

A cultura do pequi e sua importância socioeconômica para a agricultura familiar.

Lilian Juliane de Souza da Silva (UNIFAMA)¹

Lucas Araújo Lima (UNIFAMA)²

Edilson Cavalli (UNIFAMA)³

Resumo: O pequi fornece frutos tradicionalmente utilizados na culinária, bem como na fabricação de licores, fabricação de cosméticos e xaropes medicinais e, ainda, pela madeira que é de ótima qualidade, alta resistência e boa durabilidade. É uma fruteira típica de regiões do bioma Cerrado, por isso, encontrado no estado do Mato Grosso. Portanto, o artigo traz pesquisas relacionadas sobre a influência do Pequi, dessa forma a pesquisa pretende observar como a extração induz nos aspectos econômicos e ambientais envolvidos no período de safra e entre safra do pequi, no Cerrado Brasileiro. O instrumento de pesquisa utilizado neste trabalho será a revisão de literatura. Assim, o objetivo da presente pesquisa é avaliar a importância do Pequi para a economia, bem como, ameaças relacionadas ao extrativismo, analisando a influência do produto no Cerrado. Destacaremos algumas alternativas sustentáveis que contribuirão para a valorização da cadeia produtiva como meio de geração de renda e como meio de preservação do bioma Cerrado, uma vez que os pequizais vem sofrendo degradação ambiental.

Palavras-chave: Caryocar brasiliense, Cerrado, Viabilidade, Economia.

Abstract: The pequi fruit produces fruits traditionally used in cooking, as well as in the manufacture of liquors, cosmetics and medicinal syrups, and also for the wood that is of excellent quality, high strength and good durability. It is a fruit tree typical of regions of the Cerrado biome, therefore, found in the state of Mato Grosso. Therefore, the article brings related research on the influence of the Pequi, in this way the research intends to observe how the extraction induces in the economic and environmental aspects involved in the harvest period and between the Pequi crop, in the Brazilian Cerrado. The research instrument used in this work will be the literature review. Thus, the objective of the present research is to evaluate the importance of the Pequi for the economy, as well as, threats related to extractivism, analyzing the influence of the product in the Cerrado. We will highlight some sustainable alternatives that will contribute to the valorization of the productive chain as a means of generating income and as a means of preserving the Cerrado biome, since the pequizais have been suffering environmental degradation.

¹Lilian Juliane de Souza da Silva, Graduada em Tecnologia em Agronegócio, Faculdade UNIFAMA, União das Faculdades de Mato Grosso de Guarantã do Norte-MT. E-mail: Lilian_jsouza@hotmail.com, Junho de 2019.

²Lucas Araújo Lima, Graduando em Tecnologia em Agronegócio, Faculdade UNIFAMA, União das Faculdades de Mato Grosso de Guarantã do Norte-MT. E-mail: lucasaraujolima2012@gmail.com, Junho de 2019.

³Edilson Cavalli, Engenheiro Agrônomo (UFMT), Mestre em Agronomia (UFMT), doutorando em Agricultura Tropical e Subtropical (IAC). E-mail: edilso_c@hotmail.com

Keyword: Caryocar brasiliense, Cerrado, Viability, Economics.

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade da atividade agrícola em todas as suas dimensões, em particular em pequenas propriedades de base familiar, constitui-se num dos principais desafios da atualidade. Assim, o plantio ou o extrativismo de frutos de espécies silvestres é importante neste contexto. O Estado do Mato Grosso, Brasil, abrange três biomas em seu território; Amazônia, Pantanal e Cerrado, esse último sendo propício para o cultivo do pequi, fruto nativo e base alimentar de populações do cerrado brasileiro.

O pequi tem espécies distintas, pertencente à família Caryocaraceae, se divide em dois gêneros *Caryocar* L. e *Anthodiscus* G. Mey. O gênero *Caryocar* apresenta 25 espécies, contudo apenas 10 espécies desse gênero são encontradas no Brasil. Sendo encontradas no cerrado brasileiro 3 espécies: *C.r brasiliense* Camb, *C. Coriaceum* Wittm, *C. Cuneatum* Wittm, O pequi do cerrado agrega valor econômico pela utilização de seus frutos na culinária, fabricação de licores, fabricação de cosméticos e xaropes medicinais, como também pela madeira que é de ótima qualidade, alta resistência e boa durabilidade (ATAIDE *et al.*, 2019).

Apesar dos frutos dessa espécie serem de interesse socioeconômico para as populações dessa região, percebe-se uma gradativa redução dos pequizeiros nativos, dando-se lugar ao estabelecimento de extensas áreas de produção agropecuária (OLIVEIRA *et al.*, 2005), isto ocorre devido à falta de estudos sobre as potencialidades do pequi e incentivo do governo para que, principalmente, propriedades de agricultura familiar mantenham as matas nativas e retirem destas a sua fonte de renda. Para o cerrado, a produção não madeireira do pequi, tem se mostrado uma importante estratégia de desenvolvimento econômico e de estímulo à conservação do bioma (AFONSO, 2012).

Ressalta-se que os produtos não madeireiros são cada vez mais evidenciados, não só pelo seu uso nas comunidades, mas também por seu valor comercial (AFONSO *et al.*, 2015; BOXALL *et al.*, 2003), revelando-se como atividade capaz de gerar renda, induzir o desenvolvimento local e a conservação dos ecossistemas.

Sob o ponto de vista econômico, ecológico e social, as informações sobre a produção e a comercialização dos produtos provenientes do pequi são dispersas e parciais, principalmente quanto ao seu potencial agrícola e industrial (AQUINO, 2008; ROCHA, 2008).

A presença do pequizeiro no bioma cerrado está em tradições culturais, na culinária e também na formação inicial de colonizações de pequenas aldeias indígenas dos estados presentes neste bioma.

2. METODOLOGIA

A pesquisa teve por objetivo expor as principais características da cultura do pequi, os incentivos governamentais para sua produção e a viabilidade econômica de sua exploração. Utilizando como procedimento a pesquisa de tipologia documental, Ferreira (1987) define a pesquisa documental como aquela direcionada a materiais que não tiveram uma análise aprofundada e visa selecionar, tratar e interpretar a informação bruta, com o fim de extrair dela sentido e valor.

O instrumento de pesquisa utilizado neste trabalho será a revisão de literatura. Essa escolha se justifica em função do fato de haver muito material a respeito do extrativismo, comercialização e até o cultivo de mudas de pequi.

A presente pesquisa foi estruturada dentro de uma abordagem qualitativa e que segundo Gil (1999) “preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” caracterizada como estudo descritivo, o qual se propõe mostrar a realidade da situação estudada. De forma concisa a amostra pode ser definida, de acordo com Rodrigues (2009), como uma parcela de uma população selecionada para fins de análise.

A escolha da técnica de amostragem é uma etapa importante do método científico de pesquisa. Quando a amostra é rigorosamente selecionada, os resultados obtidos no levantamento tendem a aproximar-se bastante dos que seriam obtidos caso fosse possível pesquisar todos os elementos do universo (GIL, 1999).

3. DESENVOLVIMENTO

Extrativismo

Para Silva (2011), o extrativismo praticado por comunidades rurais insere-se como uma alternativa econômica ao desmatamento, à monocultura e à degradação social.

A função dos extrativistas é colher os produtos ofertados pela riqueza da biodiversidade e através do seu uso sustentável, tirar o seu sustento e de sua família. Para Conceição (1984), o extrativismo necessariamente agrega o papel de comercialização e, desta feita, é considerado um conjunto de sistemas de exploração de produtos da floresta destinados ao mercado, seja

regional, nacional ou mesmo internacional. Nessa perspectiva, o extrativismo é tratado como uma atividade econômica diferente de uma simples atividade de coleta ou caça para o próprio consumo.

Isto posto, várias cadeias produtivas têm em sua base de sustentação os produtores extrativistas, como no caso do babaçu, andiroba, baru, borracha nativa, buriti, castanha, carnaúba, juçara, mangaba, macaúba, murumuru, umbu, pinhão, açaí, cacau nativo, piaçava, **pequi** e tantos outros. (CONAB, 2018).

Por ser uma forma extrativista, os catadores entram nas propriedades para fazer as coletas sendo normalmente áreas de pastagem e/ou áreas com vegetação nativa. A coleta é realizada em sua grande maioria pelos frutos já caídos das árvores, com sua quantidade de vitaminas e proteínas em maiores escalas; já a outra pequena parte da coleta é realizada diretamente da árvore, sendo assim os frutos em sua grande maioria verdes, prejudicando a árvore e a qualidade dos frutos coletados (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

A cultura do pequi

No Brasil especificamente no cerrado temos a ocorrência de três gêneros principais de *Caryocar*: *C. Brasiliense Camb*, *C. Coriaceum Wittm* e *C. Cuneatum Wittm*, sendo os mesmos conhecidos como pequi, piqui, piquiá, pequi-do-cerrado, piquiá bravo, pequerim, amêndoa-de-espinho, grão de cavalo e suari (ALMEIDA, 1998). O nome pequi ou piqui tem origem indígena, significando: py = pele, casca e qui = espinhos, isto é, “casca espinhenta”, referindo-se os espinhos que formam o endocarpo envolvendo a castanha (MACEDO, 2005). Ele é um fruto do tamanho de uma maçã com a casca verde, mas no seu interior há uma semente revestida por uma polpa amarela e macia, que é a parte comestível desse alimento.

O bioma de ocorrência da espécie é o cerrado, podendo ser encontrado em diversos estados do Brasil: Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins (ALMEIDA, 1998).

O pequi tem um período específico de produção durante o ano, assim como outras frutas do cerrado ele não tem uma produção seguida ano após ano. No outono quando ocorre a troca da cor das folhas, de um tom escuro, para um tom mais claro, assim tendo, como indicação uma boa produção, com início mais rápido sobre o ciclo de floração da planta acontecendo no mês de julho trazendo assim, uma fauna, específica que se alimenta a partir das flores do pequizeiro (CARVALHO *et al.*, 2017).

Em concurso realizado em 2001 o pequizeiro foi eleito a árvore símbolo do estado de Minas Gerais. O pequizeiro apresenta características de uma planta Heliofita e semidecídua, quanto aos aspectos morfológicos o pequizeiro atinge entre 8 e 12 m de altura, é uma planta perene e sua florescência ocorre de agosto a novembro, com maturação dos frutos em meados de novembro, sendo encontrados até o mês de fevereiro. O tronco possui circunferência média de 2,5 metros. Os frutos do pequi contêm de uma a quatro sementes, envolvidas pelo mesocarpo amarelo claro e carnosos, o fruto varia de 6 a 14 cm de altura e o diâmetro de 6 a 10 cm, com massa variando de 100 e 300 g (SANTOS *et al.*, 2013).

A forma natural de propagação é por sementes, não sendo ainda utilizada a propagação assexuada. O fruto é uma drupa, quando maduro apresenta epicarpo de coloração verde clara, o endocarpo é rígido e espinhoso sendo uma característica do gênero, a massa que recobre as sementes pode apresentar cor amarela (mais comum), laranja, rose ou esbranquiçada, também pastosa.

A produção de frutos por planta é em média, baixa e proporcional à altura e diâmetro médio da copa. Esta variabilidade depende, também do genótipo e do ambiente. (OLIVEIRA, 2008).

Medidas governamentais

O extrativismo poderá melhorar a qualidade de vida das pessoas, incrementado a renda e promovendo sustentabilidade nas regiões de ocorrência da espécie. Assim os pequizeiros oferecem às comunidades do campo e das cidades diferentes formas de trabalho, neste sentido entraram na agenda governamental, onde algumas medidas já foram tomadas para fins de incentivar o plantio ou a manutenção de áreas nativas da espécie.

Devido à grande importância da cultura do pequizeiro no bioma em que está se desenvolve, e risco de extinção devido a derrubada e comercialização da madeira o pequizeiro é uma árvore protegida por lei (Portaria nº 54 de 03/03/87– IBDF Brasil, 1988) que impede seu corte e comercialização da madeira em todo o território nacional (BRASIL, 2006).

Como a finalidade de incentivar a manutenção de matas nativas, recentemente, o Conselho Monetário Nacional (CMN) estabeleceu preços mínimos para 10 produtos extrativistas, incluindo o pequi, amparado pelo Programa de Garantia de Preços para Agricultura Familiar (PGPAF), através do decreto Nº5.996, de 12/2006 (BRASIL, 2006).

O manejo sustentável das espécies nativas e a sua utilização via comercialização para o sustento das famílias dos produtores extrativistas revela o potencial social e ambiental que tem a interação do homem, mercado e a natureza. A política de garantia de preços mínimos para

produtos da sociobiodiversidade busca promover melhoria de renda e condições propícias para a oferta desses produtos, estimulando a preservação das espécies nativas e os ecossistemas nos quais estão inseridos (CONAB, 2018). Na Tabela 1 são apresentados preços praticados nos anos de 2017 e 2018, e sua comparação com o preço mínimo estipulado pelo governo.

Tabela 1 – Preço pago ao produtor de pequi nos anos de 2017 e 2018 para alguns estados brasileiros, e o preço mínimo garantido pelo governo.

| UF | 1º Trimestre de 2017 | | | 1º Trimestre de 2018 | | | Preço mínimo R\$ 0,67 |
|----|----------------------|------|------|----------------------|------|------|--------------------------|
| | Jan | Fev | Mar | Jan | Fev | Mar | |
| | R\$ kg ⁻¹ | | | | | | |
| MT | 0,89 | 1,01 | 1,03 | 0,89 | 0,71 | 0,71 | |
| CE | 2,00 | 0,91 | 1,75 | - | 0,30 | 0,30 | |
| PI | 1,60 | 0,90 | 0,67 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | |
| MG | - | - | - | 0,24 | 0,14 | - | |

Fonte: CONAB, 2018.

Como podemos observar na tabela 1 os valores são retratados nos meses de safra, ou seja, nos meses aonde temos a maior oferta do produto. Também pode-se observar que os valores pagos aos produtores são baixos, em alguns casos até abaixo do preço mínimo. Com isso o governo é obrigado a entrar em ação com os programas disponíveis para a subsistência das famílias que viver da exploração da sociobiodiversidade.

Tabela 2 – Preço médio comercializado no CEASA-GO (centro de abastecimento de Goiás) em 2018 e 2019

| Produto | 1º trimestre de 2018 | | | 1º trimestre de 2019 | | |
|---------|----------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|-------|
| | Jan | Fev | Mar | Jan | Fev | Mar |
| | R\$ / caixa 20 KG | | | | | |
| Pequi | R\$ 20,00 | R\$ 21,69 | R\$ 23,25 | R\$ 30,00 | R\$ 33,00 | R\$ - |

Fonte: CEASA, 2019.

Os pequizeiros oferecem às comunidades do campo e das cidades diferentes formas de trabalho, ao entrarem na agenda governamental. A exemplo do Programa de Garantia de Preços Mínimos voltado à sociobiodiversidade, o extrativismo poderá melhorar a qualidade de vida das pessoas, incrementado a renda e promovendo sustentabilidade nas regiões de ocorrência da espécie. (AFONSO, 2012).

No âmbito nacional, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), instituído pela Lei no 10.696, de 2 de julho de 2003, regulamentado pelo Decreto no 4.772, de 2 de julho de 2003, vem apoiando o beneficiamento e a comercialização de produtos florestais não madeireiros Afonso (2012). Devido ao PAA mais de 6 toneladas de produto foram compradas para doação simultânea no ano de 2017. Cinco estados foram beneficiados e mais de 23 mil reais investidos para os produtores, que forneceram a polpa, óleo e o fruto em natura (CONAB, 2018). Estes dados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Produtos adquiridos pelo PAA – Conab em 2017.

| Produto | UF | Valor produto | Quantidade |
|--------------------------|-----------|-----------------|------------|
| | | R\$ | kg |
| PEQUI e seus subprodutos | MA | 3.363,00 | 1900 |
| | MG | 17.035,92 | 3564 |
| | MT | 1.750,00 | 500 |
| | TO | 1.375,00 | 550 |
| | PI | 159,00 | 150 |
| | Total | | 23.682,92 |

Fonte: CONAB, 2018.

Sociobiodiversidade: a interação do Homem, Mercado e a Natureza

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, sociobiodiversidade é definida como “Bens e serviços (produtos finais, matérias-primas ou benefícios) gerados à partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais – PCT’s e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, assegurando os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem”.

Portanto, sociobiodiversidade é a introdução do homem no conceito de biodiversidade, que segundo Nogueira (2005), significa a “totalidade dos recursos vivos, ou biológicos, e dos recursos genéticos, e seus componentes, tendo um potencial de uso econômico significativo, sendo base para atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras e florestais, bem como para a indústria de biotecnologia”.

Ou seja, sociobiodiversidade é uma política executada desde 2009 pela CONAB, é um subsídio aos extrativistas que comercializam produtos incluídos no Programa, como o Pequi, garantindo o pagamento do preço mínimo nas vendas desses produtos. Em outras palavras, os extrativistas, ao invés de vender seus produtos para um consumidor específico, ele vende para quem quiser e pelo preço que quiser, pois, a CONAB subsidiara a diferença do valor do preço mínimo. Dessa forma, os extrativistas melhoram suas qualidades de vida, aumento da renda e certa liberdade na escolha para quem vender os produtos, além da sustentabilidade fato muito discutido na atualidade.

Mediante o exposto, a produção de pequi através do Programa, pode se configurar como uma estratégia viável a produtividade conciliando com a conservação das áreas protegidas.

Produção e extrativismo do pequi

Apesar de o pequi ser considerado como uma das frutas de valor comercial, os trabalhos referentes a sua caracterização física são escassos poucas são as informações disponíveis na

literatura, com reflexos negativos para a melhoria do sistema atual de exploração e, principalmente, para o surgimento de empreendimentos agroindustriais em bases racionais Oliveira (2005), assim como também para atender aos catadores, que se utilizam da safra do pequi para melhorar a renda familiar, no sentido de conhecer técnicas de manejo sustentável.

A compreensão do termo “desenvolvimento sustentável”, relacionando as diversas temáticas abordadas, atualmente, não se refere apenas a uma área caracterização de natureza e sim ambiental, o conceito deve ser empregado de forma ampla, uma vez que o termo sustentabilidade surge como possibilidade de revisão e inclusão de novos elementos nas diferentes áreas de conhecimento. Para poder ser compreendido como relações estabelecidas em determinados lugares, sobre determinados temas ou eventos, e sabendo-se que o desenvolvimento sustentável é um processo de aprendizagem social de longo prazo, que, por sua vez, é direcionado por políticas públicas orientadas por um plano de desenvolvimento nacional (BEZERRA; BURSZTYN, 2000). Nesse contexto, pensar nos diversos elementos envolvidos e nas diferentes posições sociais para aqueles que não costumam ser incluídos nas discussões e conflitos gerados, que são os pequenos agricultores.

Apesar das várias utilidades e da significativa área geográfica onde a espécie é explorada, não existe cultivo comercial sistematizado de pequi e a sua exploração, ainda, é quase puramente extrativista, dificultando a agregação de valor ao produto, além da possibilidade de reduzir sua produção decorrente de um manejo inadequado. Quando se diz respeito a pesquisas e estudos são poucos os incentivos tanto do governo, como particulares sobre a potencialidade econômicas do cultivo de pequi, sendo que o mesmo pode ser usado tanto para reflorestamento ou quanto o consórcio do mesmo com outras culturas ou então a integração com outras culturas. Sendo assim, o pequi tem se tornado cada vez mais alvo de madeireiras e perdendo espaço para o agronegócio extensivo (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

O técnico agrícola da Empaer, Carlos Alberto, destaca que o pequi (*C. brasiliense*) é um produto extrativista e uma alternativa econômica para muitos agricultores familiares da região. Normalmente uma árvore de pequi produz em média dois mil frutos por colheita, e começa a produzir no quinto ano após o plantio. Ele ressalta que o pequizal “Mesmo com a falta de chuva no período da floração (junho) o fruto ainda pode sair vigoroso e pronto para ser consumido”. Como qualquer cultura os preços finais do fruto dependem da demanda pelo mesmo, quando se tem grande produção se tem como efeito que o preço declina aborda Ênio Carlos Moura de Souza (EMPAER, 2018).

Um dos pontos que deveriam ser focados seria a divulgação dos produtos à base de pequi, demonstrando os seus benefícios nutricionais e medicinais, bem como os voltados a parte ambiental de sua produção. Estas medidas podem elevar a demanda pelo fruto, assim tornando a cultura mais economicamente viável. Todavia, a oferta de produtos de pequi depende complementarmente, cada vez mais, de plantios, ou seja, novas mudas, além de assistência técnica, apoio à cadeia produtiva e pesquisa para garantir a sobrevivência da espécie.

Sistema agrossilvipastoril: lavoura, pecuária e floresta

Com o aumento da taxa de abertura de novas áreas no cerrado, em destaque o estado do Mato Grosso, resultante da agropecuária extensiva e da extração de madeiras, o uso de estratégias que minimizam a destruição do bioma como os produtos florestais não madeireiros, tem grande importância para a economia. Espécies arbóreas que têm características potenciais além da madeira como para alimentação humana, uso em cosméticos, medicamentos, podem ser mantidas no seu local de origem e/ou integralizados para proporcionar alternativas de geração de renda associadas à conservação dos ecossistemas. (MYERS, 1988).

A intensificação do extrativismo do Pequi, em razão da pressão de demanda, sem os critérios para a exploração sustentável, pode ameaçar a sua oferta. Aquino e Ribeiro (2008) e Machado *et al* (2011) constataram que, apesar da grande produção de frutos, em alguns locais, não vem sendo observada a regeneração natural em escala significativa. Daí a necessidade de desenvolvimento de sistemas de cultivo.

Dessa forma, sistemas de cultivo com maior diversificação são os mais indicados, como, por exemplo os sistemas agroflorestais (SAFs). Os SAFs, sistemas diversificados, nos quais espécies lenhosas são cultivadas em interação com cultivos agrícolas, pastagens e/ou animais, visam múltiplos propósitos, produtos e serviços. O principal objetivo dos SAFs é otimizar o uso da terra, conciliando a produção de alimentos, de energia e de serviços ambientais com a produção florestal. Dessa forma, os SAFs podem contribuir para a diminuição da pressão pelo uso da terra na produção agropecuária, e possibilitar a conservação do potencial produtivo dos recursos naturais renováveis, por meio de sistemas agroecológicos mais estáveis (DUBOC, 2008). Os sistemas agrossilvipastoril é uma modalidade de SAF, se referem às explorações nas quais se integram as árvores, os cultivos agrícolas, as forrageiras e os animais que realizam o pastejo (DUBOC, 2008). Assim o Pequi pode ser utilizado para reflorestar áreas degradadas no cerrado.

A aprovação da Lei 708/07 (02/04/2013), que institui a Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Brasil está sendo proposta como uma estratégia de produção que inclui os principais elementos da sustentabilidade, ou seja, o econômico, o social e o ambiental (Embrapa).

As árvores consorciadas com pastagens podem fornecer sombra para o gado, proporcionando conforto térmico, melhoria na ciclagem de nutrientes, redução da erosão do solo e proteção das nascentes. O sistema agrossilvipastoril é uma opção viável para promover a sustentabilidade dos sistemas de produção animal a pasto e a conservação da fruteira nativa, Pequi, uma vez que o estado do Mato Grosso detém um dos maiores rebanhos bovinos do país o que leva ao ranking de desmatamento.

Comercialização

A venda do pequi pode se dar das mais diversas formas, assim como seu uso. O comércio é feito na maioria das vezes de forma informal, fazendo um levantamento da comercialização por arranjos produtivos informais locais, correlacionadas com o transporte e a comercialização em outros centros comerciais favorecendo a renda dos extrativistas e a economia dos municípios de origem do pequi. O pequi pode ser encontrado sendo vendido na beira da estrada pelos próprios catadores como fonte de renda para subsistência da família, sendo o mesmo encontrado em diversas formas (OLIVEIRA *et al.*, 2006).

O preço costuma variar conforme a demanda e a necessidade do fruto. Conforme citado por OLIVEIRA *et al.* (2017) cerca de 50% dos frutos é perdido após a colheita devido à falta de conhecimento dos catadores. A maior parte da perda ocorre durante o transporte até os centros comerciais, classificação e armazenamento do fruto. Também como a informado logo após a queda do pequi ele deve ser devidamente conservado, por conta da sua grande quantidade de água e nutrientes, ele tem um início de deterioração muito rápido, aproximadamente em 3 dias.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por apresentar altos valores nutritivos e importância terapêutica, o pequi é um produto extremamente importante e de fácil aceitação e comercialização na região do cerrado.

Na época da colheita, movimentam grande parte da economia da região de coleta, criando empregos, movimentando a economia rendendo lucros àqueles que trabalham na sua comercialização.

Foi observado que a colheita é de forma extrativista e familiar, com poucas áreas comerciais. Atualmente tem pouco investimento governamental em pesquisas sobre o pequi, negligência de proteção ambiental, grande exploração dos recursos naturais e da expansão agropecuária, falta de conhecimento dos exploradores, falta cursos sobre o cultivo e colheita racional do pequi. Para o futuro esperamos ter incentivos do governo tanto para melhoria genética, áreas de cultivo comerciais, e incentivos principalmente para os agricultores familiares.

REFERÊNCIAS

- AFONSO SR, A. H; Almeida, A. N. **Caracterização da produção de pequi em Japonvar, MG**. Floresta 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ufv.v45i1.33987>. Acesso em março de 2019.
- AFONSO, S.R. (2012). **A política pública de incentivo à estruturação da cadeia produtiva do pequi (Caryocar brasiliense)**. [Distrito Federal] 2012. Tese de Doutorado em Ciências Florestais, Publicação PPGEFL. TD – 024/2012, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- ALMEIDA, Semíramis Pedrosa de. **Cerrado: espécies vegetais úteis**. Planaltina: EMBRAPA – CPAC, 1998.
- AQUINO, G. R. JF. **Uso sustentável das plantas nativas do Cerrado: oportunidades e desafios**. In: Parron LM. *Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável*. Planaltina: Embrapa Cerrados; 2008.
- ATAÍDE, T. H. de C. J.; Horta, P. M. do V; Oliveira Maia, H. A. de (s.d.). **PEQUI do cerrado ao Bistrô**. Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora – CES/JF. Revista de Gastronomia 2019
- BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, 2000.
- BOXALL, M. G; Unterschultz JR, B. PC. **Non-timber forest products from the Canadian boreal forest: an exploration of aboriginal opportunities**. *Journal of Forest Economics* 2003; 9(2): 75-96. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1078/1104-6899-00027>. Acessado em março de 2019.
- BRASIL. (21 de dez de 2006) lei n. 11.326 Decreto n. 5.996 de 24 de jul de 2006. **Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar – PGPAF** p. 2.
- CARVALHO de Melo, S. M.; Sales Aguiar E. P.; Erig G. A. (23 de Jan de 2017). **Percepções do Consumo do Pequi em Palmas (TO): entre o contentamento e a Indiferença**. Caderno Virtual de Turismo p. 80.
- CENTRO DE ABASTECIMENTO DE GOIAS S/A (Ceasa) – **Relatório Janeiro 2019**. Goiânia, 2019, p. 19.
- CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Boletim da Sociobiodiversidade / Companhia Nacional de Abastecimento**. – v. 2, n.1 (2017-). - Brasília, 2018.
- CONCEIÇÃO, P. N. **Reflorestamento de Cerrado com a espécie *Caryocar coriaceum***
- DUBOC, E.; **Sistemas agroflorestais e o Cerrado**. In: *IX Simpósio Nacional do Cerrado e II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais*; 2008; Brasília. Brasília: Embrapa Cerrados; 2008. Disponível: <http://simposio.cpac.embrapa.br/palestras/painel9/palestrapainel9enyduboc.pdf>
- FERREIRA, F. R.; BIANCO, S.; DURIGAN, J. F.; BELINGIERI, P. A. **Caracterização Física e Química de frutos maduros de Pequi**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Anais. Campinas: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1988. v. 2, p. 643-646.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MACEDO, J. F. **Pequi: do plantio à mesa**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2005.

MACHADO, L. A. Z.; BALBINO, L. C.; CECCON, G. **Integração lavoura-pecuária-floresta. Estruturação dos sistemas de integração lavoura-pecuária**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. 46 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 110).

MYERS, N. **Threatened Biotas: "Hot Spots" in Tropical Forests**. The Environmentalist, volume 8, Number 3, 187-208 (1988)

NOGUEIRA, J.M. **Plano de negócio, unidades de conservação e diversidade biológica: lógica empresarial como alternativa de gestão ambiental?**. VIII Encontro Nacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente. EBAPE/FGV, 2005.

OLIVEIRA, C. S.; Nunes Gonçalves, L. E.; Coutinho, M. P.; Peixoto, N.; & Gatto, A. (2017). **Aspectos Socioambientais da Comercialização**. Floresta e Ambiente, 2

OLIVEIRA, E. **Arranjo Extrativista do pequi (Caryocar brasiliense Camb.) na região de Iporá – Goiás: sustentabilidade e dinâmica da comercialização**. In: *Anais do 46º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural* [online]; 2005; Ribeirão Preto. Ribeirão Preto: SOBER; 2005. [citado em 2016 jan. 5]. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/898.pdf>. Acessado em março 2011.

OLIVEIRA, E. d., Longhi, E. H., Vanderlei, J. C., & Rocha, E. V. (s.d.). **Caracterização do mercado consumidor de pequi (Caryocar brasiliense Camb.) Em Goiânia - GO**. AGENCIARURAL (Agencia Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário, p. 4(2006).

OLIVEIRA, M. E. (fevereiro 2008). **Aspectos agronomicos e de qualidade do pequi**. Embrapa, pg. 113.

Quintino, C. A. (06 de Novembro de 2018). **Produção de pequi gera renda para agricultores familiares**. (R. Persona, Entrevistador).

ROCHA, MG. **Dinâmica da produção extrativista de pequi no Brasil**. In: *IX Simpósio Nacional do Cerrado e II Simpósio Internacional de Savanas Tropicais* [CD-ROM]; 2008; Brasília. Brasília: Embrapa Cerrados; 2008.

RODRIGUES, L. J., **Caracterização do desenvolvimento de pequi (Caryocar brasiliense)**

SANTOS, F. S.; Santos, R. F.; Dias, P. P.; JR, L. A.; & Tomassoni, F. (2013). **A cultura do pequi (caryocar brasiliense)**. ACTA IGUAZU, 46.

SILVA, MD. **Cadeia produtiva de pequi no Estado de Goiás: análise do ambiente organizacional e institucional [monografia]**. Planaltina: Universidade de Brasília; 2011.

Temporão do sul de Minas Gerais. Pesquisa Agropecuária Tropical. Minas Gerais, 2009.

Wittm. *Revista Agroeste*, Goiânia, v. 4, n. 17, p. 25-31, 1984.