fruto é bastante apreciado por populações locais, pois possui sabor característico, agradável e é muito nutritivo, possuindo mais vitamina C que a laranja, além de alta proteína e ferro (Pereira et al., 2006;). A polpa do fruto é processada e utilizada para a produção de sucos, doces, geleias, licor e, especialmente, picolés e sorvetes, já que possui alto teor de goma, ideal para esse uso. Para isso, pode ser utilizada *in natura* ou congelada (Lima e Scariot, 2010). Outras partes da mangabeira também são utilizadas. A madeira é utilizada para lenha; seu látex, conhecido como “leite de mangaba”, é utilizado na fabricação de uma borracha com alta resistência; e as folhas, raízes, o leite e a casca são utilizados na medicina popular (Pereira et al., 2006; Lima e Scariot, 2010). Com as folhas é feito um chá utilizado para a cólica menstrual; o decocto das raízes (sob a forma aquecida), junto com o quiabinho (*Manihot tripartita*), é utilizado para tratar luxações e hipertensão; a casca é utilizada para combater doenças de pele e como estimulante de funções hepáticas; e o leite é usado para combater a tuberculose e para o tratamento de úlceras (Pereira et al., 2006; Lima e Scariot, 2010).

Cadeia produtiva da mangaba

Disponibilidade de matéria-prima/ produção, coleta, processamento e armazenamento. A floração e a frutificação da mangabeira são bastante variadas entre locais e anos. Em geral, a espécie floresce entre agosto e novembro, mas é comum que ocorram florações antes desse período. A maior parte da frutificação acontece entre outubro e abril (Lima e Scariot, 2010). O tamanho da produção também apresenta grande variedade, podendo uma árvore produzir mais de 800 frutos em um ano, e sendo possível retirar cerca de 4,5 a 7,0 kg de polpa de fruta da produção de uma única árvore. A produção da mangaba é realizada principalmente a partir do extrativismo, pelos chamados catadores de mangaba, representando uma importante fonte de renda para milhares de famílias (Lima e Scariot, 2010). Segundo Lima e Scariot (2010), no Sergipe estima-se que a coleta da mangaba envolva 7.500 pessoas, sendo responsável por cerca de 60% da renda familiar anual.

No entanto, existem pomares onde a espécie é cultivada para fins comerciais, com perspectivas de crescimento do mercado (Pereira et al., 2006).

A coleta da mangaba é geralmente realizada em grupos familiares, nos quais alguns integrantes ficam encarregados de derrubar os frutos da árvore enquanto outros coletam o que cai no chão (Lima e Scariot, 2010). Para a coleta podem ser utilizadas apenas as mãos ou varas com ganchos, sendo a primeira técnica mais prejudicial para a planta, pois os coletores precisam subir nos galhos das árvores para alcançar os frutos, o que derruba flores e quebra galhos. Em algumas regiões, técnicas de manejo que facilitam o acesso ao fruto são realizadas antes da coleta, como, por exemplo, a retirada de espécies parasitas (ex: erva-de-passarinho) e galhos secos, e o coroamento, que consiste na limpeza do solo no entorno do caule. Após a coleta, os frutos são colocados em estruturas rígidas ou sacos de plástico e são transportados nas costas ou em carroças (Lima e Scariot, 2010). Na maioria das vezes, os frutos são imediatamente lavados para retirada do leite, depois são colocados para secar espaçados e, por fim, armazenados em caixas para a venda.

Na APA de Pouso Alto há algumas regiões com grande abundância de árvores de mangaba, uma delas é o território quilombola Kalunga, principalmente da comunidade de Vão de Almas (comunicação pessoal. Rede Pouso Alto Agroecologia).

Escoamento, transporte e comercialização. No Nordeste, a mangaba é altamente requisitada pela indústria de frutas nativas da região (Lima e Scariot, 2010). Em Sergipe, a comercialização do fruto é feita pelos catadores (ex: em barracas nas calçadas e nas rodovias) e por intermediários (ex: feirantes, mercado central). No norte de Minas, o quilo da mangaba em 2010 era comercializado a R\$0,40 para as cooperativas. Na feira, duas dúzias de mangaba custavam entre R\$ 0,50 a R\$ 1,00, e a polpa comercializada a R\$ 1,00, a cada 100g (Lima e Scariot, 2010). Para Goiás não foram encontradas informações com relação a comercialização da mangaba.

4.5 Pequi

O Pequizeiro (*Caryocar brasiliense Cambess.*) é uma árvore da família Caryocaraceae típica do Cerrado. Esta árvore tem considerável valor econômico, pois possui múltiplos usos. Sua madeira é utilizada para a construção, suas folhas na medicina local e na fabricação de cosméticos

e seus frutos para diversos fins alimentícios (Oliveira et al., 2017). O Pequi é consumido como fruta fresca e utilizado na culinária em pratos típicos (ex: galinhada com pequi), na fabricação de licores, geleias, cremes, óleos e xaropes medicinais (Garcez et al., 2017; Oliveira e Scariot, 2010). A sua amêndoa também é consumida in natura ou como farinha. As frutas são escolhidas de acordo com o propósito para o qual será utilizado, sendo avaliadas pela cor, sabor, quantidade de polpa e número de sementes (Pinto et al., 2016). Há outras espécies do mesmo gênero (ex: Piquiá – *C. villosum*; *C. coreaceum*) que são utilizadas de forma semelhante, porém possuem suas particularidades. Por exemplo, a casca de *C. coreaceum* é utilizada como forragem para animais. Estas espécies também se destacam pelo seu potencial medicinal (Pinto et al., 2016).

O Pequizeiro possui grande valor para a subsistência e manutenção de comunidades locais e tradicionais do Cerrado (Garcez et al., 2017; Oliveira e Scariot, 2010; Pinto et al., 2016). Pinto e colaboradores (2016) investigaram o conhecimento tradicional de uma comunidade quilombola de Minas Gerais sobre os diversos usos do Pequi, a fim de pensar o manejo dessa espécie. Este estudo constatou que a comunidade utiliza o pequi na alimentação familiar (97% - preparada com arroz e frango, cozido com sal, adicionado no leite com açúcar ou em formato de licor, castanha crua e torrada com açúcar, arroz doce, com queijo, no bolo e como pirulito), na produção de sabão (67%), na produção de óleo (37%), em tratamentos medicinais (17%) e para troca com outras famílias (3%). Os conhecimentos mencionados pela comunidade Quilombola foram diversos, desde parasitas do fruto e suas diferentes formas e locais de instalação, aos efeitos do fogo nessa espécie (Pinto et al., 2016).

Cadeia produtiva do pequi

Disponibilidade de matéria-prima/ produção, coleta, processamento e armazenamento. Da Rocha e colaboradores (2008) analisaram a dinâmica do extrativismo do pequi no Brasil e concluíram que a produção tem sido crescente desde 1975, mas apresenta oscilação no arranjo geográfico, tendo as principais regiões produtoras se modificado ao longo do tempo. Oliveira e colaboradores (2017) identificaram 12 microrregiões produtoras e fornecedoras de pequi no estado de Goiás para a Ceasa/GO, dentre elas a Chapada dos Veadeiros, que inclusive aumentou a sua participação em 2011. Segundo os pesquisadores, em 2011, 5,5 mil toneladas de



pequi foram comercializadas na Central de Abastecimento de Goiás (Ceasa/GO). Outras fontes de dado reforçam esse resultado. Em 2006, o censo agropecuário (IBGE, 2006) apontou 3 famílias produtoras de pequi no município de Cavalcante. De acordo com o SIDRA (IBGE, 2020), desde 2007 Nova Roma tem sido grande fornecedora de pequi. Entre 2007 e 2012, o município produziu entre 4 e 8 toneladas de amêndoa de pequi por ano, com o valor de produção variando entre 2 e 14 mil reais. A partir de 2014, Colinas do Sul também passou a aparecer na lista do SIDRA, produzindo entre 5 e 10 toneladas de fruto de pequi por ano até 2018. A partir de 2017, todos os municípios da APA de Pouso Alto aparecem como produtores de fruto de pequi com uma produção entre 7 e 28 toneladas por ano, com valor de produção entre 5 e 125 mil reais por ano, o que provavelmente indica um aumento da extração de pequi no norte do estado de Goiás, ao menos em alguns municípios.

Na pesquisa de Oliveira e colaboradores (2017), realizada com produtores rurais de pequi, a principal forma de coleta do fruto foi a coleta no chão (70%), seguida da coleta na árvore (30%). Em geral, os frutos foram coletados em áreas de pastagem (70%), mas também em áreas de cerrado nativo (20%) e em cerrado e pasto (10%). No estudo, as pessoas que realizam a coleta de pequi o fazem pela oportunidade de renda extra durante o período de coleta. Inclusive, grande parte dos entrevistados (40%) coletou pequi pela primeira vez no ano da entrevista, devido ao bom preço pago pela safra. O estudo de Pinto e colaboradores (2016) realizado em um município x mostra que, de acordo com entrevistados, o pequizeiro pode frutificar pela primeira vez entre 3 a 20 anos, quando atinge entre 2,5 a 5 metros. O período mais comum de florescência do pequi é de agosto a outubro, e o de frutificação de outubro a janeiro, mas estes podem variar de acordo com as condições abióticas (Oliveira e Scariot, 2010). Também ocorrem florações ocasionais, devido a variações na temperatura e das chuvas, geralmente entre junho e agosto.

Em municípios do estado de Goiás, o pequi se destaca como atividade de inclusão social, pois absorve mão de obra pouco qualificada e remunera acima da média em relação a atividades agrícolas (Oliveira et al., 2005). No entanto, apesar da sua importância socioeconômica, a produção de pequi está sendo reduzida frente ao estabelecimento de extensas áreas para a produção agropecuária (Oliveira et al., 2005; Oliveira et al., 2017). Segundo Pereira (2002), a maior parte das populações de pequi já foi consideravelmente afetada ou completamente extinta de algumas

regiões. As populações remanescentes são afetadas pela alta coleta de frutos realizada sem manejo adequado. Por outro lado, há propriedades rurais e áreas protegidas onde a coleta do pequi é proibida, o que garante a alimentação da fauna e a dispersão das sementes (Oliveira et al., 2017). As populações agroextrativistas, praticando o manejo adequado das árvores, poderão contribuir para a valorização e conservação das populações de pequi remanescentes na região.

Escoamento, transporte e comercialização. Pereira e colaboradores (2002) estimam que cerca de 50% da produção de pequi seja perdida após a colheita, transporte e no armazenamento. A comercialização do pequi se dá em diferentes espaços, desde feiras locais até os voltados para a exportação (Oliveira et al., 2017). No Ceasa/GO, entre 2008 e 2011, o valor pago ao extrativista pela caixa de 32 kg de frutos variou de R\$25,00 a R\$40,00 e movimentou mais de 4 milhões de reais somente em 2011. No estudo de Oliveira e colaboradores (2017), em 2010, alguns feirantes conseguiam o valor de até 200 reais por final de semana com a venda do pequi, sendo na época o litro do óleo vendido a R\$5,00. Segundo Afonso e Ângelo (2009), o óleo de pequi tem um valor de mercado alto comparado com a fruta em natura, doces e cremes. Em algumas localidades, as frutas extraídas são classificadas de acordo com o tamanho, sendo as frutas maiores mais caras e vendidas para os consumidores, enquanto as pequenas são destinadas para a produção de óleo (Sousa Júnior et al., 2013). Guéneau e colaboradores (2020) levantaram em 2016 os valores das conservas de polpa de pequi processadas domesticamente vendidas para intermediários: entre R\$3,00 a R\$8,00 por garrafa Pet de 2 litros. De acordo com os autores, a venda para intermediários oferece uma renda monetária significativa para as famílias agroextrativistas em um curto prazo de tempo, muitas vezes chegando em momentos de necessidade.

4.6 Outros produtos

4.6.1 Sementes

Uma das principais iniciativas de coletas de sementes nativas do Cerrado na região da APA de Pouso Alto é a associação “Cerrado de pé”⁸. Essa associação tem como objetivo principal

⁸ As informações sobre a associação Cerrado de pé foram retiradas do site oficial da associação (<https://www.cerradodepe.org.br/>) e da matéria: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo->



fornecer sementes para iniciativas de restauração da vegetação no Cerrado como uma alternativa econômica que ao mesmo tempo em que gera renda para as famílias da região valoriza o bioma. Cerca de 60 famílias de coletores de sementes que vivem no entorno do entorno do PNCV estão envolvidas na associação, provenientes das áreas: Assentamento Silvio Rodrigues, Vila de São Jorge, comunidades do Território Quilombola Kalunga e outras partes dos seis municípios que compõem a APA de Pouso Alto. A associação trabalha com mais de 150 espécies de gramíneas, arbustos e árvores do cerrado, como capim-andropogon-nativo, capim rabo-de-burro, cajuí, maria-preta, capim-amargoso, assa-peixe, fedegoso, labeira, aroeira, baru, caju, ipê, jatobá, mirindiba, tingui, buriti, dentre outros. Os valores do quilo da semente variam bastante, por exemplo, o do baru custa cerca de R\$ 8, já o do ipê até R\$ 150. De 2017 a 2020 mais de 12 toneladas de sementes foram vendidas pela Cerrado de pé, gerando mais de 400 mil reais e restaurando mais de 120 hectares de Cerrado. No momento, a associação está construindo uma casa de sementes para armazenar as sementes de forma correta.

Além das comunidades cadastradas no Cerrado de Pé, a comunidade do assentamento Terra Mãe também está envolvida com a coleta de sementes nativas. Esse envolvimento teve início com a criação de um banco de sementes de espécies nativas, entre os anos de 2015 e 2017 com apoio do Instituto População Sociedade e Natureza.

Com relação a coleta de sementes e mudas nativas, uma instituição importante que vem desenvolvendo pesquisas e projetos de extensão e fornecendo respaldo técnico para as atividades da Cerrado de Pé e outras famílias coletoras de sementes é a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa - de Brasília), a Universidade Federal de Brasília (UnB) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

rural/noticia/2019/09/08/projeto-incentiva-coleta-de-sementes-nativas-do-cerrado-e-garante-renda-para-quilombolas-de-goias.ghtml



4.6.2 Indaiá/babaçu/Pitomba

O indaiá ou babaçu é um gênero (*Attalea* sp.) de palmeiras da família Arecaceae (González-Pérez et al., 2012) que ocorre na transição entre os biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga (May et al., 1985). Na região da APA de Pouso Alto o nome comum das espécies nativas é indaiá. O seu fruto possui múltiplos usos (e.g., alimentação, combustível) e o óleo extraído da amêndoa do indaiá apresenta o maior potencial econômico (González-Pérez et al., 2012; Porro, 2019). As informações sobre a produção de indaiá na área da APA de Pouso Alto são escassas. Embora seja um dos principais produtos da extração vegetal no Brasil, o indaiá não aparece como produto comercializado no banco de dados da produção de extração vegetal (PEVS - IBGE, 2018) para a região, nem nos relatórios de produtos comercializados no Ceasa de Goiânia com proveniência da região. Existe apenas uma informação, do censo agropecuário (IBGE, 2006), de que existiam, em 2006, 4 famílias produzindo babaçu (nome comum utilizado no relatório) na região da Chapada dos Veadeiros, o que aponta a necessidade de levantar informações atuais sobre a produção do fruto na região.

O estudo de Martins (2012), realizado na comunidade do assentamento Rio Bonito, traz algumas informações específicas sobre a ecologia da espécie e sobre o seu manejo. Segundo os dados coletados, a palmeira do indaiá produz cocos o ano todo, com diferentes momentos de coleta. Os cocos podem ser colhidos diretamente do chão (os moradores dizem que é quando está bom pra o consumo) ou cortados em cacho. O manejo é feito por meio do corte/extração dos cachos de coco, diretamente da palmeira, e exige que o coco tenha um tamanho adequado e esteja ideal para o consumo. Para retirar o cacho dos cocos, os moradores usam o facão, fazendo um corte diretamente no pedúnculo que sustenta o cacho na palmeira. Para quebrar o coco, os moradores utilizam pedras, machado, foice, facão, martelo, marreta, ou madeira, sendo a pedra o instrumento mais recorrente e os cocos são armazenados em caixas, tambores e sacos. As folhas da palmeira são transformadas em palha e servem como cobertura, principalmente de cozinhas, chiqueiros e ranchos e cercados para os animais.

4.6.3 Baunilha do Cerrado

Guéneau e colaboradores (2020) fizeram um levantamento das espécies coletadas pelas comunidades do Quilombo Kalunga e registraram a baunilha do cerrado como uma dessas espécies. Segundo os autores a espécie não foi formalmente identificada (provavelmente da Família da espécie *Vanilla Pompona*) e é tradicionalmente consumida como chá pela comunidade e destinado a fins medicinais. Apenas recentemente os frutos de flores da baunilha polinizados naturalmente começaram a ser processados e comercializados pela comunidade. De acordo com os autores, a baunilha é preparada de maneira simples, sendo os frutos secos armazenados em embalagens plásticas, o que não garante sua conservação. De acordo com os autores, a comercialização da baunilha é bastante limitada, apesar do seu grande potencial. Ainda assim, foi registrada em 2018 a venda da baunilha do cerrado na loja de produtos Kalunga na cidade de Cavalcante por valores entre R\$30,00 e R\$50,00 o saco com duas favas. De acordo com os autores, o preço da baunilha pode chegar a R\$ 1.000/kg em Alto Paraíso. Estudos como o de Guéneau et al. (2020) e Amorim (2020) relatam o aumento no interesse pelo produto, especialmente para uso em restaurantes famosos, o que inclusive estimulou a criação de um projeto idealizado pelo instituto ATÁ para formalização do comércio da baunilha. No entanto, o projeto não foi bem sucedido e gerou grande conflito entre a comunidade tradicional e o instituto (Amorim 2020). A baunilha encontrada na comunidade Vão de Almas foi considerada pelo projeto como “o ouro escondido em território quilombola”.

4.6.4 Flores e capim

Flores e capins são comumente utilizados na decoração de interiores e para a produção de artesanatos por diversas comunidades locais e tradicionais (Giulietti et al., 1996; Monteiro et al., 2012; Moreira, 2010). Um grupo de flores que se destaca nessa prática são as sempre-vivas. As sempre-vivas são espécies dos grupos Eriocaulaceae, Xyridaceae e Poaceae nativas do Cerrado. Indivíduos dessas espécies são geralmente coletados, secos e podem ou não ser tingidos (Figura 8). O extrativismo dessas plantas possui grande importância social e econômica para diversas populações brasileiras, pois gera emprego e renda para muitas famílias.

O Capim dourado, nome comum da espécie *Syngonanthus nitens* de sempre-vivas, por exemplo, é bastante comum no Brasil Central (Schmidt et al., 2008). Partes dessa planta são utilizadas para a confecção de arranjos florais nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia e Tocantins, inclusive na região da Chapada dos Veadeiros. Schmidt e colaboradores (2008) realizaram um estudo sobre a importância econômica dessa espécie na região do Jalapão (TO) e verificaram que as comunidades locais coletam o capim dourado dentro e fora das UCs da região. Os artesãos utilizam os escapos (caules que sustentam flores na extremidade) do capim dourado costurados com “seda” de buriti, que é a fibra da folha de *Mauritia flexuosa* (Arecaceae), no artesanato há mais de 80 anos. Essa atividade passou a ser ainda mais relevante para a economia da comunidade a partir dos anos 2000, o que provocou o aumento significativo no número de artesãos e, portanto, na pressão de coleta sobre as espécies utilizadas (Schmidt, 2005).

Na APA de Pouso Alto existiu a Associação dos Pequenos Extrativistas de Flores do Cerrado da Chapada dos Veadeiros (ASFLO), que está desativada há alguns anos.

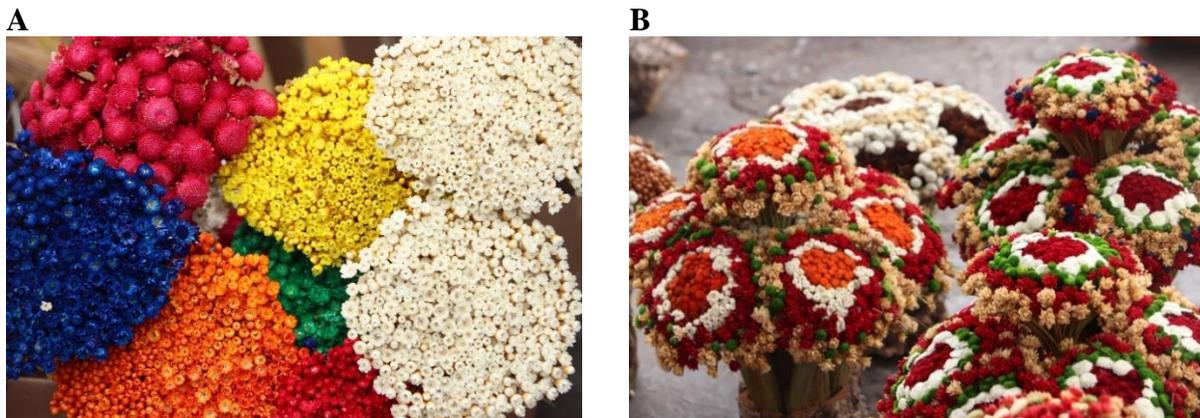


Figura 8 – A. Flores de sempre-vivas tingidas. B. Arranjos de flores sempre-vivas. Imagens de Camila Islas.

4.6.5 Plantas medicinais

O estudo de Souza e Felfili (2006) apontou que 103 espécies são usadas para fins medicinais pela população de Alto Paraíso de Goiás. Destas, 69% eram nativas (36% arbóreas) 31% eram exóticas. Sete espécies se destacaram por terem sido citadas por todos os entrevistados: i) carrapicho (*Acanthospermum australe* (Loefl.) Kuntze), ii) mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), iii) chapéu de couro (*Echinodorus macrophyllus* (Kunth) Micheli), iv) arnica (*Lychnophora ericoides* Mart.), v) jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), vi) tingui (*Magonia pubescens* A. St.-Hil.) e

vii) barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville). Destas, apenas *C. ambrosioides* não é nativa do Brasil.

4.7 Comunidades extrativistas e seus múltiplos produtos

Na seção anterior, foram listados alguns dos principais produtos alvo do agroextrativismo na APA de Pouso Alto. No entanto, sabe-se que existem muitos outros produtos que não foram contemplados neste relatório, ou por não existirem informações disponíveis sobre a sua produção na área de estudo, ou porque a produção ainda não é localmente expressiva. Neste sentido, buscando ampliar o entendimento sobre a atividade do agroextrativismo na APA também foram compiladas informações relacionadas a algumas comunidades tradicionais que, historicamente, desenvolvem atividades agroextrativistas.

As comunidades locais e tradicionais da APA de Pouso Alto produzem diversos alimentos associados à sociobiodiversidade da Chapada dos Veadeiros (Saraiva, 2006; Garcez et al., 2017). Trabalhos como o de Garcez e colaboradores (2017) apresentam essa diversidade. Comunidades Kalunga, assentados e produtores rurais familiares são os principais envolvidos nessa produção. Todavia, nem sempre essas informações estão discriminadas por comunidade e localidade. Araticum, babaçu, baru, buriti, cagaita, cajuzinho-do-cerrado, jatobá, jenipapo, pequi e mangaba são alguns dos produtos produzidos por todas essas comunidades (Garcez et al., 2017). A seguir, apresentamos algumas informações levantadas sobre essas diferentes comunidades.

4.7.1 Comunidades Quilombolas no Território Kalunga

Como descrito na seção 1.3, a APA de Pouso Alto abrange uma parte do território das cerca de 20 comunidades quilombolas Kalunga. Os principais núcleos de moradores são as comunidades do Engenho, de Ribeirão dos Bois, Contenda, Vão de Almas e Vão do Moleque (Chianca, 2010)

Disponibilidade de matéria-prima, produção e coleta/ Processamento e armazenamento. Os Kalungas produzem grande parte dos alimentos que consomem, como pequi, mangaba, cagaita, baru, buriti, jatobá, coco indaiá, cajuzinho-do-cerrado; cagaita e guariroba, e possuem uma

economia baseada principalmente na troca (Cunha 2018; Oliveira, 2018; Castro 2019; Dias 2019;). Os principais produtos comercializados pelas comunidades Kalungas são óleos diversos, de mamona, indaiá, gergelim, coco e pequi, farinha de mandioca e de jatobá, polvilho, fubá, barú e sabão de tingui, timbó, pequi e mutamba⁹ (Figura 9A e B e 10). Esses produtos são utilizados na fabricação de doces (ex: de mangaba), bolos (ex: fubá de arroz) envoltos em folha de bananeira (Cunha 2018; Oliveira, 2018; Castro 2019; Dias 2019). Também são comercializados artesanatos, como cachimbo, colar, cinto, pulseira, artifício, peneira, quibano, tapiti, chapéu, bolsa, peças de argila (moringa, botija, prato, pote, casinha, panela e jarro), crochê (lenços, faixas, tocas e bolsas), tapetes (algodão e retalho), bruaca e cangaia (Figura 9C). Na dieta Kalunga os óleos tem o papel de substituir os tradicionais óleos vegetais de soja e milho ou as gorduras de origem animal (Sousa, 2017; Tiburcio e Valente, 2007). Esses produtos são comercializados nas ruas, oferecidos diretamente nas residências ou em empreendimentos locais (Sousa, 2017; Tiburcio e Valente, 2007).



Figura 9 - Produções Kalunga. A. Sabão tingui. B. Farinha de jatobá. C. Tapetes artesanais. Fonte: Borges et al., (2014).

⁹ Os óleos são acondicionados em embalagens de vidro; os sabões são recortados e embalados com filme plástico; a farinha, o polvilho e o fubá são acondicionados em embalagem de plástico; e o barú é vendido em pequenas embalagens plásticas.



Figura 10 - Produtos da comunidade Kalunga do Engenho II, durante oficina de Turismo de Base Comunitária (TBC). Imagem: Júlio Itacaramby.

Alguns estudos abordam comunidades específicas dentro do território Kalunga. Souza (2017), por exemplo, identificou no seu trabalho, que a comunidade Kalunga do Prata, complementa a sua alimentação com o consumo de frutos diversos do cerrado, como pequi, mangaba, cagaita, baru, buriti e guariroba. A maioria das espécies cultivadas são: arroz (variedades cana roxa, agulhinha, preto, taquari), feijão (variedades carioca, amarelinho, roxinho, de corda), cana-de-açúcar (variedades cento e vinte, roxona), milho (variedades hibrinha, três e quatro meses - todos amarelos), banana (variedades maçã, nanica, angola), mandioca (variedades matafome, manteiga, castelo), batata doce, inhame, abóbora e melancia (De Lima e Nazareno, 2012; Sousa, 2017). Também são plantadas diversas hortaliças e verduras. Borges e colaboradores (2014) observaram o predomínio de árvores frutíferas do Cerrado no território Kalunga, como a Cagaita, Pequi, Buriti, Murici, Muçambé, Baquari, Ipê, Pimenta de Macaco e Jatobá.

Na comunidade de Vão de Almas também há um grupo de mulheres agroextrativistas que produzem óleos vegetais de indaiá, pequi, gergelim, mamona, macaúba, pindoba e tucum, baseados nas tradições Kalunga de mais de 200 anos (ISPN, 2018a). Esse grupo foi contemplado por um projeto do ISPN que trabalhou para a melhoria nas condições da produção desses óleos, através do oferecimento de assessoria, kits de utensílios para extração, capacitações em boas práticas de beneficiamento de amêndoas, sementes e em extração de óleos a frio, e da construção de uma

unidade de extração de óleos. As melhorias proporcionaram maior rendimento produtivo e melhora nas condições de higiene. Sessenta litros de óleo de coco indaiá, 30 litros de óleo de pequi, 20kg de sabão de tingui e 6kg de mesocarpo dos produtos foram comercializados em 2016 em Alto Paraíso de Goiás, viabilizados pela Cooperativa Central do Cerrado. Essa venda gerou renda média mensal de R\$ 75 por mulher/ família (ISPN, 2018a).

Comercialização e mercado de consumo. O estudo de Tibueiro e Valente (2007) mostrou que os produtos originários do território Kalunga e comercializados em mercado local (Kalunga Mercado Justo - KMJ) eram vendidos com o nome do produtor e da comunidade, composição e prazo de validade, e marca do mercado (KMJ), o que são informações importantes e promovem o valor do produto. No entanto, esses produtos não eram certificados quanto à origem e forma de produção. O fornecimento dos produtos para a loja se dava de forma informal, sem contrato ou nota e o preço era estabelecido pelo estabelecimento.

Os principais consumidores dos produtos Kalunga nesse estabelecimento eram turistas, que adquiriam os produtos principalmente durante o final de semana (Tiburcio e Valente, 2007), o que justifica a importância do fortalecimento das atividades do agroextrativismo na APA de Pouso Alto de forma associada ao turismo. Todavia, segundo Tiburcio e Valente (2007), a motivação dos turistas para a compra parecia estar mais relacionada à busca por uma “lembrancinha”, do que à vontade de apoiar o agroextrativismo sustentável de forma constante. O estudo mostrou, ainda, alguns desafios enfrentados pelas comunidades Kalunga: alta vulnerabilidade social, já que muitos comunitários viviam abaixo da linha da pobreza e alguns abaixo da linha de indigência¹⁰; não atendimento dos critérios mínimos para classificação do empreendimento como experiência de comércio justo, ético ou solidário; carência de informações sobre a produção das comunidades Kalungas; escassez de equipamentos e maquinários para extração e beneficiamento da produção; e dificuldade de obtenção da matéria prima, que é sazonal e distante de suas casas. Apesar desses problemas, o mercado KMJ foi considerado como uma alternativa para a comercialização dos produtos das comunidades Kalungas, por garantir um incremento significativo na renda familiar; e

¹⁰ No momento do estudo a renda média per capita das famílias parceiras do empreendimento era de R\$ 48,56 e a das famílias não parceiras de R\$ 91,02.



a cadeia produtiva da farinha de mandioca, arroz, óleos do agroextrativismo e sabões artesanais, produzidos unicamente por mulheres da comunidade, foi considerada com alto potencial de expansão. Por fim, este estudo deixa evidente a necessidade da criação de alternativas viáveis para a geração de renda e subsistência dessas comunidades; de construção de uma nova forma de comercialização dos produtos Kalunga, particularmente com o apoio de políticas públicas; e do investimento em apetrechos, ferramentas, equipamentos e utensílios (ex. bacias, baldes, luvas, pás, enxada, facões, tachos de cobre e outros) que auxiliem na organização da produção e garantam a segurança e higiene no processo produtivo.

4.7.2 Ava-canoeiro

Como descrito na seção 1.4, a APA de Pouso Alto abrange uma parte do território da comunidade indígena Ava-canoeiro. Embora haja informações disponíveis sobre a comunidade e seus aspectos culturais, estudos sobre os conhecimentos etnozoológicos e etnobotânicos dessa comunidade são escassos. Da Silva registrou, em 2010, uma ampla variação botânica no território desta comunidade: árvores frutíferas, plantas medicinais e árvores madeireiras. As principais espécies registradas foram: lixeira, pau-terra, pequi, pau-de-santo, barbatimão, quimera branca, murici, mangaba, puçá, tucum, xixá, jatobá, pinhão, buriti, graviola, jatobá, tamboril, tarumã, aroeira, angico, buriti, alfava, cagaita, orelha de moça, açaí (cajuzinho, cupuaçu, araticum), caju, jenipapo, jatobá, guapeva, araçá, ingá (da Silva, 2010).

4.7.3 Assentamentos rurais

Como descrito na seção 1.4, a APA de Pouso Alto engloba o território de vários assentamentos rurais. Apesar de muitos destes assentamentos produzirem principalmente produtos agrícolas, como é o caso do assentamento Silvio Rodrigues que faz plantio de arroz, feijão, milho e mandioca, além de pequenas criações de bois, suínos e aves, atividades relacionadas ao agroextrativismo também são realizadas (Nars, 2017). Por exemplo, no assentamento Silvio Rodrigues são fabricados artesanalmente vassouras, arranjos de flores de plantas nativas e produtos de tricô e crochê, além de terem cooperativa para o beneficiamento de frutos, a Cooper Frutos Paraíso (Nars, 2017; Coimbra, 2018). No assentamento Terra Mãe há registros de um grupo de



mulheres que estava em 2016 se organizando para processar frutos do Cerrado e levar para comercializar na cidade (Laranjeira et al. 2018). No assentamento Rio Bonito, os assentados da Associação dos Produtores Rurais do Projeto de Assentamento Rio Bonito comercializam gado, leite, queijo e requeijão. Também, realizam atividades agrícolas (banana, mamão, goiaba, jabuticaba, manga, abacate, milho, mandioca, amendoim, cana, arroz, feijão), extraem óleo de indaiá à quente, polpa de buriti e fazem farinha em casa, açúcar, melaço, doce de leite, doce de manga verde, paçoca de gergelim e rapadura, artesanato (uso do algodão, palha de milho), sabão de tingui (Figura 11), dentre outros produtos (comunicação pessoal – nutricionista Cláudia Isabel, 2020).



Figura 11 – A. Gergelim colhido pelos assentados em Rio Bonito. B. Fruto do tingui extraído pelos assentados em Rio Bonito. C. “Dicoada”, cinzas do fogão a lenha com água coada, utilizada na saponificação do sabão de tingui. D. Sementes de tingui cozidas com a diocada. Imagens: Cláudia Isabel Lulkin.

O estudo de Martins (2012) encontrou na comunidade do assentamento Rio Bonito as seguintes espécies: pequi; cajuzinho do cerrado, mangaba, jatobá, araçazinho, baru, buriti, sucupira, pacari, pimenta-de-macaco, palmeira indaiá, e outras. O estudo também encontrou 16 espécies de palmeiras, pertencentes a nove gêneros, reconhecidas pela comunidade, para a qual as palmeiras mais importantes são o Buriti (*Mauritia flexuosa*), o Indaiá (*Attalea compta*) e a macaúba (*Acrocomia aculeata*). De acordo com o autor, na paisagem local se sobressai a palmeira indaiá, que aparece em abundância, sendo mais comum em “terras de cultura” ou nos “pés das serras”.

5. Análise das cadeias produtivas associadas às espécies do Cerrado

A partir dos dados levantados na seção anterior e da definição de uma lista de critérios econômicos, ambientais, sociais e culturais e políticos-institucionais (apresentada na seção 2.3.2) foi realizada uma análise e classificação qualitativa sobre a contribuição das principais cadeias de valores do agroextrativismo na região da APA de Pouso Alto¹¹, com relação aos critérios estabelecidos (Quadro 2). As classes utilizadas foram: alta, média-alta, média, média-baixa, baixa ou não há informação disponível para análise. Para esclarecer como foi aplicada essa classificação apresentamos o exemplo do Pequi que, dentre os critérios econômicos, apresenta: alta importância na economia local e regional, média importância com relação à perspectiva de demanda de mercado e potencial de crescimento, média vantagem comparativa da cadeia (nível de competitividade em comparação com produtores concorrentes) e sobre o critério de oportunidade de emprego não há informações disponíveis para análise.

Vale ressaltar que a disponibilidade e a qualidade dos dados variaram de acordo com as espécies e com os critérios analisados. Para algumas cadeias não foram encontradas informações sobre critérios sociais e culturais, por exemplo. Para outras, os dados sociais e culturais encontrados foram altamente genéricos, o que pode não representar uma realidade em nível local. Já algumas espécies têm um maior conjunto de informações para o contexto da APA de Pouso Alto.

¹¹ São estas a do baru, buriti, jatobá, mangaba e pequi. Estes produtos foram selecionados para análise pois, mostraram maior destaque na produção e entre atores locais. Além disso, dentre as informações levantadas na pesquisa da literatura, estes foram os produtos extraídos na região da APA para os quais foi possível levantar mais informações relevantes sobre suas cadeias produtivas.

Quadro 2 - Análise da cadeia de valores de cinco espécies associadas a produtos agroextrativistas na APA de Pouso Alto: pequi, baru, mangaba, jatobá e buriti .

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
	Econômicos					
CE1	Importância na economia local/regional atual <i>O Produto tem importância na economia local/regional? Já é extraído no local?</i>	<p>Alta</p> <p>O pequi possui importância nacional na produção extrativista. O último censo agropecuário (2006) apontou que três famílias/ empreendimentos extraíram pequi em Cavalcante. Já o banco de dados do Sidra mostra que entre 2007 e 2018 os municípios da APA de Pouso Alto produziram de 4 a 28 toneladas do fruto/ ou amêndoa por ano. Diversas comunidades locais e tradicionais estão envolvidas nessa produção. Em mercados na cidade de Brasília e Goiânia, a castanha o pequi é encontrado em diversos estabelecimentos</p>	<p>Alta</p> <p>Há evidências de que a castanha do Baru é produzida e comercializada na região da APA por produtores rurais, assentados e comunidades Kalunga. Existe uma indústria local que comercializa o baru e fabrica o seu óleo, alcançando a exportação. No entanto, não há maiores informações sobre as dimensões da produção na região. O banco de dados do Sidra indica que, nos anos de 2017 e 2018, foram produzidas algumas toneladas de “outras oleaginosas”, porém não se sabe se estas incluem o Baru. Em mercados na cidade de Brasília e Goiânia, a castanha do baru é encontrada em diversos estabelecimentos.</p>	<p>Alta</p> <p>Há evidências de que a mangaba é produzida na região da APA de Pouso Alto, principalmente por comunidades Kalunga e em assentamentos. Não foram encontrados dados específicos sobre a sua produção, porém atores locais reconhecem a importância da fruta para a região.</p>	<p>Alta</p> <p>Há evidências de que o jatobá, em especial sua farinha, é produzido na região da APA de Pouso Alto, especialmente pelas comunidades Kalunga e em assentamentos. Não foram encontrados dados específicos sobre a sua produção, porém atores locais reconhecem a importância do fruto para a região</p>	<p>Alta</p> <p>Há evidências de que o buriti é produzido na região da APA de Pouso Alto, principalmente pelas comunidades Kalunga e em assentamentos. Não foram encontrados dados específicos sobre a sua produção, porém atores locais reconhecem a importância da espécie para a região.</p>
CE2	Perspectivas de demanda do mercado e potencial de crescimento	<p>Média</p> <p>O Pequi é um produto altamente demandado em vários estados brasileiros. O fruto e seus derivados são o principal produto do Cerrado</p>	<p>Alta</p> <p>A cadeia da castanha do Baru sofreu grande expansão. O produto está presente em estabelecimentos em grandes metrópoles que comercializam</p>	<p>Média</p> <p>Especialmente no nível regional, mas também no nacional, a mangaba é reconhecida como uma fruta adequada para a produção de</p>	<p>Média</p> <p>Muitos produtos podem ser produzidos a partir do jatobá. Por isso, a espécie possui grande potencial de uso (ex: farinha, borracha, madeira).</p>	<p>Média-baixa</p> <p>Apesar de o buriti gerar diversos produtos (fruta, óleo, artesanato), estes não se destacam em nível regional ou nacional. O artesanato</p>

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
	<i>Há perspectivas de demanda do produto no mercado e potencial de crescimento da cadeia?</i> (local, regional ou nacional)	em mercados em Brasília. De forma geral, a produção na APA de Pouso Alto aumentou com o passar dos anos. No entanto, o valor registrado pago pela tonelada é bastante variável entre município e anos.	outros tipos de castanha (ex: Brasília, Goiânia, Rio de Janeiro, São Paulo) e sua demanda tem aumentado. O quilo do baru varia entre cerca de 50 reais quando vendido pelo produtor até mais de 100 reais quando vendido em comércios especializados.	sorvetes (alta quantidade de goma), além de ter potencial medicinal e para produção de borracha. A fruta é encontrada em mercados no DF e Goiânia e é bastante demandada no nordeste brasileiro. O quilo do fruto é comercializado por valores baixos (R\$0,40 em 2010) e a polpa é mais valorizada (R\$ 1,00, a cada 100g).	Todavia, a espécie ainda não possui reconhecimento no nível nacional de seu potencial e a sua cadeia produtiva ainda precisa ser melhor estruturada nos diferentes níveis.	realizado com a “seda” da folha é regionalmente apreciado, mas de forma geral os produtos não possuem grande demanda específica. O fruto possui potencial para demanda devido ao seu alto teor de vitamina C.
CE3	Oportunidade para a criação de empregos <i>Há oportunidade para criação de emprego em um cenário de expansão da cadeia?</i>	Informação específica não encontrada Como o pequi já possui grande demanda nos diferentes níveis (local, regional, nacional), estima-se que em um cenário de estruturação da cadeia haverá oportunidade para a criação de emprego nos diversos elos da cadeia, especialmente em nível local, junto à produção beneficiamento, transporte, mas também na comercialização.	Informação específica não encontrada Como o baru já possui grande demanda nos diferentes níveis (local, regional, nacional), estima-se que em um cenário de estruturação da cadeia haverá oportunidade para a criação de emprego nos diversos elos da cadeia, especialmente em nível local, junto à produção beneficiamento, transporte, mas também na comercialização. Como o baru possui alto valor agregado, estima-se, também, aumento da renda das famílias envolvidas.	Informação específica não encontrada Em um cenário de estruturação da cadeia dos produtos da mangaba no nível local, estima-se que uma ampliação no setor em nível local gere mais empregos, a partir da necessidade de trabalhadores em todos os elos da cadeia. Esse aumento pode ser ainda maior em um caso de demanda pelo setor alimentício de sorvetes.	Informação específica não encontrada Em um cenário de estruturação da cadeia dos produtos do jatobá no nível local, estima-se que uma ampliação no setor em nível local gere mais empregos pela necessidade de trabalhadores em todos os elos da cadeia. O beneficiamento do jatobá, especificamente, pode requerer maior mão-de-obra.	Informação específica não encontrada Em um cenário de estruturação da cadeia dos produtos do jatobá no nível local, estima-se uma demanda maior de mão-de-obra e, portanto, a geração de empregos no nível local em todos os elos da cadeia. Esse aumento pode ser ainda maior em um caso de demanda pelo setor nutricional.

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
CE4	<p>Vantagem comparativa da cadeia (nível de competitividade em comparação com produtores concorrentes) <i>O produto oferece vantagem competitiva em relação às outras cadeias, considerando valor agregado e custo de produção?</i></p>	<p>Média</p> <p>O pequi é um produto diferenciado em suas características. Não há produtos que se assemelhem ao seu sabor. Em mercados em Brasília, o Pequi é o produto mais associado ao Cerrado. Portanto, produtos como a sua fruta em natura e óleo possuem demanda específica e são mais valorizados atualmente pela sua associação com a sociobiodiversidade regional. No entanto, de forma geral, a sua amêndoa não se apresenta grande diferencial de outras encontradas em frutos do Cerrado.</p>	<p>Média/</p> <p>A castanha do baru é um produto natural do Cerrado associado regionalmente à sociobiodiversidade, o que lhe confere status similar ao das outras castanhas brasileiras. Por outro lado, apesar de possuir propriedades e sabor específico, a castanha do baru tem sido comercializada junto a outras castanhas e o público em geral ainda não o diferencia. Portanto, apesar do potencial, o produto ainda não é nacionalmente reconhecido pelo seu local de origem e associação com o agroextrativismo</p>	<p>Baixa-média</p> <p>A mangaba é capaz de gerar diversos produtos com potencial econômico. No entanto, estes ainda não possuem grande inserção no mercado nacional. Em uma perspectiva regional, a fruta possui grande demanda na região nordeste e possui a especificidade de ser adequada para a produção de sorvetes e outros produtos que necessitem de sua propriedade emulsificante.</p>	<p>Média</p> <p>O jatobá se destaca pelos múltiplos produtos com potencial econômico que é capaz de gerar, incluindo sua resina que tem alta aplicabilidade. A durabilidade do fruto é uma vantagem dessa espécie. Aparentemente não há produtos que se destacam como competidores diretos.</p>	<p>Baixa-média</p> <p>O buriti possui algumas vantagens em relação outras cadeias semelhantes. O buriti também gera diversos produtos. O seu fruto é apreciado e a produção do óleo é bastante simples. O seu alto teor de vitamina C também é uma vantagem do produto. O artesanato realizado com a seda da folha se destaca, porém compete com o artesanato de capim dourado.</p>
Crítérios ambientais						
CA1	<p>Impacto negativo da cadeia de valor no meio ambiente <i>Há algum impacto negativo da cadeia no ambiente?</i> (Práticas de manejo, maquinário, resíduos)</p>	<p>Médio-baixo</p> <p>Se realizado de forma adequada, o manejo do pequi (coleta de frutos) não tem prejuízos para o indivíduo e sua população, no entanto a popularização da coleta do fruto faz com que a coleta seja realizada de forma indiscriminada, prejudicando muitas populações remanescentes e a fauna. Já a</p>	<p>Médio-baixo</p> <p>O manejo do Baru (coleta da castanha), em geral, não gera prejuízos para os indivíduos e suas populações se realizado de forma adequada, atentando-se para a necessidade de haver sementes para dispersão da espécie e alimentação da fauna. Já a demanda por madeira pode gerar uma</p>	<p>Médio-baixo</p> <p>Se realizada de forma adequada, a coleta da mangaba não causa grandes prejuízos a planta. É preciso atentar para a coleta do seu látex, que pode prejudicar a planta devido a for invasiva com que é retirado. Como a fruta serve de alimento para a fauna, uma coleta excessiva de frutos pode gerar problemas na manutenção das populações da</p>	<p>Médio-alta</p> <p>Se realizada de forma adequada, a coleta de frutos do jatobá não causa grandes prejuízos à planta, atentando-se para a necessidade de haver sementes para dispersão da espécie e alimentação da fauna. O manejo para retirada da seiva pode ser prejudicial aos indivíduos de jatobá se realizado de forma inapropriada. A demanda por</p>	<p>Médio-alta</p> <p>Se realizada de forma adequada, a coleta de buriti não causa grandes prejuízos a planta. O manejo realizado para retirada dos olhos do buriti pode ser prejudicial se realizado em grande quantidade. A coleta excessiva de frutos também pode prejudicar a manutenção da espécie. Apesar de não se ter encontrado dados específicos</p>

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
		<p>demanda por madeira pode gerar uma pressão demasiada sobre as populações. Apesar de não se ter encontrado dados específicos sobre o manejo da espécie na APA de Pouso Alto, sabe-se que as comunidades locais e tradicionais da região produzem pequi e espera-se que estas comunidades possuam conhecimento associado que possa contribuir para pensar o manejo da espécie.</p>	<p>pressão demasiada sobre as populações. Apesar de não terem sido encontradas informações sobre os impactos negativos desta cadeia na região da APA Pouso Alto, sabe-se que as comunidades locais e tradicionais da região estão envolvidos com o seu manejo. Portanto espera-se que estas comunidades possuam conhecimento associado que possa contribuir para pensar o manejo da espécie.</p>	<p>espécie no longo-prazo. Já a demanda por madeira pode gerar uma pressão demasiada sobre as populações. Apesar de não se ter encontrado dados específicos sobre o manejo da espécie na APA de Pouso Alto, sabe-se que as comunidades locais e tradicionais da região produzem mangaba e espera-se que estas possuam conhecimento associado que possa contribuir para pensar o manejo da espécie.</p>	<p>madeira também pode prejudicar a manutenção da espécie. Apesar de não se ter encontrado dados específicos sobre o manejo da espécie na APA de Pouso Alto, sabe-se que as comunidades locais e tradicionais da região produzem jatobá e espera-se que estas possuam conhecimento associado que possa contribuir para pensar o manejo da espécie.</p>	<p>sobre o manejo da espécie na APA de Pouso Alto, sabe-se que as comunidades locais e tradicionais da região produzem buriti e espera-se que estas possuam conhecimento associado que possa contribuir para pensar o manejo da espécie.</p>
CA2	<p>Resiliência ambiental da cadeia <i>A cadeia possui resiliência ambiental?</i> (baixa vulnerabilidade ao meio ambiente degradado e às mudanças climáticas)</p>	<p>Médio-alta</p> <p>O pequi ocorre em praticamente todo o Cerrado, o que indica que é uma árvore de fácil adaptação. Por ser uma árvore nativa do cerrado, o pequi é capaz de suportar as condições rígidas do bioma. O fruto não depende de polinização, mas a presença do seu principal polinizador, o morcego, garante maior produção de frutos e caroços.</p>	<p>Médio-alta</p> <p>O barueiro ocorre em matas, cerrados e cerradões, portanto, apresenta uma adaptabilidade razoável a diferentes ecossistemas. Solos de baixa fertilidade, ácidos e com alto teor de alumínio não limitam o estabelecimento da espécie. O barueiro demora em média 6 anos para frutificar, o que pode comprometer sua reprodução.</p>	<p>Médio-alta</p> <p>A mangabeira apresenta alta resistência a mudanças no regime de chuvas e a solos degradados, pois ocorre naturalmente em solos ácidos e pobres em nutrientes e tolera bem a seca.</p>	<p>Médio-alta</p> <p>O jatobá é uma árvore resistente à seca, que se desenvolve em solos pobres em nutrientes, o que a torna resistente a ambientes degradados e a mudanças no período de chuvas decorrente de mudanças climáticas</p>	<p>Médio-alta</p> <p>O buriti ocorre em áreas úmidas, o que pode ser afetado no caso de mudanças no regime de chuva e secas prolongadas, diminuindo a sua resistência às mudanças ambientais. O fruto depende de polinização de insetos nativos, o que pode ser afetado em áreas degradadas</p>

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
CA3	Contribuição para a conservação ambiental <i>A cadeia contribui para a conservação da biodiversidade e mitigação das mudanças climáticas?</i>	<p>Alta</p> <p>A espécie é nativa do cerrado e a alta demanda pelos seus frutos contribui para a conservação da espécie, pois evita o seu corte. Em casos de sobre colheita é possível que haja efeitos negativos para a manutenção da espécie no longo-prazo e para seus dispersores. A conservação da espécie, bem como a possibilidade de aumento da plantação de pequizeiros, tem o potencial de mitigar as mudanças climáticas através do sequestro de carbono da atmosfera.</p>	<p>Alta</p> <p>A cadeia garante um alto valor agregado à castanha do baru, o que faz com que haja um maior interesse em manter as árvores de Baru do que em utilizá-las para madeira. Além de garantir a perpetuação da espécie, a sua conservação ajuda a manter a integridade dos ecossistemas e a mitigar as mudanças climáticas, por meio de sequestro de carbono da atmosfera. Em casos de sobre colheita é possível que haja efeitos negativos para a manutenção da espécie no longo-prazo e para seus dispersores.</p>	<p>Alta</p> <p>A espécie é nativa do Cerrado e a alta demanda pelos seus frutos contribui para a sua conservação, pois evita o seu corte. Em um cenário de alta demanda de frutos e de borracha, faz-se necessário o plantio da espécie, a fim de garantir que parte das frutas sejam dispersadas pela fauna. A proteção e o plantio de novas árvores contribuem para a mitigação das mudanças climáticas</p>	<p>Alta</p> <p>A espécie é nativa do cerrado e a alta demanda pelos seus frutos contribui para a conservação da espécie, pois evita o seu corte. Em um cenário de alta demanda, faz-se necessário o plantio da espécie e manejo adequado, a fim de garantir que parte dos frutos sejam dispersados pela fauna e de que os indivíduos não morram devido a coleta de seiva. A proteção de árvores e o plantio de novas árvores contribui para a mitigação das mudanças climáticas</p>	<p>Alta</p> <p>A espécie é nativa do cerrado e a alta demanda pelos seus frutos e seda contribui para a conservação da espécie, pois evita o seu corte, atentando-se para a retirada de muitas folhas. Em um cenário de alta demanda, faz-se necessário o plantio da espécie e manejo adequado, a fim de garantir que parte dos frutos sejam dispersados pela fauna. A proteção de árvores e o plantio de novas árvores contribui para a mitigação das mudanças climáticas</p>
Crítérios sociais e culturais						
CS1	Perspectivas de inclusão de grupos desfavorecidos <i>Existe a perspectiva de inclusão de grupos desfavorecidos? (comunidades tradicionais, mulheres, jovens, deficientes, etc)</i>	<p>Alta/média</p> <p>Há evidências de que as comunidades locais e tradicionais, das quais se destacam os Kalunga, os assentamentos, os indígenas Ava-canoeiro e produtores familiares, da APA de Pouso Alto produzem pequi, baru, mangaba, jatobá e buriti e seus produtos associados. No entanto, não se tem dados sobre a dimensão dessa produção, havendo necessidade de coletar essas informações diretamente com essas comunidades.</p>				
CS2	Condições de trabalho	<p>Baixa-média</p>				

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
	<i>As condições de trabalho ao longo da cadeia são justas e seguras?</i>	Há pouquíssimas informações sobre as condições de trabalho relacionadas a esta cadeia na APA de Pouso Alto, porém existe um estudo que mostra que um estabelecimento no município de Cavalcante, que revendia os produtos produzidos pelas comunidades Kalunga, possuía uma relação de trabalho precária com as comunidades e as remunerava de forma injusta, o que aponta para um possível padrão de conduta.				
CS3	Impactos negativos da cadeia de valor nas comunidades <i>Há impactos negativos da cadeia nas comunidades envolvidas?</i>	Informação não encontrada				
CS4	Oportunidade para o aumento da segurança alimentar e promoção da diversidade sociocultural nas comunidades <i>A cadeia tem o potencial de contribuir para o aumento da segurança alimentar e da diversidade sociocultural das comunidades envolvidas?</i>	<p style="text-align: center;">Alta</p> <p>O pequi é associado à diversidade sociocultural das comunidades do Cerrado. Portanto, uma ampliação de indivíduos plantados, bem como um aumento da valorização de seus produtos, tem potencial de contribuir diretamente para a promoção da sociobiodiversidade. Como as comunidades locais e tradicionais da área produzem pequi, uma expansão da sua cadeia, que vise fomentar o envolvimento dessas comunidades, possui grande potencial para aumentar a sua segurança alimentar.</p>	<p style="text-align: center;">Alta</p> <p>O Baru é associado à diversidade sociocultural das comunidades do Cerrado. Portanto, uma ampliação de indivíduos plantados, bem como um aumento da valorização de seus produtos, tem potencial de contribuir diretamente para a promoção da sociobiodiversidade. Como as comunidades quilombolas e produtores rurais produzem o Baru, uma expansão da sua cadeia, que vise fomentar o envolvimento dessas comunidades, possui grande potencial para aumentar a sua segurança alimentar.</p>	<p style="text-align: center;">Alta</p> <p>A mangaba é associada à diversidade sociocultural das comunidades do Cerrado, portanto uma ampliação de indivíduos plantados, bem como um aumento da valorização de seus produtos, contribui diretamente para a promoção da sociobiodiversidade. Há esforços em nível regional e nacional para valorizar essa riqueza do Cerrado. Como as comunidades quilombolas e produtores rurais produzem o managaba, uma expansão da sua cadeia, que busque fomentar o envolvimento dessas comunidades, possui grande potencial para aumentar a sua segurança alimentar.</p>	<p style="text-align: center;">Alta</p> <p>O jatobá é associado à diversidade sociocultural das comunidades do Cerrado, portanto uma ampliação de indivíduos plantados, bem como um aumento da valorização de seus produtos, contribui diretamente para a promoção da sociobiodiversidade. Como as comunidades quilombolas e produtores rurais produzem jatobá, uma expansão da sua cadeia, que busque fomentar o envolvimento dessas comunidades, possui grande potencial para aumentar a sua segurança alimentar.</p>	<p style="text-align: center;">Alta</p> <p>O buriti é associado à diversidade sociocultural das comunidades do Cerrado, portanto uma ampliação de indivíduos plantados, bem como um aumento da valorização de seus produtos, contribui diretamente para a promoção da sociobiodiversidade. Como as comunidades quilombolas e produtores rurais produzem buriti, uma expansão da sua cadeia, que busque fomentar o envolvimento dessas comunidades, possui grande potencial para aumentar a sua segurança alimentar.</p>

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
Crítérios Político-institucionais e pragmáticos						
CPI1	<p>Políticas de incentivo à produção e de regulamentos do setor estão em vigor e são eficazes <i>Há regulamentações do setor em vigor que limitam/ dificultam o desenvolvimento da cadeia e/ou políticas de acesso à benefícios para produção e comercialização? (Pnae, PAA, PGPM)</i></p>	O pequi já está inserido na PGPM-Bio e é abrangido pelo PAA e PNAE	O baru já está inserido na PGPM-Bio e é abrangido pelo PAA e PNAE. No município de Alto Paraíso de Goiás foi inserido no PNAE (castanha de Baru)	A mangaba já está inserida na PGPM-Bio e é abrangida pelo PAA e PNAE.	O jatobá é beneficiado pelas políticas do PNAE, PAA, e pode vir a ser incluído na PGPM - Bio. No município de Alto Paraíso de Goiás já foi inserido no PNAE (farinha de Jatobá)	O buriti já está inserido na PGPM-Bio e é abrangido pelo PAA e PNAE
CPI3	<p>Prontidão dos atores/ governo/ organizações de apoio para colaboração (intervenções, investimento financeiro, apoio institucional, gestão) <i>Há atores da cadeia dispostos a colaborar? (técnica e financeiramente)</i></p>	Alta Há diversos atores interessados em nível local, regional e nacional interessado na cadeia do baru (ex: ISPN, Central do Cerrado, COP, rede pouso alto).	Alta Há diversos atores interessados em nível local, regional e nacional interessado na cadeia do baru (ex: ISPN, Central do Cerrado, COP, rede pouso alto).	Alta Há diversos atores interessados na cadeia da mangaba em nível local e regional (ex: ISPN, Central do Cerrado, COP, rede pouso alto).	Alta Há diversos atores interessados na cadeia do jatobá em nível local e regional (ex: ISPN, Central do Cerrado, COP, rede pouso alto).	Alta Há diversos atores interessados na cadeia do buriti em nível local e regional (ex: ISPN, Central do Cerrado, COP, rede pouso alto).

Código	Crítérios	Pequi	Baru	Mangaba	Jatobá	Buriti
CPI4	<p>Viabilidade da intervenção/ necessidade de capacitação</p> <p><i>A intervenção na cadeia é viável, considerando o interesse, mão de obra e a capacidade técnica disponível?</i></p>	<p>Média</p> <p>Apesar de não haver informações específicas sobre a necessidade de intervenção para viabilizar esta cadeia na APA de Pouso Alto, de forma geral o pequi e seus produtos necessitam de pouco beneficiamento. Além disso, já existe uma produção considerável do fruto na região, o que poderia facilitar a expansão da produção.</p>	<p>Alta</p> <p>Apesar de não haver informações específicas sobre a necessidade de intervenção para viabilizar esta cadeia na APA de Pouso Alto, em nível local, já existe produção e uma indústria de pequeno porte beneficiando o produto. Em nível regional já existem elos bem estabelecidos. O produto já é escoado para grandes metrópoles, muitas vezes por empresas especializadas, há diversas instituições envolvidas com o produto e já existe um mercado consumidor</p>	<p>Média-baixa</p> <p>De forma geral, a cadeia produtiva da mangaba não é bem estruturada e apresenta deficiências. Não foram encontradas informações sobre a produção de mangaba na região da APA Pouso Alto, não sendo possível avaliar a viabilidade da intervenção. Portanto, se faz necessário levantar informações a respeito.</p>	<p>Média-baixa</p> <p>De forma geral, a cadeia produtiva do jatobá não é bem estruturada e apresenta deficiências. Não foram encontradas informações sobre a produção de jatobá na região da APA Pouso Alto, não sendo possível avaliar a viabilidade da intervenção. Portanto, se faz necessário levantar informações a respeito.</p>	<p>Média-baixa</p> <p>De forma geral, a cadeia produtiva do buriti não é estruturada em nível regional e principalmente nacional. Não foram encontradas informações sobre a produção de buriti na região da APA Pouso Alto, não sendo possível avaliar a viabilidade da intervenção. Portanto, se faz necessário levantar informações a respeito.</p>

5.1. Desafios e oportunidades relacionados às cadeias produtivas do agroextrativismo

De modo geral, os produtos agroextrativistas apresentam muitos desafios em comum, que infligem sobre toda a sua cadeia, desde a produção até a comercialização. O Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) produziu um extenso documento sobre os entraves regulatórios para a produção agroextrativista no Brasil como um todo, apontando tanto os desafios quanto as soluções para os temas ligados à: inclusão produtiva, organização, créditos e financiamento, tributos fiscais, legislação ambiental, questões fundiárias e outros (ISPN, 2002). A partir da análise deste relatório e dos documentos identificados por meio da revisão sistemática e busca livre na literatura, foram listados os desafios e soluções que se aplicam à realidade do agroextrativismo no Cerrado, particularmente na região da APA de Pouso Alto.

Como a maior parte da produção é realizada por comunidades tradicionais e/ou produtores familiares, estes desafios estão frequentemente atrelados à baixa escala de produção; dificuldade de organização social; escassez de capital para investimento na produção e beneficiamento; incerteza regulatória da atividade agroextrativista; más condições de infraestrutura para escoamento da produção; ausência de mercados bem estabelecidos; e pouco conhecimento sobre as espécies e os produtos derivados delas, sua disponibilidade e formas de beneficiamento. Dentre as soluções identificadas estão: o investimento na agroindustrialização da produção com adequação às legislações (ambiental, fiscal e sanitária) para alcance de diversos mercados consumidores; o incentivo à organização social dos estabelecimentos e empreendimentos de agroextrativismo; auxílio no acesso e fortalecimento de diferentes esquemas de microcrédito adequados ao pequeno produtor e comunidades tradicionais; adoção de diferentes estratégias para a agregação de valor aos produtos e melhoria do escoamento da produção; criação e fortalecimento de políticas que deem respaldo aos produtos agroextrativista e comunidades tradicionais e familiares para garantia de maior segurança jurídica e social desses povos; e aumento da parceria entre os diferentes setores envolvidos com o agroextrativismo para aumento das pesquisas e diagnósticos sobre aspectos ligados à cadeia agroextrativista na região da APA de Pouso Alto.

As soluções identificadas demandam diferentes níveis de intervenção, que variam desde uma escala de intervenção mais operacional (micro), passando por uma intervenção mais de



estruturação e de fortalecimento de processos (meso) até uma intervenção no nível de regulamentação política (macro). A classificação das soluções de acordo com esses diferentes níveis é uma forma de auxiliar na definição dos próximos passos e delimitação das formas e níveis intervenção que estão dentro do alcance do Projeto GEF Áreas Privadas.

As soluções identificadas na tabela estão alinhadas com o Plano nacional de promoção das cadeias de produtos da sociobiodiversidade (Brasil, 2009). Destaca-se que a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) garante um preço mínimo para 17 produtos extrativistas que ajudam na conservação dos biomas brasileiros, dentre os quais se destacam alguns produtos mencionados neste relatório: açaí, andiroba, babaçu, baru, borracha extrativa, buriti, cacau extrativo, castanha do Brasil, carnaúba, juçara, macaúba, mangaba, murumuru, pequi, piaçava, pinhão e umbu.

Além dos desafios e dificuldades e das soluções apresentadas na tabela 2, também foram identificadas as ações que podem ser executadas no âmbito do projeto GEF Áreas Privadas, a fim de contribuir com cada uma das soluções listadas. Vale ressaltar, que essas ações ainda precisam ser refinadas e validadas, após a coleta e análise de dados em campo e após a seleção da forma de intervenção do projeto (ou no fortalecimento da cadeia de um produto ou no fortalecimento de um elo da cadeia para diversos produtos). O resultado do refinamento e direcionamento dessas ações (com foco na cadeia produtiva ou elo da cadeia), será apresentado no Programa de Fortalecimento do Agroextrativismo (Resultado Esperado 3 da Cadeia de Resultados da Sub-Estratégia 1.2.1.3).

Quadro 3 - Lista de desafios e dificuldades, possíveis soluções e o nível de intervenção demandado pelas soluções: micro – intervenção operacional; meso – intervenção estruturante; macro – intervenção nas políticas de regulamentação e ações que podem ser executadas pelo projeto GEF Áreas Privadas para contribuir com as possíveis solução apresentadas.

Desafios e dificuldades	Possíveis soluções	Nível da solução	Ações que podem ser executadas pelo projeto GEF Áreas Privadas para contribuir com as soluções apresentadas
Adequação da produção agroextrativista para acessar diferentes mercados: locais, regionais, nacionais e de exportação	Diversificação do público consumidor e adaptação dos volumes comercializados para porções mais adequadas ao público (ex. porções menores para comercialização local/regional e maiores para comercialização nacional/internacional)	Meso	Análises de mercado dos produtos, a fim de identificar o perfil do consumidor
	Agroindustrialização dos produtos e subprodutos de espécies nativas para agregar valor a eles, tendo como princípio incentivar os diversos usos da mesma planta e suas partes e possibilitar um aproveitamento integral das espécies	Micro	Capacitação de produtores/coletores (ex. oficinas e cursos de curta duração) para o manejo sustentável da sociobiodiversidade e beneficiamento da produção
Obtenção da matéria prima, transporte e beneficiamento da produção	Aquisição de ferramentas, equipamentos e utensílios, que auxiliem na extração e beneficiamento dos produtos, além de garantir a segurança e higiene no processo produtivo	Micro	Está fora do escopo do projeto
Ferramentas ou tecnologias eficientes para a produção agroextrativista voltada para ampla distribuição			
Conhecimento e divulgação dos produtos da sociobiodiversidade para a população geral	Investimento em eventos e meios de comunicação para divulgação dos produtos oriundos da sociobiodiversidade e seus benefícios	Micro	Elaboração de material de comunicação e apoio a eventos de divulgação dos produtos
Organização coletiva, como em cooperativas e em micro empreendimentos agroextrativistas, para garantir maior sustentabilidade financeira	Maior organização e articulação dos grupos e indivíduos por meio de conjuntos de cooperativas (ex. Central do Cerrado) e de associações	Meso	Articulação entre instituições e iniciativas envolvidas e capacitação em iniciativas de organização social coletivas (ex. associativismo, cooperativismo)
Adequação das exigências nas linhas específicas de crédito, considerando a realidade das comunidades agroextrativistas	Instituir e fortalecer esquemas de microcrédito solidário baseados no capital social de comunidades, associações e cooperativas agroextrativistas	Meso	Mapear e analisar os instrumentos e mecanismos de incentivos existentes e potenciais associados a cadeia de extrativismo sustentável para a APA de Pouso Alto e Identificar oportunidade para desenvolvimento de mecanismo de incentivo para a produção extrativista na APA
Interesse na certificação de produtos extrativistas do Cerrado	Divulgação dos benefícios da certificação dos produtos para garantia de um maior valor social e financeiro agregado	Meso	Elaborar material e realizar palestras de divulgação

Desafios e dificuldades	Possíveis soluções	Nível da solução	Ações que podem ser executadas pelo projeto GEF Áreas Privadas para contribuir com as soluções apresentadas
Logística e acesso físico aos territórios para escoamento da produção	Fornecimento de transporte adequado para escoamento da produção e organização dos coletivos para a elaboração de solicitações de manutenção de estrada rural e envio às prefeituras	Meso	Está fora do escopo do projeto
Agregação de valor dos produtos e serviços e valorização deles, no mercado (ex. comercialização pouco justa e ética realizada no território Kalunga)	Assistência técnica para beneficiamento/processamento dos produtos	Meso	Capacitação de produtores/coletores (ex. oficinas e cursos de curta duração) para beneficiamento/processamento dos produtos
	Parceria com chefes de cozinha e restaurantes reconhecidos na região, ex. <i>Slow Food</i>	Meso	Articulação entre produtores e estabelecimentos comerciais
	Adoção de estratégias de exposição do valor socioambiental dos produtos (ex. etiquetas, panfletos, selos e certificações e marketing virtual)	Meso	Capacitação de associações e cooperativas para certificação dos produtos agroextrativistas para o alcance de maiores mercados e escoamento da produção
	Diversificação dos serviços comercializados	Meso	Capacitação para a oferta de novos serviços (ex. turismo rural, turismo de experiências)
Conhecimento e registros sobre aspectos relevantes à consolidação da cadeia agroextrativista, como: localização da matéria prima para extração, quantidade produzida e comercializada, entre outros	Fomentar pesquisas e inovações sobre produtos, empreendimentos comunitários e sistemas produtivos sustentáveis do Cerrado	Meso	Levantamentos de informações relacionadas à produção, manejo e beneficiamento de produtos da sociobiodiversidade
Adequação às normas exigidas pela legislação (ex. fiscais, ambientais, sanitárias) para garantir a comercialização	Assistência técnica para produção e beneficiamento dos produtos de acordo com as exigências legais	Meso	Capacitação de produtores/coletores (ex. oficinas e cursos de curta duração) para atender as exigências legais
Articulação de trabalho em rede entre extrativistas, pesquisadores, instituições e empresas	Estreitamento da parceria entre diversos setores envolvidos com a cadeia do agroextrativismo	Meso	Articulação entre instituições e iniciativas envolvidas
Conhecimento dos produtores/coletores sobre a gestão do negócio, voltado para o mercado agroextrativista	Assistência em gestão de negócios para os produtores/coletores agroextrativistas	Meso	Capacitação de produtores/coletores (ex. oficinas e cursos de curta duração) sobre gestão de negócios agroextrativistas

Desafios e dificuldades	Possíveis soluções	Nível da solução	Ações que podem ser executadas pelo projeto GEF Áreas Privadas para contribuir com as soluções apresentadas
Escoamento da produção devido à ausência de mercados bem estabelecidos	Formulação e organização das vendas on-line, possibilitando a abertura de um novo canal de comercialização (ex. Plataforma Mercado Comum - Espaço criado para mapear os fornecedores e servir como um canal de vendas – Cavalcante e Alto Paraíso de Goiás)	Meso	Capacitação para adoção de estratégias de marketing e vendas online para alcance de maiores mercados e escoamento da produção e articulação entre produtores e comerciantes
	Construção de entrepostos comunitários para o beneficiamento e estocagem da produção	Micro	Está fora do escopo do projeto
	Criação de novas parcerias comerciais (ex. Empório do Cerrado) para o alcance de mercados fora da região de produção	Meso	Articulação entre produtores e estabelecimentos comerciais
	Incentivo à venda de serviços de lanches e refeições para possibilitar o escoamento dos produtos (ex. Central do Cerrado)	Meso	Capacitação voltada para a comercialização e gestão de serviços
Regularização fundiária, que frequentemente limitam o acesso à matéria-prima e geram incertezas em relação à produção agroextrativista	Desburocratização dos procedimentos do INCRA para regularização de comunidades tradicionais	Macro	Está fora do escopo do projeto
Formulação e adequação/ampliação de políticas voltadas para a produção agroextrativista em comunidades tradicionais e agricultores familiares	Criação e fortalecimento de mecanismos legais que deem respaldo a comunidades agroextrativistas para que tenham acesso a recursos da sociobiodiversidade em terras públicas e privadas	Macro	Está fora do escopo do projeto
	Maior participação de empreendimentos agroextrativistas do Cerrado em políticas de compras públicas, como o PNAE e PAA	Macro	Está fora do escopo do projeto
	Inclusão de novos produtos da sociobiodiversidade na Política Geral de Preços Mínimos (PGPM-Bio), garantindo preços mais atrativos para as comunidades agroextrativistas	Macro	Está fora do escopo do projeto
Informação publicamente disponível sobre a quantidade de produtos agroextrativistas produzidos e comercializados em pequena escala	Inclusão nas estatísticas oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) dos dados demográficos, econômicos e sociais específicos dos povos indígenas e comunidades tradicionais	Macro	Está fora do escopo do projeto

Desafios e dificuldades	Possíveis soluções	Nível da solução	Ações que podem ser executadas pelo projeto GEF Áreas Privadas para contribuir com as soluções apresentadas
Desmatamento das áreas de vegetação nativa para dar lugar a estabelecimentos agropecuários	Fortalecimento do cumprimento da legislação ambiental pelos grandes estabelecimentos agropecuários e aplicação de multas pelos órgãos de fiscalização ambiental	Macro	Está fora do escopo do projeto
	Fortalecimento dos produtos com identidade cultural, através de comunicação e certificação.	Micro	O projeto não pode contribuir com esta solução

6. Considerações finais

Os resultados levantados na revisão bibliográfica apresentados mostram que a região da Chapada dos Veadeiros e o território da APA de Pouso Alto apresentam ampla produção agroextrativista e diversidade de produtos associados à sociobiodiversidade. Dezenas de produtos possuem potencial para estruturação e ganho de escala de sua cadeia no nível local e regional ou para inserção da região em cadeias já estruturadas no nível regional, nacional ou internacional. Todavia, para complementar a análise, de forma geral necessitam ser coletadas algumas informações sobre a produção local agroextrativista, no nível individual e comunitário: Quem produz? O quanto produz? Quanto custa a produção? Por quanto vende? Quem compra? Por quanto compra? São algumas das perguntas que ficaram sem respostas satisfatórias para muitos dos produtos levantados no nível local.

O pequi, o baru, a mangaba, o jatobá e o buriti são alguns dos produtos que se destacaram pelas informações disponíveis sobre a produção local e regional e pelo potencial de suas cadeias produtivas. Para estes produtos, foi possível realizar uma análise comparativa de suas cadeias produtivas, o que permite avaliar com mais profundidade as diferenças, desafios e oportunidades, entre elas, em uma perspectiva de fomento das mesmas. Enquanto algumas espécies se destacam pelo já estruturado mercado regional e nacional (ex: pequi e baru), outras se destacam pela diversidade de produtos que geram (ex: mangaba e jatobá) ou pelas especificidades de suas características (ex: mangaba – sorvetes, jatobá – propriedades medicinais, buriti – alto teor de vitamina c). O que todas essas espécies têm em comum é a sua associação com a sociobiodiversidade característica da região do Cerrado e o potencial para o manejo sustentável sobre seus três pilares: gerando renda, conservando a natureza e diminuindo a vulnerabilidade de comunidades locais e tradicionais.

Outros produtos como as frutas cagaita e o indaiá, as sementes nativas do Cerrado e as flores e capins coletados para realizar artesanatos também se destacaram, porém, pouquíssimas informações foram encontradas sobre estes produtos. Destacou-se, ainda, a produção realizada pelas comunidades quilombolas Kalunga e pela comunidade residente de alguns assentamentos da região como por exemplo, o Assentamento Rio Bonito, o Assentamento Silvio Rodrigues e o



Assentamento Terra Mãe, que já extraem e produzem grande parte dos produtos apresentados no relatório. Essa produção apresenta grande potencial para fomento, não apenas na perspectiva de estruturação de cadeias produtivas, mas especialmente na perspectiva de valorização da identidade, cultura, das práticas e do território, através, por exemplo, de certificações ou selos. A produção das comunidades locais e tradicionais da APA de Pouso Alto não são apenas diversas, mas são também, em grande parte, caracterizadas pela produção orgânica, de organismos não modificados e associada ao manejo de base comunitária.

De forma geral, os principais desafios associados às cadeias do agroextrativismo na região da APA de Pouso Alto são a falta de infraestrutura para coleta e beneficiamento dos produtos (essa etapa é muitas vezes realizada de forma manual sem equipamentos ou máquinas); a desorganização dos produtores, o que dificulta seu acesso ao mercado e políticas de benefícios; e o pouco conhecimento sobre as espécies, sua distribuição no território e formas de beneficiamento da produção. Juntos, todos esses desafios tornam a produção e comercialização de produtos agroextrativistas, bem como sua demanda no mercado ainda bastante incipiente. As principais soluções estão relacionadas à estratégias de aumento do valor agregado dos itens produzidos pelas comunidades locais e tradicionais (ex. certificações, vendas de serviços, vendas online, divulgação dos produtos da sociobiodiversidade e seus benefícios, agroindustrialização da produção; etc.); à melhoria do acesso a políticas de compras públicas e de garantia de preços mínimos, como o PAA, o PNAE e o PGPM-Bio; e ao fortalecimento de parcerias para ampliação das pesquisas e diagnósticos sobre aspectos ligados à cadeia agroextrativista na região da APA de Pouso Alto.

Com base nos desafios, foram identificadas diversas propostas de ação para o desenvolvimento e ampliação da produção, beneficiamento e comercialização dos produtos da sociobiodiversidade na região da APA de Pouso Alto. Dentre essas propostas, entende-se que o alcance de atuação do Projeto GEF Áreas Privadas esteja mais ligado ao nível micro e meso, que representa uma intervenção mais estruturante na cadeia para o fortalecimento de processos, como por exemplo: realização de estudos e levantamentos de informações relacionadas à produção, manejo e beneficiamento de produtos da sociobiodiversidade; análises de mercado dos produtos; capacitação de produtores/coletores (ex. oficinas e cursos de curta duração) para o manejo sustentável da sociobiodiversidade e beneficiamento da produção; capacitação para adoção de



estratégias de marketing e vendas online ; capacitação de produtores/coletores para certificação e regularização dos produtos agroextrativistas para o alcance de maiores mercados e escoamento da produção; e apoio na articulação entre instituições e iniciativas envolvidas. Os próximos passos que serão tomados para o desenvolvimento desta Sub-Estratégia são apresentados na seção seguinte.



INSTITUTO
INTERNACIONAL PARA
SUSTENTABILIDADE

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Referências

- Afonso, S.R., Ângelo, H., 2009. Mercado dos produtos florestais não-madeireiros do cerrado brasileiro. *Ciência Florestal* 19, 315–326.
- Amorim, L. P. D. (2020). As comunidades quilombolas e o direito ao etnodesenvolvimento: uma análise sobre a implementação do projeto Baunilha do cerrado na comunidade Kalunga-GO. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Goiás.
- Apresentação Webinar. 2020. Seminário Guardião de sementes da Chapada dos Veadeiros: trigo veadeiro, café quintais da chapada e outras variedades. Palestrantes: Sinomar Machado, Fernando Trindade e Dona Mocinha. Realizado em 03/07/2020 em ambiente virtual.
- Barbosa, Á. G., 2008. As estratégias de conservação da biodiversidade na Chapada dos Veadeiros: conflitos e oportunidades. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Bispo, T. W., & Diniz, J. D. D. A. S. Principais frutos do cerrado aproveitados pelo agroextrativismo no vale do rio Urucuia–Minas Gerais Main fruits of Cerrado advantage of by Agroextractivism in the Vale do Rio Urucuia–Minas Gerais. *Cadernos de Agroecologia* 9, 3.
- Borges, J. de A., Souza, J.C. de, Martins, P.T. de A., 2014. O território Kalunga da comunidade Engenho I, Cavalcante-GO: perspectiva histórica e análise geográfica por meio de trabalho de campo. *Espaço em Revista*, 16 (1): 54-73
- Brandão, M., Carvalho, P. da S., Jesué, G., 1992. Guia ilustrado de plantas do cerrado de Minas Gerais. Cemig/Superintendência de Comunicação Social e Representação, Belo Horizonte.
- Brasil. Decreto federal nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
- Brasil. Programa Brasil Quilombola, 2005. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Brasília. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/publicacoes/relatorio_2005.pdf>. Acesso em: maio/2020.
- Brasil. Grupo de coordenação Interministerial. 2009. Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. Disponível em <<http://bibliotecadigital.seplan.planejamento.gov.br/bitstream/handle/123456789/1024/Plano%20Sociobiodiversidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: maio/2020.
- Castro, J. D. S. (2019). Cultura e tradições na comunidade Kalunga Vão do Moleque, Cavalcante/GO. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal do Tocantins.
- Chianca, P. P., 2010. Nas vias do reconhecimento: emergência étnica e territorialização Kalunga. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Coimbra, G. B., 2018. Redesenho agroecológico em unidade de produção camponesa: o caso do assentamento Sílvia Rodrigues. Trabalho de conclusão do curso de agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim.
- Costa, C.B., Castellani, D., Souza, A., Silva, A., 2015. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Jatobá. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza.
- Cunha, V. F. D. (2018). Soberania e segurança alimentar na perspectiva dos jovens Kalunga da comunidade Vão de Almas. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Da Costa, R.B., de Arruda, E.J., de Oliveira, L.C.S., 2002. Sistemas agrossilvipastoris como alternativa sustentável para a agricultura familiar. *Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, 3 (5): 25-32.
- Da Rocha, M.G., da Rocha, T.C., Aguiar, J.L.P., Junqueira, N.T.V., 2008. Dinâmica da produção extrativista de pequi no Brasil. Em: IX Simpósio Nacional Do Cerrado e II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais. Presented at the IX Simpósio Nacional do Cerrado e II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais, Brasília.

- Da Silva, L.G., 2010. Avá-Canoeiro: guardiões do Cerrado do Norte Goiano. *Ateliê Geográfico* 4, 116–138.
- De Lima, L. N. M., & Nazareno, E. (2012). Manifestações culturais em território Kalunga: a festa de Nossa Senhora de Aparecida como elemento de (re) afirmação identitária e reaproximação étnica. *REMIE: Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 2(1), 105-127.
- De Oliveira Júnior, C.J.F., Cabreira, P.P., 2012. Sistemas agroflorestais: potencial econômico da biodiversidade vegetal a partir do conhecimento tradicional ou local. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável* 7, 37.
- Dias, J. E. (2019). Objetividade para além do imperialismo do olho: uma perspectiva intersubjetiva como proposta metodológica para a narrativa visual. *Desenvolvimento Rural Interdisciplinar*, 2(1), 70-93.
- Garcez, N.C., Carmoni, C., Martins, R.C., 2017. Alimento, tradição e sustentabilidade: uso de plantas alimentícias não convencionais - PANC na Chapada dos veadeiros. Centro UNB Cerrado/ NASPA, Alto Paraíso de Goiás.
- Garcia, J.P., 2017. Valorização de produtos agroextrativistas do Cerrado: comercialização e construção de mercados da sociobiodiversidade. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Brasília, Brasília.
- Giulietti, A.M., Wanderley, M. das G.L., Longhi-Wagner, H.M., Pirani, J.R., Parra, L.R., 1996. Studies in "semprevivas" (everlasting plants): taxonomy focussing the species from Minas Gerais, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 10, 329–377.
- González-Pérez, S.E., Coelho-Ferreira, M., Robert, P. de, Garcés, C.L.L., 2012. Conhecimento e usos do babaçu (*Attalea speciosa* Mart. e *Attalea eichleri* (Drude) A. J. Hend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 26, 295–308.
- Guéneau, S., Diniz, J. D. D. A. S., Bispo, T., & Mendonça, S. D. (2020). Cadeias de produtos da sociobiodiversidade como opção de desenvolvimento sustentável no Cerrado: o desafio da comercialização. Em: Guéneau, S., Diniz, J. D. D. A. S., Passos, C. J. S. – Brasília, DF: IEB Mil Folhas.
- Alternativas para o bioma Cerrado: agroextrativismo e uso sustentável da sociobiodiversidade. Mil Folhas
- Homma, A. K. O (Ed.), 2014. Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2006. Censo agropecuário 2006. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9827-censo-agropecuario.html?=&t=resultados>>. Acesso em: maio/2020
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2018. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/74/pevs_2018_v33_informativo.pdf>. Acesso em: maio/2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020. Dados Sidra. Tabela 289 – Quantidade produzida e valor da produção na extração vegetal, por tipo de produto extrativo - Variável - Quantidade produzida na extração vegetal. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>>. Acesso em: maio/2020
- ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza. 2002. Entraves Regulatórios na Produção Agroextrativista. Disponível em: <<http://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2018/10/EntravesRegulat%C3%B3riosNaProdu%C3%A7%C3%A3oAgroextrativista.pdf>>. Acesso em: maio/2020.
- ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza. 2018a. Programa de Pequenos Projetos Ecosociais no Cerrado e na Caatinga - Portfólio 2013 a 2018 - Brasília-DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 1a edição. Disponível em: <https://ispn.org.br/programa-de-pequenos-projetos-ecossociais-na-caatinga-e-no-cerrado-portfolio-2013-2018/>. Acesso em: maio/2020.
- ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza. 2018b. Estratégias políticas para o Cerrado: Desenvolvimento Socioeconômico Responsável Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade Redução do Desmatamento

- e Restauração da Vegetação Nativa. Disponível em: http://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2018/10/Estrategias-Políticas-para-o-Cerrado_web.pdf. Acesso em: maio/2020.
- Laranjeira, N. P. F., Barbosa, C. A. D. S., & Garcez, N. D. C. (2018). Desafios da construção do conhecimento agroecológico com jovens do campo no contexto de assentamentos da reforma agrária na Chapada dos Veadeiros, Nordeste Goiano. In: Encontro da Rede de Estudos Rurais, 3., 2018, Florianópolis. Anais eletrônicos [...]. Florianópolis: Rede de Estudos Rurais, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1ZT_FFmP8rr8YZZc0__FzjLmG4wuxxa_mdFt/view. Acesso em: 26 jun. 2019.
- Lima, I.L.P., Scariot, A., 2010. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável da Mangaba. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010.
- Magalhães, R.M., 2014. A cadeia produtiva da amêndoa do Baru (*Dipteryx alata* Vog.) no Cerrado: uma análise da sustentabilidade da sua exploração. *Ciência Florestal* 24, 665–676.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Secretaria de Política Agrícola. 2020. Projeções do agronegócio - Brasil 2019/20 a 2029/30, Projeções de Longo Prazo. 11ª edição. Brasília, DF.
- Martins, R. C. (2012). A família *Arecaceae* (Palmae) no estado de Goiás: florística e etnobotânica. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Brasília.
- May, P.H., Anderson, A.B., Balick, M.J., Frazão, J.M.F., 1985. Subsistence benefits from the babassu palm (*Orbignya martiana*). *Economic Botany* 39, 113.
- Melo, S.W.C., 2017. Desenvolvimento rural no Cerrado, desenvolvimento e envolvimento das famílias agroextrativistas. *Guaju* 3, 111–131.
- Monteiro, F.T., Pereira, D.B., Del Gaudio, R.S., 2012. Os (as) apanhadores (as) de flores e o Parque Nacional das Sempre-Vivas: entre ideologias e territorialidades. *Sociedade & Natureza* 24, 419–433.
- Moreira, F. da C., 2010. Avaliação de sistemas de cultivo das sempre vivas *Comanthera elegans* (Bong.) LR Parra & Giul. *C. bisulcata* (Körn) LR Parra & Giul. Dissertação de mestrado, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina.
- Nars, L. (2017). Saberes ambientais de agricultores assentados no entorno do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Nogueira, M., Fleischer, S., 2005. Entre tradição e modernidade: potenciais e contradições da cadeia produtiva agroextrativista no Cerrado. *Estudos Sociedade e Agricultura* 13, 1, 125-157.
- Oliveira, C.S., Gonçalves, L.E.N., Coutinho, M.P., Peixoto, N., Gatto, A., 2017. Aspectos Socioambientais da Comercialização de Pequi em Goiás. *Floresta e Ambiente* 24.
- Oliveira, E. de, Longhi, E.H., Vanderlei, J.C., Silva, I.D.C., Rocha, E.V., 2005. Arranjo Extrativista do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) na região de Iporá–Goiás: sustentabilidade e dinâmica da comercialização. Em: Anais Do 46º Congresso Da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. SOBER Ribeirão Preto.
- Oliveira, I.C.G., 2018. As contradições entre a realidade socioeconômica da Comunidade Quilombola Kalunga de Cavalcante-GO e a garantia constitucional da dignidade da pessoa Humana. *Científic-Multidisciplinary Journal* 5, 29–44.
- Oliveira, W.L., Scariot, A., 2010. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.
- Pereira, B.A.S., 2002. Árvores do Brasil Central: espécies da região geoeconômica de Brasília. Diretoria de Geociências Rio de Janeiro; IGBE.
- Pereira, A. V., Pereira, E. B. C., da Silva Júnior, J. F., da Silva, D. B. 2006. Mangaba. Em: Vieira, R. F., Agostini-Costa, T. D. S., Silva, D. D., Sano, S. M., & Ferreira, F. R. Frutas nativas da região Centro-Oeste do Brasil. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

- Pereira, Z.V., Fernandes, S.S.L., Sangalli, A., Mussury, R.M., 2012. Usos múltiplos de espécies nativas do bioma Cerrado no Assentamento Lagoa Grande, Dourados, Mato Grosso do Sul. *Revista Brasileira de Agroecologia* 7, 126–136.
- Pimentel, N.M., 2008. Processo produtivo para o aproveitamento dos produtos florestais não-madeiros do baru (*Dipteryx alata* Vog.). Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Pinto, L.C.L., Morais, L.M.O., Guimarães, A.Q., Almada, E.D., Barbosa, P.M., Drumond, M.A., Pinto, L.C.L., Morais, L.M.O., Guimarães, A.Q., Almada, E.D., Barbosa, P.M., Drumond, M.A., 2016. Traditional knowledge and uses of the Caryocar brasiliense Cambess. (Pequi) by “quilombolas” of Minas Gerais, Brazil: subsidies for sustainable management. *Brazilian Journal of Biology* 76, 511–519.
- Porro, R., 2019. A economia invisível do babaçu e sua importância para meios de vida em comunidades agroextrativistas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.*, 14, 20.
- Ratter, J.A., Bridgewater, S., Ribeiro, J.F., Dias, T.A.B., da Silva, M.R., 2000. Estudo preliminar da distribuição das espécies lenhosas da fitofisionomia cerrado sentido restrito nos estados compreendidos pelo bioma Cerrado. *Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer* 5.
- Ribeiro, J.F., 2000. Baru (*Dipteryx alata* Vog.). Funesp, Jaboticabal.
- Ribeiro, R.F., 2008. Da Amazônia para o Cerrado: as reservas extrativistas como estratégias socioambientais de conservação. *Sinapse Ambiental* 5, 12–32.
- Ribeiro, R.F., 2002. O Eldorado do Brasil Central: história ambiental e convivência sustentável com o Cerrado. *Ecología Política. Naturaleza, Sociedad y Utopia*. Buenos Aires: CLACSO-Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales 249–275.
- Rocha, F., 2016. Caracterização química, física e termofísica da amêndoa do baru (*Dipteryx alata* Vog.). Dissertação de mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná.
- Rueda, R. P. 1995. Evolução histórica do extrativismo. Em: IUCN. Reservas extrativistas. Murrieta, J. R. & Rueda, R. P. (Eds). Gland, Suíça e Cambridge, Inglaterra.
- Sampaio, M.B., 2011. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do buriti. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.
- Sampaio, M.B., Schmidt, I.B., Figueiredo, I.B., Sano, P.T., 2010. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do capim dourado e buriti.
- Sanchez, R.M., 2014. Estudo fitoquímico e propriedades biológicas da *Dipteryx alata* Vogel (baru).
- Sano, S.M., Ribeiro, J.F., De Brito, M.A., 2004. Baru: biologia e uso. Planaltina, DF: EMBRAPA Cerrados.
- Saraiva, R.C.F., 2006. Tradição e sustentabilidade: um estudo dos saberes tradicionais do cerrado na Chapada dos Veadeiros, Vila São Jorge-GO. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Schmidt, I.B., 2005. Etnobotânica e ecologia populacional de *Syngonanthus nitens*: sempre-viva utilizada para artesanato no Jalapão, Tocantins. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Schmidt, I.B., Figueiredo, I.B., Borghetti, F., Scariot, A., 2008. Produção e germinação de sementes de “capim dourado”, *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae): implicações para o manejo. *Acta Bot. Bras.* 22, 37–42.
- Silva, C.E.M., 2009. Ordenamento Territorial no Cerrado brasileiro: da fronteira monocultora a modelos baseados na sociobiodiversidade. *Desenvolvimento e meio ambiente* 19.
- Silva, C.S.P., Proença, C.E.B., 2007. Flora medicinal nativa do Bioma Cerrado catalogada por estudos etnobotânicos no Estado de Goiás, Brasil. *Revista Anhangüera* 8, 67–88.
- Silva, M. da, 2011. Entre brejos, grotas e chapadas: o campesinato sertanejo e o extrativismo do pequi nos cerrados de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

- Silva, M.D.A., Neves, R.J., Neves, S.M.A. da S., 2016. Possibilidades de incorporação do processamento do cumbaru do assentamento Facão, Furna São José, na cadeia produtiva do turismo rural: estudo de caso na fronteira Brasil/Bolívia. *Inter* 17, 04.
- Silvestre, L.F. do V., 2015. O saber tradicional sobre as plantas na Comunidade Quilombola Kalunga Engenho II, Cavalcante, Goiás, Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília.
- Souza, C. D. D., & Felfili, J. M. (2006). Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. *Acta bot. bras.* 20(1): 135-142.
- Sousa Júnior, J.R., Albuquerque, U.P., Peroni, N., 2013. Traditional Knowledge and Management of *Caryocar coriaceum* Wittm. (Pequi) in the Brazilian Savanna, Northeastern Brazil. *Econ Bot* 67, 225–233.
- Sousa, M.L. dos A., 2017. Sementes crioulas: segurança e soberania alimentar na comunidade Kalunga Prata-Cavalcante-GO. Monografia do Curso de Licenciatura em Educação do Campo, Universidade de Brasília, Brasília.
- Springer-Heinze, A. 2018. ValueLinks 2.0. Manual on Sustainable Value Chain Development, GIZ Eschborn, 2 volumes. Disponível em: < <https://www.giz.de/fachexpertise/html/3160.html>>. Acesso em: maio/2020
- Tiburcio, B.A., Valente, A.L.E.F., 2007. O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO). *Rev. Econ. Sociol. Rural* 45, 497–519.
- Togashi, M., Sgarbieri, V.C., 1995. Avaliação nutricional e da proteína e do óleo de semente de baru (*Dipteryx alata* Vog.). *Ciência e Tecnologia de Alimentos* 15, 66–69.

ANEXO I

Material Suplementar

Tabela A. Palavras-chaves utilizadas nas plataformas de busca para encontrar extrativismo, de acordo com as possibilidades de cada plataforma.

Local	Prática	Recurso/ Produto	Comunidade
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cerrado ❖ Goiás ❖ Norte de Goiás ❖ Nordeste goiano ❖ Parque Nacional Chapada dos Veadeiros ❖ Área de Proteção Ambiental/ APA Pouso Alto ❖ Cavalcante ❖ Colinas do sul ❖ Alto Paraíso de Goiás ❖ São João da Aliança ❖ Nova Roma ❖ Teresina de Goiás ❖ Vão de Almas ❖ Vão do Moleque ❖ Engenho ❖ Quilombo Kalunga ❖ Assentamento Silvio Rodrigues 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extrativismo ❖ Agroextrativismo/ agro extrativismo ❖ Coleta ❖ Agricultura ❖ Produção ❖ Uso ❖ Manejo ❖ Artesanato ❖ Conhecimento tradicional/ local/ indígena ❖ Cadeia extrativista/ produtiva 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sementes ❖ Frutas nativas/ frutos nativos ❖ Pequi ❖ Barú ❖ Babaçu ❖ Cagaita ❖ Jatobá ❖ Buriti ❖ Mangaba ❖ Baunilha do cerrado ❖ Coco/coquinho ❖ Sempre-vivas ❖ Capim ❖ Fibra ❖ Folha ❖ Óleo vegetal ❖ Óleo essencial 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Quilombo ❖ Quilombola ❖ Assentamento ❖ Kalunga ❖ Indígena ❖ Associação ❖ Cooperativa ❖ Comunidade extrativista/ local/ tradicional ❖ Produtor ❖ Agricultor

Tabela B. Plataformas e códigos de busca

Plataforma	Código	Resultados
Web of Science	((cerrado OR goiás OR (norte de goiás) OR (nordeste goiano) OR (parque nacional da chapada dos veadeiros) OR (chapada dos veadeiros) OR (área de proteção Ambiental pouso alto) OR (APA Pouso alto) OR Cavalcante OR (Colinas do sul) OR (Alto Paraíso de goiás) OR (Alto paraíso) OR (São João da Aliança) OR (Nova Roma) OR (Teresina de Goiás) OR (quilombo kalunga) OR (território kalunga) OR (Vão de almas) OR (Vão do moleque) OR engenho OR (assentamento Silvio Rodrigues)) AND (extrativis* OR agroextrativis* OR (agro extrativis*) OR coleta OR uso OR produção OR agric* OR (produção agrícola) OR	37 documentos

	<p>manejo OR artesan* OR (conhecimento (local Or tradicional OR indígena)) OR (cadeia* (extrativis* OR produtiva*)) AND (semente* OR (frut* nativ*) OR pequi OR baru OR babaçu OR cagaita OR jatobá OR buriti OR mangaba OR (baunilha do cerrado) OR coco OR coquinho OR (sempre-viva*) OR capim OR fibra OR folha OR (óleo* (vegeta* OR essência*))) AND (quilombola OR assentamento OR kalunga OR indígena OR associação OR cooperativa OR (comunidade (extrativista OR local OR tradicional OR indígena)) OR produtor* OR agricultor* OR artesa*))</p>	
<p>Web of Science - abrangente</p>	<p>((cerrado OR goiás OR (norte de goiás) OR (nordeste goiano) OR (parque nacional da chapada dos veadeiros) OR (chapada dos veadeiros) OR (área de proteção Ambiental pouso alto) OR (APA Pouso alto) OR Cavalcante OR (Colinas do sul) OR (Alto Paraíso de goiás) OR (Alto paraíso) OR (São João da Aliança) OR (Nova Roma) OR (Teresina de Goiás) OR (quilombo kalunga) OR (território kalunga) OR (Vão de almas) OR (Vão do moleque) OR engenho OR (assentamento Silvio Rodrigues)) AND (extrativis* OR agroextrativis* OR (agro extrativis*) OR coleta OR uso OR produção OR agric* OR (produção agrícola) OR manejo OR artesan* OR (conhecimento (local Or tradicional OR indígena)) OR (cadeia* (extrativis* OR produtiva*)) semente* OR (frut* nativ*) OR pequi OR baru OR babaçu OR cagaita OR jatobá OR buriti OR mangaba OR (baunilha do cerrado) OR coco OR coquinho OR (sempre-viva*) OR capim OR fibra OR folha OR (óleo* (vegeta* OR essência*))) AND (quilombola OR assentamento OR kalunga OR indígena OR associação OR cooperativa OR (comunidade (extrativista OR local OR tradicional OR indígena)) OR produtor* OR agricultor* OR artesa*))</p>	<p>241 documentos</p>
<p>Scopus</p>	<p>(cerrado OR goiás OR (norte de goiás) OR (nordeste goiano) OR (parque nacional da chapada dos veadeiros) OR (chapada dos veadeiros) OR (área de proteção Ambiental pouso alto) OR (APA Pouso alto) OR Cavalcante OR (Colinas do sul) OR (Alto Paraíso de goiás) OR (Alto paraíso) OR (São João da Aliança) OR (Nova Roma) OR (Teresina de Goiás) OR (quilombo kalunga) OR (território kalunga) OR (Vão de almas) OR (Vão do moleque) OR engenho OR (assentamento Silvio Rodrigues)) AND (extrativis* OR agroextrativis* OR (agro extrativis*) OR coleta OR uso OR produção OR agric* OR (produção agrícola) OR manejo OR artesan* OR (conhecimento local) OR (conhecimento tradicional) OR (conhecimento indígena) OR (cadeia* extrativis*) OR (cadeia produtiva*)) AND (semente* OR (frut* nativ*) OR pequi OR baru OR babaçu OR cagaita OR jatobá OR buriti OR mangaba OR (baunilha do cerrado) OR coco OR coquinho OR (sempre-viva*) OR</p>	<p>1.044 documentos</p>

	capim OR fibra Or folha OR (óleo* vegeta*) OR (óleo* essência*) AND (quilombola OR assentamento OR kalunga OR indígena OR associação OR cooperativa OR (comunidade extrativista) OR (comunidade local) OR (comunidade tradicional) OR (comunidade indígena) OR produtor* OR agricultor* OR artesa*)	
<i>Scopus - abrangente</i>	(cerrado OR goiás OR (norte de goiás) OR (nordeste goiano) OR (parque nacional da chapada dos veadeiros) OR (chapada dos veadeiros) OR (área de proteção Ambiental pouso alto) OR (APA Pouso alto) OR Cavalcante OR (Colinas do sul) OR (Alto Paraíso de goiás) OR (Alto paraíso) OR (São João da Aliança) OR (Nova Roma) OR (Teresina de Goiás) OR (quilombo kalunga) OR (território kalunga) OR (Vão de almas) OR (Vão do moleque) OR engenho OR (assentamento Silvio Rodrigues)) AND (extrativis* OR agroextrativis* OR (agro extrativis*) OR coleta OR uso OR produção OR agric* OR (produção agrícola) OR manejo OR artesan* OR (conhecimento local) OR (conhecimento tradicional) OR (conhecimento indígena) OR (cadeia* extrativis*) OR (cadeia produtiva*) OR semente* OR (frut* nativ*) OR pequi OR baru OR babaçu OR cagaita OR jatobá OR buriti OR mangaba OR (baunilha do cerrado) OR coco OR coquinho OR (sempre-viva*) OR capim OR fibra Or folha OR (óleo* vegeta*) OR (óleo* essência*)) AND (quilombola OR assentamento OR kalunga OR indígena OR associação OR cooperativa OR (comunidade extrativista) OR (comunidade local) OR (comunidade tradicional) OR (comunidade indígena) OR produtor* OR agricultor* OR artesa*)	4.577 documentos
<i>Google Scholar</i>	“norte de goiás” ”chapada dos veadeiros” ”pouso alto” Cavalcante AND extrativismo coleta uso manejo artesanato conhecimento cadeia semente frut fibra AND quilombola indígena comunidade produtor cooperativa	67.900 resultados

ANEXO II

Tabela C. Instituições e Iniciativas envolvidas com agroextrativismo na região da APA de Pouso Alto e entorno.

INSTITUIÇÃO	CLASSE	NÍVEL DE ATUAÇÃO	LOCALIZAÇÃO
EMATER - Agencia Goiânia de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária)	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Goiânia (GO)
AGÔ - Turismo de Base Comunitária	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Cavalcante (GO)
AGROTEC - Centro de Tecnologia Agroecológica de Pequenos Agricultores	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Diorama (GO)
AKC - Associação Kalunga de Cavalcante	Associação	Micro	Cavalcante (GO)
AKCE - Associação Kalunga Comunitária do Engenho II	Associação	Micro	Cavalcante (GO)
AKMA - Associação Kalunga de Monte Alegre de Goiás	Associação	Micro	Monte Alegre (GO)
AKT - Associação Kalunga de Teresina de Goiás	Associação	Micro	Teresina (GO)
APHICALPA - Associação Prods Hortifrutis Ind Caseira de Alimentos de Alto Paraíso	Associação	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
APROMAS - Associação dos Produtores e Meio Ambiente do Sertão	Associação	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
APSR - Associação dos Pequenos e Médios Produtores do Assentamento Silvio Rodrigues e região	Associação	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
AQK - Associação Quilombo Kalunga	Associação	Micro	Cavalcante (GO)
Articulação Pacari	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Buriti de Goiás (GO)
ASPASO - Associação dos Produtores do	Associação	Micro	Cavalcante (GO)

Assentamento do Rio Bonito (Órfãos)			
Associação dos Produtores do Assentamento do Angico	Associação	Micro	Colinas do Sul (GO)
Associação de Agricultura Ecológica	Associação	Micro	Brasília (DF)
Associação de Coletores de Sementes Cerrado de Pé	Associação	Micro	São Jorge/Alto Paraíso de Goiás (GO)
Associação de Desenvolvimento Comunitário de Caxambu	Associação	Micro	Pirenópolis (GO)
Associação de Mulheres Produtoras Rurais do P.A. Bom Sucesso	Associação	Micro	Flores de Goiás (GO)
Associação dos Produtores Rurais do Assentamento Córrego do Bonito	Associação	Micro	Colinas do Sul (GO)
Associação dos Pequenos Produtores do Assentamento Alegre	Associação	Micro	Flores de Goiás (GO)
Associação dos Pequenos Produtores do Assentamento Mingau	Associação	Micro	São João D'Aliança (GO)
UNI-UP (CIFRATER) - Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Fazenda Paraíso	Associação	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Região da Fazenda Bom Sucesso e Pé de Serra	Associação	Micro	Moinho/Alto Paraíso de Goiás (GO)
Associação dos Produtores Rurais do PA Castanheira	Associação	Micro	Flores de Goiás (GO)
Associação dos Trabalhadores Familiares do PA Terra Mãe	Associação	Micro	Colinas do Sul (GO)
Associação dos Trabalhadores Familiares Nova Vida	Associação	Micro	Colinas do Sul (GO)
Associação Lindas Cataratas dos Couros (ALCOUROS) - P.A. ESUSA	Associação	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Associação P.A. Boa Esperança	Associação	Micro	Colinas do Sul

			(GO)
Associação Reserva Bacupari	Associação	Micro	Cavalcante (GO)
Associação dos Produtos Rurais da Comunidade de Abobreiras	Associação	Micro	Nova Roma (GO)
Banco do Brasil	Organização de financiamento	Meso	Brasil
Barukas	Empresas privadas de comercialização	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Bioporã	Empresas privadas de comercialização	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
BRIVAC - Brigada Voluntária Ambiental de Cavalcante	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Cavalcante (GO)
Carapiá Ambiental	Empresas privadas de comercialização	Micro	São Jorge/Alto Paraíso de Goiás (GO)
CEASA - GO	Empresas privadas de comercialização	Micro	Brasil
Central do Cerrado	Cooperativa	Micro	Brasília (DF)
CEDAC - Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Damianópolis, Flores de Goiás, Formosa, Guarani, Mambaí, São Domingos e Sítio D'Abadia (GO)
Centro de Estudos do Cerrado da Chapada dos Vezeiros - UnB Cerrado	Apoio e formação educacional	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
CIRAT - Centro Internacional de Água e Transdisciplinaridade	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
Coletivo ECONOIS	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
CONAB - Companhia Nacional de	Órgãos governamentais	Macro	Brasil

Abastecimento			
Coopcerrado - Cooperativa Mista de Agricultores Familiares, Extrativistas, Pescadores, Vazanteiros e Guias Turísticos do Cerrado	Cooperativa	Micro	Goiânia (GO)
COOPER FRUTOS DO PARAÍSO - Cooperativa Agroecológica dos Produtores Rurais do Município de Alto Paraíso de Goiás e Região	Cooperativa	Micro	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Cooperagrofamiliar - Cooperativa Agropecuária dos Produtores Familiares de Niquelândia	Cooperativa	Micro	Niquelândia (GO)
Cooperativa Central do Cerrado LTDA	Cooperativa	Micro	Sobradinho (DF)
EMBRAPA - Hortaliças CNPH	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
EMBRAPA - Recursos Genéticos e Biotecnologia - CENARGEN	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
EMBRAPA - Arroz e Feijão	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Santo Antônio de Goiás (GO)
Embrapa Cerrados	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Planaltina (DF)
EPOTECAMPO - Associação de Educação do Campo do Território Kalunga	Apoio e formação educacional	Meso	Cavalcante (GO)
Escola de Agronomia/UFG	Apoio e formação educacional	Meso	Goiânia (GO)
Funatura - Fundação Pró natureza	Organização de financiamento	Meso	Brasília (DF)
Fundação Mais Cerrado	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Brasília (DF)

CEPF - Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos	Organização de financiamento	Meso	Brasília (DF)
Grupo de mulheres “Amigas do Cerrado”	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Assentamento Facão/Furna São José - Cáceres (MT)
INCRA	Órgãos governamentais	Macro	Brasil
Instituto Aldeias	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Instituto Amada Terra de Inclusão Social	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Instituto Avaliação	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
Instituto Biorregional do Cerrado	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Instituto Brasil Orgânico	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
IESA - Instituto de Estudos Socioambientais	Apoio e formação educacional	Meso	Goiânia (GO)
IFG - Instituto Federal Goiano	Apoio e formação educacional	Meso	Colinas do Sul (GO)
Instituto Oca Brasil	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
ISPN - Instituto Sociedade, População e Natureza	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	Órgãos governamentais	Macro	Brasil

MPRA - Movimento Pela Reforma Agrária (P.A. Terra Mãe)	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Colinas do Sul (GO)
Organização Rizomar (EcoTear)	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Araras (SP)
Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
Pequi - Pesquisa e Conservação do Cerrado	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
Prefeituras	Órgãos governamentais	Macro	Municípios da APA Pouso Alto (GO)
Rede Cerrado	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Brasília (DF)
Rede de Integração Verde	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Rede Pouso Alto de Agroecologia	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Chapada dos Veadeiros (GO)
REDES de Sementes do Cerrado	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Brasília (DF)
RedeTerra	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Cristalina (GO)
Save Cerrado	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Belo Horizonte (MG)
SEBRAE	Organização de suporte técnico e comercial	Meso	Brasil
SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	Órgãos governamentais	Macro	Brasil
Secretaria Municipal de Agricultura, Indústria e Comércio	Órgãos governamentais	Macro	Municípios da APA Pouso Alto (GO)

Secretaria Municipal de Saúde	Órgãos governamentais	Macro	Municípios da APA Pouso Alto (GO)
SGP - The GEF Small Grants Programme	Organização de financiamento	Meso	Internacional
Sindicato dos Trabalhadores de São João D'Aliança	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	São João D'Aliança (GO)
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cavalcante e Teresina de Goiás	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Cavalcante (GO)
Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Colinas do Sul	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Colinas do Sul (GO)
Sítio Florestinha Agrofloresta e Tecnologia	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Alto Paraíso de Goiás (GO)
Terra Mainá	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Cavalcante (GO)
UEG - Universidade Estadual de Goiás	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação	Meso	Campos Belos (GO)
UR Recursos Genéticos PA Rio Bonito	Coletivos/movimentos/sindicatos/redes	Micro	Cavalcante (GO)