

Trabalho de Conclusão

Utilização alimentícia e medicinal de *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) no Brasil

Gabriel Vannozzi Brito¹ & Eraldo Medeiros Costa-Neto²

1. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. 2. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil.

Entomology Beginners, vol. 3: e031 (2022)

Resumo. Após a primeira edição do Congresso Brasileiro de Insetos Alimentícios e Tecnologias Associadas e II Simpósio Brasileiro de Antropentomofagia (INSETEC), percebeu-se a necessidade de enaltecer os insetos comestíveis do Brasil. Desta forma, fez-se um levantamento bibliográfico sobre o uso alimentar e medicinal da larva de *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), cujo objetivo principal foi registrar as informações etnoentomológicas acerca da espécie em todo o país. Os dados foram obtidos por meio de revisão bibliográfica, além de análise de redes sociais e de vídeos disponíveis na plataforma YouTube. Como resultado, foi possível documentar os saberes locais e os nomes populares associados à espécie, particularmente às larvas, nas diferentes regiões do país. Encontrou-se relatos da utilização deste coleóptero em 14 Unidades Federativas, acompanhados de mais de 20 variantes lexicais utilizadas para denominar a larva de *P. nucleorum*. Foi possível perceber uma larga distribuição territorial deste inseto pelo Brasil, no entanto percebeu-se certa escassez de dados etnoentomológicos quando analisadas as regiões Sudeste e Sul. A partir dos resultados encontrados, o uso deste inseto como recurso alimentar ou na medicina tradicional permite com que sua imagem como inseto-praga seja repensada.

Palavras-chave: Bruchinae; Etnoentomologia; Inseto brocador; Variantes lexicais.

Food and medicinal use of *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) in Brazil

Abstract. After the first edition of the Brazilian Congress of Food Insects and Associated Technologies and the II Brazilian Symposium on Anthropentomophagy (INSETEC), the need to praise Brazil's edible insects was realized. In this way, a bibliographic survey was carried out on the food and medicinal use of the larva of *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae), whose main objective was to record ethnoentomological information about the species throughout the country. Data were obtained through a literature review, as well as analysis of social networks and videos available on the YouTube platform. As a result, it was possible to document local knowledge and popular names associated with the species, particularly the larvae, in different regions of the country. There were reports of the use of this beetle in 14 Federative Units, accompanied by more than 20 lexical variants used to name the larva of *P. nucleorum*. It was possible to perceive a wide territorial distribution of this insect throughout Brazil, however, it was noticed a certain scarcity of ethnoentomological data when analyzing the Southeast and South regions. From the results found, the use of this insect as a food resource or in traditional medicine allows its image as a pest insect to be rethought.

Keywords: Bruchinae; Ethnoentomology; Lexical variants; Seed-borer insect.

Devido à abundância de espécies de insetos nas zonas tropicais terrestres, a maioria dos espécimes utilizados para a alimentação humana se encontra nos países localizados próximos à linha do Equador (RAMOS-ELORDUY, 2009; VAN HUIS, 2013). No Brasil, o único estudo sistemático acerca do uso alimentar de insetos por diferentes grupos sociais fora realizado por Costa Neto e Ramos-Elorduy (2006), que catalogaram 135 tipos de insetos utilizados para essa finalidade. Infelizmente, apenas 95 estão identificados até o nível de espécie, enquanto 18 estão registrados em nível de gênero e 22 estão registrados com seus nomes vernaculares. Do total de insetos comestíveis, representantes das ordens Hymenoptera (63%), Coleoptera (17%) e Orthoptera (7%) sobressaem-se.

Além da questão alimentar, algumas espécies de insetos também podem ser utilizadas na prevenção e tratamento de

doenças. Estima-se, por meio da hipótese da universalidade zooterápica (MARQUES, 1994), que a prática entomoterapêutica está presente na maioria das culturas humanas. Um dos fatores que corrobora para a utilidade dos insetos para este fim, é a capacidade que muitos insetos possuem de reter compostos fitoquímicos das plantas das quais se alimentam, ou de produzirem seus próprios compostos bioativos (COSTA NETO, 2003). No Brasil, pesquisas etnoentomológicas registram cerca de 83 espécies que são recomendadas ao tratamento de diversas enfermidades (COSTA NETO et al., 2006).

Dentre as espécies utilizadas como recursos alimentares e medicinais no país, destaca-se o coleóptero *Pachymerus nucleorum* Fabricius, 1972 (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). As larvas de *P. nucleorum* são consideradas pragas que se desenvolvem no interior de cocos de diferentes espécies

Editado por:

William Costa Rodrigues

Histórico Editorial:

Recebido em: 04.04.2022

Aceito em: 09.07.2022

Publicado em: 12.07.2022

✉ Autor Correspondente:

Eraldo Medeiros Costa Neto

eraldomcosta@gmail.com

Agência(s) de Fomentos:

Nenhuma agência de fomento declarada

de Arecaceae (SILVA, 2001; ALVAREZ et al., 2006). As fêmeas depositam seus ovos na superfície dos cocos, os quais, após dez dias, eclodem as larvas, que penetram na semente para se desenvolverem alimentando-se da polpa, até ocupar todo o espaço do endocarpo. A larva passa por cinco estágios de desenvolvimento e uma etapa de pré-pupa. Após completar esta última, inicia um processo de pupa, permanecendo assim por cerca de 30 dias. E após esse período o adulto deixa a semente por um orifício feito por ele (GARCIA et al., 2007; GRENHA et al., 2008). Desta forma, a coleta das larvas para consumo pode ser realizada de 20 a 120 dias após a eclosão, onde estarão na etapa de pré-pupa com cerca de 20 mm a 24 mm de comprimento e 6 mm de espessura e coloração esbranquiçada (GARCIA et al., 2007; DIAS et al., 2014). Importante destacar que o fato de as larvas serem coletadas em uma fase mais tardia de seu desenvolvimento permite que a taxa de extração seja menor do que a taxa da renovação da espécie. Portanto, a coleta direta deste inseto para uso alimentar ou medicinal não ocasiona grave desequilíbrio ecológico (COSTA NETO, 1999; ALVES e DIAS, 2010; VAN HUIS et al., 2013).

O estudo mapeou a utilização de *P. nucleorum* em diferentes comunidades brasileiras, chamando atenção para sua inserção no mercado nacional ao considerar uma possível solução culturalmente sustentável para essa praga.

Visando à coleta de dados de etnoentomologia (saberes e práticas relacionados ao besouro), bem como ao registro das expressões linguísticas presentes nas diferentes comunidades distribuídas pelo país, fez-se um levantamento das informações consultando-se, no período de agosto de 2020 a abril de 2021, artigos científicos, livros e monografias, bem como *blogs*, redes sociais (*Facebook* e *Instagram*) e vídeos publicados na plataforma *YouTube* que se relacionassem com a temática dos usos culturais de larvas de *Pachymerus*.

Quanto ao acesso às informações, seguiu-se um padrão de procura na plataforma de pesquisa do *Scholar Google*: nome da espécie "*Pachymerus nucleorum*" somada a um ou mais termos, como "gongo", "nome da unidade federativa", "nome da comunidade indígena", "entomofagia", "zooterapia" e "espécie de Arecaceae".

A escolha do uso de *P. nucleorum* como representante da subfamília Bruchinae pode ser justificada através do diagrama de Venn (Figura 1). A utilização deste tipo de diagrama possui embasamento em Berlin (1992) e sua construção permeia a etnotaxonomia, que permite compilar os termos utilizados por comunidades tradicionais para descrever os organismos vivos, compará-los com a sistemática biológica e nomenclatura lineana, bem como compreender a capacidade humana de compartimentalização das informações (BERLIN, 1992; MOURÃO e NORDI, 2002; PETIZA et al., 2013; ROSS, 2014).

Ao centro da imagem observamos alguns gêneros de bruquíneos que podem estar relacionados aos hábitos alimentares e medicinais: *Pachymerus*, *Caryobruchus* (COIMBRA JR, 1983; COSTA NETO et al., 2006; JONGEMA, 2021; SOARES, 2020) e *Speciomerus* (JONGEMA, 2021; SOARES, 2020). Perifericamente, vemos alguns dos nomes populares encontrados nesta pesquisa.

Sendo assim, a utilização de *P. nucleorum* para representar o grupo, além de estar exposto em Carrera (1992) como um dos principais coleópteros comestíveis do Brasil, permitiu que chegássemos a outras possibilidades de bruquíneos comestíveis: *Pachymerus cardo* (Fåhraeus) (COIMBRA JR., 1983; COSTA NETO et al., 2006), *Caryobruchus* sp. (COIMBRA JR, 1983; SOARES, 2020); *Pachymerus bactris* (Linnaeus) e *Speciomerus ruficornis* (Germar) (SOARES, 2020). No estudo, em todas as regiões em que houve relatos "informais" (comentários e vídeos) se observou também a ocorrência de *S. ruficornis* em citações científicas. Necessário haver mais estudos etnotaxonômicos *in loco* para garantir a verossimilhança das informações nas regiões em que não há

especificidade da espécie.

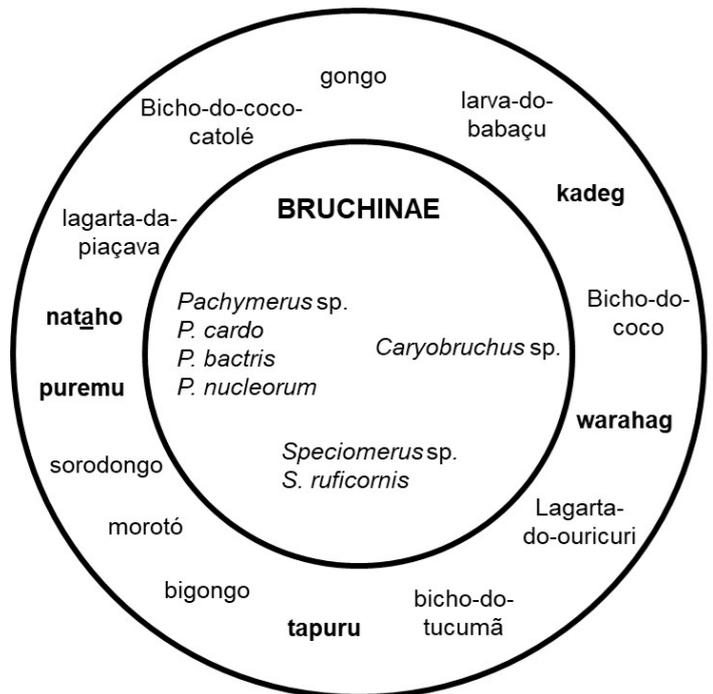


Figura 1. Diagrama de Venn representando as possibilidades de nomes populares estarem relacionados a outras espécies da subfamília Bruchinae.

Evidencia-se também que alguns termos são utilizados tanto para espécies de outros gêneros (por exemplo, "sorodongo", no Ceará, também se refere a Curculionídeos (COSTA, 2017; FROTA, 2019), como também a representantes de outras ordens (p. ex., Diptera), como visto no seguinte relato: "Tapuru não é comestível. É larva de mosca e só se alimenta de matéria orgânica em decomposição [...]" (RIGO, 2009).

Com base na revisão bibliográfica, percebe-se uma relação entre os nomes populares, as regiões e as espécies de palmeiras hospedeiras de *P. nucleorum*. Registra-se um total de 37 nomes populares, tendo sido obtidos relatos de uso em 16 estados brasileiros (Figura 2).

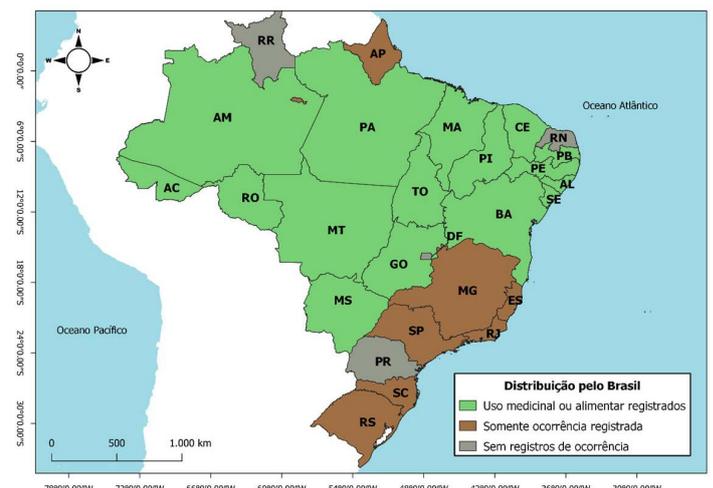


Figura 2. Mapa resumo da distribuição da utilização medicinal e alimentar das larvas de *Pachymerus nucleorum* no Brasil.

O consumo alimentar de insetos às vezes aparece como uma prática relacionada à pobreza e à vulnerabilidade alimentar. De fato, em períodos de escassez proteica os insetos são uma solução à segurança alimentar (NOSSO JEITO LÁ NA ROÇA, 2020). No entanto, algumas comunidades os utilizam como um ingrediente normal e são apreciados pelo sabor que carregam (COSTA NETO, 2014). Na maioria dos relatos, o sabor das larvas de *P. nucleorum* se assemelha ao coco e somente em um relato o sabor foi remetido a algo diferente do fruto, destacado em negrito: "Um inseto que se come é a larva que

come o coco de piaçava. Ele é um inseto que um dia ele vira uma larva, aí quebra o coco e come. Eu já comi já, é gostoso, ele tem um gosto assim de **caranguejo**. A gente come crua, ela é branquinha (A., 49 anos)" (HERMÓGENES, 2016).

Além da apreciação do sabor, o uso alimentar foi relacionado com questões de sobrevivência. Esta prática pode ser explicada devido a um alto teor de minerais (aproximadamente duas vezes mais que a carne bovina) e valores próximos das proteínas de origem animal quanto aos lipídeos e proteínas, respectivamente, 37,87 e 33,13 (g/100) (ALVES, 2015). Ao compararmos os valores de aminoácidos essenciais (AAEE), como a lisina, metionina, cistina, treonina e o triptofano presentes nas larvas de *P. nucleorum* com a tabela de recomendação de nutrientes e energia (DRI), é possível perceber que o besouro se destaca ao suprir as necessidades diárias de AAEE em todas as faixas etárias (IBGE, 1999; PADOVANI et al., 2006)

Outro ponto importante para destaque é o alto teor de ácido oleico (44,09%) presente no óleo extraído da larva (ALVES, 2015). Alimentos com a presença deste ácido graxo auxiliam na diminuição dos níveis de colesterol total (MORAES e COLLA, 2007). Além do mais, uma vez que o consumo de alimentos ricos em ácido oleico auxilia na prevenção de problemas como a artrite reumatoide (ZAMORA ARDOY et al., 2004), os relatos de uso da gordura obtida deste bruquíneo para o tratamento de reumatismo assim se justificam.

Há também o registro de uso medicinal do óleo para o tratamento de feridas e queimaduras. Para explicar a efetividade de tal prática, é necessário realizar uma ponte com a capacidade que alguns insetos possuem de reter compostos fitoquímicos quando se alimentam de algumas plantas (COSTA NETO et al., 2006). Por exemplo, Amorim et al. (2006) apresentam a capacidade anti-inflamatória e o poder de cicatrização do uso tópico do extrato de babaçu. Um fator presente em todos os óleos de cocos, que carrega o potencial contra inflamações e a favor do aumento do sistema imune, é o ácido láurico (LÁSZLÓ, 2020), o segundo em maior quantidade no óleo de gongo (33,87%) (ALVES, 2015). Este ácido graxo possui alta afinidade com as proteínas capilares (LÁSZLÓ, 2020). Desta forma, ao somarmos todas as funções benéficas e as práticas cosméticas, comentários como se observa a seguir também podem ser justificados: "Essa gordura pra passa no cabelo deve ficar maravilhoso de hidratado" (Ana Paula Marques, 2020 - Culinária da Roça).

O estudo possibilitou conhecer sobre as práticas de consumo e coleta das larvas em diferentes regiões do Brasil. Porém, quando pensamos na possibilidade de *P. nucleorum* adentrar no mercado entomofágico nacional como um "novo" produto, nos questionamos quanto à questão da sua perecibilidade, ou seja, seu armazenamento a longo prazo. No decorrer do levantamento foi possível observar que algumas comunidades fazem o armazenamento das larvas nos próprios cocos e os levam para suas casas, mas também existem alternativas de armazená-las, seja congelando-as ou torrando-as para o consumo futuro. No entanto, ainda são necessários estudos que visem avaliar com maior aprofundamento o potencial alimentar, medicinal e cosmético de *P. nucleorum*, bem como sua durabilidade como alimento e as possíveis implicações ambientais de coletas massivas deste "novo" produto.

O estudo permitiu observar que a utilização das larvas de *P. nucleorum* está amplamente distribuída pelo Brasil, mas os relatos se restringem às regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. As demais (Sudeste e Sul) possuem indícios de ocorrência de *P. nucleorum*, porém, nestas regiões, são necessários mais estudos etnoentomológicos em campo para averiguar a ocorrência dos usos tradicionais.

Pachymerus nucleorum, da mesma forma que muitos outros coleópteros brocadores, são considerados pragas. A solução para este "problema" muitas vezes pode ser encontrada nos

conhecimentos tradicionais. Como foi possível observar no Pará, as larvas podem ser utilizadas como um novo recurso financeiro, sendo uma alternativa para aqueles que estão envolvidos com as coletas de cocos da família Arecaceae. Desta forma, ao olharmos para o "gongo", "tapuru", "sorodongo", "molotó", "bichinho-do-licuri", "puremu", "natáho" ... uma nova possibilidade se abre para o cardápio do brasileiro.

Referências

ALVAREZ, N.; ROMERO NAPOLIS, J.; ANTON, K.-W.; BENREY, B.; HOSSAERT-MCKEY, M.. Phylogenetic relationships in the Neotropical bruchid genus *Acanthoscelides* (Bruchinae, Bruchidae, Coleoptera). **Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research**, v. 44, n. 1, p. 63-74, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1439-0469.2005.00344.x>

ALVES, A. V. **Caracterização nutricional de larvas de *Pachymerus nucleorum* F. e *Tenebrio molitor* L. alimentadas com *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd.** 2015. 65 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS.

ALVES, R. R. N.; DIAS, T. L. P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Tropical Conservation Science**, v. 3, n. 2, p. 159-174, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/194008291000300204>

AMORIM, E.; MATIAS, J. E. F.; COELHO, J. C. U.; CAMPOS, A. C. L.; STAHLKE JR, H. J.; TIMI, J. R.; ROCHA, L. C. A.; MOREIRA, A. T. R.; RISPOLI, D. Z.; FERREIRA, L. M. Efeito do uso tópico do extrato aquoso de *Orbignyia phalerata* (babaçu) na cicatrização de feridas cutâneas: estudo controlado em ratos. **Acta Cirurgica Brasileira**, v. 21, n. suppl. 2, p. 67-76, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-86502006000800011>

BERLIN, B. **Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies.** Princeton: Princeton University Press, 1992.

COIMBRA JR., C. E. A. Estudos de ecologia humana entre os Suruí do Parque Indígena Aripuanã, Rondônia: 1. O uso de larvas de Coleópteros (Bruchidae e Curculionidae) na alimentação. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 2, n. 2, p. 35-47, 1983. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-81751983000200001>

COSTA, E. **Comendo sorondongos na Fazenda Carrapicho, Ceará.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a9QHLeKjCs>. Acesso em: 21 fev. 2021.

COSTA NETO, E. M. **"Barata é um santo remédio": Introdução à zooterapia popular no estado da Bahia.** Feira de Santana: UEFS, 1999.

COSTA NETO, E. M. The use of insects in folk medicine in the state of Bahia, northeastern Brazil, with notes on insects reported elsewhere in Brazilian folk medicine. **Human Ecology**, v. 30, n. 2, p. 245-263, 2002.

COSTA NETO, E. M. Insetos como fontes de alimentos para o homem: valoração de recursos considerados repugnantes. **Interciencia**, v. 28, n. 3, p. 136-140, 2003.

- COSTA NETO, E. M. **Antropoentomofagia: insetos na alimentação humana**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014.
- COSTA NETO, E. M.; PINO, J. M.; RAMOS-ELORDUY, J. Los insectos medicinales de Brasil: primeros resultados. **Boletín de la SEA**, v. 38, n. 38, p. 395-414, 2006.
- COSTA NETO, E. M.; RAMOS-ELORDUY, J. Los insectos comestibles de Brasil: etnicidad, diversidad e importancia en la alimentación. **Boletín de la SEA**, v. 38, n. 38, p. 423-442, 2006.
- DIAS, J. E.; LAUREANO, L. C.; MING, L. C. Cadeia produtiva do óleo de amêndoas de gueroba (*Syagrus oleracea*): geração de renda para agricultores familiares e promoção da agrobiodiversidade. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 9, n. 1, p. 122-133, 2014.
- FROTA, E. **Mack comendo sorondongo**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aD_ZKHYIm-g>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- GARCIA, A. H.; VIERIA, J. R.; COSTA, M. G. G. Contribuição ao conhecimento da biologia do *Pachymerus nucleorum* Fabr., 1972 (Bruchidae – Coleoptera) em *Syagrus oleraceae* Mart. (Palmae). **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 9, n. 1, p. 5-14, 2007.
- GRENHA, V.; MACEDO, M. V.; MONTEIRO, R. F. Predação de sementes de *Allagoptera arenaria* (Gomes) O’Kuntze (Arecaceae) por *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 52, n. 1, p. 50-56, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0085-56262008000100009>
- HEMÓGENES, G. C. **Uso alimentar e medicinal de insetos em comunidades rurais do sul da Bahia: uma abordagem etnozoológica**. 2016. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus/BA.
- JONGEMA, Y. **World list of edible insects**. Disponível em: <<https://www.wur.nl/en/Research-Results/Chair-groups/Plant-Sciences/Laboratory-of-Entomology/Edible-insects/Worldwide-species-list.htm>>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- MARQUES, J. G. W. A fauna medicinal dos índios Kuna de Sán Blás (Panamá) e a hipótese da universalidade zooterápica. In: 46ª Reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Universidade Federal do Espírito Santo. **Resumos**, 1994. p. 402.
- MORAES, F. P.; COLLA, L. M. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 109-122, 2007. DOI: <https://doi.org/10.5216/revista.v3i2.2082>
- MOURÃO, J.; NORDI, N. Comparações entre taxonomias folk e científica para peixes do estuário do Rio Mamanguape, Paraíba-Brasil. **Interciencia**, v. 27, p. 664-668, 2002.
- NOSSO JEITO LÁ NA ROÇA. **Farofa de larvas do coco babaçu/ Farofa de gongo**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_P3EGizl6zl>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- PADOVANI, R. M.; AMAYA-FARFÁN, J.; COLUGNATI, F. A. B.; DOMENE, S. M. A. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutricao**, v. 19, n. 6, p. 741-760, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000600010>
- PETIZA, S.; HAMADA, N; BRUNO, A. C.; COSTA NETO, E. M. Enotaxonomia entomológica Baniwa cidade de São Gabriel Cachoeira, estado Amazonas, Brasil. **Amazonica - Revista de Antropologia**, v. 5, n. 3, p. 708-732, 2013. DOI: <https://doi.org/10.18542/amazonica.v5i3.1602>
- RAMOS-ELORDUY, J. Anthro-entomophagy: cultures, evolution and sustainability. **Entomological Research**, v. 39, n. 5, p. 271-288, 2009.
- RIGO, N. **O que é, o que é?** Disponível em: <https://come-se.blogspot.com/2009/03/o-que-e-o-que-e_27.html>. Acesso em: 21 fev. 2021.
- ROSS, N. “What’s that called?” Folk taxonomy and connecting students to the human-nature interface. **Innovative Strategies for Teaching in the Plant Sciences**, n. June, p. 121-134, 2014. DOI: http://doi.org/10.1007/978-1-4939-0422-8_8
- SILVA, P. H. S. Insetos associados ao babaçu (*Orbignya* spp.) no estado do Piauí. **Documentos - EMBRAPA**, v. 1, p. 1-22, 2001.
- SOARES, I. S. **Recursos da sociobiodiversidade amazônica: etnoconhecimento do tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) e do “óleo de bicho”, Salvaterra, Pará, Brasil**. 2020. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Pará/UFPA, Belém, PA.
- VAN HUIS, A.; ITTERBEECK, J. V.; KLUNDER, H.; MERTENS, E. **Edible insects. Future prospects for food and feed security**. Roma: FAO, 2013.
- ZAMORA ARDOY, M. A.; BANEZ SANCHEZ, F.; BANEZ SANCHEZ, C.; ALAMINOS GARCIA, P. Aceite de oliva: influencia y beneficios sobre algunas patologías. **Anales de Medicina Interna**, v. 21, n. 3, p. 138-142, 2004.