

## Valoração do Araticum (*Annona crassiflora* Mart.)

Valoration of the Araticum (*Annona crassiflora* Mart.)

Valoración de Araticum (*Annona crassiflora* Mart.)

Recebido: 17/11/2022 | Revisado: 13/12/2022 | Aceitado: 22/12/2022 | Publicado: 25/12/2022

### Júlio Cezar Milhomens Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5298-6359>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [julio\\_milhomens@hotmail.com](mailto:julio_milhomens@hotmail.com)

### Rita Castorina Gonçalves Gundim Lemes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3414-776X>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [rita.gundim@hotmail.com](mailto:rita.gundim@hotmail.com)

### Joana D'arc Bardella Castro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3048-3483>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [joanabardellacastro@gmail.com](mailto:joanabardellacastro@gmail.com)

### Josana de Castro Peixoto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3496-1315>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [josana.peixoto@gmail.com](mailto:josana.peixoto@gmail.com)

### Giuliana Muniz Vila Verde Safadi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3073-6193>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [giuliana.muniz@ueg.br](mailto:giuliana.muniz@ueg.br)

### Maria de Fátima Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9519-8093>  
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
E-mail: [proffatima@hotmail.com](mailto:proffatima@hotmail.com)

### Resumo

O Araticum (*Annona crassiflora* Mart.), é uma árvore frutífera típica do Cerrado e tem seu período de safra entre fevereiro e abril. A fruta é coberta por uma casca marrom, bem grossa, e contém inúmeras sementes pretas e lisas presas à polpa. É consumida ao natural, mas a polpa é muito utilizada também para sucos, sorvetes e doces. O presente estudo tem como objetivo valorar o Araticum através da disposição a pagar (DAP) dos entrevistados. Para tanto, a ferramenta utilizada foi o Método de Valoração Contingente. A amostra inicial foi de 155 indivíduos, de ambos os gêneros, que foram questionados se conheciam ou desconheciam o Araticum e convidados a expressar seu valor de existência. A DAP média estimada foi de R\$ 1,22 por fruto *in natura*.

**Palavras-chave:** Araticum; *Annona crassiflora* Mart.; Valoração contingente; Cerrado.

### Abstract

The Araticum (*Annona crassiflora* Mart.), is a typical fruit tree from Cerrado and has its harvest period between february and april. The fruit is covered by a brown peel, very thick, and contains numerous black and smooth seeds attached to the pulp. It is consumed naturally, but the pulp is also widely used in juices, ice cream and candies. The present study aims to economically value the Araticum through the willingness to pay (DAP) of the interviewees. Therefore, the tool used was the Contingent Assessment Method, which consists of pricing the economic value of environmental assets through the application of questionnaires. The initial sample contained 155 peoples, of both genders, who were asked if they knew or not the Araticum. Of these, 131 knew the fruit (84.5%) and 24 did not (15.5%). Only the participants who recognized the fruit continued with the questionnaire, answering socioeconomic and marketing questions, such as the willingness to pay (DAP) for each araticum fruit. The estimated mean DAP was R\$ 1,22 per raw fruit.

**Keywords:** Araticum; *Annona crassiflora* Mart.; Contingent valuation; Cerrado.

### Resumen

El Araticum (*Annona crassiflora* Mart.), es un árbol frutal típico del Cerrado y tiene su período de cosecha entre febrero y abril. El fruto está cubierto por una cáscara marrón, muy gruesa, y contiene numerosas semillas negras y lisas unidas a la pulpa. Se consume de forma natural, pero la pulpa también es ampliamente utilizada para jugos, helados y dulces. El presente estudio tiene como objetivo valorar económicamente el Araticum a través de la disposición a pagar (DAP) de los entrevistados. Por lo tanto, la herramienta utilizada fue el Método de Evaluación

Contingente, que consiste em fixar o preço do valor econômico dos ativos ambientais mediante a aplicação de questionários. A amostra inicial continha 155 pessoas, de ambos sexos, a quem se lhes perguntou se conheciam ou desconheciam Araticum. De eles, 131 conheciam o fruto (84,5%) e 24 não (15,5%). Somente os participantes que reconheceram a fruta continuaram com o questionário, respondendo perguntas socioeconômicas e de marketing, como a disposição a pagar (DAP) por cada fruta araticum. O DAP médio estimado foi de R\$ 1,22 por fruto cru.

**Palavras chave:** Araticum; *Annona crassiflora* Mart.; Avaliação contingente; Cerrado.

## 1. Introdução

O Cerrado é um bioma que ocupa 24% das terras brasileiras, sendo por esta razão considerado como o segundo maior bioma do país. Neste território coexistem uma grande quantidade de espécies vegetais e animais, além de povos tradicionais, como quilombolas, geraizeiros, sertanejos, ribeirinhos e vazanteiros e agrupamentos indígenas como a Xacriabá, a Xerente e a Krahô, que há muitas gerações já utilizam os recursos naturais em seu cotidiano. Destes bens da natureza, vários frutos são empregados como alimentos, a exemplo da cagaita, pequi, baru, jatobá, buriti, entre outros (Scariot; Ribeiro, 2015).

Apesar de tão significativa extensão, o Cerrado vem perdendo sua cobertura original em ritmo acelerado. De acordo com dados do IBGE (2020), há uma expansão contínua e acelerada da agricultura, sendo que, entre os anos de 2000 e 2018, esse acréscimo foi de 102.603 km<sup>2</sup>. Nesse mesmo período, ressalta-se que houve uma alta de 52,92% para as áreas agrícolas e de 104,32% para as áreas de silvicultura. À esta devastação avassaladora acrescenta-se o pouco conhecimento, por expressiva parcela da sociedade, sobre o potencial farmacológico e alimentício que o Cerrado representa.

É neste rico ecossistema que ocorre o Araticum (*Annona crassiflora* Mart.), uma árvore típica do bioma, que de acordo com Braga Filho *et al.* (2009), pode alcançar altura máxima de 8 metros, alógama, que apresenta flores, folhas e ramos cobertos por pelos finos de cor marrom-avermelhados e órgãos reprodutivos que perdem estes pelos espontaneamente com a maturidade.

Seus frutos são bastante conhecidos pela população típica das áreas do Cerrado e são reconhecidos também pelos nomes de bruto, cabeça-de-negro, cascudo, panã, marolo e pinha-do-cerrado, apresentando polpa de sabor predominantemente adocicada, de aroma marcante e que pode ser ingerida *in natura* ou processada, sob a forma de doces, geleias, sucos, iogurtes e sorvetes (Almeida; *et al.*, 2008).

Além do consumo na alimentação, o araticum tem propriedades medicinais reconhecidas como remédio contra patologias parasitárias do couro cabeludo, através da aplicação da semente macerada no local do contágio, e de função anti-diarréica, pela ingestão da infusão das folhas (Almeida *et al.*, 1998). Tatagiba (2009), em suas pesquisas, também cita a utilização do araticum no tratamento de machucados e câncer de pele, úlceras, problemas do sistema digestivo, cólicas e reumatismo.

No entanto, segundo Soares Júnior *et al.* (2007), embora o araticum seja um dos frutos do Cerrado de consumo notável, sua comercialização se restringe às margens das rodovias, por intermédio de ambulantes, e em poucos mercados e feiras locais. Para os autores, uma alternativa que poderia colaborar para a presença deste em redes de supermercados e hipermercados das grandes cidades seria por meio de um processamento mínimo da fruta, o que melhoraria sua qualidade durante a exposição nas prateleiras.

E nos locais que praticam o comércio do araticum são encontrados preços de venda diversificados, partindo de R\$ 0,30 (Loro, 2010) até R\$ 20,00 por unidade (Rezende; Cândido, 2014), e dependem de variáveis que determinam seu valor, como o ponto de venda e se ele é comercializado no período de safra (fevereiro a abril) ou entressafra (maio a janeiro) (Almeida; *et al.*, 2008).

Diante disto, o objetivo deste trabalho está em compreender o comportamento e o perfil dos consumidores de Araticum (*Annona crassiflora* Mart.) e identificar a Disposição a Pagar (DAP) destes em relação ao fruto. Para tanto, parte-se

de uma avaliação empírica com os consumidores adotando o Método de Valoração Contingente (MVC) como ferramenta de análise para estimar a valoração imputada pelos entrevistados a este fruto do Cerrado.

O araticum tem sido objeto de estudo sob diversos aspectos. Inoue, M.H. et al. (2010), analisam as substâncias biologicamente ativas e o potencial alelopático de esteroides glicosilados provenientes de suas sementes para o controle de plantas daninhas; Almeida et al. (2020), ao investigarem o araticum no Oeste da Bahia, dão ênfase na valoração de seu perfil físico-químico; e Cardoso (2011), em uma pesquisa de mestrado, analisa o valor nutricional dos frutos do Cerrado de Minas Gerais – entre eles, o araticum – ressaltando sua importância como alternativa alimentar. Almeida et al. (2020, p. 93272), demonstram preocupação com a preservação do araticum, pois segundo eles, “A depravação do Cerrado pode levar muitas espécies à extinção, a exemplo do araticum”. Nas análises apresentadas por Cardoso (2011) ficam evidentes o seu alto valor nutricional, “[...], sendo observada em sua composição a presença de macro e micronutrientes. A polpa de araticum apresentou elevado valor energético, sendo fonte de fibra alimentar, lipídios, vitamina C e folatos, e excelente fonte de vitamina A”. (Cardoso, 2011, p. 55). O autor ainda argumenta que além dos frutos do Cerrado possuem excelentes características nutricionais, sua exploração agrícola-econômica pode contribuir para a geração de renda, em especial de famílias pertencentes a grupos em vulnerabilidade social.

## 2. Metodologia

Este trabalho utilizou-se do Método de Valoração Contingente (MVC) para valorar o fruto Araticum (*Annona crassiflora* Mart.) através da percepção dos consumidores. Segundo Obara (1999), esta metodologia constitui-se de uma determinação hipotética de um mercado onde os entrevistados são inquiridos a respeito de suas preferências por certos “bens ou serviços” ambientais que podem ou não possuir um valor já delimitado, e também avalia a “Disposição a Pagar” (DAP) e a “Disposição a Aceitar” (DAA) do público-alvo em dar ou receber contrapartidas pelo acréscimo ou decréscimo na qualidade ou quantidade destes itens ofertados.

A pesquisa é descritiva, sendo baseada em avaliações obtidas por meio de levantamento de dados e quantitativa, pois os questionários fornecem informações que podem ser quantificadas para mensurar a opinião dos entrevistados. (Boente; Braga, 2004).

O questionário elaborado contava com cinco blocos, com questões sobre o conhecimento do araticum, dados pessoais do participante (idade, escolaridade, grupo étnico e gênero), questões sociais e econômicas para se identificar a capacidade financeira dos entrevistados, perguntas de consciência biológica que possibilitavam caracterizar o grau de responsabilidade ambiental do entrevistado numa escala de Likert: de “discordo totalmente” (1) a “concordo totalmente” (5) e a Disposição a Pagar (DAP) pelo fruto. Para Aguiar, Correia e Campos (2011), a escala Likert, criada por Rensis Likert entre 1946 e 1970, é uma metodologia utilizada em questionários que possui 5 gradações que permitem avaliar a concordância ou discordância de determinado assunto através da perspectiva do respondente.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 16 de agosto e 31 de agosto de 2021, através de aplicação de questionário estruturado na ferramenta *Google Forms*, de modo online, por participantes abordados nas redes sociais que receberam o *link* da pesquisa. Alguns critérios de seleção foram utilizados para a definição da amostragem, como: aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), possuir idade igual ou superior a 18 anos, portar um dispositivo eletrônico que lhes permita responder ao questionário e ter acesso à internet. Este estudo tem 155 participantes. Os dados coletados dos questionários estruturados foram em gráficos e tabelas e os resultados obtidos foram utilizados para as discussões sobre a temática.

Após a definição do Método de Valoração Contingente (MVC), elaborou-se um questionário estruturado para descrever o perfil socioeconômico dos entrevistados. Este instrumento contém perguntas de verificação, na qual aborda-se

questões ambientais sob o ponto de vista dos entrevistados. Também foram questionados sobre as disposições a pagar pelo fruto, em moeda corrente.

Foram entrevistadas 155 pessoas, utilizando-se o questionário. A aplicação ocorreu pelo *Link do Google Forms*, onde os pesquisadores enviavam o questionário através de suas redes sociais pessoais, como Facebook, grupos de Whastapp e Instagram. Para Hsieh e Dawson (2010), o *Google Forms* é um método rápido e de baixo custo, eficaz para a criação de perguntas online e para analisar os seus resultados. Em seguida os dados foram lançados em planilha de Excel, tabulados para análise e os gráficos e tabelas foram elaborados.

Com relação à análise, optou-se pela de regressão, que é utilizada para verificar quais variáveis influenciam as respostas dos entrevistados e como elas impactam no resultado final. E de acordo com Motta (1998), a função não está atrelada a uma forma funcional pré-definida, de forma que os pesquisadores devem escolher o modelo que melhor se ajuste aos seus dados. Assim, chegou-se na representação da Disposição a Pagar (DAP) dos indivíduos que é expressa pela seguinte fórmula:

$$DAP = f(P, I, G, Ge, E, Ec, R, Ax, M, Nr)$$

Onde:

DAP = Disposição a Pagar;

P = perfil demográfico dos participantes da pesquisa;

I = idade dos entrevistados;

G = gênero;

Ge = grupo étnico;

E = nível de escolaridade;

Ec = estado civil;

R = renda familiar mensal;

Ax = recebimento de algum auxílio do governo;

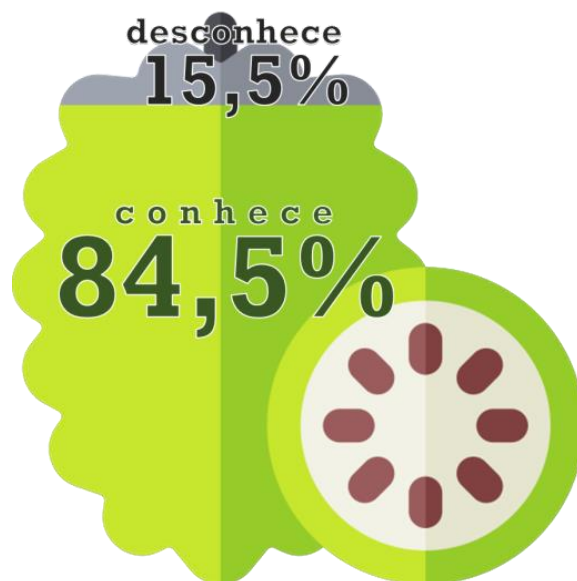
M = perfil dos moradores;

Nr = número de residentes.

### 3. Resultados e Discussão

Segundo Motta (1998), os procedimentos requeridos para aplicação do MVC são divididos em estágios, definição da pesquisa e o questionário, e o cálculo e a estimação. Vale ressaltar que a primeira pergunta do questionário era se o entrevistado estava ciente da finalidade da pesquisa e se o mesmo tinha 18 anos. Dos entrevistados, 100% foram maiores de 18 anos. Em seguida a questão era se o participante conhecia o fruto ou não. Se ele respondesse que sim a pesquisa prosseguia, caso contrário, se encerrava. Dos 155 partícipes, 131 conheciam o fruto (84,5%) e 24 não (15,5%). Esta relação é expressa na Figura 1.

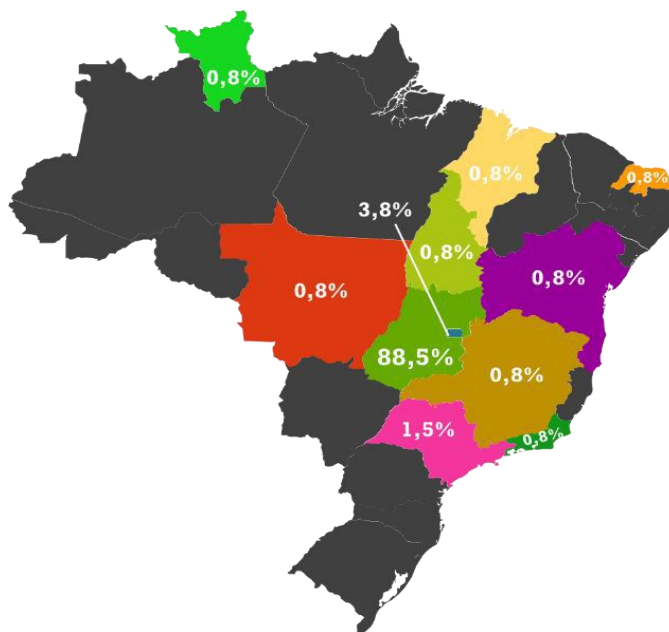
**Figura 1** – Relação geral entre conhecimento e desconhecimento do araticum



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em relação à pergunta sobre qual estado residem, 106 eram do estado de Goiás. Diante do resultado encontrado, partiu-se da perspectiva de que os pesquisadores, no momento da aplicação, eram residentes deste estado e por isso tiveram maior alcance de pessoas a serem entrevistadas nesta região. Afora Goiás, havia participantes de outros estados conforme a Figura 2.

**Figura 2** – Perfil demográfico dos participantes da pesquisa.

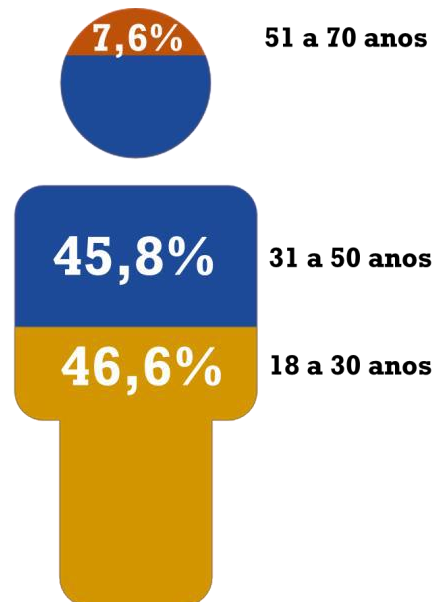


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Conforme descrito no objetivo do trabalho, a pesquisa visa atribuir um valor econômico ao Araticum de acordo com a percepção dos entrevistados através do seu conhecimento do fruto. Assim, buscou-se obter o perfil socioeconômico dos 131

entrevistados que conheciam o fruto. Deste modo, percebe-se a predominância de jovens adultos em comparação com outras faixas etárias, expressa pela Figura 3.

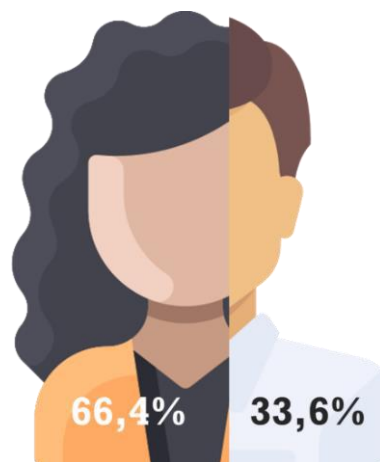
**Figura 3** – Perfil etário dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A maioria dos entrevistados é do gênero feminino, composto por 87 pessoas, e o restante, 44, do gênero masculino, de acordo com a Figura 4.

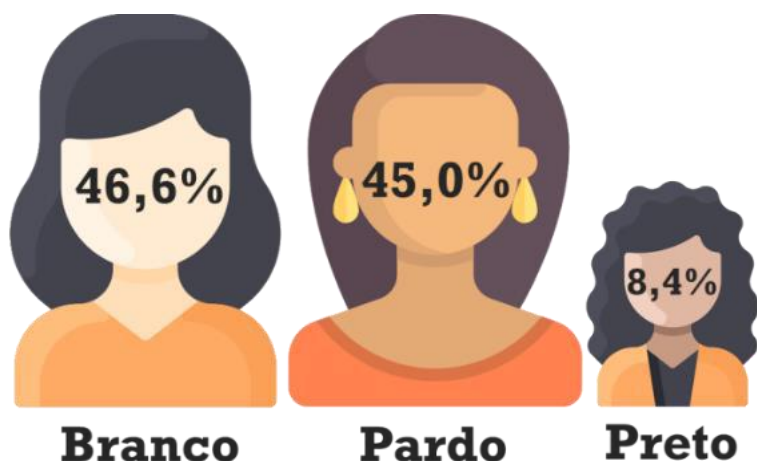
**Figura 4** – Perfil de gêneros dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Adotamos a expressão relações grupo étnico para compreender as formas como negros e brancos se relacionam em nosso país. Para o pertencimento e reconhecimento étnico utilizamos as seguintes opções: branco(a), indígena, pardo(a) ou preto(a). O reconhecimento étnico predominante é do grupo branco, seguido pelo pardo e preto, sem partícipes indígenas. O resultado é demonstrado na Figura 5.

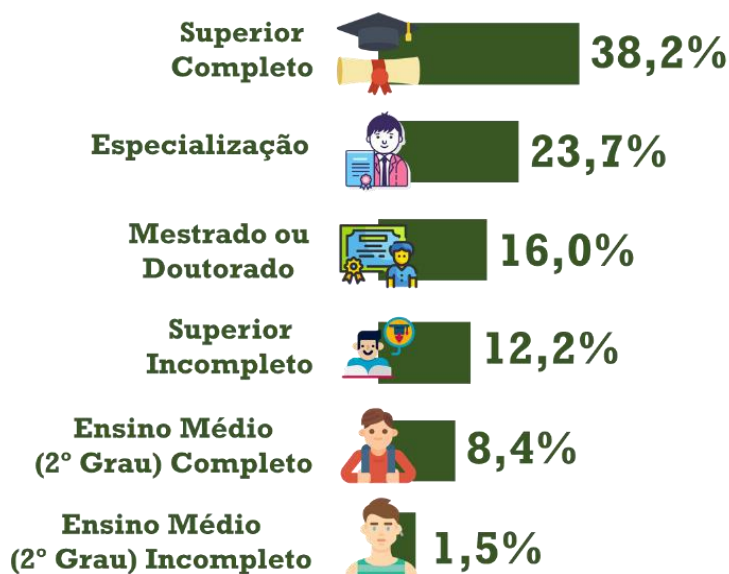
**Figura 5** – Perfil étnico dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A partir do grau de escolaridade, demonstrado na Figura 6, foi possível perceber que a maioria se enquadra como nível superior completo e a minoria se classifica em ensino médio (2º grau) incompleto, conforme dados expressos na Figura 6.

**Figura 6** – Perfil educacional dos participantes da pesquisa.

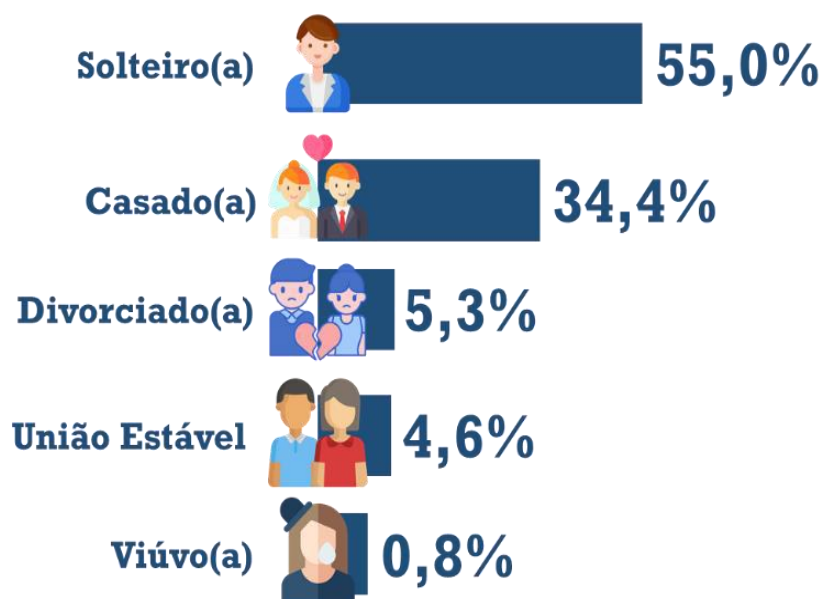


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Segundo o estado civil, observou-se que 72 eram solteiros, 45 casados, 7 divorciados, 6 em união estável e 1 viúvo. Esta relação é expressa na Figura 7.



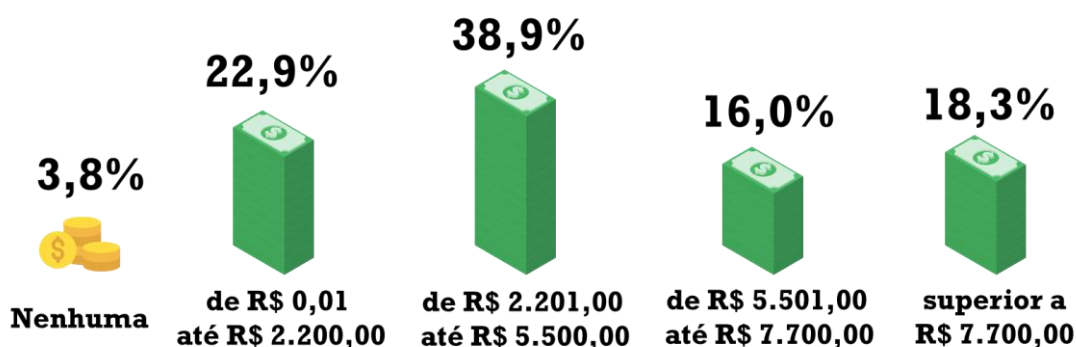
**Figura 7** – Perfil de estado civil dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para estimar o valor econômico do Araticum, é necessária a compreensão da renda familiar dos entrevistados. No período de realização da pesquisa, o salário mínimo vigente no Brasil era de R\$ 1100,00. Dos entrevistados, cinco não citaram nenhuma fonte pecuniária e os demais se enquadraram de R\$ 0,01 até acima de R\$ 7.700,00 conforme dados da Figura 8.

**Figura 8** – Perfil de renda familiar dos participantes da pesquisa.

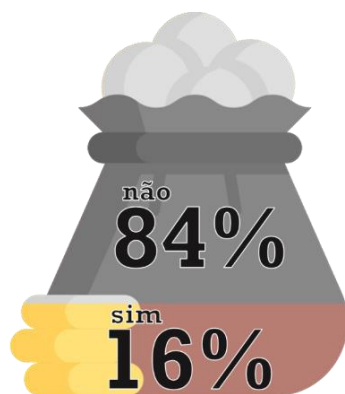


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Em consequência da utilização da questão anterior, renda mensal familiar, houve casos em que a renda do entrevistado foi igual à zero. Pensando nessa possibilidade de respostas o questionário contava com outra pergunta se o entrevistado recebe algum auxílio do governo. A relação é dada na Figura 9.



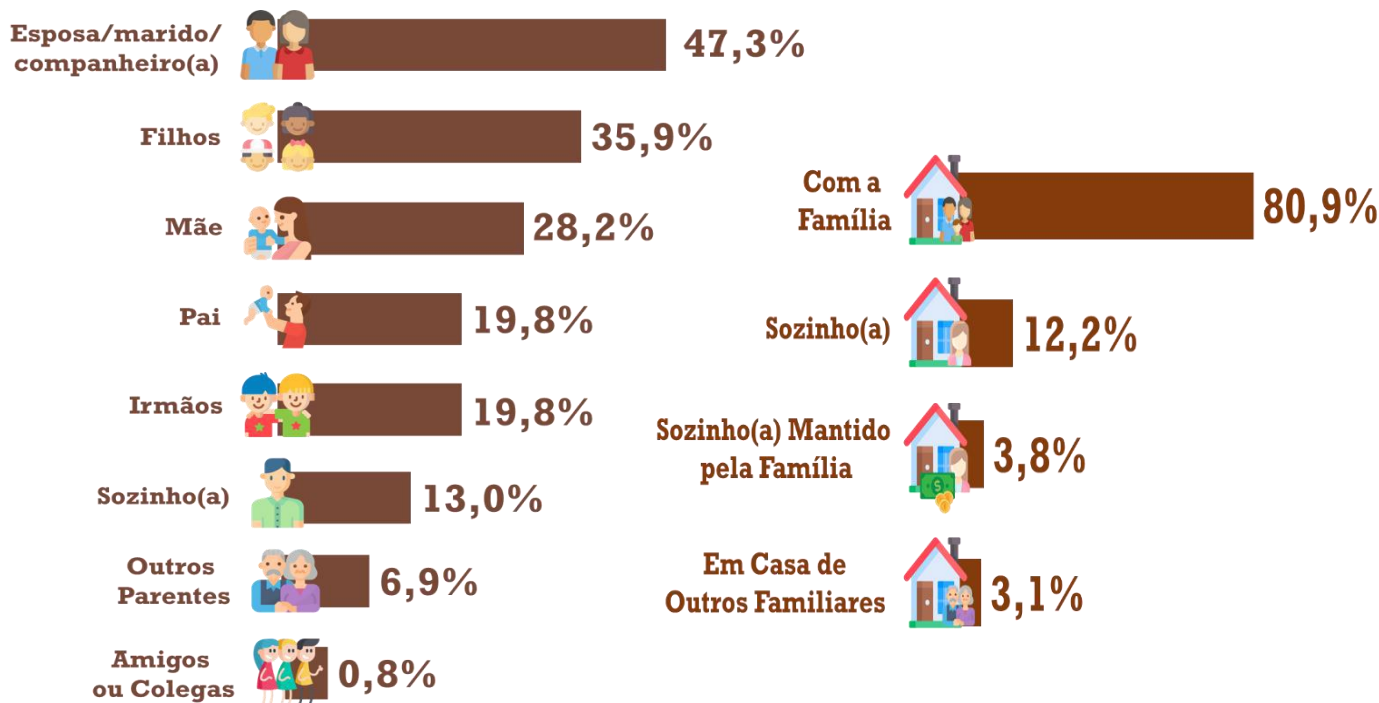
**Figura 9** – Relação entre participantes que usufruem ou não de auxílios financeiros enviados pelo governo



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Os aspectos sócio históricos, culturais e econômicos são fatores que interferem no comportamento do indivíduo em suas escolhas, por isso faz-se necessário às perguntas sobre o meio em que os entrevistados estão inseridos. Para Fazzio (2012), os fatores socioeconômicos e familiares estão intimamente ligados à escolha alimentar e estas escolhas estão diretamente associados a uma melhor ou pior qualidade de vida. Assim, indagamos os participantes da pesquisa sobre sua moradia e isso está expresso nas Figuras 10 e 11.

**Figuras 10 e 11** – Onde e como mora atualmente e o perfil dos integrantes que moram com os participantes da pesquisa.

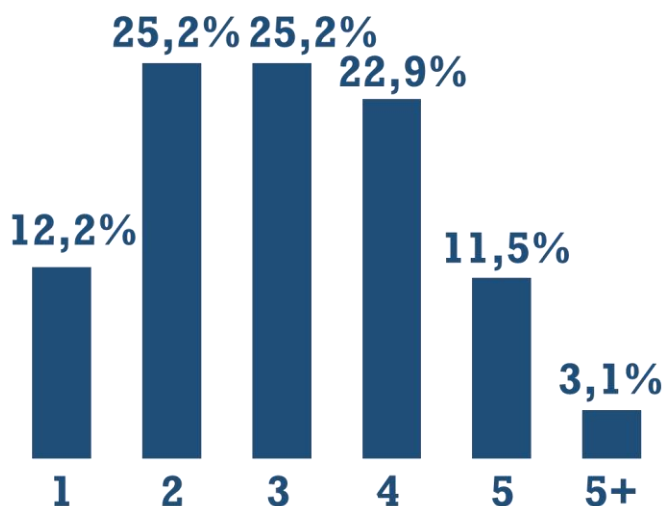


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Questionou-se sobre a relação do número de moradores das residências, incluindo o participante. Dezesesseis entrevistados moram sozinhos (12,2%), trinta e três participantes moram com mais uma pessoa (25,2%) e esse número se repete no resultado com três moradores por residência. Um total de trinta entrevistados (22,9%) residem com mais três pessoas. Quinze

participantes (11,5%) têm cinco moradores em seus lares. Quatro (3,1%) pessoas dividem a moradia com mais de cinco pessoas. Esta relação pode ser observada pela Figura 12.

**Figura 12** – Número de moradores das residências dos participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As perguntas de controle foram criadas para avaliar as predileções dos participantes em relação à temática ambiental e seu papel como agente modificador da realidade em que vive. Para isto foram elencadas três perguntas, numa escala de Likert: de “discordo totalmente” (1) a “concordo totalmente” (5). As perguntas, como as respostas e os resultados, foram inseridas na Tabela 1.

**Tabela 1** – Perguntas de controle aplicadas aos participantes da pesquisa.

	Concordo Totalmente	Concordo	Nem discordo, nem concordo	Discordo	Discordo totalmente
A sociedade brasileira deveria discutir a temática ambiental de forma mais intensa:	74,00%	22,10%	2,30%	0,80%	1%
Atualmente, a qualidade ambiental constitui uma das minhas principais preocupações:	38,20%	48,90%	9,90%	2,30%	0,80%
Acredito que eu poderia contribuir mais para a melhoria da qualidade ambiental do Brasil:	39,70%	53,40%	6,10%	0,80%	0%

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

De acordo com a Tabela 1, percebe-se que a maioria dos participantes concorda que a pauta da temática ambiental deveria ser mais discutida pela população brasileira (96,1%), que ela constitui uma das principais preocupações atualmente (87,1%) e reconhecem que poderiam ser mais ativos para a melhora da qualidade ambiental do Brasil (93,1%).

Diante disso, tem a valoração ambiental o objetivo de colocar um preço em ativos ambientais, nos fatores bióticos e abióticos, às mudanças ocorridas neles e aos efeitos que estas alterações trazem ao bem-estar do homem. Da perspectiva histórica, as questões ambientais estão presentes praticamente em todas as instâncias do processo de vida e, ao analisar o passado, é perceptível que desde a pré-história a humanidade tem uma convivência muito próxima com a natureza. Com a

revolução industrial e o avanço tecnológico os impactos ambientais foram intensificados. Segundo a resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) Nº001 de 23 de janeiro de 1986, o impacto ambiental é definido como

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais. (Brasil, 1986, s./p.).

Analisando essa resolução, percebe-se que os impactos negativos no meio ambiente estão diretamente relacionados com a afirmação de Aguero de que “igualmente, todas as nações esforçam-se por obter melhores níveis de vida para suas populações, o que exige padrões adequados de consumo e produção, os quais também comprometem os recursos naturais” (Aguero, 1996, p. 1). Os impactos ambientais ocorrem com o aumento crescente das áreas urbanas, o aumento de veículos automotivos, o uso irresponsável dos recursos, o consumo exagerado de bens materiais, a produção constante de lixo e a gestão dos ecossistemas no mundo.

O Brasil é dotado de uma vasta fonte natural, a maior biodiversidade do planeta, e teve em 1988 a criação da Constituição Federal, conhecida como Constituição Cidadã, que veio se configurar como a carta magna que rege todo o ordenamento jurídico brasileiro até os dias atuais, e que traz a seguinte declaração no Capítulo VIU - Do Meio Ambiente, Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, s./p.).

Costanza *et al.* (1997, p. 255) destacam que as variações na qualidade ou quantidade dos serviços ecossistêmicos têm valor à medida que alteram não somente os benefícios associados às atividades humanas, mas também nos custos dessas atividades.

Para complementar os dados da entrevista e permitir análise do MVC, a pesquisa também estimulou os questionados, em uma situação hipotética, no qual as pessoas tivessem que pagar ou não pelo fruto do Araticum. Ao analisar os dados obtidos através da tabulação dos questionários aplicados pelo *Google Forms*, puderam ser estimadas as Disposições a Pagar dos entrevistados. Neste universo amostral, 34 entrevistados não estavam dispostos a pagar pelo fruto, enquanto 99 estavam.

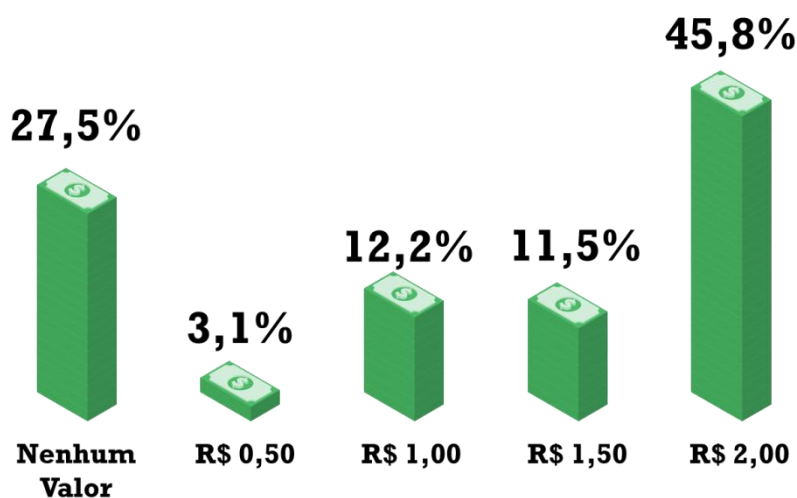
**Figura 13** – Disposição dos entrevistados a pagar ou não pelo fruto araticum.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Para os participantes que estavam dispostos a pagar pelo fruto do Araticum foi aberta outra pergunta que inquiria a respeito do valor que estariam dispostos a pagar. O preço sugerido na pesquisa variou de R\$ 0,50 até R\$ 2,00, utilizando o valor médio de R\$ 1,50 praticado nas rodovias das cidades goianas de Goiânia e Anápolis. Como resultado, obteve-se que a maior parte dos avaliados estaria disposta a pagar R\$ 2,00 pelo fruto, um valor acima do praticado atualmente pela maioria dos ambulantes que o comercializam. Os resultados sobre os valores da DAP foram elencados na Figura 14.

**Figura 14** – Disposição a pagar pela unidade de araticum.

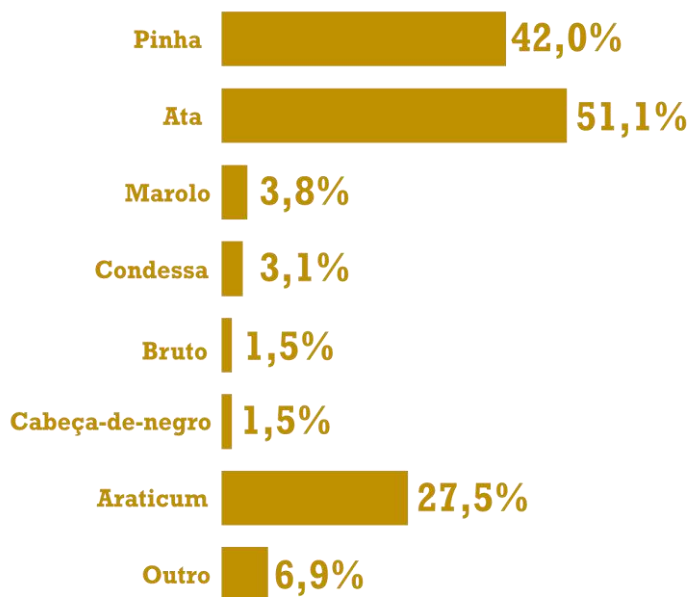


Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Sobre o consumo do fruto do araticum tivemos predominância de pessoas que raramente consomem o fruto (127 pessoas – 96,9%), seguidos por um consumo por mês (2,3%) e duas vezes por mês (0,8%). Este resultado contraria os apresentados pelos autores Soares Junior e Cols (2007) e Almeida, et al., (2008) em seus respectivos estudos sobre consumo do araticum. Estes achados ocorreram há mais de uma década, sendo importante observar fatores como acessibilidade e disponibilidade do alimento para entender os motivos da variação serem tão exacerbadas.

Sobre a pergunta que avaliava o reconhecimento do fruto por outros nomes, afora o araticum, percebeu-se que a ata e a pinha superam o nome oficial, denotando que saberes culturais sobre este alimento são influenciados pela localidade e tradições daqueles que o consomem. Para Ceolin *et al.* (2011), em seu estudo a respeito da transmissão de saberes de plantas medicinais em famílias de agricultores do Rio Grande do Sul, perceberam que são muitas as formas que as comunidades utilizam para representar e identificar uma mesma planta, e que estes saberes são predominantemente transmitidos de forma oral, respeitando a cultura e características das regiões. A Figura 15 exemplifica estes resultados.

**Figura 15** – Reconhecimento do fruto por seus vários nomes por cada participante da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com relação à forma de pagamento no ato da compra, 53,9% preferem pagar utilizando dinheiro, 17,6% optam por transferir via PIX, 16,7% optam por pagar com cartão de crédito e 11,8% preferem por cartão de débito. Ninguém optou por pagar utilizando cheque ou boleto.

A Disposição A Pagar Total (DAPT) foi calculada utilizando a média aritmética para o cálculo da DAP pelo fruto do Araticum, chegamos no seguinte resultado:

DAP média = R\$ 1,22.

O desvio padrão foi de 0,85. O valor mínimo foi 0 e o máximo 2.

Equação de demanda:

$DAPT = 0,75 + 0,036 + (-0,014) + 0,33 + 0,12 + (-0,14) + 0,03 + 0,05 + 0,01 + (-0,086) + 0,24$

$R^2$  as variáveis juntas respondem a 31,63% dos casos.

#### 4. Conclusão

O método de valoração ambiental Contingente é uma ferramenta que pode ser utilizada para avaliar Disposições A Pagar (DAP) e A Receber (DAR) de usuários de determinados bens e serviços naturais, precificados anteriormente ou não. Por esta metodologia pôde-se precificar o fruto do araticum (*Annona crassiflora* Mart.) através da percepção dos participantes que responderam ao questionário.

Percebeu-se que os preços praticados na comercialização deste alimento, citados na literatura, variam aproximadamente 567%, baseados nos locais de venda e períodos de safra e entressafra, porém esta realidade não foi observada durante o levantamento inicial de preços praticados, que apresentaram valor médio de venda de R\$ 1,50 por fruto. Os comerciantes informaram que há variação de preços em períodos de entressafra, porém a variação não oscila mais que 100%, justificado pelo motivo de que um aumento muito grande nos preços ocasionaria em redução do número de vendas.

Através da aplicação do questionário, constatou-se que a maioria dos consumidores (45,8%) estaria disposta a pagar um valor superior ao da média praticada em comércios locais das cidades goianas, porém uma parcela considerável dos entrevistados (27,5%) não está propensa a pagar nenhum valor pelo fruto, pois encontram-no com facilidade na natureza. Para

entender melhor essa lógica seria necessária a ampliação do questionário e a inclusão de perguntas abertas para avaliar o real significado destas intenções.

As demais variáveis auxiliaram na definição do perfil socioeconômico dos participantes, demonstrando que quanto maior a renda, quanto menor o número de habitantes por residência, e quanto mais elevado for o nível de escolaridade, maior seria a disposição a pagar pelo produto. Estas informações foram comprovadas após a aplicação da análise de regressão, que avalia a relevância de cada variável no resultado final de um experimento.

Assim sendo, constata-se que a aplicação do Método de Valoração Contingente, além de ser relativamente simples, é uma maneira eficaz de nortear a estratégia de precificação de recursos naturais e pode ser utilizada como mecanismo de impulsão de políticas públicas de preservação, exploração econômica ecológica e de amplificação na difusão de saberes de bens e serviços ecossistêmicos.

## Referências

- 636 RESOLUÇÕES DO CONAMA. (n.d.). <http://www.ima.al.gov.br/wizard/docs/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA%20N%C2%BA001.1986.pdf>
- Aguero, P. H. V. (1996). Econômica, A., & Naturais, R. (n.d.). Universidade De São Paulo Faculdade De Economia, Administração E Contabilidade Departamento De Economia. <https://jcbasilio.files.wordpress.com/2009/10/tese-doutorado-fea-usp-avaliacao-economica-dos-recursos-naturais.pdf>
- Aguiar, B., Correia, W., & Campos, F. (n.d.). Uso da Escala Likert na Análise de Jogos. <http://www.sbgames.org/sbgames2011/proceedings/sbgames/papers/art/short/91952.pdf>
- Almeida, S. P. (1998). Cerrado: espécies vegetais úteis. In Google Books. Embrapa-CPAC. [https://books.google.com.br/books/about/Cerrado.html?id=IYIQAgAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.br/books/about/Cerrado.html?id=IYIQAgAACAAJ&redir_esc=y)
- Almeida, S. P., Costa, T. S. A., & Silva, J. A. (2008). Cerrado: ecologia e flora. (2022). Embrapa.br. <https://doi.org/978-85-7383-397-3>
- Baudino, F., Mardis, L., Park, S. G., & Connie Jo Ury. (2004). Brick and Click Libraries.
- Boente, A., & Braga, G. (2004). Metodologia Científica Contemporânea - alfredo boente & glaucia braga. (n.d.). Brasport.
- Braga Filho, J. R., Naves, R. V., Veloso, V. da R. S., Chaves, L. J., Nascimento, J. L. do, & Aguiar, A. V. (2009). Produção de frutos e caracterização de ambientes de ocorrência de plantas nativas de araticum no cerrado de Goiás. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 31, 461–473. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452009000200021>
- BRASIL. (1988). Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988. Planalto.gov.br. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- Ceolin, T., Heck, R. M., Barbieri, R. L., Schwartz, E., Muniz, R. M., & Pillon, C. N. (2011). Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 45, 47–54. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000100007>
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253–260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>
- Daninha, P., & Viçosa-Mg, V. (2010). Allelopathic Potential of Substances Isolated from *Annona crassiflora* Seeds. 4, 735–741. <https://www.scielo.br/j/pd/a/W4fr7RBmdWFJMH9VmXR6ccv/?format=pdf&lang=pt>
- Fazzio, D. M. G. (2012). Envelhecimento E Qualidade De Vida – Uma Abordagem Nutricional E Alimentar. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, 1(1), 76–88. <https://doi.org/10.3623/revisa.v%.n%.p15%>
- IBGE retrata cobertura natural dos biomas do país de 2000 a 2018 | Agência de Notícias. (2020, September 24). Agência de Notícias - IBGE. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28943-ibge-retrata-cobertura-natural-dos-biomas-do-pais-de-2000-a-2018>
- Leandro, M. C. (2011). Araticum, Cagaita, Jatobá, Mangaba E Pequi Do Cerrado De Minas Gerais: Ocorrência E Conteúdo De Carotenóides E Vitaminas. (n.d.). Retrieved December 8, 2022, from <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/2777/1/texto%20completo.pdf>
- Motta, R. S. D. (1998). Manual Para Valoração Econômica De Recursos Ambientais Ronaldo Seroa Da Motta. (n.d.). <https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/manual-para-valoracao-economica-de-recursos-ambientais.pdf>
- Obara, A. T. (1999). Universidade Federal De São Carlos Centro De Ciências Biológicas E Da Saúde Programa De Pós-Graduação Em Ecologia Recursos Naturais. (1999). [http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese\\_doutorado\\_ana\\_obara.pdf](http://www.lapa.ufscar.br/pdf/tese_doutorado_ana_obara.pdf)
- Rezende, M. L., & Cândido, P. (2014). Produção e comercialização de frutos de cerrado em Minas Gerais. - Portal Embrapa. (n.d.). <http://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1003971/producao-e-comercializacao-de-frutos-de-cerrado-em-minas-gerais>

Scariot, A., & Ribeiro, J. F. (2015). Boas Práticas De Manejo Para O Extrativismo Sustentável Da Cagaita (1st Ed., Vol. 1, P. 71) [Review Of Boas Práticas De Manejo Para O Extrativismo Sustentável Da cagaita]. Embrapa. <https://ispn.org.br/site/wp-content/uploads/2018/10/BoasPraticasCagaita.pdf> (Original work published 2015)

Soares Júnior, M. S., Caliar, M., Vera, R., & Melo, C. S. (2007). Filmes plásticos e ácido ascórbico na qualidade de araticum minimamente processado. *Ciência Rural*, 37(6), 1779–1785. <https://doi.org/10.1590/s0103-84782007000600043>

Tatagiba, A. F. (2020). Araticum - *Annona crassiflora*. (n.d.). Biologo.com.br. <http://biologo.com.br/plantas/cerrado/araticum.html>