



# ETNOCONHECIMENTO INDIGENA SOBRE ABELHAS SEM FERRÃO (APIDAE: MELIPONINI) NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: BIBLIOMETRIA

## REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

ARAÚJO, Rita de Cássia Matos dos Santos<sup>1</sup>, ANDRADE, Wbaneide Martins de<sup>2</sup>, SANTOS, Carlos Alberto Batista dos<sup>3</sup>, NOGUEIRA, Eliane Maria de Souza<sup>4</sup>

ARAÚJO, Rita de Cássia Matos dos Santos. *et al.* **Etnoconhecimento indígena sobre abelhas sem ferrão (Apidae: Meliponini) no território brasileiro: Bibliometria.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 02, Vol. 01, pp. 176-196. Fevereiro de 2023. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/etnoconhecimento-indigena>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/ciencias-sociais/etnoconhecimento-indigena

## RESUMO

Este estudo objetivou analisar as características das produções científicas que abordam os saberes de povos indígenas sobre as abelhas sem ferrão em diferentes etnias, no território brasileiro, por meio de análise bibliométrica. Assim, buscou-se responder o seguinte questionamento: quais são as características das publicações científicas com a temática em questão encontradas nos bancos de dados nas ferramentas de pesquisas? Como descritores utilizou-se as palavras-chave: “Conhecimentos Indígenas brasileiros e abelhas sem ferrão”, nas bases do Google Acadêmico e da Scopus, totalizando 18 (dezoito) produções científicas, nas línguas espanhol, inglês e português, sem limite de ano, sendo o levantamento realizado em outubro e novembro de 2022. Como resultado, obteve-se: 10 (dez) (56%) artigos científicos, 2 (duas) (11%) dissertações de mestrado, 2 (duas) (11%) tese de doutorado e 4 (quatro) (22%) trabalhos científicos publicados em anais de eventos, abrangendo o período de 1982 até 2020, notificando a representatividade da literatura não convencional na referida pesquisa. O estudo evidenciou a contribuição das Instituições de Ensino Superior - IES públicas federais e a pouca atuação das IES estaduais com pesquisas na temática, além de grandes lacunas no que diz respeito: ao tempo e evolução das publicações, à periodicidade das revistas e,



especialmente, ao cenário geográfico com a presença de etnias indígenas nas suas relações com as abelhas sem ferrão no território brasileiro. Salienta-se a importância de maior abertura de bases de dados à divulgação de conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais.

Palavras-chave: Abelhas nativas, Análise bibliométrica, Etnias indígenas, Brasil.

## 1. INTRODUÇÃO

Os povos e comunidades tradicionais são sociedades que vivem em associação direta com seus habitats naturais, por séculos ou milênios, tornando-se detentores de uma vasta experiência na utilização e conservação dos recursos naturais advindos da mega biodiversidade brasileira, exercendo uma lógica de reciprocidade com a terra, com o seu território e com as outras formas de vida (POSEY, 1983; SPAMER, 2017).

Os saberes e práticas tradicionais são elementos de estudo vinculados às Etnociências, cujo termo surgiu no cenário científico como um campo de interações de conhecimentos e tem evoluído por meio de um diálogo entre as Ciências Naturais e as Ciências Humanas e Sociais, buscando significados e sentidos da existência cultural do indivíduo com relação ao seu grupo étnico e a natureza (MARQUES, 2002; PESOVENTO; WIECZORKOWKI e TECHIO, 2019). Estes são conhecimentos importantes por gerar informações básicas e possibilitar futuras estratégias de conservação e gestão dos recursos naturais utilizados para a melhoria da qualidade de vida (IDOHOU *et al.*, 2014). Contudo, é extremamente importante resgatar e registrar esses saberes, uma vez que o papel da cultura étnica tradicional é geralmente esquecido e subestimado (XU, 2015).

Desta forma, conhecer as relações das populações tradicionais, especialmente as indígenas, com a etnofauna local, levando em consideração os aspectos sociais, econômicos e culturais da região, é uma abordagem necessária quando se trata da conservação e sustentabilidade desses recursos. Notadamente, frente às mudanças históricas vivenciadas por populações locais/rurais ainda ausente na



literatura etnobiológica brasileira, (CULLEN JUNIOR; RUDRAN e VALLADARES-PADUA, 2003; PRADO e MURRIETA, 2015), especialmente, em se tratando das abelhas nativas sem ferrão no território brasileiro, se tem notificação de que a estreita relação destes povos com este grupo de insetos vem de muito tempo, bem antes das Américas serem conquistadas (NOGUEIRA-NETO, 1997; GOIS *et al.*, 2013; BARBIERI e FRANCOY, 2020), merecendo, sobremaneira, a catalogação e a divulgação desses conhecimentos a milênios produzidos, retratando a biodiversidade cultural dessas etnias.

Nesse contexto, a tribo Meliponini, cujos componentes são conhecidos popularmente como meliponíneos, abelhas indígenas, nativas ou “sem ferrão”, por possuírem o ferrão atrofiado (vestigial) (OLIVEIRA e RICHERS, 2019), são um grupo com distribuição geográfica pantropical, representando um recurso socioeconômico importante, dado o seu valor para a conservação ambiental (CAMARGO e PEDRO, 2013), principalmente, através dos serviços de polinização que prestam à humanidade, merecendo atenção especial nesse estudo com as comunidades indígenas.

Embora o Brasil apresente uma ampla diversidade de povos indígenas (cerca de 1,3 milhão) (POVOS INDÍGENAS NO BRASIL, 2022) e, uma apifauna de Meliponini com 244 espécies de abelhas sem ferrão (OLIVEIRA e RICHERS, 2019), os estudos sobre o papel desses insetos na cultura ameríndia ainda são incipientes, sendo necessário pesquisas mais precisas sobre o conhecimento que esses povos têm sobre essa temática (SANTOS e ANTONINI, 2008; GOIS *et al.*, 2013).

Nesse contexto, lança-se mão da pesquisa bibliométrica na investigação e evolução de dados bibliográficos e científicos que possam ajudar a entender o cenário dessas pesquisas, contribuindo para futuros estudos nessa e em outras áreas do conhecimento, além de sinalizar estratégias de conservação da etnodiversidade cultural indígena e da biodiversidade de abelhas nativas.



Assim, dada a importância do tema, este estudo objetiva analisar as características das produções científicas que abordam o etnoconhecimento indígena sobre as abelhas sem ferrão em diferentes etnias no território brasileiro, por meio de análise bibliométrica. Para tanto, buscou-se responder o seguinte questionamento: quais são as características das publicações científicas com a temática em questão encontradas nos bancos de dados nas ferramentas de pesquisas?

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo pode ser caracterizado como uma pesquisa bibliométrica, de caráter descritivo, buscando analisar publicações anexadas nas bases de dados sobre a relação dos indígenas com as abelhas sem ferrão no território brasileiro, a saber: Google Acadêmico, SciELO, Scopus, Scirus e Web of Science. Como descritores, foram utilizadas as palavras-chave: “Conhecimentos Indígenas brasileiros e abelhas sem ferrão”, bem como as respectivas traduções em inglês e espanhol: “Brazilian indigenous knowledge AND stingless bees”; “Conocimiento indígena brasileño y abejas sin aguijón”. A busca foi realizada em outubro e novembro de 2022. Após a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos científicos analisados, foram retiradas as publicações repetidas, bem como os textos que não correspondiam especificamente ao objeto do estudo, o que provocou um valor elevado do número de descarte. Assim, chegou-se a um total de 18 (dezoito) produções selecionadas, analisadas na íntegra.

As produções científicas encontradas na pesquisa foram comparadas com os critérios de inclusão previamente definidos para determinar a relevância e a sua inclusão no estudo, quais sejam: (i) abordar sobre o conhecimento indígena com as abelhas sem ferrão no território brasileiro; (ii) trabalhos publicados na íntegra, gratuitos e *online*; (iii) produções científicas nas línguas portuguesa, espanhola e/ou inglesa; (iv) sem limite de ano de publicação; e, (vi) não ser produto de artigos de revisões e resumos simples. Com exceção ao exposto no critério de inclusão e,



atendendo ao objetivo proposto, todos os demais tipos de publicações foram considerados para as análises, das quais extraíram-se as variáveis a serem analisadas (Quadro 1), quais sejam:

Quadro 1. Variáveis de análise

VARIÁVEL	O QUE SE PRETENDE ANALISAR
TIPO PRODUÇÃO\ CATEGORIA ACADÊMICA	Representatividade dos tipos de produções: artigos, teses, dissertações e outros e, da Literatura convencional e não convencional\cinzentas, associadas;
AUTORIA	Autores e coautorias por artigo; números de artigos de única autoria e de mais de um autor, e seu respectivo índice de colaboração;
ANO DE PUBLICAÇÃO	Distribuição e evolução do número de publicações ao longo dos anos;
PRODUÇÃO CIENTÍFICA\ TEMÁTICA	Etnias indígenas e sua representatividade geográfica nas produções com relação às abelhas nativas;
INSTITUIÇÃO\FILIAÇÃO	Instituições de Ensino - IES e Pesquisa – IP, com maior produção e suas distribuições geográficas;
REVISTA	Revistas que mais publicam sobre “Conhecimento indígenas brasileiros e abelhas sem ferrão”;
PALAVRAS-CHAVE	Palavras-chave atribuídas pelos autores nas produções indexadas, em função de sua frequência (Nuvem de Palavras).

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

As análises dos dados obtidos foram realizadas utilizando-se o software Microsoft Excel 2010 e estatística descritiva. Os dados foram organizados e apresentados em forma de gráficos e tabelas, sendo o cálculo do índice de colaboração dos coautores baseado nos estudos de Elango e Ajendran (2012) e Koseoglu (2016). Para investigar as palavras-chave mais frequentes nas produções selecionadas, foi utilizada a análise do *software* IRaMuTeQ, programa livre que se ancora no *software* R, através do processamento da análise de palavras, que se agrupam e se organizam graficamente de acordo com sua frequência na Nuvem de Palavras gerada, sendo o texto organizado por 7 (sete) tópicos de acordo com a sequência das variáveis acima citadas.



### 3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

#### 3.1 TIPO DE PRODUÇÃO

Foram selecionados um total de 18 (dezoito) produções, sendo 2 (duas) da base Scopus (SANTOS e ANTONINI, 2008; ATHAYDE; STEPP e BALLESTER, 2016) e 16 (dezesesseis) do Google Acadêmico, apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Produções científicas abordando etnoconhecimento indígena sobre as abelhas sem ferrão no Brasil, publicadas em revistas indexadas entre os anos de 1982 a 2020

N.	AUTOR	TÍTULO	ETINIA\ ESTADO	CATEGORIA\ PRODUÇÃO	ANO\ PUBLICAÇÃO
1	POSEY, D.A.	The importance of bees to Kayapo Indians of the Brazilian Amazon.	Kayapó (MT)	<i>Article</i>	1982
2	CAMARGO, J.M.F.; POSEY, D. A.	O Conhecimento dos Kayapó Sobre as Abelhas Sociais Sem Ferrão (Meliponinae, Apidae, Hymenoptera).	Kaiapó (MT)	<i>Article</i>	1990
3	COSTA-NETO, E.M.	Folk taxonomy and cultural significance of "abelas" (insecta, Hymenoptera) to the Pankarare, northeastern Bahia state, Brazil.	Pankararé (BA)	<i>Article</i>	1998
4	RODRIGUES, A.S.	Etnoconhecimento sobre abelhas sem ferrão: saberes e práticas dos índios Guarani M'Byá na Mata-Atlântica.	Guarani Mby'á (SP)	<i>Dissertation</i>	2005
5	RODRIGUES, A.S.	Até quando o etnoconhecimento sobre as abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae) será transmitido entre	Guarani Mby'á (SP)	<i>Article</i>	2006



		gerações pelos índios Guarani M'byá da Aldeia Morro da Saudade, localizada na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil?			
6	COLLETTO-SILVA, A.	Implantação da Meliponicultura e Etnobiologia de abelhas sem ferrão (Melipona) no estado da Amazônia.	Mura, Kokama and Tucuna (AM)	Thesis	
7	BARRETO, L.S.; CASTRO, M.S.	Conservação do umbuzeiro (Spondias tuberosa) e de seus polinizadores no contexto agroecológico para a agricultura familiar indígena Pankararé no semi-árido.	Pankararé (BA)	Annals of Congress	2007
8	SANTOS, G.M.; ANTONINI, Y.	The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawe tribe in western Brazil.	Enawen-Nawê (MT)	Article	2008
9	SAMPAIO, J.O.; CASTRO, M.S.; SMITH, F.O.	Uso da cera de abelhas pelos índios Pankararé no Raso da Catarina, Bahia, Brasil.	Pankararé (BA)	Article	2009
10	FERNANDES, R.S.; SMITH, D.E; MACEDO, R. L.	Experiência de Implantação da Meliponicultura como Componente Agroflorestal em Comunidades Indígenas do Rio Içana – AM.	Baniwa (AM)	Annals of Congress	
11	NUNES, F.O.; SPINELI, A.C.; NUNES, C.O.; CASTRO, M.S.	Criação e Manejo Sustentável de Abelhas sem Ferrão no Território Indígena Pankararé (TIP), Raso da Catarina, Bahia, Brasil.	Pankararé (BA)	Annals of Congress	



12	FERREIRA, M.N.; BALLESTER, W.C.;  DORVAL, A.L; COSTA, R.B.	Conhecimento tradicional dos Kaiabi sobre abelhas sem ferrão no Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso, Brasil.	Kaiabi  (MT)	<i>Article</i>	2010
13	MODERCIN, I.F.	Rancho do Jatobá do meio do mundo: etnografia da agricultura Pankararé e a relação dos índios com o ambiente.	Pankararé  (BA)	<i>Dissertation</i>	
14	LEO-NETO, N.A.; GRÜNEWALD, R.A.	“Lá no meu reinado eu só como é mel”: dinâmica cosmológica entre os índios Atikum, PE.	Atikum  (PE)	<i>Article</i>	2012
15	SOUZA, K. F.	Alimentação indígena Sateré-Mawé: um panorama atual apresentando um breve contexto simbólico.	Sataré-Mawé (AM)	<i>Annals of Congress</i>	2014
16	APODONEPA, L.;  BARRETO, M.R.	Conhecimento etnoentomológico na comunidade indígena Umutina (Mato Grosso, Brasil).	Umutina  (MT)	<i>Article</i>	2015
17	ATHAYDE, S.; RICHARD, J.; STEPP, J. R.;  BALLESTER, W.C.	Engaging indigenous and academic knowledge on bees in the Amazon: implications for environmental management and transdisciplinary research.	Kîsêdjê\Suyá, Ikpeng\Txicão, Kawaiwete\  Kaiabi and  YudjjaJuruna  (MT)	<i>Article</i>	2016
18	REZENDE, A.C.C.	Caracterização das fontes de recursos tróficos para abelhas dos gêneros Melipona e Scaptotrigona nas áreas da comunidade	Sataré-Mawé  (AM)	<i>Thesis</i>	2020



		indígena Sateré Mawé, Amazonas.			
--	--	------------------------------------	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Após atender aos critérios de inclusão pré-estabelecidos, as 18 (dezoito) produções foram agrupadas nas seguintes categorias acadêmicas: 10 (dez) (56%) artigos científicos, 2 (duas) (11%) dissertações de mestrado, 2 (duas) (11%) tese de doutorado e 4 (quatro) (22%) trabalhos científicos publicados em anais de eventos. Abrangendo o período de 1982 até 2020, em um intervalo de 38 (trinta e oito) anos, enfocando o conhecimento dos indígenas brasileiros sobre as abelhas nativas sem ferrão, que forrageiam nas respectivas aldeias.

### **3.1.1 CATEGORIAS ACADÊMICAS DAS PRODUÇÕES ANALISADAS**

Do total do número de publicações ( $n = 18$ ), registrou-se 56% em forma de artigo (literatura convencional) e 44% em forma de teses, dissertações e publicações em anais de eventos (literatura não convencional ou cinzenta[5]), o que, de certa forma, torna-se preocupante, por ser este um indicador de que os estudos sobre o assunto da relação de etnias indígenas e comunidades de abelhas sem ferrão se encontram catalogados em literatura de baixa distribuição e\ou circulação. Isso, conseqüentemente, reduz drasticamente o acesso às essas informações, sobretudo, quando já se conhece a importância desse conhecimento, bem como da divulgação e popularização de informações que trazem contribuições não apenas ao avanço da ciência/ pesquisas, mas se consolidam como uma ferramenta importante na conservação e na gestão socioambiental desses grupos.

Conforme relatam Población (1992) e Botelho e Oliveira (2015), essa característica não convencional, de uma cor cinzenta pouco definida, não é justificativa para ser mantida como uma 'literatura fugitiva' e conseqüentemente, penalizada. Nesta pesquisa, esses estudos trouxeram relevantes contribuições à temática.



### 3.2 AUTORIA DAS PRODUÇÕES ANALISADAS

O número total de autores foi de 36 (trinta e seis), em média de 2,0 (dois) por publicação. 8 (oito) (22%) autores publicaram em documentos de autoria única e 28 (vinte e oito) (78%) assinaram produções multiautorais. Esses últimos com índice de colaboração de 2,8 (dois vírgula oito). O índice de colaboração foi calculado através da divisão do total de autores em publicações de multiautorais pelo total de publicações com múltiplos autores (ELANGO e RAJENDRAN, 2012; KOSEOGLU, 2016). Desta forma, o resultado encontrado no presente estudo mostra que cada publicação multiautoral tem, aproximadamente, 3 (três) autores.

A quantidade de publicações com dois ou mais autores, bem como o índice de colaboração pode estar relacionado à interdisciplinaridade do tema desta pesquisa, o que resulta, de acordo com Salim; Soares e Lopes (2020), em estudos mais complexos e na qualidade desses estudos. A colaboração entre pesquisadores é uma prática em ascensão em diversas áreas, de acordo com Stallings *et al.* (2013). Além disso, essa prática reflete a crescente complexidade da pesquisa interdisciplinar e a melhoria da quantidade e qualidade das publicações resultantes.

A grande maioria das produções, disponibilizados na base estudada, foram assinadas por autores que não produziram outros artigos na temática, no recorte temporal com o tema em voga, exceções a: i) Arnaldo dos Santos Rodrigues na autoria de 2 (duas) publicações (2005 e 2006), ii) Posey Darrel como autor e coautor, também de 2 (duas) produções (1982 e 1990) e iii) Marina Siqueira de Castro, na coautoria de 3 (três) documentos (2007, 2009 e 2009) (Tabela 1). Os temas de pesquisas desses autores revelam inquietações com as etnias: Guarani Mby'á, Kayapó e Pankararé, respectivamente. Para o primeiro autor, inquieta a perda progressiva na transmissão do etnoconhecimento desses indígenas entre as gerações, especialmente com as abelhas nativas. Já os demais, o foco seria o etnocomportamento e a etnoconservação desses polinizadores e seus recursos.



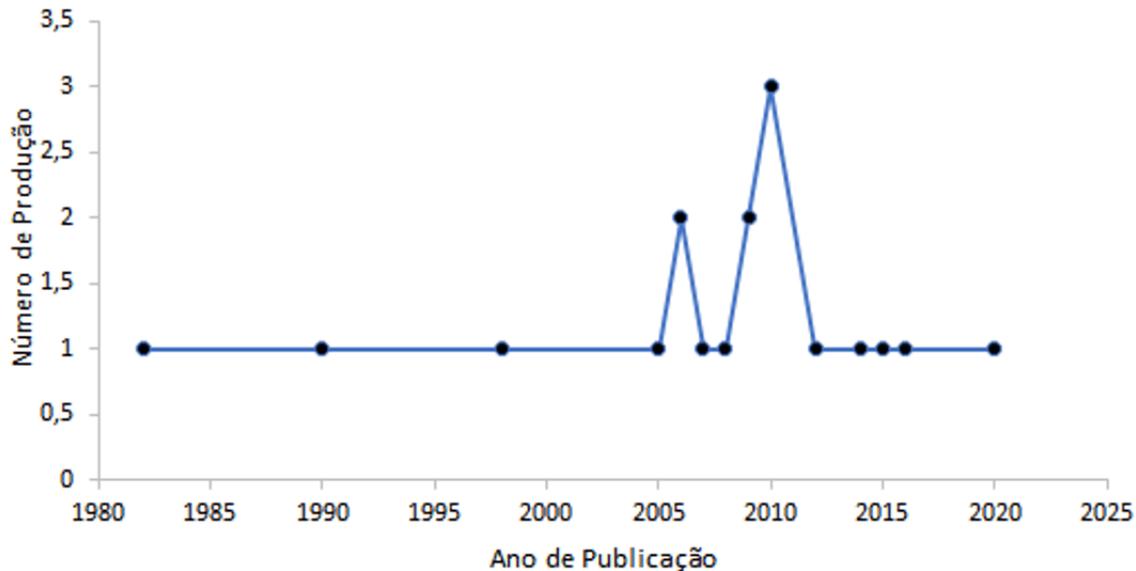
### 3.3 ANO DE PUBLICAÇÃO DAS PRODUÇÕES ANALISADAS

Nas 18 (dezoito) produções analisadas, verificou-se que a primeira obra foi 1 (um) artigo publicado em 1982, intitulado: “*The importance of bees to Kayapo Indians of the Brazilian Amazon*”, sob autoria de Darrel Posey (POSEY, 1982)). Depois deste registro, houve um espaço temporal de 8 (oito) anos até a próxima publicação em 1990, na qual Darrel Posey, juntamente com João Maria Franco de Camargo, publicaram outro artigo com a mesma etnia, denominado: “O Conhecimento dos Kayapó Sobre as Abelhas Sociais Sem Ferrão (Meliponinae, Apidae, Hymenoptera)” (CAMARGO e POSEY, 1990). Ambos são clássicos na literatura indígena no etnoconhecimento desse grupo de abelhas, trazendo contribuições etnocientíficas relevantes para o entendimento biológico e comportamental desses insetos.

Ainda na década de 1990, Eraldo Medeiros Costa-Neto lança a publicação do seu artigo: “*Folk taxonomy and cultural significance of "abeia" (insecta, Hymenoptera) to the Pankarare, northeastern Bahia state, Brazil*”, dando início às pesquisas com a etnia Pankararé e o estudo etnoentomológico, especialmente com as abelhas nativas endógenas nas aldeias do Território Pankararé, no estado da Bahia (COSTA-NETO, 1990). Só após sete anos (em 2005), inicia-se uma sequência de publicações, pouco mais constante, apesar das lacunas temporais apresentadas pelos anos de 2011, 2013, 2017, 2018 e 2019 (Tabela 1), com reduções significativas, sendo 2006, 2009 e 2010 os anos de maior produção científica, conforme mostrado na Figura 1.



Figura 1. Evolução anual de Produção Científica no Brasil com a temática “conhecimento indígena sobre abelhas sem ferrão”, nas bases analisadas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

### 3.4 PRODUÇÃO CIENTÍFICA TEMÁTICA DAS PRODUÇÕES ANALISADAS

É possível observar na Tabela 2, o resultado das etnias pesquisadas nas bases de dados consultadas, a saber: Atikum, Baniwa, Enawene-Nawê, Guarani Mby'á, Kawaiwete\Kaiabi, Kayapó, Kokama, Kĩsêdjê\Suyá, Ikpeng\Txicão, Mura, Pankararé, Sataré Mawé, Ticuna, Yudja\Juruna e Umutina.

Tabela 2. Distribuição de variáveis de análise contendo: Etnias (n=15); Publicações (n=18); Instituições de Ensino Superior - IES (n=13) e Instituições de Pesquisa - IP (n=6), de acordo bases avaliadas

REGIÃO	*UF	ETNIAS	PUBLICAÇÕES	**IES	***IP
	PA	Kayapó	2	USP	Museu Paraense Emílio Goeldi\PA
	AM	Baniwa	1	UFLA	IFAM



Norte		Enawene-Nawê	1	UFOP	-
		Kokama, Mura e Ticuna	1		
		Sataré-Mawé	2		
	<b>Total</b>	<b>7 (44%)</b>	<b>7 (39%)</b>	<b>4 (27%)</b>	<b>3 (50%)</b>
Centro-Oeste	MT	Kayabi	1	UFMT, FAV\UNB	-
		\Kawaiwete Kĩsêdjê\Suyá, Ikpeng\Txicão, Kawaiwete\Kaiabi e Yudja\Juruna	1	UF	IFES
		Umutina	1	UFMT	-
	<b>Total</b>	<b>6 (38%)</b>	<b>3 (17%)</b>	<b>4 (27%)</b>	<b>1 (17%)</b>
Nordeste	BA	Pankararé	5	UEFS, UFBA, UFS, UNB	EBDA\BA INAGEA\BA
	PE	Atikum	1	UFCG	-
	<b>Total</b>	<b>2 (13%)</b>	<b>6 (33%)</b>	<b>5 (33%)</b>	<b>2 (33%)</b>
Sudeste	SP	Guarani Mby'á	2	ESALQ\USP,	-
	<b>Total</b>	<b>1 (6%)</b>	<b>2 (11%)</b>	<b>2 (13%)</b>	<b>-</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

\*UF (Unidade Federada); \*\* IES (Instituições de Ensino Superior) Brasil: ESALQ = Escola Superior de Agricultura “Luís de Queiroz”\USP (SP); FAV\UNB = Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária (DF); UnB = Universidade de Brasília (DF); UEFS = Universidade Estadual de Feira de Santana (BA); UFAM = Universidade Federal da Amazônia (AM); UFCG = Universidade Federal de Campina Grande (RN); UFLA = Universidade Federal de Lavras (MG); UFBA = Universidade Federal da Bahia (BA); UFMT = Universidade Federal de Mato Grosso (MT); UFOP = Universidade Federal de Ouro Preto (MG); UFS = Universidade Federal de Sergipe (SE); USP = Universidade de São Paulo (SP); IES (Instituições de Ensino Superior)



Internacional: UF = *University of Florida*. \*\*\* IP (Instituições de Pesquisa) Brasil: EBDA = *Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola*, INAGEA = *Instituto Natureza, Gente e Arte* (BA); IFAM = *Instituto Federal do Amazonas* (AM); IFES = *Instituto Federal do Espírito Santo* (ES); INPA = *Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia* (AM).

Dados do Instituto Socioambiental (ISA, 2021) notificam a presença de 305 etnias indígenas, distribuídas nos Estados brasileiros, neste estudo o resultado apresentou-se muito aquém do estimado, apenas 15 (quinze) etnias, destas, representadas nas publicações, o povo Pankararé se sobressai com 5 (33%) produções; Já, Guarani Mby'á, Kawaiwete\Kaiabi, Kayapó e Sataré-Mawé, cada uma, representada por 2 (13%) produções; as demais etnias (Atikum, Baniwa, Enawene-Nawê, Kokama, Kĩsêdjê\Suyá, Ikpeng\Txicão, Mura, Ticuna, Yudjá\Juruna e Umutina) foram contempladas com apenas, 1 (7%) produção, cada.

Esse resultado chama a atenção para a necessidade de avançarmos em mais pesquisas com os diferentes povos e assim, evitar a erosão de conhecimentos que poderão trazer respostas às muitas catástrofes contemporâneas, especialmente se tratando da fauna de abelhas e potenciais extinções. Inclusive, preocupação demonstrada pelos autores que assinam as pesquisas investigadas.

Os dados amostrados com a produção científica da temática são considerados sub-representações, pois sinalizam a grande lacuna científica com as etnias indígenas e suas interações com as abelhas nativas em todas as macrorregiões. Frente a isso, nota-se que apesar da grande extensão territorial brasileira, deixa-se de registrar os etnosaberes para auxiliar na criação de uma gestão socioambiental responsiva e participativa, além de trazer contribuições para o manejo e conservação da fauna de abelhas nativas em um contexto regional. Haja vista que, os sistemas de conceituação, classificação e conhecimentos sobre a biologia de insetos são percebidos e construídos de formas diferentes em cada cultura (COSTA-NETO,



1998) e estes, por sua vez, podem oferecer um guia êmico para as realidades culturais de percepção (POSEY, 1993).

### **3.5 INSTITUIÇÃO\FILIAÇÃO DAS PRODUÇÕES ANALISADAS**

Quanto às Instituições de filiação dos pesquisadores no Brasil, este estudo revelou que a Bahia é a Unidade da Federação (UF), que apresentou maior número de parcerias de Instituições de Ensino Superior (IES) com publicações na temática da relação entre etnias e abelhas sem ferrão, sendo representada por 4 (quatro) IES: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade de Brasília (UNB). Quanto às macrorregiões, a região Nordeste se destacou em número de IES parceiras, 5 (33%). Já, na participação da pesquisa em mais de uma etnia indígena, destacam-se: a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) (etnias Kayabi e Umutina), a Universidade de Brasília (UNB) (etnias Kayabi e Pankararé) e a Universidade de São Paulo (USP) (etnias Kayapó e Guarani Mby'á). (vide Tabela 2).

Das instituições científicas nacionais, as Federais sobressaíram com 10 (dez) (77%) unidades, contrapondo-se com apenas 2 (duas) (15%) Estaduais (Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS e Universidade de São Paulo – USP, incluindo a ESALQ) e 1 (uma) (8%) Instituição Internacional (University of Florida – UF\ EUA) (vide Tabela 2). Esses dados denunciam a pouca representatividade das IES nas pesquisas regionais, especialmente na Amazônia Legal, de onde sabe-se da interação empática com saberes e práticas milenares de relação indígena com a natureza. Em moção, encaminhada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, 2022), através de sua presidência, se pronuncia de forma emblemática sobre as mazelas da região Amazônica na atualidade, ao afirmar, que: “A região, que corresponde a 60% do território do País e engloba nove estados, sofre sistematicamente com a



precarização das instituições e das políticas públicas e com práticas de violência sobre territórios, povos, e comunidades tradicionais” (SBPC, 2022, s.p.).

Este não é um fato isolado da região amazônica. Ultimamente observa-se uma paralisia das Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil por falta de recursos e de riscos de descontinuidades, fragilizando-as para atender a interesses políticos, fato que pode justificar a ausência de produções científicas com a temática, entre os anos de 2016 a 2020 (vide Tabela 1). Os dados do estudo, também, alertam para a falta de envolvimento das IES Estaduais em todos os estados federados (vide Tabela 2). Entretanto, na contramão desse potencial, atualmente 22 (vinte dois) dos 26 (vinte e seis) Estados brasileiros mantêm esse tipo de Universidade Pública, sendo o estado do Paraná o maior, em número no Brasil, mantendo 7 (sete) Universidades Estaduais, seguido pelos estados da Bahia e de São Paulo, cada um com 4 (quatro) dessas instituições (MEC, s.d.).

Salienta-se, entretanto, a contribuição à temática, das Instituições de Pesquisa (IP) nos Estados onde atuam (na Amazônia, o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – INPA; na Bahia, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA (atualmente extinta) e o Instituto Natureza, Gente e Arte – INAGEA; e, no Pará, o Museu Paraense Emílio Goeldi), além das tímidas presenças dos Institutos Federais (IF’s) no Espírito Santo e Amazonas, e da única Instituição Internacional, no estado do Mato Grosso, na relevância das parcerias com o assunto em voga (vide Tabela 2).

Os resultados apresentados indicam que, apesar dos esforços, ainda é insuficiente o envolvimento de pesquisadores e instituições brasileiras no fomento às pesquisas com etnias indígenas nas aldeias regionais, sobretudo com relação aos seus conhecimentos relacionados a fauna de abelhas nativas, haja vista a longa experiência acumulada, através da cultura da oralidade, pelos povos originários com este grupo de insetos. Espera-se que, com a formação do Ministério de povos



tradicionais e a criação da secretaria de Comunidades indígenas no novo governo, haja um fortalecimento no incentivo a pesquisa com todas as temáticas que envolvem os conhecimentos desses povos e suas práticas, assim como um maior incentivo a pesquisa e a desburocratização no acesso a esses conhecimentos, visando a sustentabilidade do meio ambiente.

### **3.6 REVISTA CIENTÍFICAS DAS PRODUÇÕES ANALISADAS**

Neste item foram identificados os periódicos utilizados para a publicação de pesquisas de autores com a temática relacionada aos indígenas e as abelhas sem ferrão em território brasileiro. Nesse sentido, dos 15 (quinze) periódicos com maior número de artigos publicados, destaca-se a Revista Tellus com 2 (duas) (11%) publicações (FERREIRA *et al.*, 2010; LEO-NETO e GRÜNEWALD, 2012). Esta revista tem como foco a divulgação de resultados de pesquisa e documentação sobre as populações indígenas brasileiras.

Outro periódico em destaque na pesquisa foi a Revista Brasileira de Agroecologia, lançada pela Associação Brasileira de Agroecologia (ABA), publicando suplementos bienais dos Congressos Brasileiros de Agroecologia, em formato de Anais. Sua relação com a temática vem da relevância de estudos que retratam os princípios agroecológicos do etnoconhecimento indígena no manejo das abelhas nativas. Também, representada, por 2 (duas) (11%) publicações (FERNANDES; SILVA e MACEDO, 2009; NUNES *et al.*, 2009).

Vale ressaltar, entretanto, a grande lacuna temporal envolvendo tais Revistas nas bases indexadas com o assunto em questão. Para Silva (2002), evidenciar os principais periódicos científicos da temática torna-se um importante indicador, pois fornece a fonte de disseminação do conhecimento mais utilizado pelos pesquisadores, haja vista tratar-se de um importante canal de comunicação científica.



### 3.7 PALAVRAS-CHAVE UTILIZADAS DAS PRODUÇÕES ANALISADAS

Dos 44 (quarenta e quatro) termos extraídos das palavras-chave atribuídas pelos autores pesquisados nas 18 (dezoito) produções científicas analisadas, foi possível obter uma Nuvem de Palavras (NP) com base na matriz de incidência desses termos, nos quais o tamanho é proporcional a sua ocorrência (Figura 2).

Figura 2. Nuvem de palavras que expressam a frequência das palavras-chave utilizadas nas produções indexadas nas bases de dados consultadas



Fonte: Dados da pesquisa (2022).



Em um nível mais superficial de observação, é evidente na NP apresentada, o destaque único a expressão “abelhas sem ferrão” (vide Figura 2), indicando ter sido a mais citada, logo, a mais frequente na matriz e, portanto, a que sinaliza a tendência e o foco das pesquisas, estando alinhada aos propósitos deste estudo. Já, em uma menor proporção (bem menos acentuada), formando um subgrupo intermediário, aparecem as palavras: “desenvolvimento sustentável” e “etnoentomologia”, que juntas complementam o perfil e priorização dos estudos. Nas demais palavras na NP, não menos importantes, pois também podem fornecer informações relevantes, é possível observar a formação de dois subgrupos, um com as palavras: “inclusão social, amazônia, meliponinae e brasil”, o outro, mais basal (em que a grande maioria se encontra), indicando a presença de muitas palavras diversas na matriz, com a mesma ocorrência, por isso, com pouca frequência. Talvez, essa tendência seja fruto da interdisciplinaridade inerente à temática.

Embora, na Tabela 1 (que trata das produções científicas pesquisadas), figurem no rol dos títulos das produções as palavras: “Conhecimento” e “Etnoconhecimento” (em sete publicações), elas não se configuram como destaque na NP apresentada (vide Figura 2), ficando mais a nível basal de informação. Isto posto, pode sinalizar para as exigências das Revistas científicas que priorizam palavras-chave distintas do título, o que, sobremaneira, aumenta a chance de busca do artigo nas bases de dados, mas diminuem suas frequências, influenciando nos resultados, especialmente, em se tratando da ferramenta NP.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da análise da produção científica referente ao etnoconhecimento indígena sobre as abelhas sem ferrão no território brasileiro, nas bases de dados avaliadas, faz-se importante levantar os principais resultados encontrados. Vale ressaltar que este trabalho explorou as bases do Google Acadêmico e do Scopus, visto que outras bases de pesquisas acadêmicas consultadas, como: a SciELO, o Scirus e a



Web of Science, por exemplo, não apresentaram artigos científicos com os termos “Conhecimentos Indígenas brasileiros e abelhas sem ferrão”.

Neste sentido, entre 1982 até 2020, pôde-se encontrar 18 (dezoito) produções científicas sobre a temática em um espaço temporal de 38 (trinta e oito) anos. No entanto, o crescimento ocorrido pode ser considerado como discreto, quando comparado com a relevância da questão em estudo. Das produções analisadas, 44% correspondem a uma literatura não convencional (tese, dissertação e trabalhos publicados em anais), um percentual relativamente elevado, que, de certa forma, pode comprometer a divulgação e popularização dos conhecimentos em voga, em decorrência de sua baixa circulação em canais tradicionais de distribuição.

Em média, 2 (dois) autores por obra assinam as produções publicadas, 8 (oito) destes publicaram sozinhos. De um total de 36 (trinta e seis) autores, 3 (três) se destacaram nas autorias e coautorias: Posey Darrel, Arnaldo dos Santos Rodrigues e Marina Siqueira de Castro. A Revista Tellus e a Revista Brasileira de Agroecologia foram os periódicos com mais publicações referentes ao tema analisado, apesar da grande lacuna espaço-temporal de publicação.

Na produção científica com a temática, observou-se que apenas 15 (quinze) etnias estão representadas nos estudos (Atikum, Baniwa, Enawene-Nawê, Guarani Mby'á, Kawaiwete\Kaiabi, Kayapó, Kokama, Kĩsêdjê\Suyá, Ikpeng\Txicão, Mura, Pankararé, Sataré Mawé, Ticuna, Yudja\Juruna e Umutina), sendo a abelha sem ferrão *Tetragonisca angustula* (jataí) a mais manejada pelos indígenas. Há destaque para os Pankararé no estado da Bahia, como os povos mais estudados. Estes, juntamente com o povo Atikum (1 produção), totalizam 6 (seis) das 18 (dezoito) produções, elevando o ranking nordestino para o mais representativo em número de produções a nível nacional.

A Bahia foi o estado que apresentou mais parcerias entre as Instituições de Ensino Superior - IES, quais sejam: a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS),



a Universidade Federal da Bahia (UFBA), a Universidade Federal de Sergipe (UFS) e a Universidade de Brasília (UNB). Quanto às regiões, Centro-Oeste e Nordeste se equiparam em número de IES parceiras, com 5 (cinco) cada uma. Salienta-se a grande representatividade das Instituições de Ensino e Pesquisa Públicas no estudo produzido. Entretanto, faz-se notar a grande lacuna das IES estaduais com a temática, representadas apenas pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e Universidade de São Paulo (USP).

Desse modo, ressalta-se a grande importância da indexação de produções científicas nas bases de dados, a fim de que ampliem a divulgação do etnoconhecimento gerado com os povos e comunidades tradicionais no território brasileiro, e que as literaturas não convencionais, as ditas cinzentas, sejam atualizadas e publicadas para fazer circular o conhecimento.

## REFERÊNCIAS

APODONEPA, Lígia Antônia; BARRETO, Marliton Rocha. Conhecimento etnoentomológico na comunidade indígena Umutina (Mato Grosso, Brasil). **Etnobiologia**, v. 13, n. 3, p. 68-78, 2015. Disponível em: <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/159>. Acesso em: 10 fev. 2023.

ATHAYDE, Simone; STEPP, John Richard; BALLESTER, Wemerson. Engaging indigenous and academic knowledge on bees in the Amazon: implications for environmental management and transdisciplinary research. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 12, n. 26, p. 1-19, 2016. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-016-0093-z>. Acesso em: 10 fev. 2023.

BARBIERI, Celso; FRANCOY, Thiago Maurício. Modelo teórico para análise interdisciplinar de atividades humanas: A meliponicultura como atividade promotora da sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 23, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190020r2vu2020L4AO>. Acesso em: 10 fev. 2023.

BARRETO, Lílian; CASTRO, Marina Siqueira. Conservação do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Câmara) e de seus polinizadores no contexto agroecológico



para a agricultura familiar indígena Pankararé no semi-árido. In: V Congresso Brasileiro De Agroecologia. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 4, n. 2, 2009. **ANAIS [...]**. Curitiba, ABA-Associação Brasileira de Agroecologia, p. 1.580-1.583.

BOTELHO, Rafael Guimarães; OLIVEIRA, Cristina da Cruz de. Literaturas branca e cinzenta: uma revisão conceitual. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 44 n. 3, p. 501-513, 2015. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v44i3.1804>. Acesso em: 110 fev. 2023.

CAMARGO, João Maria Franco de.; PEDRO, Silvia Regina de Meneses. Meliponini Lepeletier, 1836. In: MOURE, Jesus Santiago; URBANO, Danúncia (Orgs.). **Catálogo de Abelhas (Hymenoptera, Apoidea) na Região Neotropical**. Versão online, 2013.

CAMARGO, João Maria Franco de.; POSEY, Darrell Addison. O Conhecimento dos Kayapó Sobre as Abelhas Sociais Sem Ferrão (Meliponinae, Apidae, Hymenoptera). **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, série Zoologia, v. 6, n. 1, p. 17-42, 1990. Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/bitstream/mgoeldi/761/1/B%20MPEG%20Zoo%206%281%29%201990%20CAMARGO.pdf>. Acesso em: 110 fev. 2023.

COLLETO-SILVA, Alexandre. **Implantação da Meliponicultura e Etnobiologia de abelhas sem ferrão (Melipona) no estado da Amazônia**. Tese (Doutorado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) - Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia\Universidade Federal do Amazonas. Manaus – AM, 2006. 196 f.

COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. Folk taxonomy and cultural significance of "abeia" (Insecta, Hymenoptera) to the Pankarare, northeastern Bahia state, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, n. 18, v. 1, p. 1-13, 1998. Disponível em: <https://ethnobiology.org/sites/default/files/pdfs/JoE/18-1/Costa-Neto.pdf>. Acesso em: 10 out. 2023.

CULLEN JUNIOR, Laury; RUDRAN, Rudy; VALLADARES-PADUA, Claudio. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora UFPR. 2003.

ELANGO, Bakthavachalam; RAJENDRAN, Periyaswamy. Authorship Trends and Collaboration Pattern in the Marine Sciences Literature : A Scientometric Study. **International Journal of Information Dissemination and Technology**, v. 2, p. 166–169, 2014. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Elango-B/publication/232763775\\_Authorship\\_Trends\\_and\\_Collaboration\\_Pattern\\_in\\_the\\_Marine\\_Sciences\\_Literature\\_A\\_Scientometric\\_Study/links/09e4150948bdfd97d80000/Authorship-Trends-and-Collaboration-Pattern-in-the-Marine-Sciences-Literature-A-Scientometric-Study.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Elango-B/publication/232763775_Authorship_Trends_and_Collaboration_Pattern_in_the_Marine_Sciences_Literature_A_Scientometric_Study/links/09e4150948bdfd97d80000/Authorship-Trends-and-Collaboration-Pattern-in-the-Marine-Sciences-Literature-A-Scientometric-Study.pdf). Acesso em: 10 out. 2023.



FERNANDES, Rinaldo Sena; SILVA, Daniel Benjamim; MACEDO, Renato Luís Grisi. Experiência de Implantação da Meliponicultura como Componente Agroflorestal em Comunidades Indígenas do Rio Içana – AM. In: VI Congresso Brasileiro De Agroecologia e II Congresso Latino-Americano De Agroecologia. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 4, n. 2, 2009. **ANAIS [...]**. Curitiba, ABA- Associação Brasileira de Agroecologia, p. 649-652.

FERREIRA, Márcio do Nascimento; BALLESTER, Wemerson Chimello; DORVAL Alberto; COSTA, Reginaldo Brito. Conhecimento tradicional dos Kaiabi sobre abelhas sem ferrão no Parque Indígena do Xingu, Mato Grosso, Brasil. Campo Grande – MS. **Tellus**, v. 10, n. 19, p. 129-144, 2010. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.20435/tellus.v0i19.212>. Acesso em: 10 out. 2023.

GOIS, Glayciane Costa; RODRIGUES, Adriana Evangelista; LIMA, Cristina Aparecida Barbosa de; SILVA, Luzia Trajano. Composição do mel de *Apis mellifera*: requisitos de qualidade. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 7, n. 2, p. 137-147, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.21708/avb.2013.7.2.3009>. Acesso em: 10 out. 2023.

IDOHOU, Rodrigue; FANDOHAN, Adandé Belarmain; SALAKO, Valère Kolawolé; KASSA, Barthélémy; GBEDOMON, Rodrigue Castro; YEDOMONHAN, Hounnakpon; KAKAI, Romain Lucas Glèlè; ASSOGBADJO, Achille Ephrem. Biodiversity conservation in home gardens: traditional knowledge, use patterns and implications for management. **Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management**, v. 10, n. 2, p. 89-100, 2014. Disponível em: DOI:10.1080/21513732.2014.910554. Acesso em: 09 fev. 2023.

KOSEOGLU, Mehmet Ali. Mapping the institutional collaboration network of strategic management research: 1980–2014. **Scientometrics**, v. 109, n. 1, p. 203–226, 2016. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1007/s11192-016-1894-5>. Acesso em: 09 fev. 2023.

LEO-NETO, Nivaldo Aurélio; GRÜNEWALD, Rodrigo de Azeredo. “Lá no meu reinado eu só como é mel”: dinâmica cosmológica entre os índios Atikum, PE. **Tellus**, v. 12, n. 22, p. 49-80, 2012. Disponível em: <https://www.tellus.ucdb.br/tellus/article/view/274>. Acesso em: 09 fev. 2023.

MARQUES, José Geraldo W. O olhar (des) multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. In: AMOROZO, Maria Christina de Mello; MING, Lin Chau; SILVA, Sandra Maria Pereira da (Eds.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq. 2002. p. 31- 46.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Cursos e Instituições. **Ministério da Educação**, s.d. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/cursos-e-instituicoes>. Acesso em: 22 nov. 2022.

MODERCIN, Isabel Fróes. **Rancho do Jatobá do meio do mundo: etnografia da agricultura Pankararé e a relação dos índios com o ambiente**. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Universidade Federal da Bahia. Salvador – BA, 2010. 190 f.

NOGUEIRA-NETO, Paulo. **Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão**. São Paulo: Nogueirapis, 1997.

NUNES, Felipe Oliveira; SPINELI, Amia Carina; NUNES, Camila Oliveira; CASTRO, Marina Siqueira de. Criação e Manejo Sustentável de Abelhas sem Ferrão no Território Indígena Pankararé (TIP), Raso da Catarina, Bahia, Brasil. In: VI Congresso Brasileiro De Agroecologia e II Congresso Latino-Americano De Agroecologia. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 4, n. 2, 2009. **ANAIS [...]**. Curitiba, ABA-Associação Brasileira de Agroecologia, p. 3127-3123.

OLIVEIRA, Favízia Freitas de; RICHERS, Bárbara Tadzia Trautman. As abelhas nativas “sem ferrão” (Hymenoptera, Anthophila, Meliponini) e sua importância para a conservação ambiental. In: NASCIMENTO, Ana Claudeise Silva do. *et al.* (Orgs.). **Sociobiodiversidade da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã (1998-2018): 20 anos de pesquisa**. Manaus: IDSM, 2019. p. 352.

PESOVENTO, Adriane; WIECZORKOWKI, Jucinete Soares; TECHIO, Kachia Hedeny. Etnociência: um breve levantamento da produção acadêmica de discentes indígenas do Curso de Educação Intercultural, **Revista Ciências & Ideias**, v. 9, n. 3, p. 153-168, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.22407/2018.v9i3.948>. Acesso em: 09 fev. 2023.

POVOS INDÍGENAS NO BRASIL. Quadro geral dos povos. **Povos Indígenas No Brasil**, 2022. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/c/quadro-geral>. Acesso em: 10 jun. de 2022.

POBLACIÓN, Dinah Aguiar. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 243-246, set./dez. 1992. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/54846>. Acesso em: 09 fev. 2023.

POSEY, Darrel. A. The importance of bees to Kayapo Indians of the Brazilian Amazon. **The Florida entomologist**, v. 65, n. 4, p. 452-4581, 1982. Disponível em: <https://journals.flvc.org/flaent/article/view/57745>. Acesso em: 09 fev. 2023.



POSEY, Darrel. A. Keeping of stingless bees by the Kayapó indians of Brazil. *Journal of Ethnobiology* v. 3, p. 63-73. 1983. Disponível em: DOI:10.4324/9780203220191-20. Acesso em: 09 fev. 2023.

PRADO, Helbert Medeiros; MURRIETA, Rui Sérgio Sereni. A Etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 140-143, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC986V1842015>. Acesso em: 09 fev. 2023.

REZENDE, Alinne Costa Cavalcante. **Caracterização das fontes de recursos tróficos para abelhas dos gêneros Melipona e Scaptotrigona nas áreas da comunidade indígena Sateré-Mawé, Amazonas**. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto de Pesquisa da Amazônia. Manaus – AM, 2020. 106 f.

RODRIGUES, Arnaldo dos Santos. **Etnoconhecimento sobre abelhas sem ferrão: saberes e práticas dos índios Guarani M'byá na Mata Atlântica**. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Ecossistemas) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba – São Paulo, 2005. 236 f.

RODRIGUES, Arnaldo dos Santos. Até quando o etnoconhecimento sobre as abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae) será transmitido entre gerações pelos índios Guarani M'byá da Aldeia Morro da Saudade, localizada na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil? **Sitientibus** Série Ciências Biológicas, v. 6, n. 4, p. 343-348, 2006.

SALIM, Deborah Regina; SOARES, Bruno Eleres; LOPES, Rosana Conrado. Conhecimentos Populares na Floresta Atlântica do Rio de Janeiro: uma revisão bibliométrica de etnobotânica. **Pesquisas Botânica**, n. 75, 2020. Disponível em: <http://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/botanica/volumes/075/75-018.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SAMPAIO, Josenilton Alves; CASTRO, Marina Siqueira de; Silva, Fabiana Oliveira da. Uso da cera de abelhas pelos índios Pankararé no Raso da Catarina, Bahia, Brasil. **Arquivos do Museu Nacional**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 1-2, p. 3-12, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/amn/article/download/47490/25598>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SANTOS, Gilton Mendes dos; ANTONINI, Yasmine. The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawê tribe in western Brazil. **Journal Ethnobiology Etnomedicine**, v. 4, n. 19, 2008. Disponível em: <https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-4-19>. Acesso em: 10 fev. 2023.



SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA - SBPC. A Amazônia é o exemplo mais perverso da inexistência de um projeto nacional. Artigos e Manifestos. **Monção**, 15/08/2022. Disponível: <http://portal.sbpcnet.org.br/noticias/ciencia-e-saberes-tradicionais-por-uma-amazonia-soberana-e-sustentavel/>. Acesso: 19 nov. de 2022.

SILVA, S. **Comunicação Organizacional em Empresas de Construção Civil Sob a Ótica do Planejamento Estratégico**. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) - Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2002. 157 f.

SOUZA, Kalinda Felix Souza. Alimentação indígena Sateré-Mawé: um panorama atual apresentando um breve contexto simbólico. In: Reunião Brasileira De Antropologia, n. 29, 2014, Natal. **ANAIS [...]**. p. 18.

SPAMER, Helmar. **Monumento Natural dos Pontões Capixabas: identidade pomerana na luta por direitos e território**. Dissertação. (Mestrado Profissional em Sustentabilidade junto a Povos e Terras Tradicionais - MESPT) - Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2017. 106 f.

STALLINGS, Jonathan; VANCE, Eric; YANG, Jiansheng; VANNIER, Michael W.; LIANG, Jimin; PANG, Liaojun; DAI, Liang, YE, Ivan; WANG, Ge. Determining scientific impact using a collaboration index. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 110, n. 24, p. 9680–9685, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1220184110>. Acesso em: 10 fev. 2023.

XU, *Zaifu*. Conservation of biodiversity and cultural diversity are two sides of a coin: Xishuangbanna Dai's ecological culture as an example. **Biodiversity Science**, v. 23, n. 1, p. 126-130, 2015. Disponível em: DOI: 10.17520/biods.2014121. Acesso em: 10 fev. 2023.

## APÊNDICE - REFERÊNCIA NOTA DE RODAPÉ

5. Literatura cinzenta – diz respeito as publicações não comerciais, não convencionais, semipublicadas, difíceis de serem encontradas em canais tradicionais de distribuição e que costumam demandar mais pesquisa para a sua localização e recuperação (BOTELHO e OLIVEIRA, 2015).



Enviado: Janeiro, 2023.

Aprovado: Fevereiro, 2023.

---

<sup>1</sup> Mestre. ORCID: 0000-0002-5895-2376. CURRÍCULO LATTES:

<http://lattes.cnpq.br/2020209575500214>.

<sup>2</sup> Doutor. ORCID: 0000-0002-0336-7620. CURRÍCULO LATTES:

<http://lattes.cnpq.br/0556890521617061>.

<sup>3</sup> Doutor. ORCID: 0000-0002-2049-5237. CURRÍCULO LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0024544164324027>.

<sup>4</sup> Orientadora. Doutora. ORCID: 0000-0003-2681-7601. CURRÍCULO LATTES:

<http://lattes.cnpq.br/4084512070761915>.