

Zoologia:

Panorama atual
e desafios futuros

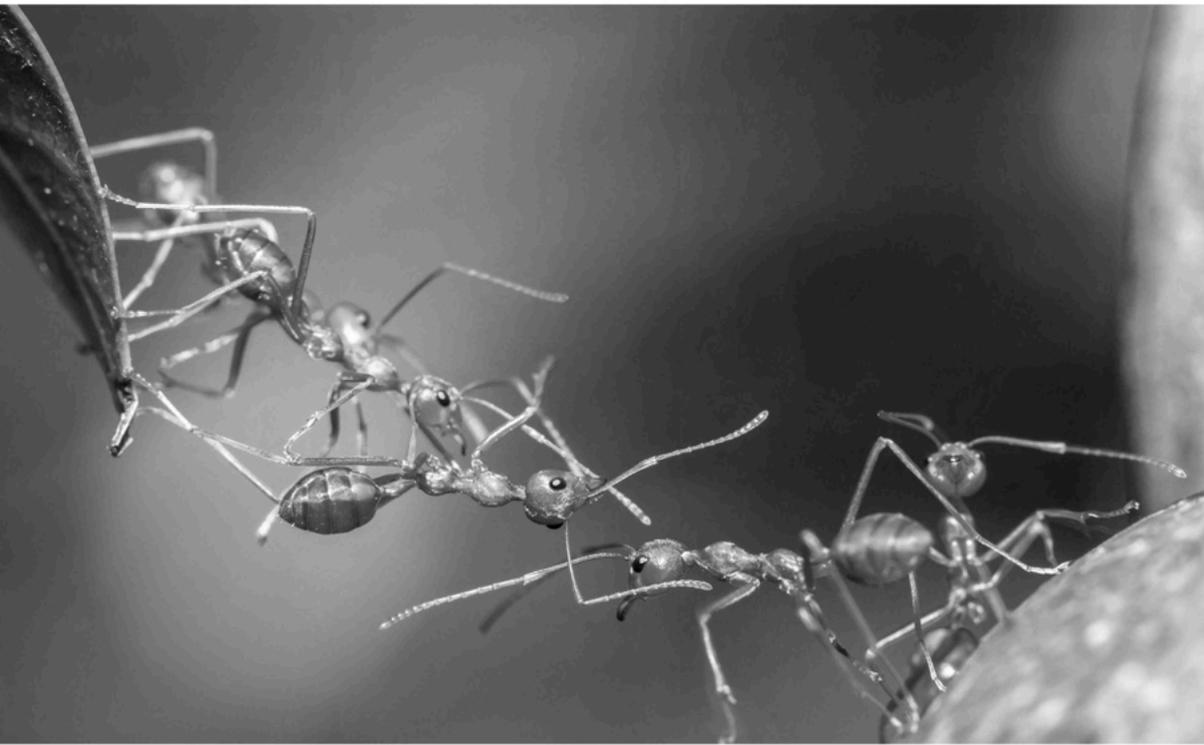
José Max Barbosa Oliveira-Junior
Lenize Batista Calvão
(Organizadores)



Zoologia:

Panorama atual
e desafios futuros

José Max Barbosa Oliveira-Junior
Lenize Batista Calvão
(Organizadores)



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Zoologia: panorama atual e desafios futuros

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Flávia Roberta Barão
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: José Max Barbosa Oliveira-Junior
Lenize Batista Calvão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Z87 Zoologia: panorama atual e desafios futuros / Organizadores José Max Barbosa Oliveira-Junior, Lenize Batista Calvão. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0249-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.497222705>

1. Zoologia. 2. Animais. I. Oliveira-Junior, José Max Barbosa (Organizador). II. Calvão, Lenize Batista (Organizadora). III. Título.

CDD 590

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

O e-book “**Zoologia: Panorama atual e desafios futuros**” é composto por sete capítulos com diferentes abordagens, relacionadas a etnociência, divulgação científica, diversidade de insetos e aves, agricultura, fisiologia e produção animal.

Este e-book contempla uma diversificação de artigos científicos que relatam, discutem e descrevem de forma interdisciplinar várias áreas da Zoologia. É possível observar abordagens sobre a diversidade em diferentes grupos para o bioma Mata Atlântica, altamente fragmentado pelas atividades antrópicas. Temas relacionados a valorização do conhecimento tradicional avança em muitas áreas desses conhecimentos. Aqueles que utilizaram como base os aspectos zoológicos para mídia/arte contribuem para conservação quando as pessoas passam a conhecer os personagens e suas histórias evolutivas e relações com ambiente em que vivem e suas interações. Área de produção animal se destaca principalmente em prever e adequar o manejo das populações de suínos ou viabilizar a destinação de produtos.

Nesse contexto, no **capítulo I**, observa-se que a manifestação do conhecimento etnozoológico tradicional valoriza o conhecimento popular, contribuindo para futuras pesquisas científicas. No entanto, estudos sobre etnozootologia ainda são escassos quando comparados àqueles destinados à etnobotânica. No **capítulo II**, a zoologia cultural vem como objeto principal, área da ciência que estuda a presença de elementos zoológicos nas diferentes manifestações da cultura. Compreender a inspiração animal projetadas em personagens de histórias pode ser muito útil para divulgação científica e sensibilizar sobre a importância de conservação das diferentes espécies. No **capítulo III**, uma coleta de aves realizada na Mata Atlântica aponta que os padrões de distribuição das espécies encontradas parecem refletir as diferentes estruturas florestais no Parque Natural Municipal de Sertão (PNMS) e entorno. Apesar dos efeitos causados pela fragmentação, os autores relatam que o PNMS é um dos únicos refúgios de fauna na região do estudo, por representar um importante remanescente de mata nativa numa região altamente fragmentada. O **capítulo IV** demonstra que o cultivo do coco (*Cocos nucifera L.*) tem grande importância na agricultura brasileira. No entanto, infestações por ácaros são muito danosas e custosas de se remediar. Identificar eficácia de predadores é de fundamental importância para o desenvolvimento dessa cultura. Ainda assim, os autores ressaltam que é necessário continuar investindo em estudos de prospecção de novas espécies de insetos predadores, na avaliação de sua eficiência e em métodos para sua produção e aplicação, otimizando assim, seu uso como agente de controle biológico. No **capítulo V**, uma coleta de formigas realizada na Mata Atlântica aponta que a biodiversidade amostrada no Parque Estadual do Turvo representa um dos maiores inventários (riqueza) já realizados em uma Unidade de Conservação (UC) do Sul do Brasil. Trata-se de um estudo amplo, considerando que

os autores afirmam que, foi amostrada aproximadamente 84% da mirmecofauna estimada para o parque. Esse bioma é bastante alterado pelas atividades antrópicas e estudos como esse nos ajudam entender cada vez mais a importância de uma UC como refúgio para a biodiversidade de formigas e dos organismos a elas associados. O **capítulo VI** demonstra que a destinação do leite de descarte requer mais pesquisa para que sejam apresentadas mais soluções. Esse assunto ainda é um desafio às produções brasileiras, já que não pode ser comercializado devido ao risco à segurança alimentar do consumidor, sua destinação final pode ser muito custosa ao sistema, e segundo os autores, seu emprego na alimentação de bezerros altera o microbioma, o metabolismo e pode ser um veículo de contaminação aos animais em uma fase crítica. Por fim, no **capítulo VII**, os autores relatam que, identificar a sensibilidade dos animais como a síndrome do estresse suíno (PSS) é fundamental para evitar perdas econômicas com o óbito dos animais e também para estabelecer o manejo adequado para esses indivíduos.

Trazer essa diversificação de temas na área da Zoologia, nos permite atravessar diversos saberes estimulando sempre novos desafios, novas descobertas e novas perguntas.

A você leitor e leitora, desejamos uma excelente leitura!

José Max Barbosa Oliveira-Junior

Lenize Batista Calvão

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ESTUDOS DA ETNOZOOLOGIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DE 1967 A 2017

Cristiana Silva Lins Corrêa

Raniele da Luz Tavares

Lenize Batista Calvão

José Max Barbosa de Oliveira Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227051>

CAPÍTULO 2..... 15

ZOOLOGIA CULTURAL E SUA APLICAÇÃO NO ENSINO, NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E NA PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Elidiomar Ribeiro da-Silva

Luci Boa Nova Coelho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227052>

CAPÍTULO 3..... 27

CONSERVAÇÃO DE AVES NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE SERTÃO

Camila Fabrícia Mendes Ferreira Betiol

Marília Teresinha Hartmann

Paulo Afonso Hartmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227053>

CAPÍTULO 4..... 46

EFICÁCIA DE *Stethorus sp* (COLEOPTERA: COCCINELLIDAE) NO CONTROLE DE *Raoiella indica* (ACARI: TENUIPALPIDAE)

Elias Soares de Figueiredo

Mario Eidi Sato

Gilberto José de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227054>

CAPÍTULO 5..... 57

FORMIGAS DO PARQUE ESTADUAL DO TURVO

Junir Antonio Lutinski

Cladis Juliana Lutinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227055>

CAPÍTULO 6..... 75

SÍNDROME DO ESTRESSE SUÍNO – REVISÃO DE LITERATURA

Gustavo Carneiro de Oliveira Cordeiro

Isabela Bazzo da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227056>

CAPÍTULO 7.....	85
AS IMPLICAÇÕES DO LEITE DE DESCARTE NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	
Mariana Cardoso de Abreu	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.4972227057	
SOBRE OS ORGANIZADORES	89
ÍNDICE REMISSIVO.....	90

CAPÍTULO 1

ESTUDOS DA ETNOZOOLOGIA NO BRASIL: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DE 1967 A 2017

Data de aceite: 02/05/2022

Cristiana Silva Lins Corrêa

Universidade Federal do Oeste do Pará
(UFOPA)
Santarém-PA
<http://lattes.cnpq.br/7729610912591120>

Raniele da Luz Tavares

Universidade Federal do Oeste do Pará
(UFOPA)
Santarém-PA
<http://lattes.cnpq.br/0968742443167555>

Lenize Batista Calvão

Universidade Federal do Pará (UFPA)
Belém-PA
<http://lattes.cnpq.br/2859350745554286>
<https://orcid.org/0000-0003-3428-8754>

José Max Barbosa de Oliveira Junior

Universidade Federal do Oeste do Pará
(UFOPA)
Santarém-PA
<http://lattes.cnpq.br/2859350745554286>
<https://orcid.org/0000-0002-0689-205X>

RESUMO: A manifestação do conhecimento zoológico tradicional vem desde os primórdios, onde os primeiros homínídeos tomaram interesse pelas espécies animais com as quais conviviam e dependiam para sua sobrevivência. Registros sobre os modos de interação Homem/fauna vêm sendo registrados desde a época colonial. No entanto, estudos sobre etnozootologia ainda são escassos quando comparados àqueles destinados à etnobotânica. Desta forma, este

trabalho objetivou avaliar a produção científica dos estudos publicados sobre Etnozootologia entre 1967 a 2017, através de análise cienciométrica. Para isto, foram realizadas buscas por artigos nas principais bases de dados científicas disponíveis na internet: Scielo e Scopus. Os dados foram analisados utilizando indicadores das tendências das pesquisas sobre o tema avaliado. Um total de 542 artigos foram analisados, no entanto, muitos apenas citavam a etnozootologia de forma indireta e não tratavam do tema em si. Do total de trabalhos encontrados, apenas 105 artigos foram listados, observando que houve alguns picos de publicações. A maioria dos trabalhos listados envolve organismos ictiológicos, seguindo uma abordagem voltada para percepções e conhecimentos tradicionais. As principais revistas foram *Acta Scientiarum Biological Sciences* e *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. A região nordeste apresentou o maior número de trabalhos publicados, sendo a caatinga o bioma mais estudado, e a Bahia foi o estado que liderou o ranking de todos os indicadores cienciométricos analisados. Concluímos que a etnozootologia é de fundamental importância, assim como a compreensão e valorização dos conhecimentos tradicionais, podendo auxiliar no conhecimento científico.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimentos tradicionais, Tendências e lacunas, Etnociências, Animais.

ETHNOZOOLOGY STUDIES IN BRAZIL: A SCIENTIOMETRIC ANALYSIS FROM 1967 TO 2017

ASBTRACT: The manifestation of the traditional

zoological knowledge comes from the beginnings, where the first hominids took interest by the animal species with which they coexisted and depended for their survival. Records on Man / fauna interaction modes have been recorded since colonial times. However, studies on ethnozoology are still scarce when compared to those aimed at ethnobotany. Thus, this work aimed to evaluate the scientific production of published studies on Ethnozoology between 1967 and 2017, through scientometric analysis. For this, we searched for articles in the main scientific databases available on the Internet: Scielo and Scopus. The data were imported and analyzed using indicators of the research trends on the evaluated subject. A total of 542 articles were imported and analyzed, however, many only cited ethnozoology indirectly and did not address the subject itself. From the total of works found, only 105 articles were listed, observing that there were some peaks of publications. Most of the listed works involve ichthyological organisms, following an approach focused on traditional perceptions and knowledge. The major journals were *Acta Scientiarum Biological Sciences* and *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. The northeastern region presented the largest number of published works, the caatinga being the most studied biome, and Bahia was the state that led the ranking of all the scientific indicators analyzed. We conclude that the ethnozoology is of fundamental importance, as well as the understanding and valorization of the traditional knowledge, being able to aid in the scientific knowledge.

KEYWORDS: Traditional knowledge, Trends and gaps, Ethnoscience, Animals.

1 | INTRODUÇÃO

Populações tradicionais detêm um rico e complexo conjunto de conhecimentos, práticas e modos de uso dos recursos naturais disponíveis em seu território que despertam estudos e reconhecimento desses saberes pelo fato de que podem contribuir para o desenvolvimento do conhecimento científico (LIMA et al., 2015). De acordo com Begossi (2004) esse conjunto de interações pode ser abordado por meio de diferentes perspectivas científicas, dependendo da linha teórica considerada. Dentre estas ciências encontra-se a etnozoologia, que também pode ser denominada de conhecimento zoológico tradicional, pertencendo a um grupo mais abrangente que é a etnobiologia (SANTOS-FITA e COSTA-NETO, 2007).

De acordo com Santos-Fita e Costa-Neto (2007) a manifestação do conhecimento zoológico tradicional vem desde os primórdios, onde os primeiros hominídeos tomaram interesse pelas espécies animais com as quais conviviam e dependiam para sua sobrevivência. Registros sobre os modos de interação Homem/fauna vêm sendo registrados desde a época colonial (PISO, 1957). No entanto, estudos sobre etnozoologia ainda são escassos quando comparados àqueles destinados à etnobotânica (COSTA-NETO, 2000).

A etnozoologia pode ser definida com o estudo transdisciplinar dos pensamentos e percepções, dos sentimentos e dos comportamentos que fazem o intermédio das relações entre as populações humanas que os possuem com as espécies de animais dos ecossistemas que as incluem (MARQUES, 2002). Desta forma, o conhecimento científico e os conhecimentos tradicionais são fundamentais para o desenvolvimento da sociedade,

principalmente se estiverem ligados um ao outro (MELLO, 2013).

O avanço da ciência da informação e das ciências em geral se dá pela constante elaboração de novas pesquisas e pela concretização e divulgação de seus resultados em diferentes tipos de suportes (QUEIROZ e NORONHA, 2004). Com isso, a cienciometria procura estudar aspectos quantitativos da ciência e da produção científica, quer como uma disciplina quer como uma atividade econômica. Assim, as técnicas cienciométricas são importantes para, entre outras atividades, identificar as tendências e o desenvolvimento do conhecimento (SPINAK, 1998).

Nesse contexto, apresentamos uma análise cienciométrica para avaliar e quantificar as publicações relacionadas aos estudos etnozoológicos em todo território brasileiro no período de 1967 a 2017. Discutimos as seguintes questões sobre estes estudos: (I) Quais as tendências espaciais e temporais dessas publicações; (II) Quais os organismos estudados; (III) Quais os principais tipos de abordagem estudados; (IV) Quais as principais Revistas que publicaram os trabalhos; (V) Quais os principais Biomas, estados e regiões em que foram realizados os trabalhos e (VI) Quais os tipos de trabalho.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Nos meses de agosto a dezembro de 2017 foram realizadas buscas quantitativas dos artigos científicos publicados entre 1967 a 2017, sobre os Estudos da Etnozoologia no Brasil, cujos objetivos tinham abordagens etnozoológicas.

A pesquisa foi realizada em duas bases de dados internacionalmente reconhecidas Scopus e Scielo. Foi padronizado a utilização de um conjunto de palavras chaves (Etnia, Ethnicity, Etnocategoria, Ethnocategory, Etnoconhecimento, Ethnoknowledge, Ethnoentomology, Etnoerpetologia, Ethnoherpethology, Etnoictiologia, Ethnoichthyology, Etnoornitologia, Ethnoornithology, Ethnotaxonomia, Ethnotaxonomy, Etnozoologia, Ethnozoology, Atividade Cinegética, Cynegetic Activity, Percepção Ambiental, Environmental Perception, Etnoecologia, Ethnoecology, Ecologia Humana, Human Ecology, Conhecimentos Indígenas, Indigenous Knowledge, Conhecimento Ecológico, Ecological Knowledge, Conhecimentos tradicionais e Saberes Tradicionais, Traditional Knowledge, Brasil e Brazil) e combinações delas em cada uma das bases de dados para realizar a busca. Todos os artigos que continham esses termos nos títulos, resumos e palavras-chave publicados no período de 1967 a 2017 foram importados para o programa Excel para realização das análises qualitativas e quantitativas.

Nesses artigos, foram realizadas análises em cada título, resumo e palavras-chave para a seleção apenas daqueles que respondiam os objetivos do trabalho. Não foram inclusos no banco de dados desta revisão monografias, dissertações, relatórios, resumos de congressos e conferências, livros e capítulos de livros, e os trabalhos de periódicos não indexados nas bases de dados acima. Os artigos selecionados foram agrupados em

categorias para analisar os principais indicadores cienciométricos dos temas abordados nos artigos, para responder às questões I-VI. Cada artigo foi categorizado utilizando indicadores cienciométricos (MACIAS-CHAPULA 1998; SPINAK 1998). Além disso, foram acrescentadas categorias de importância etnozoológicas para avaliar as principais tendências das publicações.

Para as análises quantitativas e qualitativas da produção científica nos últimos 50 anos dos estudos sobre a etnozologia, tabelas de freqüência foram elaboradas considerando cada artigo como uma amostra (MOOGHALI 2011). Foram analisados os indicadores cienciométricos através da quantidade de artigos em cada categoria elaborada a partir de tabelas de freqüência representadas em gráficos dos principais resultados (autores, anos, periódicos, estados, biomas, regiões, organismo, abordagem e tipos de trabalho).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 542 artigos foram analisados, no entanto, muitos apenas citavam a etnozologia de forma indireta e não tratavam do tema em si. Assim, do total de trabalhos encontrados, apenas 105 artigos foram listados.

3.1 Quais as tendências espaciais e temporais dessas publicações?

Entre 1967 e 2017 foi possível observar apenas alguns picos de publicações, variando de 1 a 17 nesse período. Pode-se observar que a publicação mais antiga encontrada foi no ano de 1999, mantendo-se instável até 2000. Após esse intervalo de tempo houve variações sendo que os maiores picos foram nos anos de 2006, 2012 e 2017, com declínio em 2017 (Figura 1).

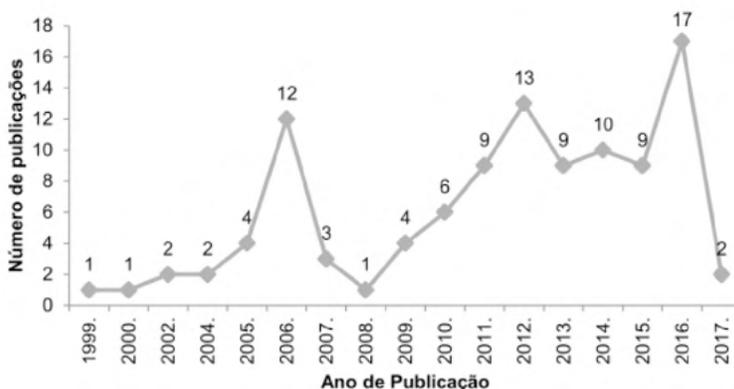


Figura 1. Número de trabalhos sobre etnozologia no Brasil, publicados entre 1967 a 2017.

Em relação à grande quantidade de publicações no ano de 2016, ressalta-se a realização do XI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia na Bahia que teve como objetivo reunir pesquisadores que atuam na área da Etnobiologia e da Etnoecologia dando visibilidade aos trabalhos que estão sendo desenvolvidos, identificando as especificidades do conhecimento etnobiológico e etnoecológico, seus principais interlocutores, possibilidades e limites. Também em 2012 houve o IX Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia em Santa Catarina, e em 2006 VI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia no Rio Grande do Sul. Já o I Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia ocorreu na Bahia em 1996 sendo os primeiros trabalhos e fruto do desempenho dos pesquisadores na área já em 1999.

3.2 Quais os organismos estudados?

A maioria dos estudos foi realizada com os seguintes organismos: peixes (26%), répteis (18%), mamíferos (15%), aves (13%), insetos (10%), crustáceo (6%), moluscos (5%), anelídeo, anfíbio e aracnídeos (2% cada um) e cnidário (1%) (Figura 2).



Figura 2. Número de trabalhos por grupo de organismos estudados na etnozootologia no Brasil, publicados entre 1967 a 2017.

Em trabalho realizado por Gomes (2016) foram encontrados 66 artigos com conteúdo etnoictológico entre o período 1967 e 2015 na América Latina, dentre os quais 51 foram encontrados no Brasil. De acordo com Alves e Souto (2011) o comportamento dos pescadores e a gestão da pesca tem sido objeto de muitos estudos no país. Os mesmos autores ressaltam que o Brasil tem se destacado com um líder mundial em estudos etnozoológicos, indicando que o país tem um importante papel na investigação

etnozoológica.

Segundo Diegues et al. (2000) o número de estudos etnoictiológicos feitos no Brasil deve-se ao fato do país apresentar uma das maiores biodiversidades como também uma grande diversidade cultural. Johannes (1989) ressalta que o conhecimento ecológico local adquirido pelos pescadores artesanais pode ser muito útil, especialmente em países em desenvolvimento, onde as informações são escassas ou inexistentes. Além disso, os peixes são recursos naturais percebidos e explorados de acordo com os termos culturais próprios de cada sociedade.

Dessa forma, podemos dizer que essa quantidade de trabalhos com conteúdo ictiológico pode estar relacionado ao uso diário desses recursos naturais pelas comunidades tradicionais, principalmente os pescadores, uma vez que estes têm contato direto e contínuo com este recurso.

3.3 Quais os principais tipos de abordagem estudados?

Observou-se que a maioria dos estudos teve como abordagem: Concepções, conhecimentos tradicionais (40), uso medicinal (27), atividade pesqueira (21), uso para alimentação (19), uso como animais de estimação e metodológica com variação de um a três trabalhos (Figura 3).

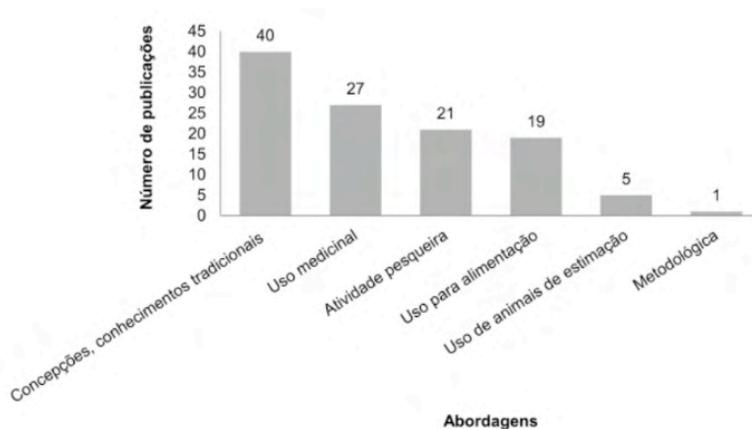


Figura 3. Número de trabalhos sobre etnozootologia de acordo com abordagem dos estudos no Brasil, publicados entre 1967 a 2017.

O grande número de publicações envolvendo concepções e/ou conhecimentos tradicionais pode ser explicado ao fato de que os indivíduos que exercem atividades tradicionais com estreita relação de uso e dependência de recursos naturais incorporam conhecimentos dos processos do ambiente natural (JOHANNES, 1989). Cada comunidade ou local detém sabedorias específicas tanto para o meio em que vivem quanto para os recursos disponíveis a seu redor, sendo este conhecimento acumulado e repassado através

de gerações (KURRIEN, 1998).

De acordo com Sarda e Maynou (1998) a tradição em conhecimentos pode ser o ponto de partida para novos estudos no ecossistema, na atividade ou na comunidade. Sendo que o conhecimento adquirido por determinada atividade pode ser usado como fonte de informações complementares para estudos ecológicos, ou até mesmo como indicador de alterações no ecossistema (POIZAT e BARAN, 1997; CARVALHO, 2002).

3.4 Quais as principais Revistas que publicaram os trabalhos?

Os artigos foram publicados em 36 diferentes periódicos, onde respectivamente *Acta Scientiarum Biological Sciences* e *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* foram as revistas que apresentaram maiores números de artigos publicados 13 artigos (62%), seguido de *Anais da Academia Brasileira de Ciências* (10 artigos), *Springer Science* (9 artigos). Os demais periódicos apresentaram variação entre seis e um artigo (Figura 4).

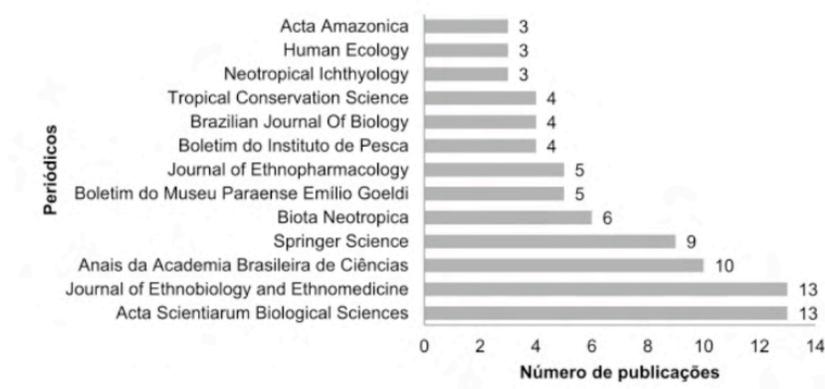


Figura 4. Ranking dos periódicos com o maior número de trabalhos publicados sobre etnozoologia no Brasil (1967 a 2017).

Dos 35 periódicos apresentados, *Acta Scientiarum Biological Sciences* foi à revista que apresentou maior número de publicações. Sendo esta uma revista que publica artigos originais em todas as áreas relevantes de Ciências Biológicas, incluindo zoologia. A mesma oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo e é publicada on-line, de forma contínua, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científica ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

Em seguida teve o *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, que também registrou um grande número de publicações envolvendo a etnozoologia, além disso, este periódico cobre tópicos como etnobotânica, etnoveterinária, etnomedicina, assim como todas as áreas relacionadas a antropologia ambiental. O referido periódico é uma iniciativa oportuna para fomentar uma plataforma comum dedicada a cientistas, ambientalistas e formuladores de políticas para investigar as percepções culturais e a cognição do mundo natural.

3.5 Quais os principais estados, regiões e biomas em que foram realizados os trabalhos?

Os trabalhos foram realizados em 22 estados brasileiros, o estado da Bahia apresentou o maior número de publicações (25), seguido por Paraíba (19), Amazonas (16), Ceará (12), Pará, Pernambuco, Rio Grande do Norte, São Paulo (7 em cada um), Piauí, Santa Catarina (5 em cada um), Maranhão (4), Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul (3 em cada um), Mato Grosso (2) e Acre, Alagoas, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Sergipe (1 em cada). Não encontramos trabalhos desenvolvidos no Tocantins, Roraima, Distrito Federal, Paraná e Amapá (Figura 5).

O fato de o estado da Bahia ter apresentado o maior número de publicações pode estar relacionado às Universidades Estadual de Feira de Santana (UEFS), a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) que estão entre as Instituições de Ensino Superior (IES) que desenvolvem projetos de graduação e pós-graduação (Especialização/Mestrado/Doutorado) com o grupo tradicional da etnia Pankararé. Além disso, UEFS e UFBA, são as universidades que a mais tempo oferecem programas de pós graduação, e também possuem um maior número de pesquisadores associados, que mantém grupos de pesquisa na região de caatinga onde habitam os Pankararé (PEREIRA et al., 2016).

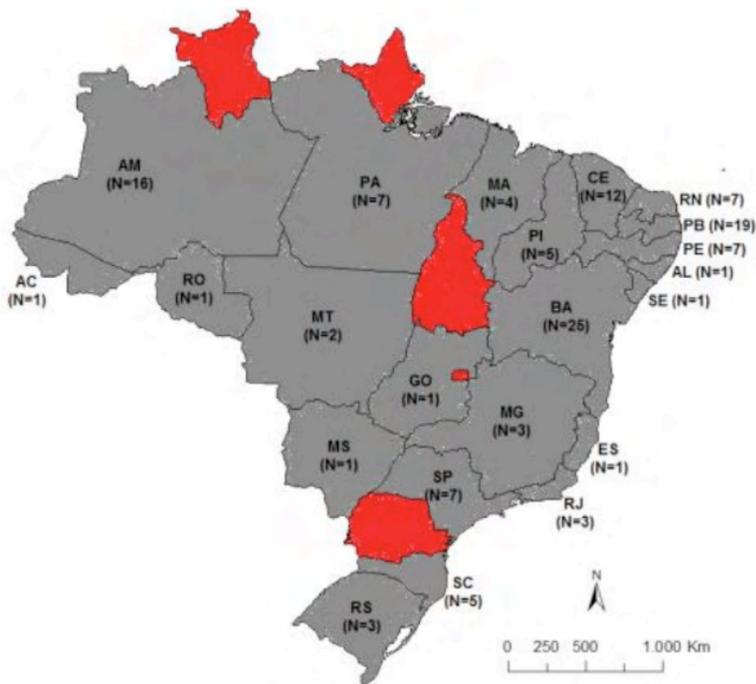


Figura 5. Número de trabalhos sobre etnozootologia (publicados entre 1967 a 2017), distribuídos de acordo com os estados brasileiros. Estados com preenchimento vermelho representam ausência de publicação.

A região Nordeste teve maior número de publicações de trabalhos com 55%, seguida pela região Norte com 24%, Sudeste 11%, Sul 6% e a região Centro-Oeste com 4% (Figura 6).



Figura 6. Número de trabalhos sobre etnozootologia distribuídos de acordo com as regiões brasileiras, publicados entre 1967 a 2017.

Mello (2013) também verificou que a região Centro-Oeste apesar de ter diversos programas de pós-graduação do que a região Norte, apresentou um baixo quantitativo de publicações. E essas desigualdades entre os Estados e regiões do país relacionam-se com a falta de financiamento do governo em locais afastados do Sudeste e o privilégio de algumas universidades em detrimento de outras. Ainda com base nos dados do trabalho de Mello (2013), muitas populações tradicionais vivem no Norte e Nordeste o que pode explicar o fato desses estados apresentarem os maiores números de publicações.

De acordo com Pinto (2011), os primeiros estudos etnozoológicos no Brasil surgiram com o empenho dos naturalistas europeus pela fauna brasileira, os quais estavam interessados tanto pelas riquezas naturais das novas regiões quanto pela riqueza faunística e seus possíveis usos pelos moradores nativos. Desta forma, ao analisar o histórico da zoologia, conclui-se que ele é comum ao da etnozootologia, sendo que trabalhos nesta área podem ser realizados em associação com biologia, zoologia e ecologia. Sendo que as regiões Norte, Nordeste e Sudeste tem se destacado com trabalho nestas áreas (ALVES

e SOLTO, 2010).

Dentre os trabalhos pesquisados observa-se que a Caatinga foi o bioma com o maior número de trabalhos realizados (38%), seguido pela Mata Atlântica (23%), Cerrado (19%), Floresta Amazônica (17%), Pampa (2%) e Pantanal (1%) podemos mencionar que ocorreram alguns trabalhos em áreas de transição (Figura 7).

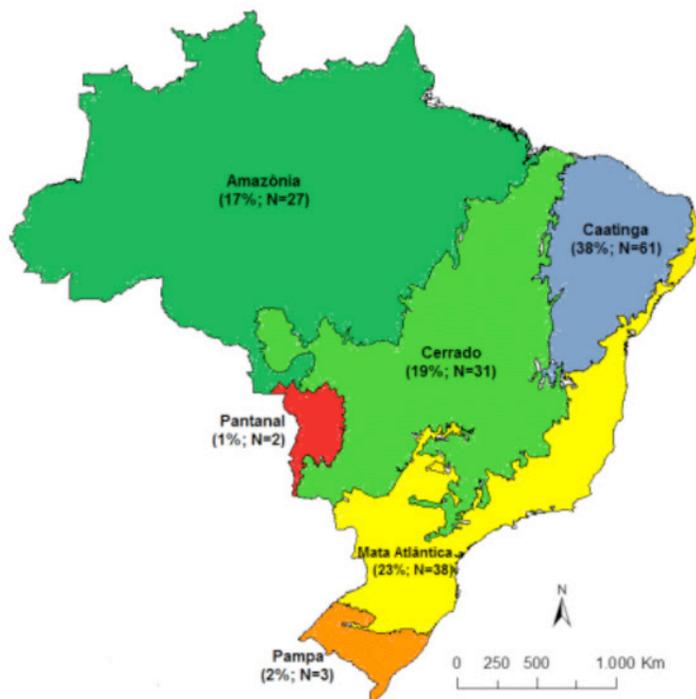


Figura 7. Número de trabalhos sobre etnozootologia distribuídos de acordo com os biomas brasileiros, publicados entre 1967 a 2017.

Além da alta biodiversidade existente no Brasil, encontram-se também diversos biomas e diferentes ecossistemas, destacando-se a Caatinga como único bioma exclusivamente brasileiro (SILVA et al., 2009). Este bioma é considerado um celeiro de espécies endêmicas, que tem afetada pelo mau uso dos recursos (SCHOBER, 2002).

Destaca-se que nas últimas décadas a Caatinga ganhou mais valorização com a criação de áreas de preservação e estudos realizados na região (ALVEZ et al., 2009). Sendo assim, essas informações corroboram com os resultados encontrados no presente estudo, haja vista que a Caatinga foi o bioma que apresentou o maior número de publicações.

Diferentemente do que foi encontrado neste estudo, Diegues et al. (2000) observou que 41,8% das publicações envolvendo populações tradicionais relacionadas com ecossistema referem-se à Amazônia. Sugerindo que esse número de publicações pode

estar relacionado com a dimensão territorial da Amazônia e também o interesse nacional e internacional sobre os povos dessa região. O mesmo autor identificou a Mata Atlântica como o segundo bioma com publicações referentes a grupos tradicionais, o que reflete o interesse pelas questões de degradação, efeitos de urbanização, entre outros.

3.6 Quais os tipos de Trabalho?

Os trabalhos pesquisados foram dos tipos artigos e comunicação, sendo 97 artigos e 08 notas científicas (Figura 8).

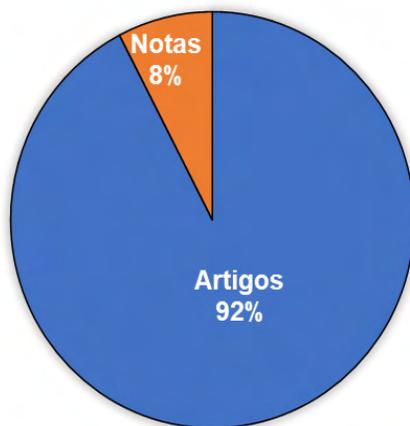


Figura 8. Quantitativo relacionado ao tipo de trabalho publicado (artigo e nota científica).

Em relação aos trabalhos encontrados, os artigos sobressaíram. Isto pode ser explicado pelo perfil deste formato de publicação, haja vista que o mesmo possui informações mais completas e resultados originais de pesquisa. Enquanto que as notas científicas apresentam apenas uma breve comunicação e publicação imediata por se tratar de fatos inéditos, porém as informações são insuficientes (BRITTO 2001).

4 | CONCLUSÃO

Concluimos que, a etnozootologia é uma importante ferramenta para a interpretação das relações entre homens e animais. Além disso, a manifestação do conhecimento etnozoológico tradicional valoriza o conhecimento popular, contribuindo para futuras pesquisas científicas em diversas áreas relevantes como os conhecimentos tradicionais, uso medicinal, atividade pesqueira, uso para alimentação e uso como animais de estimação e metodológica. Podemos observar também que o conhecimento tradicional é um tema de bastante interesse entre os pesquisadores nacionais e internacionais. Desta forma, são de fundamental importância a compreensão e valorização de tais conhecimentos para que

os mesmos não se percam através das gerações. Percebemos também que através da cienciometria é possível entender a relevância de determinado tema, bem como avaliar a evolução e lacunas das pesquisas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. R. N., SOUTO, W. M. S. Panorama atual, avanços e perspectivas futuras para Etnozoologia no Brasil. In.: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas. Vol. 7. Estudos e Avanços, 1 ed. NUPEEA, Recife, Brasil. 2010.
- BEGOSSI, A. Ecologia humana. In: BEGOSSI, A. (org.), Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia. Hucitec Unicamp/USP/Fapesp, São Paulo. 2004. p. 13–36.
- BRITTO, V. Artigos e Ensaios científicos. Revista de desenvolvimento econômico. v. 3, n.4, p. 112-113. 2001.
- CARVALHO, A. R. Conhecimento ecológico tradicional no fragmento da planície de inundação do alto rio Paraná: percepção ecológica dos pescadores. Acta. Sci. Anim. Sci., v. 24, n.2, p. 573-580. 2002
- COSTA-NETO, E. M. A Etnozoologia no Brasil: Um panorama bibliográfico. Bioikos. Campinas, v.14, n.2, p. 31-45. 2000.
- COSTA-NETO, E. M. As interações homem/xenarthra: tamanduás, preguiças e tatus no folclore ameríndio. Actualidades Biológicas. v. 22, n.73, p. 203-213. 2000.
- COSTA-NETO, E. M. O caranguejo-de-água-doce, *Trichodactylus fluviatilis* (Latreille, 1828) (Crustácea, Decapoda, Trichodactylidae), na concepção dos moradores do povoado de Pedra Branca, Bahia, Brasil. Biotemas. v. 20, n.1, p. 59-68. 2007.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V.; SILVA, V. C. F.; FIGOLS, F. A. B.; ANDRADE, D. Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. São Paulo: Nupaub. 211 p. 2000.
- GOMES, L. de. M. Interações entre seres humanos e peixes: uma revisão sobre a etnoictiologia na América Latina. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual da Paraíba. 25 p. 2016.
- JOHANNES, R.E. Fishing and traditional knowledge: a collection of essays. Gland: IUCN, The World Conservation Union. 1989.
- KURIEN, J. Traditional ecological knowledge and ecosystem sustainability: new meaning to Asian coastal proverbs. Ecol. Appl.. v. 8, n.1, p. S2-S5. 1998.
- LIMA, A. C. de.; SILVA, C. J. da.; ARRUDA, J. C. de; DUTRA, M. M.; SANDER, N. L.; MORATTI, P. R. Quintal espaço de saberes e de segurança alimentar no Vale do Guaporé, Amazônia Meridional, Mato Grosso. 3º Congresso Amazônico de desenvolvimento sustentável. Cuiabá, MT. *Revista de Estudos Sociais*. v. 17, n. 34, p.139 -1848. 2015.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. The role of informetrics scientometrics in national and international perspective. *Ciência da Informação*. v. 27, n.2, p. 134-140. 1998.

- MARQUES, J. G. W. O olhar (des)multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In: Amoroza, M. C. M.; Mingg, L. C. & SILVA, S. M. P. (eds.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. UNESP/CNPq, Rio Claro, Brasil, p.31-46. 2002.
- MARTINS, V. S.; SOUTO, F. J. B. Uma análise biométrica de bivalves coletados por marisqueiras no manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia: uma abordagem etnoconservacionista. *Sitientibus série Ciências Biológicas*. v. 6, p. 98-105. 2006.
- MELLO, L. C. Análise da produção científica brasileira sobre o conhecimento tradicional. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos. São Paulo. 2013.
- MOOGHALI, A., ALIJANI R.; KARAMI N.; KHASSEH A. A. Scientometric Analysis of the Scientometric Literature. *Internacional Journal of information Science and Managemet*. v. 9, n. 1, p.19-31. 2011.
- PEREIRA, M. G. Cienciometria e memórias bioculturais do grupo etnico pankararé, glória, bahia, Brasil. Dissertação (Mestrado em Ecologia humana e Gestão socioambiental). Universidade do Estado da Bahia. Bahia, 2016.
- PINTO, L. C. L. Etnozootologia e conservação da biodiversidade em comunidades rurais da Serra do Ouro Branco, Minas Gerais. (Dissertação Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto. 95 p. 2011.
- PISO, G. Historia natural e médica da Índia Ocidental – 1658. Instituto do Livro. Rio de Janeiro. 1957.
- POIZAT, G.; BARAN E. Fishermen's knowledge as background information in tropical fish ecology: a quantitative comparison with fish sample results. *Environ. Biol. Fishes.*, v. 50, n.4, p. 435-449. 1997.
- POSEY, D. A. Os povos tradicionais e a conservação da biodiversidade. In: PAVAN, C. (org.). Uma estratégia latino-americana para a Amazônia. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Brasília; Memorial, São Paulo, Brasil, v. 1. 1996. p.149-157.
- QUEIROZ, F. M.; NORONHA, D. P. Temática das dissertações e teses em ciência da informação no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação da USP, Brasília, Ciência da Informação, v. 33, n. 2, p. 132-142. 2004.
- SANTOS-FITA D, COSTA-NETO, E. M. 2007. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. *Revista Biotemas*, v. 20, n. 4, p. 99- 110.
- SANTOS-FITA, D., PIÑERA, E. J. N.; MÉNDEZ, R. M. Hacia um Etnoconservacionismo de la fauna silvestre. In: COSTA-NETO, E. M.; SANTOS-FITA, D.; CLAVIJO, M. V. Manual de etnozootologia: Uma Guia Teórico-Practica para Investigar La Inerconexión Del Ser Humano on los Animales. Tundra ediciones. p. 97-117. 2009.
- SARDA, F.; MAYNOU, F. Assessing perceptions: do catalan fishermen catch more shrimp on Fridays. *Fish. Res.*, v. 36, n. 2-3, p. 149-157. 1998.
- SILVA, T. S. da, CÂNDIDO, G. A., FREIRE, E. M. X. Conceitos, percepções e estratégias para conservação de uma estação ecológica da Caatinga nordestina por populações do seu entorno. *Sociedade & Natureza*. Uberlândia. v.21, n.3, p.23-37. 2009.

SCHOBBER, J. Caatinga: preservação e uso racional o único bioma exclusivamente nacional. In: Notícias do Brasil. Ciência e Cultura, v.54, n.2, p. 6 – 7, 2002.

SPINAK, E.1998. Scientometric indicators. Ciência da Informação, v.27, n.2, p. 141- 148.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abundância 27, 31, 35, 40, 58, 60, 61, 66, 67, 68, 70

Acarícidas 46

Ácaro fitófago 46, 50

Ácaro-vermelho-das-palmeiras 46

Adultos 46, 49, 50, 51

Animais 1, 2, 6, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 29, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 87

Animais de estimação 6, 11

Animais de produção 85

Antimicrobianos 85, 86

Aves 5, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40

Avifauna 27, 30, 32, 37, 38, 39, 40

B

Bezerros 85, 87

Biodiversidade 10, 12, 13, 15, 20, 26, 28, 37, 39, 57, 59, 69, 70, 89

Bioindicadores 57, 89

Bioma 1, 10, 11, 14, 28, 29, 30, 57, 59, 68

C

Características físico-químicas 85, 86

Carne PSE 75, 81

Células somáticas 85, 86, 88

Cienciometria 3, 13

Coccinellidae 46, 48, 55, 56

Coleoptera 46, 55, 56, 72

Composição 17, 23, 25, 27, 33, 35, 36, 38, 58, 67, 69, 70, 83, 88

Conhecimentos tradicionais 1, 2, 3, 6, 11

Contaminação ambiental 85

Controle biológico 20, 46, 48, 52, 53, 54

Cultura pop 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25

D

Degradação 11, 27, 28, 29

Dispersoras de sementes 58

Diversidade 6, 27, 28, 32, 33, 35, 36, 58, 61, 66, 69, 71, 72, 73, 74

Divulgação científica 15, 20, 21, 24

Doença 75, 76, 85

E

Ecosistemas terrestres 58

Educação ambiental 20, 24, 26

Efeito de borda 28, 35

Ensino 8, 15, 20, 24, 25

Escherichia coli 86

Etnociências 1

Etnozoologia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 26

F

Floresta de araucária 28

Formigas 57, 58, 60, 61, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74

Fragmentação florestal 28, 37

G

Gene halotano 75, 76, 79, 83

Genética 52, 75, 76, 77, 81, 82, 83

H

Herbivoria 58

I

Indústria láctea 85

Infestações 47, 48

Insetos predadores 46, 48, 53

L

Larvas 46, 49, 50, 52

Leite de descarte 85, 86, 87, 88

M

Mata Atlântica 10, 11, 12, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 37, 38, 57, 59, 67, 68, 70, 71, 73

Mirmecofauna 57, 58, 59, 67, 70, 73, 74

O

Organismos 1, 3, 5, 27, 29, 58, 70

Oviposição 46, 49, 50, 51, 52

Ovos 46, 49, 50, 51, 52, 53

P

Parque Estadual do Turvo 57, 58, 59, 66, 67, 68, 69, 70, 73

Parque Natural Municipal de Sertão 27, 29, 30, 31, 33, 34, 39, 40

Percepções 1, 2, 7, 13

Populações tradicionais 2, 9, 10

Popularização da ciência 15, 25

Preservação 10, 14, 15, 20, 29, 59, 72, 73

Produção científica 1, 3, 4, 13, 71

Produtos químicos 48

Publicações 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 81

R

Raoiella indica 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55

Reação em cadeia pela polimerase 75, 76

Resposta funcional 46

Revisão bibliográfica 85, 86

Riqueza 66, 67

S

Scielo 1, 2, 3, 75, 82

Scopus 1, 2, 3, 89

Síndrome do estresse suíno 75, 76, 77, 78, 82, 83

Sistemas de produção 85

Staphylococcus spp. 86

Streptococcus spp. 86

Suinocultura 76

T

Taxas de predação 46

Tendências espaciais 3, 4

Thraupidae 32, 43

Tyrannidae 32, 44

U

Unidades de conservação 29, 34, 36, 57, 68

V

Valor econômico 77

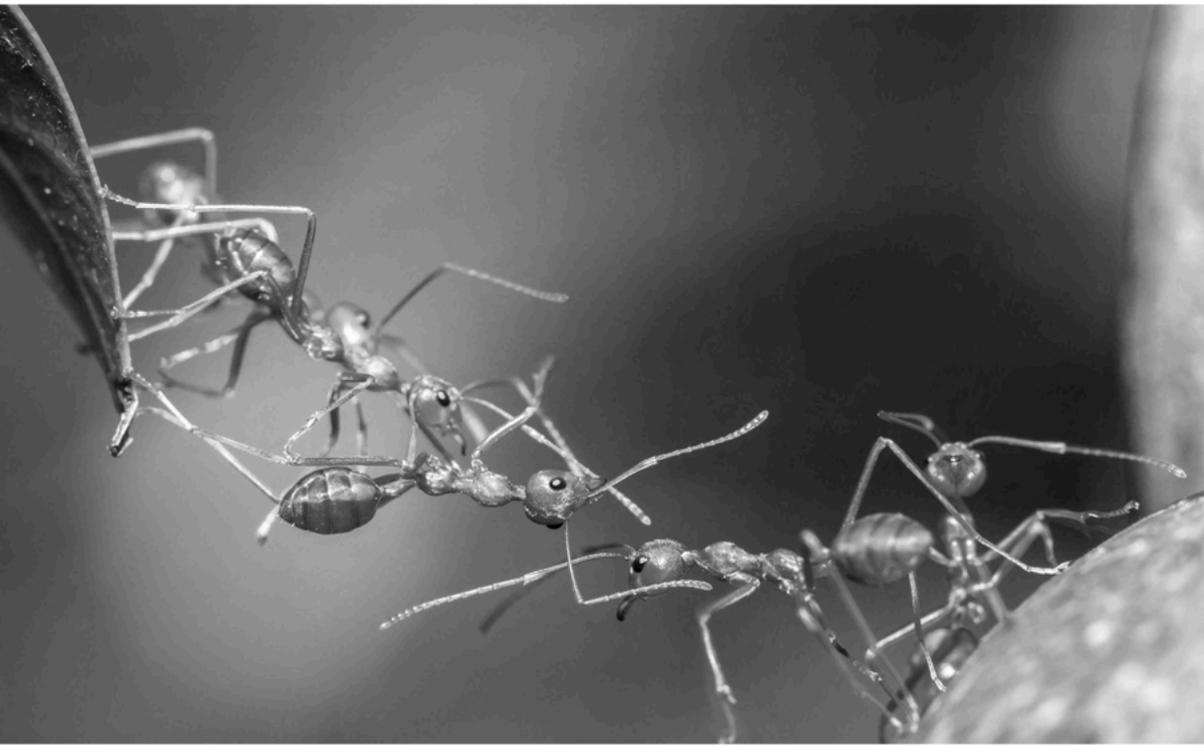
Z

Zoologia cultural 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25

Zoologia:

Panorama atual
e desafios futuros

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



Zoologia:

Panorama atual
e desafios futuros

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

