



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE -UFCG
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE – CES
CAMPUS CUITÉ
EDIZÂNGELA DENISE CASSIANO

**CAÇA EXPLORATÓRIA DE AVES NO BRASIL: UMA ANÁLISE
CIENCIOMÉTRICA**

CUITÉ-PB
2021

EDIZÂNGELA DENISE CASSIANO

**CAÇA EXPLORATÓRIA DE AVES NO BRASIL: UMA ANÁLISE
CIENCIOMÉTRICA**

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Campina
Grande, como forma de obtenção do
Grau de Licenciado(a).

Orientador: Prof. Dr. Márcio Frazão Chaves

CUITÉ-PB
2021

C348c Cassiano, Edizângela Denise.

Caça exploratória de aves no Brasil: uma análise cienciométrica.
Edizângela Denise Cassiano. - Cuité, 2021.

38 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2021

"Orientação: Prof. Dr. Márcio Frazão Chaves".

Referências.

1. Aves. 2. Ornitologia. 3. Caça exploratória - aves. 4. Aves - caça Brasil.
- caça - extinção. 6. Aves - Brasil - biodiversidade. Chaves, Márcio Frazão. II
Título.

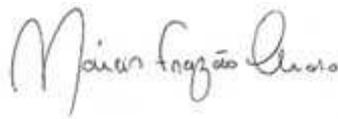
CDU

EDIZÂNGELA DENISE CASSIANO

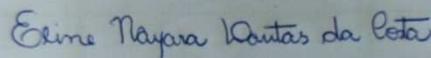
**CAÇA EXPLORATÓRIA DE AVES NO BRASIL: UMA ANÁLISE
CIENCIOMÉTRICA**

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Campina
Grande, como forma de obtenção do
Grau de Licenciado(a).

Trabalho aprovado. Cuité-PB, 19 de maio de 2021:



Prof. Dr. Márcio Frazão Chaves
Orientador



Prof. Dra. Eline Nayara Dantas da Costa
Convidado 1

Prof. Dr. Marcus José Conceição Lopes
Convidado 2

CUITÉ-PB
2021

A meus avós Cleonice, Mariano, Vicentina e Cassiano.

A meus pais José Edmilson e Maria das Vitórias e meu irmão José Edson e Eberth Vinicius.

“Mais bonito que o canto dos pássaros são seus voos. Nem todo canto é de alegria, mas todo voo é de liberdade.”

(Mário Quintana)

Agradecimentos

Ao ser que conduz esse vasto universo e que me guia todos os dias.

Nesta jornada de cinco anos que passei pela graduação de biologia, é normal que passasse por momentos bons e ruins. E para cada um deles sempre tive pessoas ao meu lado e que sou grata por estarem ali, compartilhando desses momentos únicos comigo.

Agradeço primeiramente a meus familiares (pais, irmãos, avôs, tios, cunhadas, sogros) por não medirem esforços para me ajudar sempre que eu necessitava de algo e compreenderem minha ausência que por vezes ocorriam. Vocês são minha maior fonte de união, alegria, amor, fortaleza e perseverança.

Ao meu marido Everaldo Ferreira, por me ajudar sempre em todos os momentos que me encontrei ao longo do curso, sempre que possível me levando e buscando no campus, além de me dar forças nos momentos mais complicados da vida. Sempre compreensível e com os melhores conselhos.

A minha querida amiga e colega de curso Bruna Jayane, por todos nossos momentos no curso (sendo eles de alegrias ou de estresses), por seus conselhos, desabafos, ajudas, e pela construção dessa amizade linda.

A todos meus colegas de turma e de curso, pelos momentos vividos, os conflitos, as comemorações, os momentos de compreensão, união e sobretudo por me ajudarem com meus pequenos empreendimentos, os meus agradecimentos.

Aos meus amigos do ônibus Matheus, Gideão, Kátia, Clerison, Fernanda Santos, Leticia e Moniele pelas brincadeiras e por me fazerem rir no caminho de volta para casa toda noite, aliviando o meu cansaço.

Agradeço também as minhas melhores amigas de infância Erica Cristina e Grenia Cristina por não se ausentarem de minha vida nesse processo em que passei e por estarem sempre ali sendo as mesmas de sempre e me recordando de quem eu sou. E sou grata a meu amigo Wyllkee, que mesmo um pouco distantes, sempre estava presente na minha vida, tanto acadêmica como pessoal.

Aos amigos que fiz no campus Aeliton, César, Robson, Carlinhos, Leonardo obrigada pelos momentos de alegrias e diversão. E aos meus “pimpolhos” do Pré Vestibular Solidário (PVS), em especial Luís Gustavo, Danielle, Dayane, Liana e Gil por serem seres de luz e perseverarem em minhas aulas.

Também sou grata ao ex-secretário da coordenação de biologia Samuel Andrade e sua irmã Cássia Nascimento, pois foram os primeiros a noticiar-me sobre minha aprovação no curso.

Sou extremamente grata a todos aqueles que de alguma forma me ajudaram com esse trabalho, em especial a Beatriz Moraes que disponibilizou seu tempo e me deu uma ajuda enorme na reta final desse trabalho.

Sou grata a todos os professores que fizeram parte de minha formação, compartilhando seus conhecimentos e me ajudando e inspirando a sempre ser uma pessoa melhor. Em especial ao meu orientador Márcio Frazão por ser uma pessoa extraordinária, me passando sempre uma vibração de alegria e por ceder seu tempo e me ajudar com essa pesquisa.

Meus agradecimentos também a todos os funcionários que fazem parte do Centro de Educação e Saúde, por cada função presente que faz o campus ser um ambiente lindo, cheio de vida e satisfatório de se estudar.

E por fim e não menos importante, agradeço a pessoa que mais me motivou, mais esteve presente e que conhece melhor minha essência: eu mesma. Me agradeço por não desistir, por me esforçar muito, por sempre procurar uma maneira de resolver meus problemas, por vencer meus demônios internos, por se levantar com o dobro de determinação depois de cair, por tentar ver o lado positivo das situações, por procurar sempre dar o meu melhor em cada atividade feita ao longo desses anos de curso e por deixar um pedacinho de mim nas pessoas que se envolvem em minha jornada.

A todos aqui citados, minha mais profunda e sincera gratidão.

RESUMO:

A caça de aves é um hábito comum no Brasil, que se tornou um meio cultural e vem crescendo economicamente em nível nacional e internacional. Um dos motivos para isto é a grande biodiversidade que o país apresenta. E com isso, a caça desenfreada tanto de aves quanto de outros animais, vem preocupando ambientalistas brasileiros por colocar várias espécies na linha de extinção. Como uma forma de avaliar esta preocupante atividade os índices cientométricos são ideais para acompanhar o esforço nas publicações científicas sobre o tema, podendo-se utilizá-la como uma forma de conhecer melhor a relevância de pesquisas, de maneira qualitativa e/ou quantitativa. Objetivou-se nesta pesquisa demonstrar de modo quantitativo e qualitativo a realidade em que a pesquisa no âmbito da caça ornitológica se encontra nos últimos anos no Brasil. Foi-se feito um levantamento de artigos dos últimos cinco anos nas bases de dados dos periódicos da Capes, Springer Link Scientometrics e Scielo e na Revista Brasileira de Ornitologia, por serem bases de dados com uma amplitude grande de publicações científicas e a revista por se tratar de pesquisas ornitológicas. Contudo, os resultados foram que se foi observado um leve aumento em publicações sobre a caça exploratória, publicados em revistas de qualis de relevância nacional e em instituições com notas consideradas ótimas pelo qualis Capes, tendo a maioria dos trabalhos uma abordagem voltada para a conservação de espécies.

Palavras chaves: Ornitologia, Revisão Literária, Tráfico

ABSTRACT:

Bird hunting is a common habit in Brazil, which has become a cultural activity and is growing economically both nationally and internationally. One of the reasons for this is the great biodiversity that the country presents. And with this, the unbridled hunting of both birds and other animals has been worrying Brazilian environmentalists for putting several species on the line of extinction. As a way to evaluate this worrying activity, the scientometric indexes are ideal to follow the effort in scientific publications on the subject and can be used as a way to better know the relevance of research. The objective of this research was to demonstrate quantitatively and qualitatively the reality in which research in the field of ornithological hunting is found in recent years in Brazil. A survey of articles from the last five years was carried out in the Capes, Springer Link Scientometrics, and Scielo databases and in the Revista Brasileira de Ornitologia, because they are databases with a wide range of scientific publications and the journal because it deals with ornithological research. It was therefore concluded that the results were that there was a slight increase in publications on exploratory hunting, published in journals with qualis of national relevance and in institutions with scores considered excellent by qualis Capes, with the majority of the works having an approach focused on the species conservation.

Keywords: Ornithology, Literary Review, Traffic.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES:

OCDE: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econmico

JCR: Journal Citation Reports

RBO: Revista Brasileira de Ornitologia

RPPN: Reservas Particulares de Patrimnio Nacional

SLS: Springer Link Scietometrics

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

UEPB: Universidade Estadual da Paraíba

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE FIGURAS:

Figure 1: Gráfico de porcentagem de trabalhos encontrados em cada base de dados.	26
Figure 2: Nomenclatura das plataformas e quantidade de artigos encontrados durante o levantamento cienciométrico a respeito do tema “caça de aves”.....	27
Figure 3: Gráfico de publicações anuais sobre caça de aves por combinação de palavra-chave, independente de base de dados.....	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quadro de resultados quantitativos totais, mostrando a quantidade por plataformas e por palavras-chaves.	24
Quadro 2: Lista de trabalhos que se repetiram com diferentes combinações de palavras-chaves e de plataformas	30
Quadro 3: Especificação dos trabalhos encontrados nas plataformas	31
Quadro 4: Nomenclaturas das revistas em que os trabalhos foram encontrados, e a quantidade de trabalhos em cada uma das revistas.....	32

Sumário

INTRODUÇÃO:	14
OBJETIVOS:	17
OBJETIVO GERAL	17
OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
A CAÇA NO BRASIL	18
CIENCIOMETRIA, UM CONCEITO.	19
MATERIAIS E MÉTODOS	22
RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
QUANTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS:	24
QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHOS:	32
TENDÊNCIAS DAS PESQUISAS:	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

INTRODUÇÃO:

A extinção de espécimes, tanto da flora como da fauna, ocorre por vários motivos, dentre eles podemos citar os desmatamentos desenfreados, a urbanização, os incêndios, e a caça exploratória. Algumas vezes, esses acontecimentos estão interligados, mas uma coisa em comum entre eles é que todos esses eventos se dão por influência de ações humanas e acarretam as consequências mais diversas.

A urbanização é um fator contribuinte para a extinção das aves, pois tem influência direta em seu habitat natural (PEREIRA *et al.*, 2016) já que o ambiente é tomado para construções civis. Isto acarreta perda não só ornitológica, mas botânica e faunística em geral. Além disso, o avanço da urbanização apresenta uma normalidade em encontrar pássaros nas cidades, isso se dá porque faz com que as aves vinham sofrendo adaptações para sobreviver neste novo meio. Entretanto, as espécies encontradas em áreas urbanas têm pouca variedade, sendo mais comum encontrar aquelas espécies que são consideradas pragas urbanas.

A permanência de aves em zonas urbanas, bem como a extinção de espécies pode se dar também porque essa ação está ligada a um outro fator que gera declínio populacional: desmatamento. Os desmatamentos, ocasionam perda de uma grande gama de aves, e quando a área preservada é menor, a diversidade também será.

Contudo, além da urbanização e dos desmatamentos, existem diversas outras maneiras que causam desequilíbrios e impactam o ambiente, um deles é a caça de aves. É um hábito comum em nosso país, e bem intensificado nas cidades pequenas do interior. A utilização de animais pelos brasileiros vem desde muito tempo atrás e são usados para diversos fins.

A caça tem diversas faces, que vão desde a caça para subsistência até a esportiva e embora tendo o conhecimento de que a legislação busque evitar que a caça seja habitual, o fator cultural e econômico é mais forte. No entanto, deve-se pensar maneiras de conservar as espécies para o meio ambiente não ser prejudicado.

A preservação de espécies é importante por diversos motivos, entre eles está o econômico, já que mais de 40% da economia do planeta depende dos recursos naturais (ANDREOLI *et al.*, 2014). Ademais, cada espécie tem seu papel no ciclo da vida. No caso avifaunístico, as aves além de terem seu papel na natureza, também são utilizadas de diversas maneiras por humanos, que vai desde a alimentação até a ornamentação.

Na natureza, os pássaros têm diversas funções, muito além de fazerem parte do ciclo da vida. Elas são também bioindicadoras e colaboradoras de áreas em reflorestamento, junto com os morcegos. Carregam sementes de um lugar para o outro, elas acabam dispersando tais sementes, que em sua maioria chegam a germinar. Assim, o ambiente e as aves são dependentes entre si.

Para tentar amenizar essas consequências que trazem uma quebra no ciclo do ambiente, algumas ponderações sobre a manutenção de um ambiente saudável já vêm acercando o homem e com isso diversas medidas são procuradas como a educação ambiental, reflorestamentos (ARAUJO *et al.*, 2020) projetos de leis, estratégias e medidas de preservação de áreas por órgãos e instituições, entre outros. Contudo, para se ter um meio ambiente ideal, seria necessária uma drástica mudança social do homem (ANDREOLI *et al.*, 2014).

O desenvolvimento do conhecimento do homem está se tornando cada vez mais acelerada (JORGE, 2012) e para as medidas citadas acima acontecerem, são necessárias que as pesquisas ocorram e haja disseminação dos resultados obtidos para se encontrar a melhor maneira de solucionar os problemas da sociedade e do meio em que vivem.

Com isso, diversas reflexões recorrentes que procuram compreender os processos relacionados ao como se utilizar o conhecimento científico, retratar a relação política, econômica e social da população moderna, geram linhas de ponderação que influenciaram os estudiosos. Esses, utilizaram-se das métricas da informação e nos oferecem diversos conjuntos de indicadores para se avaliar o desenvolvimento da pesquisa (JORGE, 2012).

Assim, em áreas que apresentam poucos trabalhos divulgados pode-se utilizar das ferramentas oferecidas pela ciência da informação para a ajudar o desenvolvimento de tais linhas de pesquisas. Com a utilização de indicadores oferecidos, pode-se fazer uma aferição da ciência, para tal, existe uma ciência denominada ciência da ciência, ou cienciometria. A cienciometria é uma ciência pouco estudada em nosso país, e no entanto é também um tanto desconhecida por muitos cientistas. E isto pode se dar porque frente a grande gama de áreas que se é possível encontrar atualmente nos cursos oferecidos, acaba que passando despercebida. Se estes trabalhos já caem em desconhecimento quando falamos amplamente, para o curso de biologia, onde temos uma grande quantidade de áreas em que se trabalhar, é quase inexistente pesquisas nesta linha.

A cienciometria é uma área interdisciplinar tendo em vista que trabalha basicamente com quantificações de trabalhos e isto permite que praticamente todos os cursos possam trabalhar com essa linha de pesquisa. Além disso, a cienciometria tem um enfoque para ajudar o desenvolvimento científico. Essa medida de ciência vem se tornando cada vez mais decisiva em questão das políticas que fomentam pesquisas e cortejam a potencialidade científica, seja ela no país, na instituição ou autor(es) (MILLÁN *et al.*, 2017).

A cienciometria conta com diversas ferramentas, entre elas se está presente a frequência de artigos, frequências de citações em bases de dados indexadas, fator de impacto onde são publicados, entre outras.

É ressaltado aqui ainda que, por esse trabalho incluir duas áreas ainda pouco exploradas, a presença de trabalhos científicos para discutir os resultados desse trabalho são escassos,

de forma que ao decorrer do trabalho será apresentado muito mais a descrição dos resultados obtidos nesta monografia do que discussão dos autores.

Como apresentado anteriormente, todas as espécies possuem um papel importante para o meio ambiente, e com as aves não é diferente. Além de fazer parte do sistema natural da vida, elas ainda ajudam com os problemas causados por ações humanas, como por exemplo ajudam no reflorestamento de áreas desmatadas.

Entretanto, assim como outras classes, esses vertebrados ainda sofrem bastante por serem usados pelas ações humanas para diversos fins como a alimentação. Isso gera a caça de espécimes e quando essa ação ocorre de forma desenfreada e sem controle pode acarretar a extinção de espécies, perda biológica e conseqüentemente o desequilíbrio ambiental. Assim sendo, a caça se torna um fator de impactos que afetam o meio ambiental que tanto o homem como outros animais usufruem.

Com a perda da diversidade que se está acontecendo nos últimos anos (RIPPLE *et al.*, 2016) e a caça de aves seja uma realidade, se faz importante quantificar e qualificar as publicações científicas nessa temática de exploração ornitológica do Brasil, e com isso incentivar outros pesquisadores a investigarem mais sobre essa linha de estudo, tal como incentivá-los também a investigar quais os problemas de tão poucas publicações sobre caça, especialmente a área ornitológica abordada no presente trabalho, em nosso país.

Assim esse trabalho se faz importante para que além de mostrar a importância de se estudar a área de caça de aves, ocorra mais trabalhos com visões etnobiológicas dando importância para a preservação, conservação e divulgação da ciência.

OBJETIVOS:**OBJETIVO GERAL**

Objetivou-se nesta pesquisa demonstrar de modo quantitativo e qualitativo a realidade em que a pesquisa no âmbito da caça ornitológica se encontra nos últimos anos de uma forma geral, no Brasil.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mostrar se houve declínio ou ascensão de pesquisas ao longo dos últimos cinco anos;
- Descrever a qualidade dos periódicos onde as pesquisas foram publicadas, com a linha de Qualis da Capes;
- Enunciar quais áreas ornitológicas são mais estudadas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A CAÇA NO BRASIL

A caça é um dos principais fatores para o desequilíbrio ecológico, causando diversos impactos no ecossistema, que vai desde a desfaunação até a extinção de espécies assim como a extinção de interações (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017; RIPPLE *et al.*, 2016). No Brasil, seja a caça esportiva ou de subsistência, há muito tempo essa prática é passada entre gerações e se tornou um fator cultural (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017) e socioeconômicas (LIMA, 2015) entre as diferentes regiões brasileiras. Dentre a categoria de espécies caçadas, as aves ganham destaque no Brasil, isso se dá justamente por nosso país abrigar uma grande diversidade de aves (BARROS *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2015) abrigando cerca de 1.800 espécies ornitológicas (BARROS *et al.*, 2017).

Por nosso país possuir pássaros que exercem beleza exuberante, sons agradáveis aos ouvidos humanos (BARROS *et al.*, 2017; SANTOS, 2019) e pela apreciação do sabor de sua carne, tornam-se grandes atrativos para as pessoas de todos os lugares do mundo. Sendo principalmente alvos para os caçadores locais, estes que, se dedicam a capturá-las para consumo alimentício, para uso como bichinhos de estimação, para o comércio, o tráfico, entre outras atividades possíveis (BARBOSA; AGUIAR, 2015; LIMA, 2015). E muitas vezes as pessoas caçam sem compreender os danos causados à natureza (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017) e ao próprio animal retirado de seu ambiente, e/ou em outras ocasiões, caçam apenas pensando nos benefícios próprios (SANTOS, 2019).

As aves caçadas são livremente comercializadas em nosso país. Em feiras livres por exemplo, é bem comum encontrarmos vendas de aves (SILVA *et al.*, 2015). Este tipo comércio é feito, na maioria das vezes ilegalmente, e contribui bastante para a retirada de espécimes de seus habitats naturais, gerando vários problemas e desequilíbrios ambientais. Com a falta de policiamento, a pirataria desses animais se torna ampla e forte (SILVA *et al.*, 2015; SANTOS, 2019). Sendo este mais um dos fatores responsáveis ao declínio populacional de aves, pois é no comércio ilegal, que se é comum encontrar diversos tipos pássaros a serem comercializados, inclusive as ameaçadas de extinção.

De acordo com Silva *et al.* (2015), aquelas aves mais comuns na região, tem uma exposição livremente onde todos possam observar. Mas, quando se trata de aves em risco de extinção, os comerciantes tomam o devido cuidado de não exibir tais aves de forma livre, onde podem estar expostas “aos olhos de qualquer um”.

Além de feiras livres, a biopirataria também está presente na internet (SANTOS, 2019). A presença de salas e leilões virtuais facilita ainda mais a biopirataria, trazendo como consequência além do tráfico nacional, o internacional (SANTOS, 2019). De acordo com Santos (2019), no mercado negro as aves são as espécies animais mais procuradas e a consequência disto é o destaque nas listas de animais ameaçados de extinção. Ambas as atividades (caça e biopirataria) estão interligadas e são muito intensas em nosso país, movimentando bilhões de dólares no mundo (BARROS *et al.*, 2017). Por ser uma atividade mais lucrativa, muitas pessoas saem do tráfico de drogas e passam a traficar animais (SANTOS, 2019).

Entretanto, embora esse assunto seja de conhecimento social, sendo abordado na área de educação ambiental, na mídia não ganha tanto destaque como o tráfico de alucinógenos e o tráfico de armas (SANTOS, 2019).

Com a caça desenfreada, seja para o comércio, tráfico, esportiva ou subsistência, temos como consequência os impactos ambientais em todos os ecossistemas (LIMA, 2018). Essa prática causa um declínio de populações que ataca o ambiente, que, por sua vez, sendo afetado reflete nas espécies ali viventes. A conservação de animais está intimamente ligada com a qualidade que o ambiente possui e tem uma grande importância para a biodiversidade dos ecossistemas (SILVA *et al.*, 2017).

Assim sendo pode ser que haja infestação de outros espécimes, tornando-se praga por falta de predadores e provocando mais consequências ambientais. Podemos por assim dizer com isso que, os impactos ambientais provocados por falta de uma espécie avifaunística, não influenciam apenas na diminuição das aves, mas afetam várias outras espécies: sejam eles da fauna, da flora ou da microbiota, encontradas no ecossistema. Em outras palavras, acarreta a extinção das interações ecológicas (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017), que é a mais maléfica das extinções (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017).

É importante ressaltar que em território brasileiro, a caça profissional e o comércio são proibidos por lei (VILELA; LAMIM-GUEDES, 2017). Mas bem antes da legislação proibir essa prática, a caça era algo que acontecia com uma maior liberdade, sendo que algumas regiões se destacavam pelo comércio de pássaros (LIMA, 2018). Somente em meados de 1967, a lei de Número 5.197 foi aprovada com o intuito de proteção à fauna. Porém, está legislação deixa brechas, como por exemplo deixar o exercício da caça a cargo das características regionais, citado no parágrafo 1, do artigo primeiro da lei nº 5.197 de 3 de janeiro de 1967 e o que é dito no artigo 6b da mesma lei sobre estimular a fomentação de criadouros para criação para fins econômicos e industriais (BRASIL, 1967).

Embora haja essas e outras brechas na legislação, Vilela e Lamim-Guedes (2017), apresentam-nos que esta lei muito contribuiu para prevenir que a caça continue de forma desenfreada e exploratória. Os referidos autores afirmam também que a legislação tenta assegurar a variedade em aves (e da fauna em geral, visando principalmente animais silvestres).

CIENCIOMETRIA, UM CONCEITO.

Para Macias-Chapula (1998), a ciência é um campo de esfera social, onde tem como função primordial gerar conhecimentos. E além de gerar conhecimento, é preciso que haja divulgação dos trabalhos para que a comunidade científica se mantenha informada (PARRA; COUTINHO; PASSANO 2019). Tanto para Macias-Chapula (1998), quanto para Parra, Coutinho e Passano (2019), após a divulgação, é que a pesquisa poderá receber seu valor devido. Com isso, podemos olhar para a ciência como uma forma de obter

informações através de divulgações (SPINAK, 1998). Assim, podem ser qualificadas em pesquisas de grande, média e pequena relevância.

A criação dos primeiros periódicos incentivou a comunidade científica a dialogarem por meio de artigos científicos (COELHO, 2018). As publicações passaram a ser constantes até que chegou um momento em que se foi necessário quantificar a ciência. Com o intuito de acompanhar o índice de publicações científicas, a cienciometria foi utilizada primordialmente na década de 1960, pela organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (GARRIDO; RODRIGUES, 2015). Sendo esta cienciometria inicial, uma técnica bibliométrica aplicada a ciência (SPINAK, 1998 apud RAZERA, 2016; GARRIDO; RODRIGUES, 2015).

Como surgiu o termo Cienciometria ainda não se sabe ao certo, pois existem muitas contradições entre os autores. Enquanto alguns apontam a Europa, com a antiga União Soviética como formuladora primordial, outros afirmam que um inglês, tendo formação em física e em história da ciência, chamado Derek Price seja o pai da cienciometria (PARRA; COUTINHO; PASSANO, 2019). Quanto ao seu conceito, a cienciometria foi reformulada várias vezes, ao passar dos anos, de acordo com que a necessidade científica exigia. De início, se entendia por cienciometria, ou ciência da ciência ou ainda cientometria, como apenas uma maneira de medir a quantidade de periódicos publicados (SPINAK, 1996).

A cienciometria pode ser vista como uma esfera de estudo métrico tal qual a Bibliometria, informetria e Webometria (KUNDLASTCH; AGOSTINI; RODRIGUES, 2019). Macias-Chapula (1998), encara o conceito de cienciometria como sendo uma parte da sociologia científica que se sobrepõe a bibliometria por quantificar os estudos e publicações científicas. Vallejera *et al.* (2017) nos mostram que a cienciometria pode ser definida também como uma importante ferramenta para o desenvolvimento da ciência, utilizando-se de atribuições de pesquisas sobre a política científica onde se tem a diligência de contribuir para o desenvolvimento da ciência em uma determinada nação.

A ciência da ciência pode ser utilizada também para fins governamentais, em que se busca mostrar ao governo quais linhas de pesquisas são as mais importantes para o país e que se deve ter maiores investimentos (SPINAK, 1998). Considerando esta perspectiva, Vallejera e *et al.* (2017) corroboram com a seguinte afirmação (tradução livre) de Spinak (1998, p. 142): “Os tópicos que interessam a cienciometria inclui (...) relações entre desenvolvimento científico e crescimento econômico”.

Ou seja, entre outros interesses, a Cienciometria tem uma relação com o crescimento econômico (SPINAK, 1998) sendo importante para um país. Percebendo isso, cada vez mais governos despertaram para a importância dessa ciência (MACIAS-CHAPULA, 1998), dando prioridade a investimentos na ciência e tecnologia nas políticas científicas (VALLEJERA *et al.*, 2017). No Brasil, a cienciometria cresceu significativamente, mas é uma área ainda pouco explorada (RAZERA, 2016). Isso se dá porque o avanço da ciência no Brasil foi (e é) um pouco retardatário em relação a países europeus (PARRA; COUTINHO; PASSANO, 2019).

Em geral, quando se é referido à ciência, os indicadores cientiométricos, assim como os indicadores bibliométricos, são imprescindíveis (MACIAS-CHAPULA, 1998), Spinak (1998), aponta que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) trabalharam juntas afim de desenvolver metodologias para formular indicadores cientiométricos, tal pesquisa resultou na formulação de três manuais: Manual de Frascati, o Manual de Oslo e Manual de Canberra. Tais manuais oferecem procedimentos para medir as atividades de investigação e desenvolvimento experimental (SPINAK, 1998).

Spinak (1998) cita ainda que os indicadores cientiométricos podem se dividir em dois grandes grupos: Indicadores de publicação e os indicadores de citação. O primeiro grupo mede a quantidade e o impacto das publicações, quanto ao segundo mede o impacto e as relações entre as publicações científicas. Esses índices podem ser medidos de forma relativamente simples ou seguindo alguns critérios (SPINAK, 1998).

Ainda de acordo com Spinak (1998) estudos cientiométricos podem também ser realizados em diversos níveis, estes que podem ser medidos desde por autores ou até países. Mostrando assim o crescimento e o impacto de diversas áreas do conhecimento (SPINAK, 1998; BIANCHI; SANT'ANA; NETO, 2015).

Embora a cientiometria permita estudar aspectos quantitativos da ciência, seguindo uma rota da sociologia da ciência (BIANCHI; SANT'ANA; NETO, 2015), É válido ressaltar que quando se fala em cientiometria, não se trata apenas de quantificar os estudos científicos (KUNDLASTCH; AGOSTINI; RODRIGUES, 2019). Hoje em dia, a cientiometria está gerando cada vez mais ferramentas que permitem melhor qualificação dos índices (LÓPEZ, 2017).

Posto isto, o estudo cientiométrico passou a exigir menos quantidade e mais qualidade dos artigos, objetivando ajudar os pesquisadores a se situar e entender melhor seus campos de estudos (RAZERA, 2016). Ou seja, não se pode simplesmente estabelecer uma escala de medida para a ciência sem que ela responda com as expectativas impostas pelo meio em que se desenvolve (SPINAK, 1996). Sendo assim, o entendimento do conceito de cientiometria vai além de quantificar as publicações científicas, uma vez que se pode utilizar a cientiometria como uma forma de conhecer melhor a relevância de pesquisas, observando-se o grande valor de tais temas na ciência. Além disso, a cientiometria tem um bom aporte para um limite de publicações, destacando bem a área a ser pesquisada (RAZERA, 2016).

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo em vista a preocupação emergente sobre a extinção e desfaunação ocorrentes e o alto índice de publicações científicas anuais, objetivou-se levantar dados para verificar a quantidade e a analisar a qualidade de publicações sobre a caça de aves em nosso país. Considerando isto, esta pesquisa tem caráter quanti-qualitativo. Quantitativa haja vista que este método se utiliza da busca baseada predominantemente em dados estatísticos gerando medidas precisas e confiáveis. Assim, permitem uma análise estatística futura usando pesquisas anteriores e conhecimentos teóricos mais precisos possível para melhor contribuir com os estudos com essa temática.

No que concerne à visão qualitativa das publicações, foi realizada de acordo com os seguintes tópicos: (i) Todas as espécies de publicações (Teses, Trabalhos de Conclusão, Artigos, Capítulos de livros), (ii) onde a publicação foi divulgada (em revistas, congressos, livros, entre outros), (iii a) se caso a publicação for em revista ou anais, verificar o qualis na plataforma Sucupira, (iii b) se em caso de trabalho de conclusão de curso, verificar a nota do curso na plataforma Sucupira.

De início se fez uma coleta de dados, realizando uma busca na Revista Brasileira de Ornitologia (RBO) e nos periódicos: Scientific Electronic Library Online (Scielo), Springer Link Scientometrics e Periódicos Capes. Tais periódicos tem uma amplitude grande de publicações científicas e se mostraram essenciais para tal pesquisa por integrarem várias outras plataformas de publicações. E como a pesquisa se baseia no campo da ornitologia, a revista também se faz importante.

Para realizar as buscas nestas bases de dados, foi-se utilizado as combinações das palavras: "Caça" AND "Aves", "Captura" AND "Aves", "Tráfico" AND "Aves" e "Avifauna". Dessa forma se foi gerado uma busca mais refinada e com os artigos mais relevantes para o presente trabalho. Para a busca nas bases de dados também foi utilizado o filtro "ano de publicação", onde se foi buscado artigos dos últimos cinco anos, sendo os documentos analisados a partir de janeiro de 2015 até julho de 2020.

Após inserir cada combinação de palavras-chaves em cada plataforma e revista, e tendo uma geração de dados, foi se feita uma análise das publicações geradas a fim de buscar os documentos que traziam o tema ornitológico. Feito isto, encontrou-se as publicações sobre caça, tráfico, e comércio de aves, as quais foram separadas para se quantificar. Obtendo o número de publicações com o tema procurado, foi-se feito uma correlação de Spearman, no qual foi-se dividindo o número dos arquivos encontrados pelos resultados gerais e multiplicado por cem, gerando uma porcentagem, com o intuito de deixar os resultados ficarem mais claros. Além de quantificar os trabalhos, também se foi feita uma quantificação dos autores, que trabalharam nesta temática nesses últimos cinco anos, para assim mostrar se mais de um autor ou grupo de autores se destacaram com publicações na temática abordada neste trabalho.

Após a obtenção da quantidade destes documentos, uma triagem se fez necessária para retirar publicações encontradas em ambas as bases de dados e/ou com o uso dos diferentes descritores. Para que assim, tanto na quantificação como na qualificação não tenham repetições e ter uma obtenção de dados de maneira mais exata possível.

Para realizar a parte qualitativa, inicialmente foi observado se os conteúdos dos artigos se voltavam para o tema central dessa busca. Isto foi feito inicialmente a partir dos resumos, e se houvesse dúvida, foi necessário o texto completo das publicações para uma melhor certeza sobre o conteúdo. Esta parte da qualificação das publicações pode ajudar a mostrar quais as abordagens que os autores priorizam e podem elevar estudos futuros sobre essa temática.

Após isso, foi-se observado onde as divulgações foram feitas. No caso de publicações em revistas ou Anais, foi-se buscados suas ISSN's (International Standard Serial Numbers ou Número de Série Padrão Internacional, em português). Em caso de Trabalhos de Conclusão, foi observado o curso e o programa para se obter a nota.

Logo depois da obtenção das informações, se acessou a plataforma Sucupira para observar a qualidade que as revistas possuem, para assim se ter uma noção da relevância de cada artigo. Nas buscas da plataforma Sucupira foi introduzido tanto o nome da revista quanto o ISSN dela, nos quadriênios 2013-2016 e após a geração de resultados, foi observado o qualis nas áreas de biodiversidade e ciências ambientais de cada revista. Para trabalhos de conclusão, foi inserido na plataforma Sucupira o nome da instituição e o nome do programa para se obter a nota do curso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: QUANTIFICAÇÃO DOS TRABALHOS:

Entre os artigos científicos gerados, foram observados um resultado total de 1.909 publicações científicas encontradas nas bases de dados. Pode-se observar com estas implicações, o alto índice de periódicos publicados nos últimos cinco anos, entretanto nesse trabalho se é apresentado que dessa listagem pouquíssimos artigos que fazem menção à caça de aves no Brasil. Com uma representatividade de apenas, aproximadamente, vinte e duas das publicações analisadas (1,15%) fazem alusão à caça de aves em nosso território brasileiro, (Ver quadro 1).

O quadro um, além de nos mostra o número de documentos que tratam do assunto caça, mostra também a quantidade de documentos gerados tanto nas plataformas e revista quanto de acordo com as combinações das palavras-chave. Estas informações foram inseridas no quadro a fim de facilitar o entendimento das porcentagens que também o são apresentadas.

Quadro 1: Quadro de resultados quantitativos totais, mostrando a quantidade por plataformas e por palavras-chaves.

	CAPE S	SCIELO	RB O	SPRINGER	DOCUMEN TOS GERADOS
CAÇA	02	02	0	0	136
CAPTURA	04	01	0	0	441
TRÁFICO	05	01	0	0	126
AVIFAUNA	02	0	0	05	1.206
TOTAL	13	04	0	05	-
DOCUMEN TOS GERADOS	881	254	13	761	1.909
PERCENTU AL (%)	1,47	1,57	0	0,65	1,15

Fonte: Dados autorais, 2020.

O Brasil apresenta uma ampla variedade de espécies de aves, ficando no encalço somente de dois países: Peru e Colômbia (SILVA *et al.*, 2015). E embora essa variedade seja grande e que o Brasil fique em primeiro lugar no ranking de publicações científicas da América Latina (SANTOS; ARAUJO, 2016), Silva e colaboradores (2015), afirmam que o estudo avifaunístico ainda é escasso nesse país. Esta afirmação é discordada de acordo com os resultados apresentados no quadro um da presente pesquisa. O quadro aqui

apresentado mostra que há uma grande magnitude de pesquisas em diferentes áreas ornitológicas no Brasil.

No quadro um, observa-se que os periódicos da Capes abrangeram mais resultados, tanto no gerados pela plataforma (oitocentos e oitenta e um), quanto na triagem para os trabalhos quantificados na presente pesquisa (treze), chegando a uma porcentagem de 1,47%. A base de dados Springer Link também gerou muitos resultados (setecentos e sessenta e um), entretanto, da triagem feita quantificou apenas cinco trabalhos, representando um percentual de 0,65% de artigos utilizados para esta pesquisa. Já a plataforma Scielo não gerou tantos artigos quanto as outras bases de dados já mencionadas, sendo um total geral de duzentos e cinquenta e quatro documentos publicados e divulgado pela plataforma. Considerando a apresentação de números de resultados baixos, a porcentagem do Scielo se torna maior que as outras bases de dados 1,57%. A Revista Brasileira de Ornitologia, em seu acesso livre não apresentou resultados para quantificar nesta pesquisa.

Esses resultados foram obtidos a partir de quatro tipos de buscas feitas em três plataformas e em uma revista. Para a primeira busca, foi utilizada a palavra-chave “Caça” combinado com AND “Aves”, e como resultado foram-se gerados vinte e oito artigos na base de dados periódicos da CAPES, oitenta e dois no Scielo, vinte e seis no Springer e a RBO não gerou nenhum tipo de documento. Da análise desses resultados, somente foram encontradas quatro publicações, representando 2,94% dos resultados para essa combinação e apenas 0,20% da soma dos resultados gerados em todas as bases de dados.

Na segunda busca, foi utilizando o descritor “Captura” combinado com AND “Aves”, encontrou-se quatrocentos e quarenta e um itens ao todo, trezentos e oito encontrados na Capes e trinta e cinco no Scielo, a Revista Brasileira de ornitologia novamente não gerou resultados e o Springer apresentou noventa e oito. Sendo que deste total, apenas cinco publicações aludiram a temática buscada, com uma representação de 0,26%. da totalidade. Estes artigos selecionados, resultaram apenas das bases de dados Scielo e periódicos da Capes.

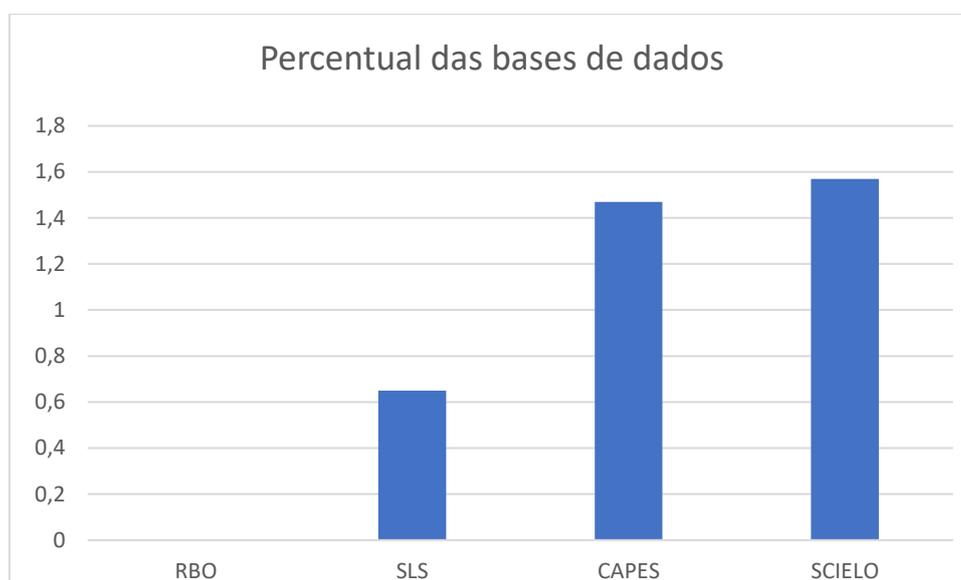
Quando a busca foi realizada com a palavra-chave “Avifauna” à amplitude de publicações científicas foi maior, chegando a um absoluto de mil duzentos e seis implicações, das quais a plataforma Springer saiu na frente em questão de índices gerados. Porém, o grande número nos resultados desta palavra-chave não influenciou para um maior índice de publicações referente ao proposto nesta pesquisa. Assim foram encontrados somente sete insinuações, na base de dados Scielo e na base de dados Springer Link Scientometrics equivalentes à 0,36% de itens referidos à caça de aves no Brasil.

A última busca foi realizada com o descritor “tráfico” combinado com AND “Aves”, e a amplitude não foi tão alta, sendo um total de cento e vinte e seis resultados gerados nas plataformas e o resultado obtido foram cinco artigos no periódico da Capes e um no Scielo, e tanto a Revista brasileira de ornitologia quanto o Springer não obtiveram

nenhum resultado. Assim, este descritor resultou em uma porcentagem de 0,31% dos resultados gerais, sendo esta considerada baixa em relação as outras já apresentadas. Já a porcentagem apresentada dos resultados da referida palavra-chave foi de 4,76%, porém a mesma não se pode ser considerada alta pois, como já dito antes, o índice de resultados com este descritor não foi tão alto.

Assim, as porcentagens gerais de publicações foram as seguintes: para a base de dados dos periódicos da Capes 1,47%, seguido da Scielo com 1,57%, a Springer apresentou o menor percentual entre as bases de dados, sendo este 0,65% e a Revista Brasileira de Ornitologia não apresentou resultado algum (Figura 1). Para as palavras chaves, independente de plataformas, os percentuais apresentam elevações de porcentagens consideráveis, chegando a quase 5%. Sendo caça com 2,94%, captura com 1,13%, avifauna com 0,58% e tráfico com 4,76%.

Figure 1: Gráfico de porcentagem de trabalhos encontrados em cada base de dados.



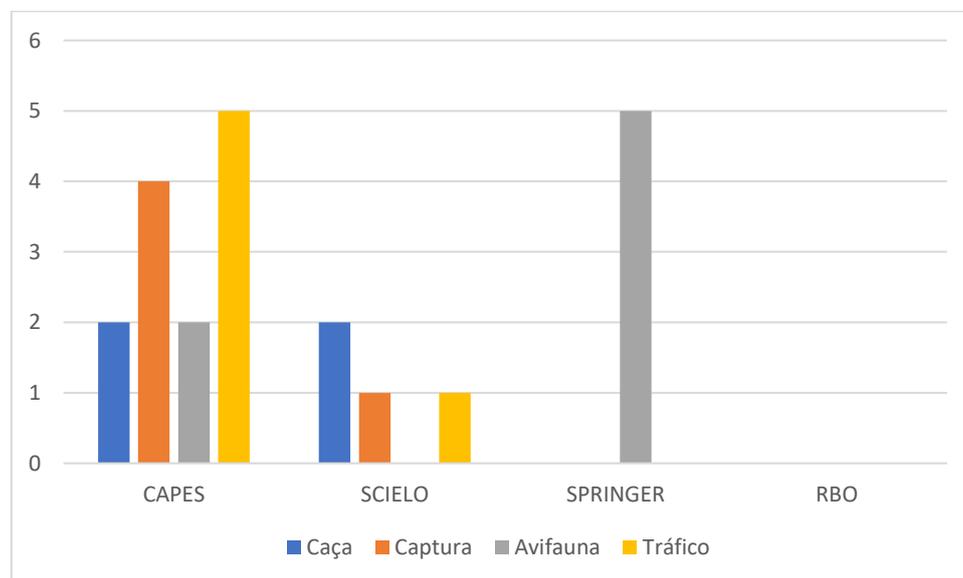
Fonte: Dados autorais, 2020.

A base de dados dos periódicos da Capes apresentou maior índice de resultados para a palavra-chave “Tráfico” AND “aves”. Na base de dados Scielo a combinação dos descritores que apresentou maior índice foi “caça” AND “aves” e na Springer Link Scientometrics a palavra-chave que gerou resultados foi “avifauna”

Posto isto, a plataforma que apresentou mais resultados foi a Capes e a palavra-chave que mais contribuiu para esta pesquisa foi “Tráfico”, este descritor apresentou a maioria de seus resultados na plataforma dos periódicos da Capes. Outro descritor que contribuiu muito para esse trabalho foi “Avifauna”, tendo sua maioria de documentos na plataforma Springer Link.

Para melhor visualização desses dados (Figura 2), a comparação entre a quantidade de publicações sobre caça de aves, em meio as plataformas já mencionadas anteriormente e as referidas combinações de palavras-chaves.

Figure 2: Nomenclatura das plataformas e quantidade de artigos encontrados durante o levantamento cienciométrico a respeito do tema “caça de aves”.



Fonte: Dados autorais, 2020.

Como já delineado antes, a representatividade de artigos referidos à palavra-chave “caça” AND “aves” foram quatro: dois na plataforma Scielo, nos anos de 2019 e 2020 e dois no Periódicos da Capes, nos anos 2015 e 2019. Vale ressaltar que, destes quatros artigos analisados referidos à caça de aves, apenas os encontrados no Scielo tem exclusividade para a caça ornitológica, quanto aos dois dos periódicos da Capes fazem menção à outras espécies faunísticas. Como já mencionado antes, a Revista Brasileira de Ornitologia e a Plataforma Springer Link Scientometrics não levantaram dados para a quantificação dos resultados.

Ao utilizar a combinação de descritores “Captura” AND “aves”, novamente o Scielo e a Capes mostraram resultados, sendo quatro da plataforma Capes (nos anos de 2017-2019) e um na plataforma Scielo, no ano de 2017. E novamente a Springer Link Scientometrics e a Revista Brasileira de Ornitologia não apresentaram dados que contribuíssem para a presente pesquisa. Percebemos que com o estabelecimento das palavra-chave “tráfico” AND “aves”, só se foi encontrado artigos referentes ao tema nas plataformas Scielo e nos periódicos da Capes, onde nessa última há um número de resultados maior com esse descritor em relação a outra plataforma, sendo cinco para a CAPES e um para o Scielo. E mais uma vez, tanto a Springer Link quanto a revista Brasileira de Ornitologia não apresentaram resultados para a pesquisa.

Com o descritor “Avifauna” foi-se gerado muitos resultados divulgados, porém, quanto á temática abordada, a plataforma Springer Link se destacou com os resultados (cinco documentações), sendo seguida dos periódicos da Capes com duas divulgações. Aqui, a

plataforma Scielo não apresentou material sobre a caça ornitológica, assim como a Revista Brasileira de Ornitologia também não apresentou resultados.

Os dados mostrados até no momento nesse trabalho corroboram com a afirmação de Barbosa e Aguiar (2015), quando dizem que as publicações sobre caça são incomuns, no evento relatado no presente trabalho percebemos que é raro divulgações sobre a caça de aves. Isso se dá já que o índice de resultados mostrados é pouquíssimo e raras são as obras apresentados aqui. Essa escassez em publicações tem como consequências mais carência de trabalhos futuros. Uma vez que, vem a desestimular a comunidade científico-acadêmica em tratar tais temas, tendo em vista que quase não se consegue alcançar dados para realizá-la (SANTOS; ARAUJO, 2016).

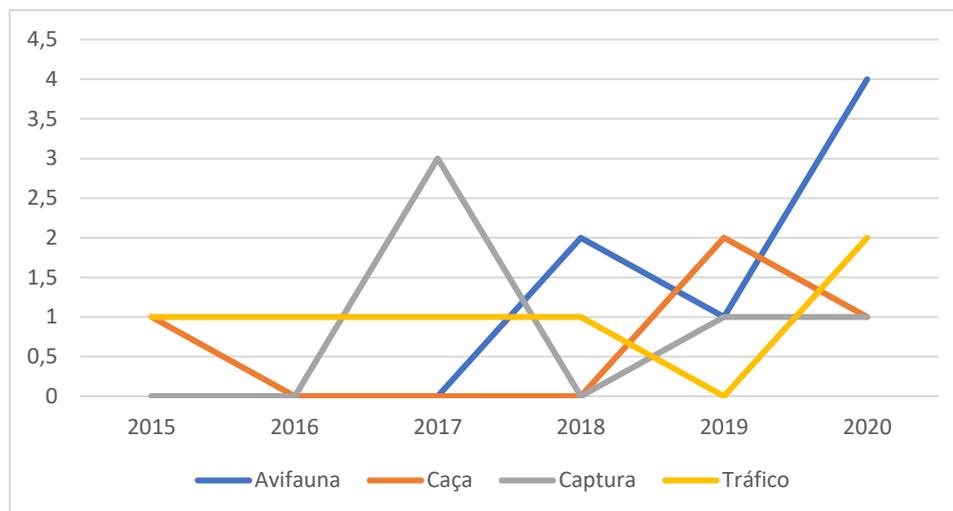
Outro quesito que pode causar a baixa intensidade em publicações sobre a caça das aves, assim como ocorre nos estudos de tráficos animais, que como já dito, também tem baixos índices de publicações (BARBOSA; AGUIAR, 2015) (LIMA, 2015), são as atenções dos pesquisadores para outros grupos animais. O grupo mamalia é um dos mais pesquisados e se torna mais atrativo para pesquisadores do que os outros grupos taxonômicos (SANTOS; ARAUJO, 2016).

Entretanto, para mostrar que se há baixos índices nas publicações de caça de aves, além das palavras-chave e das plataformas de busca, existe um outro eixo muito importante dentro da cienciometria para quantificar essas publicações, sendo o mais importante: O ano de publicação. Com esses dados pode-se saber se está havendo declínio ou elevação da quantidade de publicações no âmbito referido, em outras palavras pode-se estimar a dispersão da literatura (GARRIDO; RODRIGUES, 2015). Nesta pesquisa, notou-se que embora haja um número pequeno de publicações sobre caça de aves, no ano de 2020 houve uma quantidade significativa de publicações, em relação a anos anteriores, sobre a caça de aves em território brasileiro (Ver gráfico dois).

A Figura 3 trata-se de informar sobre a quantidade das publicações anuais de documentos com o tema caça de aves, independente das plataformas utilizadas, utilizando para a busca quatro diferentes descritores. Nota-se que houve um aumento de resultados com a palavra-chave “avifauna”, independente de plataforma. Esta que, inicialmente tinha um total de zero publicações entre os anos de 2015, 2016 e 2017 saltando para um total de quatro publicações em 2020. É perceptível ainda que este salto ocorreu de forma gradativa, com uma oscilação de publicações, entre 2018 e 2019, antes de aumentar o número de resultados.

As palavras “Captura” AND “Aves”, não obteve tanto sucesso como “avifauna”, manteve-se em zero publicações entre 2015 e 2016, teve seu pico em 2017 com três artigos, caiu para zero publicações em 2018 e em 2019 estacionou com a quantidade de um artigo, sendo o mesmo resultado para o ano de 2020. Somando o número de publicações dos descritores “Captura” AND “Aves” e “avifauna”, o ano com maior publicação foi 2020 e a palavra-chave que gerou um maior número de publicações para análise foi “Avifauna”.

Figure 3: Gráfico de publicações anuais sobre caça de aves por combinação de palavra-chave, independente de base de dados.



Fonte: Dados autorais, 2020.

A combinação dos descritores “caça” AND “aves”, apresentou uma publicação em 2015, e entre os anos 2016-2018 não apresentou publicações. Os resultados somente tornaram a aparecer no ano de 2019 com dois artigos, e apenas uma publicação no ano 2020. Já o descritor “Tráfico” AND “aves”, apresentou resultados para todos os anos com exceção de 2019. Entre 2015 e 2018, a palavra-chave mostrou que havia pelo menos uma publicação referente a caça e tráfico de aves em nosso país, e subiu para dois em 2020.

Entre os descritores “Caça” e “Tráfico”, o ano que representou mais publicações foi 2020, com um total de três publicações, e o descritor que apresentou mais resultados foi “tráfico”, entre esses dois. Comparando todos os dados do gráfico dois, se percebe que, como já mencionado antes, 2020 foi o ano que teve maior número de publicações sobre a temática central abordada no presente trabalho. Esse ano apresentou pelo menos uma publicação sobre a caça na área ornitológica. Mas antes disso, os anos de 2017 e 2019 também apresentavam números relevantes de publicações sobre caça de aves. Contudo, o gráfico dois expôs um aumento significativo de publicações nos últimos cinco anos.

Entre os descritores, o que apresentou maior amplitude de publicações na análise dos últimos cinco anos foi “avifauna”, com oito publicações, sendo seguida por “Tráfico” AND “aves” com seis documentos. Salienta-se que no gráfico dois, os índices e os anos de publicações se dão independente de plataforma. De forma geral, no gráfico dois se é apresentado que nos últimos cinco anos, o tema caça de aves teve crescimento significativo, saltando de uma média de uma publicação anual entre 2015-2019 para uma média de seis em 2020. Contudo, mesmo que esse estudo mostra que esteja havendo um crescimento significativo, os estudos sobre caça ainda sejam infrequentes como afirmam Barbosa e Aguiar (2015) e Lima (2015), sobretudo o de caça as aves.

É ressaltado aqui ainda que, nos gráficos um e dois e no Quadro um, apresentados no presente artigo foi apontada apenas uma cópia dos artigos que foram divulgados em duas

ou mais bases de dados e/ou que resultaram no uso das diferentes palavras-chaves. Visto que, havendo duplicações de documentos, não foi necessário fazer a quantificação e qualificação dos mesmos mais que uma vez e deixando os dados quantitativos com maior precisão.

Quadro 2: Lista de trabalhos que se repetiram com diferentes combinações de palavras-chaves e de plataformas

Trabalhos	1° Plataforma	1° Palavra- chave	2° Plataforma	2° Palavra- chave
Ruas <i>et al.</i> (2017)	Capes	Tráfico	Capes	Captura
Soares <i>et al.</i> (2018)	Capes	Tráfico	Capes	Captura
De Oliveira Grieser <i>et al.</i> (2019)	Capes	Tráfico	Capes	Captura
de Oliveira, Lopes e Alves (2018)	Capes	Tráfico	SLS	Avifauna
De Oliveira <i>et al.</i> (2020)	Capes	Tráfico	SLS	Avifauna
Teixeira (2017)	Capes	Tráfico	Scielo	Tráfico
Bezerra (2019)	Capes	Caça	SLS	Avifauna

Fonte: Dados autorais, 2020.

No quadro dois é perceptível a prevalência da plataforma capes com maior dominância de trabalhos, sendo que os trabalhos aparecem neste periódico com apenas a mudança da palavra-chave. E igualmente acontece com a palavra-chave tráfico, mudando-se a plataforma. Assim, a combinação da plataforma capes e a palavra-chave tráfico imperam sobre outras combinações. Observa-se também que há maior repetição de trabalhos com as combinações Capes-Tráfico e Capes-Captura de aves, seguido das combinações Capes-tráfico e Springer Link Scientometrics-Avifauna. Assim, explicita-se aqui todos os dados para possíveis dúvidas geradas e para que erros não sejam cometidos, mostrando dados anteriores com a maior precisão possível.

Além da triagem feita, foi considerado um outro objeto utilizado pela cienciometria, que é a quantificação de autores (GARRIDO; RODRIGUES, 2015), posto que mostra o número de cientistas que publicaram na área pesquisada. Assim, pode relacioná-los com a quantidade de artigos para uma melhor quantificação. Dos vinte e dois estudos aqui abordados, foram listados dezenove autores, mostrando que existem autores que publicaram mais de um trabalho sobre caça de aves. Embora não muitos, nos últimos cinco anos foram visualizados três grupos de autores que fizeram mais de uma publicação sobre a caça de aves, sendo eles: Bezerra nos anos de 2017 e 2020; de Oliveira e colaboradores. nos anos de 2018 e 2020 e Soares com duas publicações, ambas no mesmo ano, 2018.

Além das quantificações dos totais de trabalhos, também se faz necessário a apresentação dos autores dos documentos para que não se haja dúvidas da real quantidade

de trabalhos encontrados na presente pesquisa, os vinte e dois trabalhos encontrados estão relatados no quadro três, e nas respectivas bases de dados em que foram encontradas. No caso dos trabalhos passados pela triagem, se foi descrito os mesmos na primeira plataforma em que foram encontrados.

Quadro 3: Especificação dos trabalhos encontrados nas plataformas

TRABALHOS ENCONTRADOS NAS PLATAFORMAS	
PERIODICOS CAPES	BARBOSA; AGUIAR (2015). BEZERRA (2019) COSTA <i>et al.</i> (2018) DE LUCENA SOARES (2020) DE OLIVEIRA <i>et al.</i> (2020) DE OLIVEIRA GRIESER <i>et al.</i> (2019) FREITAS <i>et al.</i> (2015) OSURI <i>et al.</i> (2020) PEREIRA; LARRAZABAL; AZEVEDO-JUNIOR (2017) RUAS <i>et al.</i> (2017) SANTOS, (2020) SIQUEIRA <i>et al.</i> (2016) SOARES <i>et al.</i> (2018)
SCIELO	BEZERRA; ARAUJO; ALVES (2017) LIMA; BARBOSA; CHAVES (2019) TEIXEIRA (2017) TEIXEIRA <i>et al.</i> , (2020)
SPRINGER LINK SCIENTOMETRICS	DE LUCENA SOARES (2016) DE OLIVEIRA; LOPES; ALVES (2018) DE OLIVEIRA; BORGES; ALVES (2020)

	SILVA; NASCIMENTO; ALVES (2020)
	DOS SANTOS SOARES <i>et al.</i> (2018)

Fonte: Dados autorais, 2020.

QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHOS:

A qualidade dos periódicos também é um dos objetos de estudos da cienciometria, sendo de grande importância mostrar a qualidade das publicações (COELHO, 2018). A plataforma Sucupira, lançada em 2014, oferece serviços que disponibiliza dados de forma aberta sobre a produção científico-acadêmica (SANT'ANNA; ALVES, 2018). Entre os serviços, se pode facilmente buscar sobre a qualidade Capes dos periódicos e a qualidade dos cursos. Se observando este âmbito da cienciometria e a disponibilidade oferecida pela plataforma Sucupira, foi de importância para esse trabalho avaliar nesta plataforma citada a qualidade das revistas onde estas publicações foram encontradas. Inserindo o nome das revistas, bem como seu ISSN, nos quadriênios 2013-2016 e observando a área biodiversidade.

Os artigos analisados foram encontrados em quinze revistas diferentes (Quadro 3), um documento em Anal, sendo este o *Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material*. E foi também encontrado um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) correspondente a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Quadro 4: Nomenclaturas das revistas em que os trabalhos foram encontrados, e a quantidade de trabalhos em cada uma das revistas.

Revistas	Quantidade de artigos
Acta Scientiarum	1
Ambiente e Sociedade	1
Biota Neotropica	1
Biotemas	1
Brazilian Journal of Biology	1
Brazilian Journal of veterinary medicine	1
Ciência Rural	1
El Honero	1
Environment, Development and Sustainability	3
Global Change Biology	1
HOLOS,	1
Interciência	2
Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	4

Journal of Social, Technological and Environmental Science	1
Total	20

Fonte: Dados autorais, 2020.

De acordo com as informações encontradas na plataforma Sucupira sobre essas revistas, as publicações analisadas possuem em sua grande maioria média e baixa relevância, pois a maioria apresentou qualis B e qualis C. Entretanto foi percebido também que houve publicações em revistas de excelência nacional e internacional (Qualis A), sendo estas minorias. Já o anal em questão, como não adotou a área de biodiversidade, optou-se por observar a área “informação e conhecimento”, onde este anal recebeu um qualis de relevância internacional. Assim, de acordo com os qualis Capes das revistas, as poucas publicações em revistas não têm uma garantia de qualidade boa dos documentos encontrados.

Como a plataforma Sucupira também se tem informações sobre a qualidade dos cursos, sobretudo os de pós-graduação (SANT’ANNA; ALVES, 2018), atribuindo-lhes notas. E como também foi encontrado um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de pós-graduação entre os resultados analisados, foi-se visto a necessidade de descrever a nota atribuída à instituição pela plataforma já mencionada. Para isso, foi-se introduzida na plataforma Sucupira o nome da instituição em que o trabalho foi realizado, bem como o nome do programa e a área que aludia (biodiversidade). Assim, a nota atribuída para a entidade em questão foi cinco, sendo qualificada pela Capes como ótima.

Outra forma de avaliar a qualidade de uma revista é seu fator de impacto. O fator de impacto é uma métrica baseada em citações, ou seja, quanto maior for o fator de impacto de uma revista, mais citações terão seus artigos, mostrando assim o quanto uma revista pode ser importante em sua área (KRAMPL, 2019). Atualmente um dos nomes mais vistos quando se trata de medir os fatores de impactos das revistas é o *Journal Citation Reports* (JCR).

Apesar do fator de impacto ser um ponto a ser considerado para pesquisas de caráter cienciométrico (GARRIDO; RODRIGUES, 2015) foi desconsiderado nesta pesquisa tendo em vista que nem todas as revistas possuíam dados na base de dados da JCR. Dessa forma, tornando impossível uma comparação entre as revistas. Entretanto, o fator de impacto não qualifica os conteúdos presentes nas publicações (KRAMPL, 2019), sendo assim a implicação do qualis das revistas já nos dão uma ideia de quanto essas pesquisas são qualificadas.

Brofman (2018), afirma que o Brasil é o país que está em uma boa posição no raking mundial de pesquisas científicas. Essas publicações científicas que fazem o Brasil está alto no ranking mundial vem em sua maioria dos investimentos nas pós-graduações (BROFMAN, 2018), conseqüentemente, tem um investimento mínimo em outras classes acadêmicas, desvalorizando assim o fazer ciência (SANTOS; ARAUJO, 2016). Não obstante, foi notado na presente pesquisa uma discordância com Brofman (2018) pelo menos no que diz respeito a pesquisa sobre caça de aves, pois dos poucos resultados de

publicações, houve apenas uma publicação de pós-graduação, todas as outras foram pesquisas divulgadas em revistas com qualis medianos. Isto mostra que, apesar do grande investimento em pós-graduações, no Brasil a quantidade de publicações das pós-graduações ainda são insuficientes. E a despeito de possuírem baixa relevância e poucos investimentos, as demais pesquisas ainda se fazem importantes para a divulgação da informação científica.

TENDÊNCIAS DAS PESQUISAS:

Dentre os artigos utilizados para análise da presente pesquisa, foi notado que traziam em seu conteúdo temas paralelos a caça, e quase nenhum tratavam somente do tema caça de aves em si. Dos vinte e dois artigos, foi notado que os temas transitavam entre caça, tráfico, comércio, conservação e usos das aves. Desse modo, até as poucas publicações quantificadas nessa pesquisa tiveram seu tema livres para abordarem outras temáticas, sem se deter de fato a caça

Quanto aos assuntos tratados ao se realizar a pesquisa, foi notado que a maioria das publicações científicas relacionava diferentes contextos para a combinação das palavras-chaves utilizadas. Quando a busca pela combinação das palavras-chaves “Caça” AND “Aves” foi realizada, se observou a partir dos resumos disponibilizados nas plataformas que os conteúdos divergiam entre diversas áreas. Em relação a área ornitológica foram observados temas trabalhados desde a zoologia até a fisiologia das aves. Com a utilização do descritor “Avifauna”, os assuntos observados foram somente ornitológicos, que iam de conservação a monitoramento. Notou-se ainda que com o uso dessa palavra-chave, havia grande quantidade de trabalhos sobre frangos de corte, sendo estas pesquisas maioria por outros países que não o Brasil. Fragmentos florestais e suas influências sobre pássaros também foi um tema bem recorrente ao se utilizar o descritor “Avifauna”.

Foi notado ao utilizar “Captura” AND “Aves” como palavras-chaves, que remetem, a resultados onde as diversas pesquisas utilizavam-na a captura como sendo uma das metodologias e não como o assunto central de pesquisas. Nos resultados gerados com essa combinação, notou-se ainda a presença de trabalhos de áreas botânica, da ecologia, da saúde e da zoologia como um todo, isso é, sem ficar somente na área ornitológica.

Quanto a “Tráfico” AND “aves”, os resultados gerados nas plataformas tiveram uma abrangência de além do tráfico de aves, apresentando resultados sobre o tráfico de entorpecentes, de outras espécies animais, sendo esta maioria, e tráfico de escravos. Foi observado também durante a pesquisa que, a partir do uso dos descritores aludidos nas plataformas já mencionadas que, há um índice muito grande de publicações ornitológicas por outros países da América do Sul com Chile, Equador, Colômbia e Peru se destacando e o México na América do Norte.

Contudo, independentemente de palavra-chave utilizada, a grande parte dos artigos analisados que serviram como quantificação para esta pesquisa se referia a manejo e

preservação de aves. Sendo assim, a grande tendência para os artigos de áreas ornitológicas sempre tenta transmitir uma ideia: A conservação e preservação das aves.

Ressalta-se novamente que o índice de publicações científicas em baixas quantidades em relação à exploração de aves. E os fatores como a pouca eficácia da legislação, com a falta de policiamento (SILVA *et al.*, 2015) (SANTOS, 2019) e com pouco enfoque na mídia (SANTOS, 2019) os ambientalistas buscam constantemente métodos conscientizadores, para transmitir o conhecimento, que vá além dos “muros” acadêmicos, de como a caça desenfreada pode ser prejudicial ao meio em que se vive.

Matos (2019), em seu trabalho, faz uma análise de filmes infanto-juvenis, cujo tema central é o tráfico e a extinção de aves. Assim sugere que filmes de animações, bem presente na vida de crianças e jovens, podem ajudar a suprir essa lacuna social sobre a conscientização na preservação de aves. No entanto, se acha ainda na literatura outras sugestões como projetos sustentáveis (LIMA, 2015), investimentos governamentais e educação ambiental nas escolas (SANTOS, 2019) como formas de ajudar na construção dos conhecimentos sobre o conservar e o preservar dos animais vítimas de caça.

Outras sugestões que também aparece na literature é que as Reservas Particulares de Patrimônios Naturais (RPPN's), também podem contribuir muito para a preservação de espécies através da educação ambiental (SOSTER, 2018) das comunidades. As Unidades de Conservação (UC's) também podem ajudar nesse processo de conscientização (MANETTA *et al.*, 2015) de forma similar as RPPN's. Em outros termos, além de mostrar a importância da preservação e conservação de aves dentro das referidas unidades e reservas, e a relevância das aves para a comunidade em geral para se manter a biodiversidade, fazem ações que mobilizam e orientam muita gente para um bem comum: cuidar da biodiversidade de maneira a poder utilizar seus recursos sem danificá-la e sofrer as consequências.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, foi demonstrado de forma quantitativa e qualitativa as publicações científicas efetuadas na área de caça de aves dos últimos cinco anos, considerando quatro diferentes combinações de palavras-chave já supracitadas em diferentes bases de dados. Com estes dados, observamos que a quantidade de artigos sobre a caça ornitológica ainda é ínfima em nosso país, tanto que ao se comparar o número de publicações geradas com o número de publicações sobre o tema raramente se encontra divulgações sobre a caça.

Analisou-se ainda a qualidade das publicações, onde a maioria foram publicadas em revistas, estas que de acordo com a plataforma Sucupira variaram de qualis A à C dentro da área de biodiversidade. Tendo a grande maioria das publicações baixa e média relevâncias e alguns com relevância nacional. Foi encontrado ainda documentos de relevância internacional, sendo os artigos considerados como bons para se utilizar em estudos futuros, entretanto estes foram minoria. Sobre as tendencias das pesquisas, foi visto que grande parte aludia a temas interligados a caça, conservação e preservação de espécimes.

Sendo assim, pode-se concluir que, embora tenha uma grande importância ecológica e de conservação, e por nosso país possuir uma riqueza enorme no campo ornitológico, os índices científicos sobre caça no âmbito da avifauna é muito escasso e publicados em qualis de relevância mediana, trazendo em sua maioria um olhar de conservação e preservação.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALVES, R. R. N. GONÇALVES, M. B. R.; VIEIRA, W. L. S.. CAÇA, USO E CONSERVAÇÃO DE VERTEBRADOS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. **Tropical Conservation Science**, v. 5, n. 3, p. 394-416, 2012.
- ANDREOLI, C. V., ANDREOLI, F. D. N., PICCININI, C., & SANCHES, A. D. L. BIODIVERSIDADE: A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL PARA A MANUTENÇÃO DA RIQUEZA E EQUILÍBRIO DOS ECOSISTEMAS. ANDREOLI, CV; TORRES, PL **Complexidade: redes e conexões do ser sustentável**. 1ed. Curitiba: SENAR/PR, 443-464, 2014.
- BARBOSA, J. A. A.; AGUIAR, J. CONHECIMENTOS E USOS DA FAUNA POR CAÇADORES NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: UM ESTUDO DE CASO NO ESTADO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL. **Biotemas**, v. 28, n. 2, p. 137-148, 2015.
- BARROS, A. C., ALVES, L. C., MENDOZA, A. Y., SILVA, D. R., & LIMA, R. A. O ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE BIOPIRATARIA DE AVES EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT – AM, **Journal of basic education, technical and technology**, vol. 4, no. 2, p. 102-113. 2017.
- BEZERRA, D. ARAUJO, H. ALVES, R. KEEPING WILD BIRDS AS PETS IN A SEMIARID REGION OF RIO GRANDE DO NORTE STATE, NORTHEASTERN BRAZIL. **EL HORNERO**. 32. 85-93, 2017.
- BEZERRA, D. M.M. De ARAUJO, H; G; P. ALVES, R. R. N. UNDERSTANDING THE USE OF WILD BIRDS INA PRIORITY CONSERVATION AREA OF CAATINGA BRAZILIAN TROPICAL DRY FOREST. **ENVIRONMENT, DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY** , V. 22, N. 6, P. 5297-5316, 2020.
- BIANCHI, L. R. O. SANT'ANA, D.S.M. NETO, M.H.M. ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DE ARTIGOS PUBLICADOS NA SCIELO SOBRE O TEMA CRONOBIOLOGIA E DEPRESSÃO SAZONAL. **Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 19, n. 2-3, p. 18-22, 2015.
- BRASIL, Lei de nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm> acesso em 10 de jul. de 2020.
- BITTENCOURT, L. A. F. PAULA, A. ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS DO BRASIL. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia**, v.8, N.14; p. - 2012 204
- BROFMAN, P. R. A IMPORTÂNCIA DAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS. **Revista Telfract**, v. 1, n. 1, 2018.
- COELHO, G. C. AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE PERIÓDICOS BRASILEIROS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Biblios**, n. 71, p. 81-89, 2018.
- COSTA, F. J. V., RIBEIRO, R. E., DE SOUZA, C. A., & NAVARRO, R. D. (2018). ESPÉCIES DE AVES TRAFICADAS NO BRASIL. **FRONT J SOC TECHNOL ENVIRON SCI**, 7, 324-346.
- D'ANGELO- NETO, S. VENTURIN, N. FILHO, A. T. O. COSTA, F. A. F, AVIFAUNA DE QUATRO FISIONOMIAS FLORESTAIS DE PEQUENO TAMANHO (5-8 HA) NO CAMPUS DA UFLA. **Revista Brasileira de Biologia**. vol.58, no.3, São Carlos Agosto, 1998.
- DA SILVA, J. S., DO NASCIMENTO, A. L. B., ALVES, R. R. N., & ALBUQUERQUE, U. P. USE OF GAME FAUNA BY FULNÍO PEOPLE IN NORTHEASTERN BRAZIL: IMPLICATIONS FOR CONSERVATION. **JOURNAL OF ETHNOBIOLOGY AND ETHNOMEDICINE**, 16, 1-11. 2020.

- DE ARAUJO, R. M. DA SILVA FERREIRA, B. D. L. YOSHI, C. V. H. SEMPREBOM, P. A. BORGES, R. J. PRESERVAÇÃO DE AVES NA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE PEREIRA BARRETO. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, 36(71), 110-123, (2020).
- DE LUCENA SOARES, H. K., Criação e comércio de aves silvestres em uma região semiárida do Brasil **UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA- UEPB, CAMPINA GRANDE**, 2016.
- DE LUCENA SOARES, H. K., DOS SANTOS SOARES, V. M., DE FARIA LOPES, S., DE LUCENA, R. F. P., & BARBOZA, R. R. D. REARING AND TRADE OF WILD BIRDS IN A SEMIARID REGION OF BRAZIL. **ENVIRONMENT, DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY**, 1-17. 2019
- DE OLIVEIRA GRIESER, D., RODRIGUES, M. S., MARCATO, S. M., DE BRITO, M. M., ZANCANELA, V. T., MAIA, K. M., TON, A. P. S. CARACTERIZAÇÃO DA POSSE DE ANIMAIS SILVESTRES TIDOS COMO DE ESTIMAÇÃO NA REGIÃO COMCAM, PARANÁ, BRASIL. **INTERCIENCIA**, 44(12), 681-689, 2019.
- DE OLIVEIRA, W. S. L., BORGES, A. K. M., DE FARIA LOPES, S., VASCONCELLOS, A., & ALVES, R. R. N. ILLEGAL TRADE OF SONGBIRDS: AN ANALYSIS OF THE ACTIVITY IN AN AREA OF NORTHEAST BRAZIL. **JOURNAL OF ETHNOBIOLOGY AND ETHNOMEDICINE**, 16, 1-14. 2020
- DE OLIVEIRA, W. S. L., DE FARIA LOPES, S., & ALVES, R. R. N. (2018). UNDERSTANDING THE MOTIVATIONS FOR KEEPING WILD BIRDS IN THE SEMI-ARID REGION OF BRAZIL. **JOURNAL OF ETHNOBIOLOGY AND ETHNOMEDICINE**, 14(1), 41, 2018..
- DE OLIVEIRA, E. S., DE FREITAS TORRES, D., & DA NÓBREGA ALVES, R. R. WILD ANIMALS SEIZED IN A STATE IN NORTHEAST BRAZIL: WHERE DO THEY COME FROM AND WHERE DO THEY GO? **ENVIRONMENT, DEVELOPMENT AND SUSTAINABILITY**, 22(3), 2343-2363, 2020.
- DOS SANTOS SOARES, V. M., DE LUCENA SOARES, H. K., DA SILVA SANTOS, S., & DE LUCENA, R. F. P. LOCAL KNOWLEDGE, USE, AND CONSERVATION OF WILD BIRDS IN THE SEMIARID REGION OF PARAÍBA STATE, NORTHEASTERN BRAZIL. **JOURNAL OF ETHNOBIOLOGY AND ETHNOMEDICINE**, 14(1), 77, 2018.
- FREITAS, A. C. P. D., OVIEDO-PASTRANA, M. E., VILELA, D. A. D. R., PEREIRA, P. L. L., LOUREIRO, L. D. O. C., HADDAD, J. P. A., ... SOARES, D. F. D. M. DIAGNOSIS OF ILLEGAL ANIMALS RECEIVED AT THE WILDLIFE REHABILITATION CENTER OF BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS STATE, BRAZIL IN 2011. **CIÊNCIA RURAL**, 45(1), 163-170, 2015.
- GARRIDO, R.G. & RODRIGUES, F.S. (2015). OS RUMOS DA CIÊNCIA BRASILEIRA SOB A ÓTICA DOS ÍNDICES CIENCIOMÉTRICOS. REVISTA DO BIOMÉDICO, n. 66. Disponível em: <www.crbm1.gov.br/bio66/artigocien_66.asp>. Acesso em: 01 de julho de 2020.
- JORGÉ, R. ARENCIBIA. SISTEMATICIDAD EN LA EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DESDE UNA PERSPECTIVA CIENCIOMÉTRICA. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)**, v. 23, n. 3, p. 215-218, 2012.
- KUNDLASTCH, A. AGOSTINI, G. RODRIGUES, G. L. UM ESTUDO COM BASES CIENCIOMETRICAS SOBRE EXPERIMENTAÇÃO NA REVISTA QUIMICA NOVA ESCOLA. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 3, p. 265-278, 2019.
- LIMA, J. B de. AVALIAÇÃO DO PERFIL DA CAÇA E DOS CAÇADORES DE AVES SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE LIVRAMENTO E ÁREAS DO ENTORNO DO CARIRI PARAIBANO. / Josenilton Benigno de. - Sumé - PB: [s.n], 2018.

- LIMA, R. J. P. BARBOSA, E. D. O.; CHAVES, M. F. ATIVIDADES DE CAÇA NO SEMIÁRIDO POTIGUAR SOB A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES. **AMBIENTE & SOCIEDADE**, V. 21, 2018.
- LIMA, R. J. P. ATIVIDADES DE CAÇA NO SEMIÁRIDO POTIGUAR, NORDESTE DO BRASIL, SOB A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, Trabalho de Conclusão de Curso, **Universidade Federal de Campina Grande**, (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), Cuité- PB, 2015.
- LÓPEZ, W. L. ¿PUEDE LA CIENCIOMETRÍA CONTRIBUIR A LA EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL? **Universidad. Psychology**. vol.16 no.4 Bogotá Oct. /Dec. 2017.
- MACIAS-CHAPULA, C A. O PAPEL DA INFORMETRIA E DA CIENCIOMETRIA E SUA PERSPECTIVA NACIONAL E INTERNACIONAL. **Ciência da Informação**, vol.27, n.2, Brasília. 1998.
- MANETTA, B. R., BARROSO, B., ARRAIS, T., NUNES, T. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. **Engenharias On-line**, 1(2), 1-10, 2015.
- MATOS, R. M. F. A ÉTICA AMBIENTAL NOS FILMES DE ANIMAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE “RIO” E “RIO 2”. **REVISTA LIVRE DE CINEMA**, uma leitura digital sem medida (super 8, 16, 35, 70 mm.), v. 6, n. 1, p. 122-135, 2019.
- MILLÁN, J. D. POLANCO, F. OSSA, J. C. BÉRIA, J. CUDINA, J. N. LA CIENCIOMETRÍA, SU MÉTODO Y SU FILOSOFÍA: REFLEXIONES EPISTÉMICAS DE SUS ALCANCES EN EL SIGLO XXI. **Revista Guillermo de Ockham**, 15(2), 17-27, 2017.
- NOBREGA, V. A., BARBOSA, J. A. A., ALVES, R. R. N. UTILIZAÇÃO DE AVES SILVESTRES POR MORADORES DO MUNICÍPIO DE FAGUNDES, SEMIÁRIDO PARAIBANO: UMA ABORDAGEM ETNO-ORNITOLÓGICA. **Sitientibus série Ciências Biológicas**, 11(2), 165-175, 2011.
- OSURI, A. M., MENDIRATTA, U., NANIWADEKAR, R., VARMA, V., & NAEEM, S. HUNTING AND FOREST MODIFICATION HAVE DISTINCT DEFAUNATION IMPACTS ON TROPICAL MAMMALS AND BIRDS. **FRONTIERS IN FORESTS AND GLOBAL CHANGE**, 2, 87, 2019.
- PARRA, M. R.; COUTINHO, R. X.; PESSANO, E. F. C. UM BREVE OLHAR SOBRE A CIENCIOMETRIA: ORIGEM, EVOLUÇÃO, TENDÊNCIAS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS. **Revista Contexto & Educação**, v. 34, n. 107, p. 126-141. 2019
- PEREIRA, A. V. CAMPOS, G. A. SANTOS, J. B. FREITAS, L. P. VIEIRA, M. H. SILVA, P. G. O. JULIANO, R. F. LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA AVIFAUNA URBANA DE MORRINHOS, GOIÁS. II Congresso de Ensino, **Pesquisa e Extensão da UEG, Inovação: inclusão social e direitos**. Petropolis – GO, 19-21 de outubro de 2016.
- PEREIRA, S. S. CURI, R. C. MEIO AMBIENTE, IMPACTO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONCEITUAÇÕES TEÓRICAS SOBRE O DESPERTAR DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 2, n. 4, p. 35-57, 2012.
- PEREIRA, G. A.; LARRAZÁBAL, M. E.; AZEVEDO-JÚNIOR, S.M. SEASONALITY, BIOLOGY AND THREATS TO SICALIS LUTEOLA (SPARRMAN, 1789)(AVES, THRAUPIDAE) IN NORTHEASTERN BRAZIL. **BRAZILIAN JOURNAL OF BIOLOGY**, V. 77, N. 2, P. 240-243, 2017.
- RAZERA, J. C. C. CONTRIBUIÇÕES DA CIENCIOMETRIA PARA A ÁREA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Ciência e educação** (Bauru), vol.22, no.3, Bauru July/Sept. 2016
- RAZERA, J. C. C. (2016) A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM ARTIGOS DA REVISTA CIENCIA E EDUCAÇÃO (1998-2014): UMA REVISÃO CIENCIOMETRICA. **Ciência e educação** (Bauru), disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=251047415002>>. Acesso em 02 de julho de 2020.

- RIPPLE, W. J. ABERNETHY, K. BETTS, M.G. CHAPRON, G. DIRZO, R. GALETTI, M. LEVI, T. LINDSEY, P. A. MACSONALD, D. W. MACHOVINA, B. NEWSOME, T. M. PERES, C. A. WALLACH, A.D. WOLF, C. YOUNG, H. BUSHMEAT HUNTING AND EXTINCTION RISK TO THE WORLDS MAMMALS. **Royal Society Open Science**. v. 3 (20). set. 2016.
- RUAS, R. M. S., FURTADO, D. C., GUERRA, G. A. D., LOPES, C. T. A., & DOMINGUES, S. F. S. CAÇA, CAPTURA E USO DA FAUNA SILVESTRE NO BRASIL COMO CRIMES AMBIENTAIS E TABU CIENTÍFICO: REFLEXÃO SOBRE CATEGORIAS TEÓRICA. **HOLOS**, 5, 27-369, 2017.
- SANT'ANNA, H. C.; ALVES, J. C. R. ANÁLISE DE DADOS DA PLATAFORMA SUCUPIRA SOBRE A PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN NO BRASIL (2013-2017): uma primeira aproximação. **Revista de Design, Tecnologia e Sociedade**, v. 5, n. 2, p. 1-18, 2018.
- SANTOS, L. C. O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ANIMAIS SILVESTRES: O DESRESPEITO E A VIOLAÇÃO DO CICLO DE VIDA DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES. Trabalho de Graduação, **Universidade de Taubaté**, 2019.
- SANTOS, F. D. C. V., SOUTO, W. M. S., RIBEIRO, A. S. N., DE LUCENA, R. F. P., GUZZI, A. TRADITIONAL KNOWLEDGE AND PERCEPTION OF BIRDS IN THE PARNAÍBADELTA ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA, NORTHEAST BRAZIL. **ACTA SCIENTIARUM. BIOLOGICAL SCIENCES**, 42, E47722-E47722, 2020.
- SANTOS, L. P; ARAUJO, D. R. TENDÊNCIAS DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE O TRÁFICO DE ESPÉCIES. **Multi-Science Journal**, v. 1, n. 4, p. 34-38
- SILVA, E. M., OLIVEIRA, E. L. R., LIMA, V. F. S., BORGES, J. C. G., PORTO, W. J. N. AVES SILVESTRES COMERCIALIZADAS ILEGALMENTE EM FEIRAS LIVRES DA CIDADE DE ARAPIRACA-ALAGOAS, **Enciclopédia Biosfera: Centro científico conhecer**, Vol.11, n. 21, Goiânia, junho, 2015.
- SILVA, J. S.; OLIVEIRA, R. F.; VIEIRA, L. D. R; VIEIRA, A. G. T.; ARAÚJO, M. S. L. C. I AVES DE RAPINA EM UMA ÁREA DE CAATINGA EM CAETÉS, AGRESTE PERNAMBUCANO, **Anais do Congresso Nordestino de Biólogos - Vol. 7: Congrebio**. 2017.
- SIQUEIRA, R. A. S., DE LUCENA, R. B., CAVALCANTI, T. A., DE LIMA LUNA, A. C., DE OLIVEIRA FIRMINO, M., & GUERRA, R. R. ASPECTOS CLINICO-PATOLÓGICOS EM PAPAGAIOS-VERDADEIROS (AMAZONA AESTIVA, L., 1758) ORIUNDOS DE APREENSÕES DO TRÁFICO NO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL. **BRAZILIAN JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE**, 38(4), 439-444, 2016.
- SOARES, V. M. S., SOARES, H. K. L., LUCENA, R. F. P., BARBOZA, R. R. D. CONHECIMENTO, USO ALIMENTAR E CONSERVAÇÃO DA AVIFAUNA CINEGÉTICA: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE PATOS. PARAÍBA. **INTERCIENCIA**, 43(7), 491-7, 2018
- SOSTER, J. M. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL-RPPN-NA REGIÃO DE NOVA ESPERANÇA, ESTADO DO PARANÁ. 2018.
- SPINAK, E. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO DE BIBLIOMETRÍA, CIENCIOMETRÍA E INFORMETRÍA. Caracas: **UNESCO**. 1996
- SPINAK, E. Indicadores cienciométricos. *Ciência da informação*, v. 27, n. 2. 1998
- TEIXEIRA, D. M. COM O DIABO NO CORPO: OS TERRÍVEIS PAPAGAIOS DO BRASIL COLÔNIA. **ANAIIS DO MUSEU PAULISTA: HISTÓRIA E CULTURA MATERIAL**, V. 25, N. 1, P. 87-126, 2017.

- TEIXEIRA, J. V. D. S., SANTOS, J. S. D., GUANAES, D. H. A., ROCHA, W. D. D., & SCHIAVETTI, A. USOS DE VERTEBRADOS SILVESTRES NA MEDICINA TRADICIONAL POR CAÇADORES-AGRICULTORES DA REGIÃO DO ENTORNO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO CONDURU (BAHIA, BRASIL). **BIOTA NEOTROPICA**, 20(1), 2020.
- VALLEJERA, D. H.; PERDOMO, R. S.; SIERRA, M.R. SÁNCHEZ, Y. R. ESTUDIO CIENCIOMÉTRICO DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DE CUBA EN LAS CIENCIAS NATURALES E INGENIERÍA Y MATEMÁTICA-CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN, **Investigación bibliotecológica**, vol.31 no.72 México may. /ago..2017.
- VILELA, A. L. O. LAMIM-GUEDES, V. ASPECTOS DA CAÇA PREDATÓRIA DE MAMÍFEROS NO PARQUE ESTADUAL NOVA BADEN, Lambari, Minas Gerais. **Interf acEHS**, v. 12, n. 1, 2017.
- VOLPATO, G. H.; MIRANDA, A.; MARTINS, S. V. AVIFAUNA COMO BIOINDICADORA PARA AVALIAÇÃO DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL: ESTUDO DE CASO EM UMA FLORESTA RESTAURADA COM 40 ANOS EM VIÇOSA - MG, **Ciência Florestal**, vol. 28, núm. 1, janeiro-março, pp. 336-344, 2018.