

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE SAÚDE
DEPARTAMENTO DE GENÉTICA E EVOLUÇÃO

CAMILA DE ABREU SILVA

ANÁLISE DA DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO
CIENTÍFICA ASSOCIADA AOS TRABALHOS DA PÓS-
GRADUAÇÃO NA TEMÁTICA DA BIODIVERSIDADE.
O ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA DA
UFSCAR.

SÃO CARLOS-SP
2021

Camila de Abreu Silva

ANÁLISE DA DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ASSOCIADA AOS
TRABALHOS DA PÓS-GRADUAÇÃO NA TEMÁTICA DA BIODIVERSIDADE. O
ESTUDO DE CASO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO
DA FAUNA DA UFSCAR

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro de Ciências
Biológicas e de Saúde, da Universidade
Federal de São Carlos, para obtenção do
título de Bacharel em Ciências
Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Pedro M. Galetti Jr.

São Carlos-SP
2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e de Saúde
Departamento de Genética e Evolução

Folha de aprovação

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou o trabalho de conclusão de curso da candidata Camila de Abreu Silva, realizada em 28/09/2021:

Prof. Dr. Pedro Manoel Galetti Junior
Universidade Federal de São Carlos

Prof. Dr. Alberto Carvalho Peret
Universidade Federal de São Carlos

Dra. Carla Cristina Gestich
Universidade Federal de São Carlos

AGRADECIMENTO

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais, Lourdes e Valter, e ao meu irmão Matheus, por todo o apoio e incentivo aos estudos.

Ao André, que no começo do curso era um grande amigo e hoje termina essa jornada comigo como o meu marido.

Ao meu orientador, Pedro Galetti, pela orientação neste trabalho e por ter sido um professor que me ensinou muito sobre a importância da divulgação científica.

A todos os professores que me inspiraram ao longo da graduação e me ensinaram a ser uma boa profissional.

Aos amigos e colegas da graduação, por tornarem essa experiência mais leve e descontraída.

Ao professor Alberto Peret, que além de ter me ensinado muito ao longo da graduação, aceitou o meu convite para participar desta banca.

Aos ex-alunos do programa do PPGCFau que se disponibilizaram a me ajudar neste trabalho.

E para todos que, de forma direta ou indireta, me ajudaram nesse período de minha vida.

RESUMO

A difusão científica abrange todas as formas de circulação de conteúdos científicos e tecnológicos na sociedade, não se restringindo a um público ou a um formato específico. A comunicação científica tem, por caráter, difundir os resultados de uma pesquisa científica entre os pares – o público especializado. Esse modo de transmitir a informação é de grande importância, pois é uma forma de manter a comunidade acadêmica informada quanto aos avanços científicos e tecnológicos da área em questão. A divulgação científica destina informar e difundir conhecimento nas áreas científicas e tecnológicas ao público não especializado, surgindo como uma solução à inacessibilidade científica de grande parte da população, por meio de métodos para popularizar a ciência. Este trabalho visa analisar a difusão científica dos trabalhos associados à pós-graduação que atua na temática da biodiversidade, baseado num estudo de caso do Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) com a colaboração da Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP). O projeto teve como objetivo quantificar os trabalhos do PPGCFau que foram difundidos em veículos de comunicação, e responder se os meios de comunicação mais utilizados são os de divulgação científica ou os de comunicação científica. A lista das dissertações concluídas no âmbito do PPGCFau no período de 2013 a 2019, e as informações relacionadas a elas já existentes nos relatórios anuais da Plataforma Sucupira da CAPES foram disponibilizados pela Coordenação do PPGCFau. Ademais, os autores também foram contatados por e-mail, de modo a complementar e conseguir novas informações sobre a difusão dos trabalhos em outros veículos após o término da produção realizada no programa de pós-graduação. O trabalho concluiu que todas as produções técnico-científicas realizadas no PPGCFau entre os anos de 2015 e 2019 foram difundidas em veículos de comunicação, e que a difusão em meios de comunicação científica foi superior à difusão em meios de divulgação científica, destacando-se a veiculação de informações por Workshops. A partir disso, avaliou-se que os cientistas responsáveis pelas produções e jornalistas científicos precisam gerar mais conteúdos de divulgação científica para manter a igualdade de informações circundantes entre público especializado e leigo – especialmente em uma área tão importante como a conservação da fauna –, de modo a popularizar os debates científicos em todas as camadas sociais.

Palavras-chave: Divulgação científica. Comunicação científica. Conservação. Biodiversidade. Fauna.

ABSTRACT

Scientific dissemination encompasses all forms of circulation of scientific and technological content in society, and is not restricted to a specific audience or format. Scientific communication has, by character, to disseminate the results of a scientific research among peers – the specialized public. This way of transmitting information is of great importance, as it is a way of keeping the academic community informed about scientific and technological advances in the area in question. Scientific dissemination is intended to inform and disseminate knowledge in scientific and technological areas to the non-specialized public, emerging as a solution to the scientific inaccessibility of a large part of the population, through methods to popularize science. This paperwork aims to analyze the scientific diffusion accomplished based on the paperworks associated with postgraduate studies that acts on the theme of biodiversity, based on a case study of the Postgraduate Program in Fauna Conservation (PPGCFau), at the Federal University of São Carlos (UFSCar) with the collaboration of the Zoo Park of São Paulo Foundation (FPZSP). The project aims to quantify the PPGCFau paperworks that were broadcast in the media, and to answer whether the most used communication media were those of scientific divulgation or those of scientific communication. The list of dissertations completed at PPGCFau in the period from 2013 to 2019, and the information related to them in the annual reports of the CAPES Sucupira Platform were made available by the PPGCFau Coordination. Moreover, the authors were also contacted by e-mail, in order to complement and obtain new information about the dissemination of the paperworks in other vehicles after the end of the production accomplished in the graduate program. The paperwork concluded that all technical-scientific productions accomplished at the PPGCFau between 2015 and 2019 were disseminated in communication vehicles, and that diffusion in scientific communication media was superior to diffusion in scientific divulgation media, highlighting that the main vehicle of scientific communication was Workshops. Lastly, it was noticed that scientists responsible for scientific productions and journalists need to generate more content for scientific dissemination to maintain equality of surrounding information between specialized and lay public - especially in an area as important as the conservation of fauna -, to popularize scientific debates in all social layers.

Key-words: Scientific divulgation. Scientific communication. Conservation. Biodiversity. Fauna.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.....	23
Figura 2 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.....	27
Figura 3 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.....	33
Figura 4 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.....	39
Figura 5 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015.....	21
Tabela 2 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015.....	22
Tabela 3 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016.....	25
Tabela 4 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016.....	26
Tabela 5 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.....	30
Tabela 6 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.....	31
Tabela 7 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.....	32
Tabela 8 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.....	36
Tabela 9 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.....	37
Tabela 10 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.....	38
Tabela 11 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019.....	42
Tabela 12 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019.....	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 A DIFUSÃO CIENTÍFICA E OS SEUS FORMATOS.....	11
1.2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	12
1.3 CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	15
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GERAL.....	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. MATERIAIS E MÉTODOS	18
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSSÃO.....	45
6. CONCLUSÕES.....	49
REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

A ciência é produto do pensamento racional da espécie *Homo sapiens*. Como representantes racionais do grupo dos Metazoa, a história da humanidade é pautada por questionamentos sobre o mundo à nossa volta e, sobretudo, acerca de nossas origens. Questões como: “De onde viemos?”, “Como viemos?”, “Por que estamos aqui?”, “Qual a nossa essência?” foram precursoras do estudo da filosofia - do grego, *philosophía*, amor à sabedoria. O surgimento da filosofia na Grécia Antiga caracteriza-se num grande marco, uma vez que foi o momento que o ser humano passou a procurar respostas para as questões relacionadas à natureza e à existência humana de modo lógico e racional. Foi pioneiro para o aparecimento de uma metodologia estrita, presente na ciência contemporânea. Procurar por explicações racionais em oposição à dogmas, mitos e imposições sociais foi um grande passo para o crescimento científico (CHAUI, 2010).

A ciência pode ser definida como um sistema que abrange todo o conhecimento sobre a estrutura e o comportamento do mundo natural e físico, baseado em evidências e em explicações que possam ser verificadas através da experimentação (HORNBY, 2005). A ferramenta utilizada para construir o conhecimento é o método científico, que a grosso modo, é pautado em observação em determinado campo de estudo, uma pergunta central sobre o tópico, a formulação de uma hipótese e uma previsão sobre esta, que pode ser tanto ratificada quanto refutada experimentalmente, e caso validada, o desenvolvimento de uma teoria. Uma teoria científica é um conjunto de ideias e proposições que objetiva elucidar e justificar fatos e fenômenos naturais; é uma hipótese autenticada e aceita no meio acadêmico. A ciência moderna pode ser definida através da palavra em latim *ignoramus*. Seu significado exprime que não somos capazes de saber tudo, e reforça a não existência de uma verdade absoluta, uma vez que nenhuma teoria científica é inquestionável e de caráter dogmático (HARARI, 2015).

A ciência é um processo dedutivo e um campo muito bem explorado, que nos possibilitou inovações extraordinárias. Contudo, sua magnificência é ainda desconhecida por grande parte da população humana. “Vivemos em uma sociedade extremamente dependente da ciência e tecnologia, na qual pouquíssimos sabem alguma coisa sobre ciência e tecnologia” (SAGAN, 1989).

1.1 A DIFUSÃO CIENTÍFICA E OS SEUS FORMATOS

A difusão científica abrange todas as formas de circulação de conteúdos científicos e tecnológicos na sociedade, não se restringindo a um público ou a um formato específico. A comunicação científica e a divulgação científica, por sua vez, são termos que referem-se às formas de circulação de conteúdos científicos e tecnológicos que se restringem a um público-alvo específico e, conseqüentemente, a formatos que buscam atingir especificamente o público destinado (ALBAGLI, 1996).

A comunicação científica é comumente confundida com a divulgação científica, contudo essas duas formas de disseminar a informação possuem distinções importantes. A comunicação científica tem, por caráter, difundir os resultados de uma pesquisa científica entre os pares – o público especializado. Esse modo de transmitir a informação é de grande importância, pois é uma forma de manter a comunidade acadêmica informada quanto aos avanços científicos e tecnológicos da área em questão. A divulgação científica destina informar e difundir conhecimento nas áreas científicas e tecnológicas ao público não especializado. Logo, o discurso de ambas destoa radicalmente, uma vez que jargões técnicos são utilizados na comunicação científica, já que é estabelecido que todos tenham conhecimento científico, nível de escolaridade e especializações semelhantes. Essa linguagem costuma ser utilizada em congressos, workshops e periódicos, por exemplo. Na divulgação científica, o público é muito difuso e variado, e parte-se do ponto que o público-alvo não é alfabetizado cientificamente e não é capaz de entender os conceitos técnicos, sendo necessário que o autor decodifique o conteúdo para uma linguagem acessível. A decodificação pode estar presente na forma de metáforas, ilustrações e de infográficos (BUENO, 2010).

1.2 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A divulgação científica surge como uma solução à inacessibilidade científica de grande parte da população, por meio de métodos para popularizar a ciência. Divulgar artigos científicos de forma simplificada em diferentes plataformas de comunicação tem sido a maneira encontrada para levar o conhecimento científico à indivíduos de fora do ambiente acadêmico, de modo a aproximar a sociedade à produção científica (ALBAGLI, 1996). O autor José Reis fora um precursor na área de divulgação científica no Brasil, e enxergava esta como imprescindível para tornar a sociedade mais justa e estável. Comparava os divulgadores científicos aos sofistas da Grécia antiga, e enxergava a mídia como um associado de extrema importância a esta (PINHEIRO et al. 1998).

A divulgação científica e a ciência moderna têm origens concomitantes. O surgimento data a partir do século XVI, após a Europa ter sido palco da Revolução Científica, gerando transformações sociais, inaugurando o pensamento antropocentrismo e a valorização da razão. Este momento marcou definitivamente a história humana, promovendo inovações profundas, marcadas pelas Revoluções Industriais iniciadas no século XVIII, que provocaram mudanças irreversíveis na dinâmica social (ALBAGLI, 1996).

O célebre físico Galileu Galilei adotou a prática de divulgar ciência no século XVII, traduzindo obras científicas, como “Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo” e “Duas novas ciências” do latim para o italiano, facilitando o acesso à população e possibilitando a difusão de conhecimento. Mary Somerville e Jane Marcet são exemplos de mulheres que, de forma independente, também contribuíram com a popularização da ciência, através da escrita de livros introdutórios à ciência - “Sobre a relação entre as ciências físicas”, de Mary Sommerville, publicado em 1834 e “Conversas sobre química”, por Jane Marcet, em 1806 (PINHEIRO et al. 1998). A escrita por cientistas de livros de cunho didático também fora adotada pelo matemático Leonhard Euler, com a obra “Cartas a uma Princesa da Alemanha”, e pelo químico Svante Arrhenius, laureado por um prêmio Nobel, autor de “Worlds in the making”, publicado em 1908. Ademais, durante o século XVIII, era muito comum a realização de eventos abertos aos cidadãos em que inovações científicas e novas máquinas eram expostas em anfiteatros europeus, contando com apresentações realizadas por cientistas das áreas de física, química e medicina (DA SILVA, 2007).

Neste período, era muito difícil distinguir a produção científica daqueles que a divulgavam, isto é, diferenciar os acadêmicos dos intitulados “vendedores da ciência” (DA SILVA, 2007).

A ciência obteve grande autonomia após o período da Segunda Guerra Mundial, na qual os conhecimentos científicos foram aplicados em larga escala na sociedade, na produção de novas matérias primas e no desenvolvimento de drogas. A ciência aliou-se à produção de mercadorias e, conseqüentemente, à economia, desempenhando um papel fundamental de progresso social (ALBAGLI, 1996). A metade do século XX foi marcada por uma grande explosão científica, com a elaboração de antibióticos e inseticidas, a descoberta da estrutura do DNA, a construção de aviões, a corrida espacial, o desenvolvimento da mecânica quântica e diversos outros fenômenos tecnológicos de imenso impacto na área do conhecimento. Grande parte da sapiência que obtemos hoje é oriunda de descobertas extremamente recentes. Contudo, apesar de seu grande prestígio e de seu reconhecimento como instituição, o contato do público em geral com a ciência não acompanhou esse desenvolvimento. O conhecimento científico passou a ser consumido apenas pelos especialistas, corroborando para o analfabetismo científico da população.

A divulgação científica pode deter um caráter educacional, de modo a ampliar o conhecimento do cidadão leigo, tanto em relação às inovações científicas quanto a sua metodologia e lógica. Proporciona ao indivíduo uma noção de como solucionar problemas que assolam a sociedade, e instiga a curiosidade e interesse destes nas áreas de pesquisa acadêmica. Contudo, a difusão da ciência também pode ter um cunho cívico, de modo a estimular ao público um senso crítico, na qual estes obterão conteúdo para moldar opiniões sobre problemas sociais, econômicos e ambientais, e sobretudo, sobre o avanço científico (ALBAGLI, 1996). É fundamental para um indivíduo de uma espécie racional que convive em uma sociedade tecnológica estar inteirado das produções científicas e, principalmente, da metodologia por trás desta, permitindo a construção de uma consciência social. É essencial que a população mundial tenha conhecimento básico em assuntos tão importantes que impactam diretamente a vida destes, como questões que abordam o aquecimento global, a deterioração da camada de ozônio, a chuva ácida, o descarte correto de lixo radioativo, a funcionalidade das vacinas, entre outras. (SAGAN, 1989). Ademais, é imprescindível que através do senso crítico, o cidadão desenvolva um ceticismo

científico e seja capaz de distinguir a ciência da pseudociência. “Se nos limitarmos a mostrar os descobrimentos e produtos da ciência - por mais úteis e inspiradores que possam ser - sem comunicar seu método crítico, como pode distinguir o cidadão médio entre ciência e pseudociência?” (SAGAN, 1995).

De acordo com o instituto de pesquisas Datafolha em pesquisa realizada em julho de 2019, apesar de 85% da população brasileira reconhecer o aquecimento global, somente 28% se autointitula como bem informado no assunto. Em adição, 15% de descrentes a um fato tão elucidado pela ciência é um número absurdamente alto. O estudo também mostra que o nível de conhecimento acerca o assunto está decrescendo em comparação ao início da década. Ainda nesta mesma pesquisa, o Instituto estimou que 11 milhões de brasileiros - equivalente a 7% da população - acreditavam que o formato da Terra é plana. Logo, há um número estrondoso de pessoas que não entendem a metodologia científica, e devido a isso, possuem grande descrença na ciência.

A comunicação entre cientistas e o público pode ocorrer de diversas formas. Pode ser por meios de comunicações formais, como livros, ou por meios informais, visando atingir as massas em maior proporção, como através de postagens em redes sociais, blogs, podcasts, vídeos, eventos abertos, entre outros. Jornalistas científicos ou mesmo os próprios especialistas da área preparam o material a ser exposto para o público-alvo selecionado. Através da colaboração de cientistas com a imprensa, o conhecimento científico é perpetuado e o trabalho dos pesquisadores torna-se mais valorizado (GONZALES, 1992). “Parece que o termo divulgação científica, longe de designar um tipo específico de texto, está relacionado à forma como o conhecimento científico é produzido, como ele é formulado e como ele circula numa sociedade como a nossa” (DA SILVA, 2007).

1.3 CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Em meados da década de 80, a conservação biológica foi consolidada como uma área das ciências biológicas. O estudo da conservação concentra-se na preservação de ecossistemas, de comunidades, populações e espécies em meio a perturbações realizadas por seres humanos, de forma direta ou indiretamente, e no incentivo ao uso sustentável dos recursos naturais. A conservação visa a manutenção da biodiversidade e de sua capacidade de se autogerir e se perpetuar ao longo do tempo (LINDENMAYER, 2005), (SOULÉ, 1985).

O surgimento dessa área foi em um contexto de grande preocupação e marcada por crises, em principal, pelo desmatamento tropical, pelas altas taxas de extinção e perda da variabilidade genética em espécies (SOULÉ, 1985). Segundo Crutzen e Stoermer (2000), o aumento das atividades humanas, em especial após o início da Revolução Industrial, no ano de 1800, data o início do período Antropoceno. No início desse período, a Revolução Industrial aumentou drasticamente as emissões de dióxido de carbono na atmosfera, havendo o primeiro pico de mudanças estrondosas na natureza gerada pela ação humana. De acordo com os autores, esse período pós-industrial foi o precursor dos impactos naturais negativos em escala global por ações antropogênicas, geradoras das principais crises que lidamos até hoje e que norteiam muitos dos tópicos debatidos na conservação biológica (OLDFIELD, 2013). Citando alguns desses impactos, está o aquecimento global causado pelos gases de efeito estufa, fator chave para a perda da biodiversidade enfrentada, que pode implodir em uma extinção em massa caso medidas governamentais não sejam tomadas para conter o seu avanço.

Em 1992, ocorreu no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro, a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco-92. Esta conferência contou com a presença de 178 chefes de estado, e nela foram discutidas formas de colocar em prática o conceito de desenvolvimento sustentável, que concilia a atuação das potências mundiais no desenvolvimento socioeconômico com concomitante utilização responsável dos recursos naturais. Foi um evento mundial com discussão de medidas para os países protegerem o meio ambiente e buscarem um equilíbrio entre o avanço econômico e social com a proteção ambiental, com mitigação de atividades antropogênicas que intensificassem ainda mais os impactos negativos na natureza.

Em 2012 foi fundada a Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, com o objetivo de frear o desaparecimento de espécies de animais e plantas que assola o mundo inteiro. Apesar dos esforços de cientistas em trabalharem em conjunto com governantes para que medidas governamentais sejam tomadas em meio às catástrofes naturais, é um desafio líderes dos países obterem uma estratégia consensual para a preservação dos habitats e das espécies em escala global (MASOOD, 2018).

Logo, nota-se que ao longo dos anos houve um aumento na conscientização do uso dos recursos naturais e motivações governamentais, tanto em países desenvolvidos quanto em subdesenvolvidos, para a imposição de medidas que promovam proteção ambiental e da biodiversidade. O Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau) destaca-se no meio acadêmico como um programa que busca promover educação ambiental e o aprendizado de valores ecológicos, culturais, sociais e econômicos da biodiversidade brasileira. O PPGCFau é um curso de mestrado profissional, ministrado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com a colaboração da Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP), sendo um acordo de parceria entre as duas instituições. O intuito do programa é a formação de mestres que atuarão como profissionais habilitados na área da conservação ambiental, especializados especificamente na biodiversidade da fauna. Pela parceria com a FPZSP, muitos trabalhos focam na conservação de animais dentro de zoológicos, contudo, os profissionais são preparados para lidar com conservação *in situ* e *ex situ*. Dessa forma, este curso capacita o discente em relação às ações e às políticas que tangem a conservação da fauna.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar se os trabalhos da pós-graduação que atuam na área da biodiversidade, tendo com estudo de caso o Programa de Pós-graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau), da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), estão sendo divulgados em veículos de divulgação científica para acesso da população em geral e em veículos de comunicação para acesso ao público especializado.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar:

- Quantos dos trabalhos concluídos no PPGCFau estiveram em algum meio de difusão científica;
- Qual o meio de difusão é o mais utilizado e mais acessado;
- Se os veículos midiáticos em que os trabalhos foram difundidos são, em maioria, de divulgação ou de comunicação científica.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para efetuar a avaliação, foram disponibilizados pela Coordenação do Programa de Pós-graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau) os relatórios anuais implementados na Plataforma Sucupira da CAPES, órgão de fomento e coordenação da pós-graduação brasileira, vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Nos relatórios, constava toda a produção técnica-científica realizada desde o início do programa e as informações de quais desses trabalhos foram divulgados em meios de divulgação e comunicação científica durante o período de sua realização.

Através das informações presentes nos relatórios, foi efetuada uma análise de quantas dissertações concluídas no programa, desde 2013 até o ano de 2019, foram divulgados em diferentes veículos de comunicação. Os trabalhos divulgados, tanto em plataformas nacionais quanto internacionais, foram organizados de acordo com o meio de comunicação em que foram publicados. Houve a distinção entre publicação em artigo em jornal, artigo em revista, artigo em periódico, difusão em entrevistas, congressos, workshops, simpósios e mídias sociais.

Adicionalmente, os autores foram procurados pelo nome completo (obtidos nos relatórios) na plataforma de rede social LinkedIn (LinkedIn Corporation), e através da rede social, o e-mail dos autores foi obtido. Posteriormente, foi enviado por e-mail aos autores desses trabalhos um questionário, de modo a complementar e conseguir novas informações sobre a difusão dos trabalhos em outros veículos após o término da produção realizada no programa de pós-graduação.

Na análise final, foi avaliada a proporção entre trabalhos que foram difundidos por meio de ferramentas de divulgação científica e os difundidos por meio de ferramentas de comunicação científica.

4. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados por ano de conclusão do trabalho no programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna. Em todas as Tabelas apresentadas nesta seção, foi realizada a marcação com um “X” quando houve a difusão do trabalho no tipo de veículo citado. A frequência em que o trabalho foi difundido pode referir-se tanto à publicação e/ou apresentação em um mesmo evento quanto ao mesmo evento em datas diferentes.

. As tabelas em que os resultados foram apresentados foram separados da seguinte maneira: em veículos de comunicação que contavam com a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos. Em veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizadas pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios. E em veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em meios, majoritariamente, informais e destinados ao público em geral, englobando entrevistas para programas de tv, rádio e outros, e em mídias sociais no formato de escrita, infográficos, etc.

Título dos trabalhos de conclusão de curso (produções) realizados no PPGCFau no ano de 2015:

Produção I: Área de vida, padrão de atividade, dieta e dispersão de sementes por *Alouatta clamitans* (Cabrera, 1940) em um fragmento urbano de mata atlântica da cidade de São Paulo.

Produção II: Aves insetívoras e sua relação com taxas de folivoria no Parque Estadual Carlos Botelho, SP.

Produção III: Caracterização genética de populações ex situ de *Leontopithecus chrysomelas* (Primata, Callithricidae).

Produção IV: Elaboração de um espaço educador na Fundação Parque Zoológico de São Paulo para a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) em

uma perspectiva de educação ambiental crítica.

Produção V: Estudo de Biologia Reprodutiva de *Nycticorax nycticorax* no Parque Estadual Fontes do Ipiranga.

Produção VI: Gameta masculino de mico-leão-da-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*): parâmetros reprodutivos seminais e epigenéticos.

Produção VII: Identificação, caracterização e validação de sequências microssatélites no genoma do Mico-Leão-Preto (*Leontopithecus chrysopygus*).

Produção VIII: Predação de ninhos artificiais nas diferentes paisagens do Bioma Mata Atlântica.

Para a realização de uma análise fidedigna, os autores das produções foram contatados. Das oito produções realizadas em 2015, três autores responderam o e-mail enviado, três não responderam e o contato de dois autores não foi encontrado.

Tabela 1 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015.

Produção	Divulgação em artigo em jornal		Divulgação em artigo em revista		Divulgação em artigo em periódico	
	Em 1 jornal	Em mais de 1 jornal	Em 1 revista	Em mais de 1 revista	Em 1 periódico	Em mais de 1 periódico
Produção I	X					
Produção II	X					
Produção III	X					
Produção IV	X					
Produção V						
Produção VI	X					
Produção VII						
Produção VIII	X				X	

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 1, estão representadas as oito produções do ano de 2015 e os veículos de comunicação que englobam a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos.

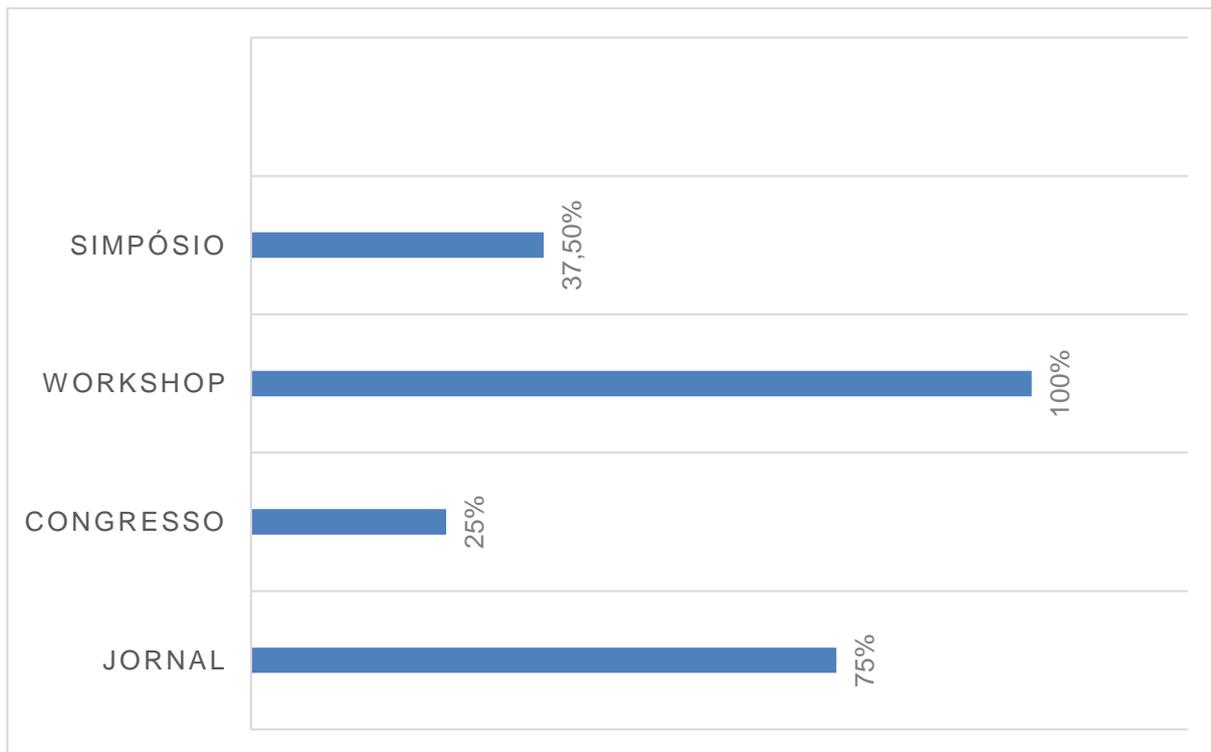
Tabela 2 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015.

Produção	Divulgação em congressos		Divulgação em workshops		Divulgação em simpósios	
	Em 1 congresso	Em mais de 1 congresso	Em 1 workshop	Em mais de 1 workshop	Em 1 simpósio	Em mais de 1 simpósio
Produção I			X		X	
Produção II	X			X	X	
Produção III			X			
Produção IV		X	X			
Produção V			X			
Produção VI				X		
Produção VII				X		
Produção VIII				X		X

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 2, estão representadas as oito produções do ano de 2015 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizada pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios.

Figura 1 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2015 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.



Fonte: Elaborado pela autora.

É possível visualizar por meio do Figura 1 que todos os trabalhos foram divulgados em Workshops (100%), a maioria foi veiculada em jornais (75%), enquanto uma minoria foi apresentada em simpósios e congressos (37,5% e 25%, respectivamente).

Título dos trabalhos de conclusão de curso (produções) realizados no PPGCFau no ano de 2016:

Produção I: Hábitos alimentares e conservação do lobo guará *Chrysocyon brachyurus* (Illiger, 1815) em um remanescente de cerrado em Pirassununga-SP.

Produção II: Comportamento de arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*, Bonaparte, 1856) em cativeiro e a influência da técnica *flocking* na interação de pares.

Produção III: Educação ambiental no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo-SP): articulação entre programas educativos, população do entorno e plano de manejo.

Produção IV: Estudo da população de *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793) (Cathartiformes, Cathartidae) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.

Produção V: Etograma de mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*, Mikan, 1823) em cativeiro, com ênfase no comportamento reprodutivo.

Produção VI: Parâmetros seminais e extração de RNA espermático de mico-leão-de-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*).

Produção VII: Uso de etograma na conservação de jacutingas – *Aburria jacutinga* (Spix, 1825) (Galliformes: Cracidae): Comportamento antipredatório e avaliação de dieta como subsídio para a criação e soltura”.

Produção VIII: Variabilidade genética e análise de parentesco de animais de cativeiro Muriqui-do-sul (*Brachyteles arachnoides*, E. GEOFFROY, 1806).

Para a realização de uma análise fidedigna, os autores das produções foram contatados. Das oito produções realizadas em 2016, quatro autores responderam o e-mail enviado e quatro não responderam

Tabela 3 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016.

Produção	Divulgação em artigo em jornal		Divulgação em artigo em revista		Divulgação em artigo em periódico	
	Em 1 jornal	Em mais de 1 jornal	Em 1 revista	Em mais de 1 revista	Em 1 periódico	Em mais de 1 periódico
Produção I			X			
Produção II						
Produção III	X				X	
Produção IV						
Produção V						
Produção VI						
Produção VII						
Produção VIII						

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Tabela 3, estão representadas as oito produções do ano de 2016 e os veículos de comunicação que englobam a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos.

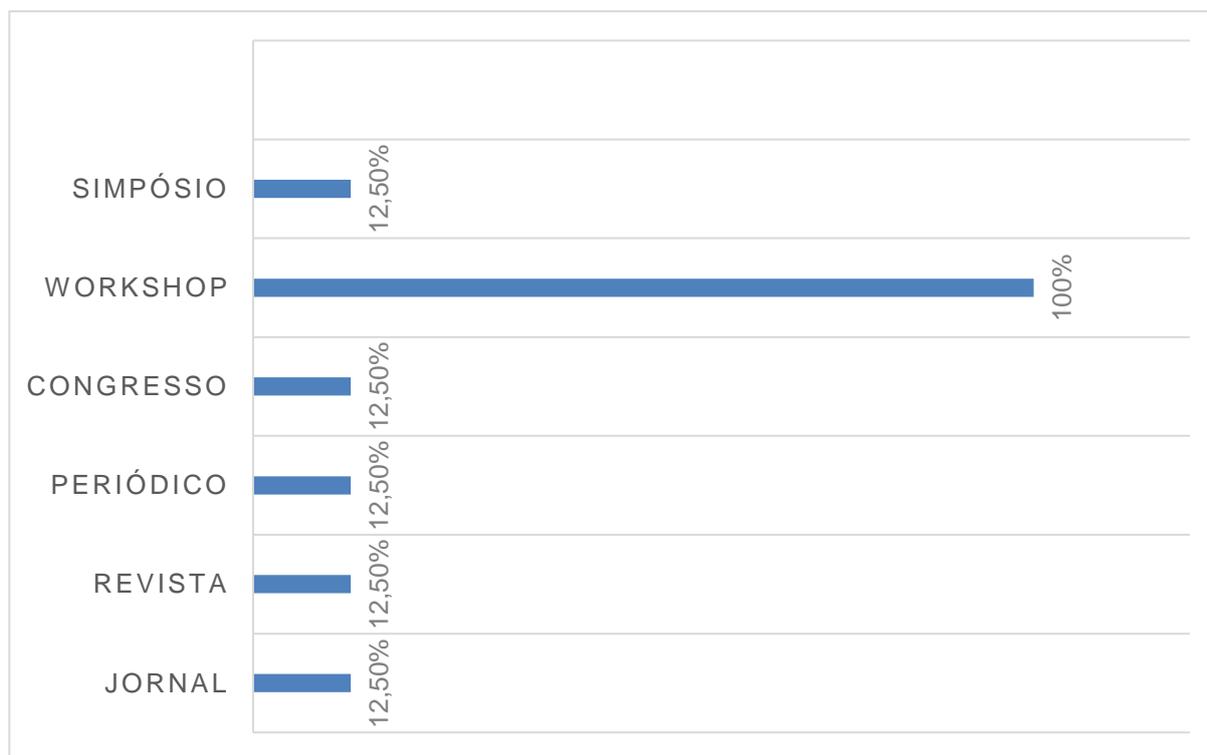
Tabela 4 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016.

Produção	Divulgação em congressos		Divulgação em workshops		Divulgação em simpósios	
	Em 1 congresso	Em mais de 1 congresso	Em 1 workshop	Em mais de 1 workshop	Em 1 simpósio	Em mais de 1 simpósio
Produção I			X			
Produção II				X		
Produção III				X		
Produção IV				X		
Produção V				X		
Produção VI				X		
Produção VII	X			X	X	
Produção VIII				X		

Fonte: Elaborada pela autora.

Na Tabela 4, estão representadas as oito produções do ano de 2016 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizada pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios.

Figura 2 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2016 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.



Fonte: Elaborado pela autora

É possível visualizar por meio do Figura 2 que todos os trabalhos foram divulgados em Workshops (100%), enquanto uma minoria foi veiculada em outros meios de comunicação (simpósios, congressos, periódicos, revistas e jornais), tendo todos estes a mesma frequência de difusão (12,5%).

Título dos trabalhos de conclusão de curso (produções) realizados no PPGCFau no ano de 2017:

Produção I: A conservação da fauna silvestre no interior paulista: concepções e criação de espaço educador em escola rural de Capivari – SP

Produção II: Alterações na composição da comunidade de aves em uma área de Mata Atlântica no sudeste do Brasil submetida à restauração ecológica.

Produção III: Análise da paisagem da área de proteção ambiental estadual do Rio Pandeiros, MG: Subsídios para o manejo e conservação da fauna.

Produção IV: Avaliação da distribuição de empreendimentos potencialmente poluidores e do uso de mapas de áreas prioritárias, no processo de licenciamento ambiental do Estado de São Paulo, entre os anos de 2000 e 2015.

Produção V: Capacidade de locomoção de *Ololygon alcatraz* (Anura:Hylidae): Subsídios para a conservação *ex situ*.

Produção VI: Comunidade de morcegos e análise de grãos de pólen em pelagem de Phyllostomidae (Chiroptera, Phyllostomidae) no Parque Estadual Fontes do Ipiranga – PEFI, São Paulo, Brasil.

Produção VII: Conservação do papagaio-galego *Alipiopsitta xanthops* (Spix, 1824) no estado de São Paulo: estudo de uma população *in situ* e análises comportamentais em cativeiro e vida livre.

Produção VIII: Diagnóstico, registro e destinação da avifauna recebida no Pró-Arara Centro de Reabilitação de Animais Silvestres, Araras-SP.

Produção IX: Icnofósseis como tema de exposições.

Produção X: Relação custo/benefício de métodos de levantamento de fauna silvestre.

Produção XI: Uso de armadilhas fotográficas para avaliação preliminar da mastofauna da Fazenda do Zoológico de São Paulo, em Araçoiaba da Serra – SP, como subsídio para a transição agroecológica e conservação da fauna.

Produção XII: Uso de cupinzeiros terrícolas para nidificação de aves em duas áreas antropizadas do estado de São Paulo.

Para a realização de uma análise fidedigna, os autores das produções foram contatados. Das doze produções realizadas em 2017, seis autores responderam o e-mail enviado, três não responderam e o contato de três autores não foram encontrados.

Tabela 5 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.

Produção	Divulgação em artigo em jornal		Divulgação em artigo em revista		Divulgação em artigo em periódico	
	Em 1 jornal	Em mais de 1 jornal	Em 1 revista	Em mais de 1 revista	Em 1 periódico	Em mais de 1 periódico
Produção I	X					
Produção II						
Produção III			X		X	
Produção IV						
Produção V						
Produção VI	X		X			
Produção VII						
Produção VIII	X					
Produção IX	X					
Produção X						
Produção XI						
Produção XII						

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 5, estão representadas as doze produções do ano de 2017 e os veículos de comunicação que englobam a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos.

Tabela 6 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.

Produção	Divulgação em congressos		Divulgação em workshops		Divulgação em simpósios	
	Em 1 congresso	Em mais de 1 congresso	Em 1 workshop	Em mais de 1 workshop	Em 1 simpósio	Em mais de 1 simpósio
Produção I				X		
Produção II	X			X		
Produção III				X	X	
Produção IV				X		
Produção V	X			X		
Produção VI				X		
Produção VII				X		
Produção VIII	X			X		
Produção IX				X		
Produção X				X		
Produção XI			X			
Produção XII				X		

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 6, estão representadas as doze produções do ano de 2017 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizada pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios.

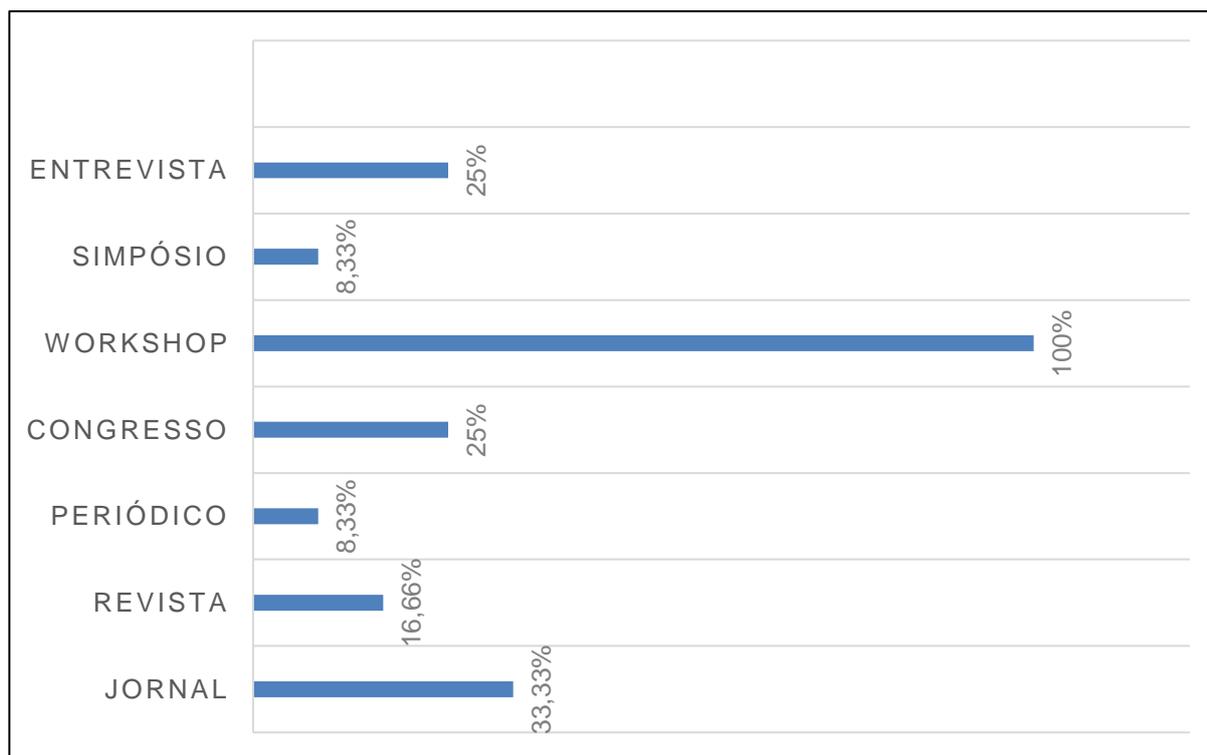
Tabela 7 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017.

Produção	Divulgação em entrevistas		Divulgação em mídias sociais	
	Em 1 entrevista	Em mais de 1 entrevista	Em 1 mídia social	Em mais de 1 mídia social
Produção I				
Produção II	X			
Produção III				
Produção IV				
Produção V				
Produção VI	X			
Produção VII				
Produção VIII				
Produção IX				
Produção X				
Produção XI	X			
Produção XII				

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 7, estão representadas as doze produções do ano de 2017 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em meios informais e destinados ao público em geral, englobando entrevistas para programas de tv, rádio e outros, e em mídias sociais no formato de escrita, infográficos, etc.

Figura 3 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2017 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.



Fonte: Elaborado pela autora

É possível visualizar por meio do Figura 3 que todos os trabalhos foram divulgados em Workshops (100%) enquanto uma minoria foi veiculada em outros meios de comunicação (entrevistas, simpósios, congressos, periódicos, revistas e jornais), tendo a frequência de difusão de 25%, 8,33%, 25%, 8,33%, 16,66% e 33,33%, respectivamente.

Título dos trabalhos de conclusão de curso (produções) realizados no PPGCFau no ano de 2018:

Produção I: Aplicações diagnósticas da termografia infravermelha em canídeos e felídeos selvagens *ex situ*.

Produção II: Caracterização das comunidades de peixes de duas lagoas marginais na bacia do Alto Paranapanema.

Produção III: Descrição dos diferentes estágios do desenvolvimento embrionário de aves das ordens Anseriformes, Galliformes e Psittaciformes e sua aplicação no embriodiagnóstico de espécies selvagens.

Produção IV: Dos Impactos à Conservação da Fauna: a implantação do campus Lagoa do Sino e a incidência de atropelamentos de animais silvestres.

Produção V: Ecologia de Morcegos do Parque Estadual Carlos Botelho: Estrutura da Comunidade e Interações com Plantas em Área de Mata Atlântica.

Produção VI: Educação ambiental e formação de professores para a conservação da fauna do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI - SP) São Paulo.

Produção VII: Estudos sobre o “status” populacional de *Rhea americana*, (Linnaeus, 1758) na Estação Ecológica de Itirapina – SP.

Produção VIII: Expedição Campina dos Leites: uma construção participativa sob a ótica do jovem morador local.

Produção IX: Interações entre aves de vida livre e o plantel de aves em um zoológico no sudeste do Brasil: risco de transmissão de agentes patogênicos.

Produção X: Morcegos do Parque Estadual Carlos Botelho: Taxonomia e Saúde Ambiental.

Produção XI: O uso do espaço aeroportuário pela espécie *Coragyps atratus*. Estudo de caso: Aeroporto Estadual Comandante Rolim Adolfo Amaro - SBJD.

Produção XII: Passagens de Fauna: um experimento para o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*).

Produção XIII: Processo de Produção de Ilustração Biológica para Conservação de Megaxenarthra: *Myrmecophaga tridactyla* (Linnaeus, 1758) e *Priodontes maximus* (Kerr, 1792).

Produção XIV: Protocolo de detecção molecular para identificação de *Hepatozoon* spp. em serpentes.

Produção XV: Uma avaliação dos padrões de caça do Estado de São Paulo.

Para a realização de uma análise fidedigna, os autores das produções foram contatados. Das quinze produções realizadas em 2018, oito autores responderam o e-mail enviado, quatro não responderam e o contato de três autores não foram encontrados.

Tabela 8 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.

Produção	Divulgação em artigo em jornal		Divulgação em artigo em revista		Divulgação em artigo em periódico	
	Em 1 jornal	Em mais de 1 jornal	Em 1 revista	Em mais de 1 revista	Em 1 periódico	Em mais de 1 periódico
Produção I		X				
Produção II	X					
Produção III						
Produção IV						
Produção V	X					
Produção VI	X					
Produção VII						
Produção VIII						
Produção IX	X					
Produção X	X					X
Produção XI						
Produção XII	X					
Produção XIII	X					
Produção XIV	X		X			X
Produção XV						

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 8, estão representadas as quinze produções do ano de 2018 e os veículos de comunicação que englobam a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos.

Tabela 9 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.

Produção	Divulgação em congressos		Divulgação em workshops		Divulgação em simpósios	
	Em 1 congresso	Em mais de 1 congresso	Em 1 workshop	Em mais de 1 workshop	Em 1 simpósio	Em mais de 1 simpósio
Produção I				X		
Produção II			X			
Produção III			X			
Produção IV			X			
Produção V				X		
Produção VI		X	X		X	
Produção VII			X			
Produção VIII				X	X	
Produção IX	X		X			
Produção X			X			
Produção XI			X			
Produção XII		X		X		
Produção XIII	X			X	X	
Produção XIV	X		X			
Produção XV			X			

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 9, estão representadas as quinze produções do ano de 2018 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizada pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios.

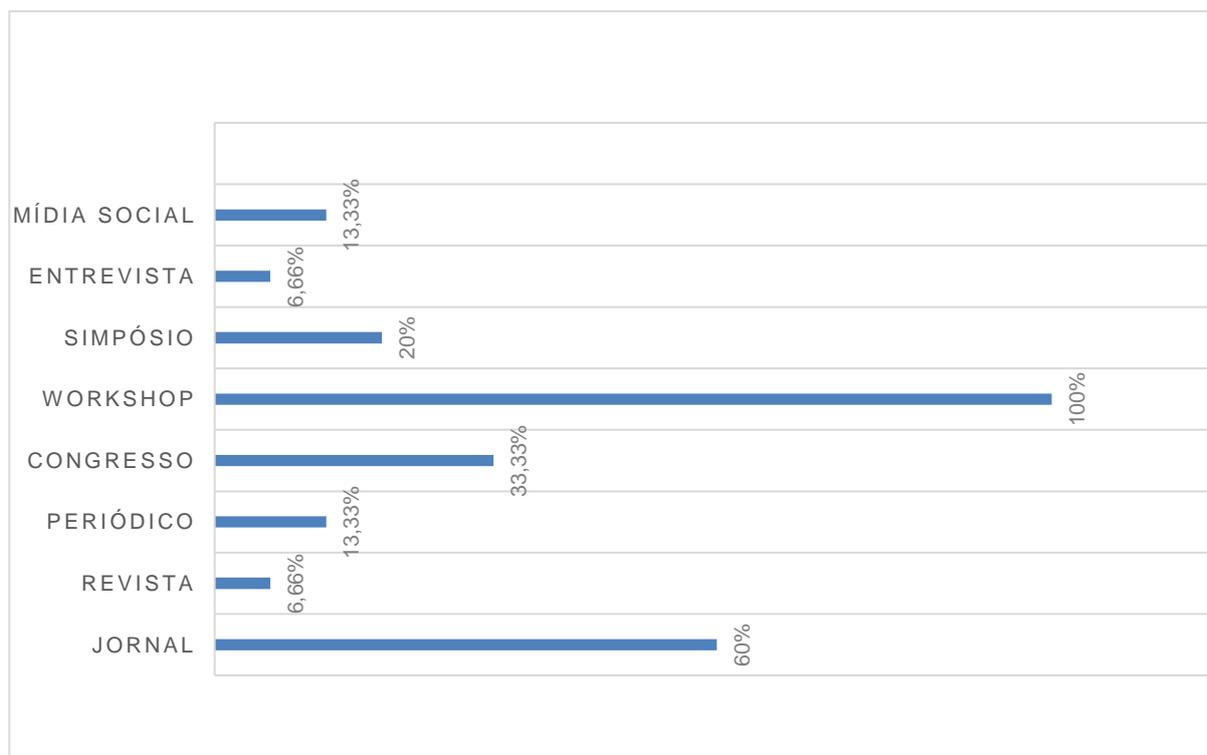
Tabela 10 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018.

Produção	Divulgação em entrevistas		Divulgação em mídias sociais	
	Em 1 entrevista	Em mais de 1 entrevista	Em 1 mídia social	Em mais de 1 mídia social
Produção I				
Produção II				
Produção III				
Produção IV				
Produção V				
Produção VI				
Produção VII				
Produção VIII				X
Produção IX				
Produção X				
Produção XI				
Produção XII	X			
Produção XIII			X	
Produção XIV				
Produção XV				

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 10, estão representadas as quinze produções do ano de 2018 e os veículos de comunicação que englobam, majoritariamente, a apresentação do trabalho em meios informais e destinados ao público em geral, englobando entrevistas para programas de tv, rádio e outros, e em mídias sociais no formato de escrita, infográficos, etc.

Figura 4 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2018 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.



Fonte: Elaborado pela autora

É possível visualizar por meio do Figura 4 que todos os trabalhos foram divulgados em Workshops (100%), a maioria foi difundida em jornais (60%), enquanto uma minoria foi veiculada em outros meios de comunicação (mídias sociais, entrevistas, simpósios, congressos, periódicos e revistas), tendo a frequência de difusão de 13,33%, 6,66%, 20%, 33,33%, 13,33% e 6,66%, respectivamente.

Título dos trabalhos de conclusão de curso (produções) realizados no PPGCFau no ano de 2019:

Produção I: A fauna em jogo: perspectivas do jogo de papéis nas dimensões de conhecimento, valores e participação na Educação Ambiental crítica.

Produção II: Análise do comportamento de filopatria e dispersão em felinos, com ênfase em Puma concolor com o uso de ferramentas moleculares.

Produção III: Anfíbios do legado das Águas-Reserva Votorantim, SP.

Produção IV: Avaliação da destinação de indivíduos de aves silvestres apreendidas no estado de São Paulo.

Produção V: Diversidade bacteriana em cavidade oral e retal de mico-leão-preto *Leontopithecus chrysopygus* (Mikan, 1823).

Produção VI: Diversidade genética de uma população isolada de Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) (Cabrera, 1940) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo – SP.

Produção VII: Educação ambiental no Facebook: a propagabilidade dos memes sobre conservação da biodiversidade na página Zoológico.

Produção VIII: Elaboração e implementação de um roteiro de visita “Cerrado na UFSCar – Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da conservação da fauna.

Produção IX: Estratificação vertical de quirópteros na Floresta Atlântica, Reserva Biológica Alto da Serra de Paranapiacaba – Santo André, SP.

Produção X: Etograma e protocolo para o condicionamento do papagaio-de-cara-roxa

(*Amazona brasiliensis*) mantido em cativeiro.

Produção XI: Fecundidade anual e parasitismo de ninho em uma população do Curutié, *Certhiaxis cinnamomeus* (Aves, Furnariidae) no Sudeste Brasileiro.

Produção XII: Habitat selection by capybaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*) in natural and anthropic landscapes in Brazil.

Produção XIII: Levantamento parasitológico em *Coragyps atratus* Bechstein, 1793 (Cathartiformes, Cathartidae) de vida livre no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga e análise de potencial risco biológico para a saúde animal e ambiental.

Produção XIV: O papel das aves na dispersão de sementes da espécie exótica *Schefflera actinophylla* (Apiales, Araliaceae): Potencial de invasibilidade.

Para a realização de uma análise fidedigna, os autores das produções foram contatados. Das quatorze produções realizadas em 2019, sete autores responderam o e-mail enviado, cinco não responderam e o contato de dois autores não foram encontrados.

Tabela 11 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019.

Produção	Divulgação em artigo em jornal		Divulgação em artigo em revista		Divulgação em artigo em periódico	
	Em 1 jornal	Em mais de 1 jornal	Em 1 revista	Em mais de 1 revista	Em 1 periódico	Em mais de 1 periódico
Produção I		X				
Produção II	X					
Produção III		X				
Produção IV	X					
Produção V	X					
Produção VI		X				
Produção VII	X					
Produção VIII	X					
Produção IX	X					
Produção X						
Produção XI	X					
Produção XII					X	
Produção XIII	X					
Produção XIV	X					

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 11, estão representadas as quatorze produções do ano de 2019 e os veículos de comunicação que englobam a escrita e dependem de um leitor, sendo eles jornais impressos e/ou digitais, revistas impressas e/ou digitais e periódicos científicos.

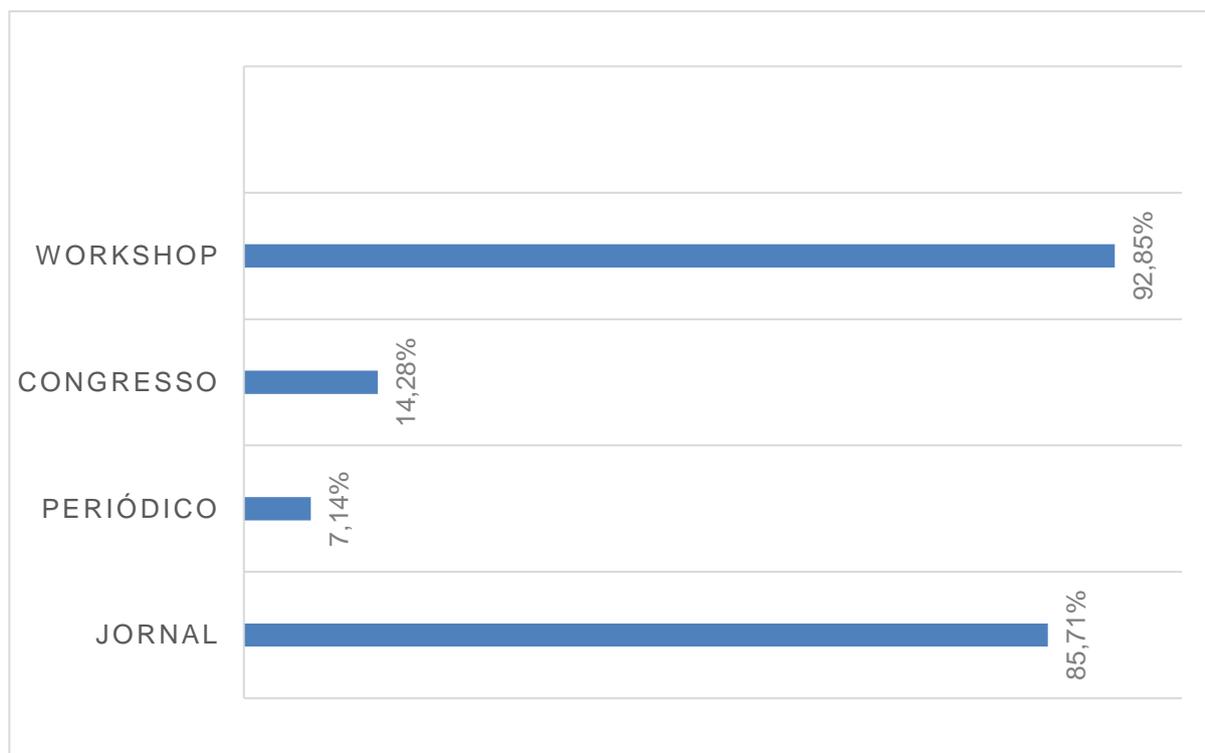
Tabela 12 - Meios de comunicação em que ocorreu divulgação dos trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019.

Produção	Divulgação em congressos		Divulgação em workshops		Divulgação em simpósios	
	Em 1 congresso	Em mais de 1 congresso	Em 1 workshop	Em mais de 1 workshop	Em 1 simpósio	Em mais de 1 simpósio
Produção I			X			
Produção II	X			X		
Produção III			X			
Produção IV						
Produção V			X			
Produção VI			X			
Produção VII				X		
Produção VIII				X		
Produção IX				X		
Produção X			X			
Produção XI			X			
Produção XII			X			
Produção XIII			X			
Produção XIV	X		X			

Fonte: Elaborada pela autora

Na Tabela 12 estão representadas as quatorze produções do ano de 2019 e os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, realizada pelo próprio autor, ocorridas em congressos, workshops e simpósios.

Figura 5 - Proporção em que os trabalhos de conclusão do PPGCFau realizados no ano de 2019 foram divulgados nos meios de comunicação analisados.



Fonte: Elaborado pela autora

É possível visualizar por meio do Figura 5 que quase todos os trabalhos foram divulgados em Workshops (92,58%, apenas um trabalho não foi divulgado em workshop), a maioria foi veiculada em jornais (85,71%) enquanto uma minoria foi veiculada em outros meios de comunicação (congressos e periódicos), tendo a frequência de difusão de 14,28% e 7,14%, respectivamente.

5. DISCUSSÃO

No presente trabalho, a proporção de difusão das produções em jornais foi superior em comparação às revistas e periódicos. Os veículos de comunicação que englobam a escrita, jornais e revistas impressas e/ou digitais representam meios de comunicação que alcançam o grande público, seja este especializado ou não, representando, desta forma, um método de divulgação científica. Já periódicos científicos, que são publicados em revistas científicas, são consumidos apenas por um público especializado que assina a revista para manter-se informado sobre os avanços da área em que exerce, sendo caracterizado como um meio de comunicação científica. No presente trabalho, o índice de difusão das produções em jornais foi superior em comparação às revistas e periódicos. Dos anos de 2015 a 2019, todos contaram com a difusão dos trabalhos em jornais, com proporção de 75%, 12,50%, 33,33%, 60% e 85,71%, respectivamente. Apesar da divulgação em jornais nos anos de 2016 e 2017 ter ocorrido em menos da metade dos trabalhos, ainda sim é significativa em comparação à difusão em revistas e periódicos, na qual em 2016 ambas tiveram frequência de 12,50% e em 2017 uma frequência de 16,66% e 8,33%, respectivamente. Um dos fatores que explica essa maior proporção em divulgação em jornais é que grande parte dos trabalhos, desde 2015, são disseminados no jornal chamado “Zoo é notícia”, em colaboração com a Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP), que tem como um dos pilares a difusão científica. As produções “Aplicações diagnósticas da termografia infravermelha em canídeos e felídeos selvagens *ex situ*.”, “A fauna em jogo: perspectivas do jogo de papéis nas dimensões de conhecimento, valores e participação na Educação Ambiental crítica.”, “Anfíbios do legado das Águas-Reserva Votorantim, SP.” e “Diversidade genética de uma população isolada de Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) (Cabrera, 1940) no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo – SP.”, intituladas por convenção no presente trabalho como, respectivamente, Produção I (2018), Produção I (2019), Produção III (2019) e Produção VI (2019), foram divulgadas na Folha de São Paulo, uma fonte midiática de grande prestígio e muito consumida pelo público em geral. As produções foram veiculadas, especificamente, no Blog chamado “Darwin e Deus”, de domínio do jornalista científico Reinaldo José Lopes.

A FPZSP também possui uma revista impressa de caráter de divulgação científica,

a “Ciência no Zoo”, nas quais os conteúdos das seguintes produções foram disseminados: Produção III (2017), Produção VI (2017) e na Produção XIV (2018). A Produção VI (2017) foi divulgada na revista em questão em dois momentos diferentes: no ano de 2016, período que antecipa a conclusão do trabalho, e no ano de 2018, após a conclusão do trabalho.

Entre 2016 e 2019, alguns dos trabalhos foram publicados em revistas científicas, porém em pequenas proporções. Em 2017, a Produção III (2017) foi difundida na revista intitulada “Journal of Social, Technological and Environmental Science”. Em 2018, a Produção X (2018) foi publicada em duas revistas: nas Revistas “Plos One” e na “ZOOTAXA” e a a Produção XIV (2018) na Revista chamada “Journal of Vector Borne Diseases”. Em 2019, a Produção XIV (2018) foi publicada na revista “The Journal Amphibia-Reptilia”. Em 2020, A Produção III (2016) foi veiculada na “Revista Hoehnea”, a Produção X (2018) na “Revista Scielo” e a Produção XII (2019) na “Revista Plos One”.

Entre os veículos de comunicação que englobam a apresentação do trabalho em forma oral ou em pôsteres, todos esses métodos são apresentados em eventos com a presença de especialistas da área. Logo, apresentações em congressos, workshops e simpósios são caracterizados como formas de comunicação científica. Dos anos de 2015 a 2018, todos os quarenta e três trabalhos produzidos foram propagados em pelo menos um workshop, e no ano de 2019, apenas a Produção IV não foi apresentada em algum workshop. A grande proporção de difusão em workshops deve-se ao fato do programa PPGCFau realizar todos os anos, desde 2013 (início do programa), workshops para divulgar os projetos em andamento dos alunos da pós-graduação. Todos os anos contaram com trabalhos difundidos em congressos, mas evidentemente, em menor proporção quando comparados à divulgação em workshops. O ano de 2018 foi o que apresentou uma maior proporção de trabalhos disseminados em congressos, com frequência de 33,33%. A comunicação em simpósios só não foi realizada no ano de 2019, e a maior proporção foi no ano de 2015, com 37,50%.

Os veículos de comunicação que englobam o uso de mídias sociais e programas televisivos foram os que obtiveram menos difusão das produções analisadas. Isso mostra-se um problema que precisa ser solucionado, uma vez que o uso das mídias sociais está cada vez mais presente no cotidiano de pessoas em diversas faixas

etárias e estas têm sido boas aliadas no ato de divulgar ciência, pois atingem amplamente um público não especializado. Em aspecto global, o tempo de uso de redes sociais aumentou, em média, 60% nos últimos sete anos, e a região do mundo com pessoas mais adeptas ao uso é a América Latina. O Brasil é um dos países do mundo em que as pessoas mais passam tempo nessas redes, logo, o ato de divulgar ciência nas mídias sociais visa atingir um grande público (DUARTE, 2019).

Algumas produções finalizadas no ano de 2017 e 2018 tiveram divulgação em entrevistas, e somente duas produções (finalizadas no ano de 2018) foram divulgadas em mídias sociais. O autor da produção II (2017) realizou uma entrevista para a TV Cultura em 2016, abordando o tópico principal de seu trabalho. A autora da produção VI (2017) realizou uma entrevista para o programa Terra da Gente, da Rede Globo de televisão, em 2019, e a da produção XI (2017) concedeu uma entrevista para o programa da Câmara Municipal de Araras, em 2016. A única produção concluída em 2018 em que o autor foi entrevistado foi a produção XII, sendo esta concedida para o III Congresso Iberoamericano de Biodiversidade e Infraestrutura Viária. Esta última produção foi a única apresentada em um meio de comunicação científica, e não em um programa de rádio ou tv, portanto, essa difusão não foi incluída como uma divulgação científica. A autora da produção VIII (2018) produziu um documentário que foi divulgado nas seguintes mídias sociais: Facebook, Instagram e Youtube. Já o autor da produção XIII (2018) produziu um conteúdo em formato de vídeo, postado no canal do PPGCFau, no Youtube, e por esta divulgação, foi premiado em primeiro lugar na categoria de “Melhor Vídeo de Apresentação de Trabalho” no VI Simpósio Brasileiro de Biologia da Conservação.

Com base nas observações dos gráficos, a comunicação científica mostrou-se mais predominante do que a divulgação científica das produções analisadas. Isso indica que, dos trabalhos em questão, o conteúdo de difusão científica teve como público-alvo principal os especialistas da área de conservação da fauna. Apesar da importância de manter a comunidade acadêmica informada quantos aos avanços e descobertas científicas, é necessário que mais conteúdos de divulgação científica sejam preparados para manter a igualdade de informações circundantes entre público especializado e leigo – especialmente em uma área tão importante como a conservação da fauna.

Sendo o público no geral pagante de impostos, estes contribuem ativamente

com a manutenção e com os investimentos realizados ao conglomerado científico brasileiro que se concentra nas universidades públicas – sejam elas federais ou estaduais. Logo, é de fundamental importância disseminar o conteúdo de produções científicas para o público não-especializado, incluindo a sua metodologia, os seus resultados e as suas conclusões, de modo a popularizar os debates científicos em todas as camadas sociais.

Ademais, de forma majoritária, as divulgações científicas realizadas foram desenvolvidas pelos próprios autores, indicando que uma parceria entre jornalistas científicos deve ser feita para otimizar o trabalho de propagação dos conteúdos de suas produções, de forma a ampliar o acesso das informações obtidas no trabalho para a população em geral.

6. CONCLUSÕES

Conclui-se que todas as produções técnico-científicas concluídas no Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau) dos anos de 2015 a 2019 foram difundidas em veículos de comunicação, e que a difusão em meios de comunicação científica foi superior à propagação em meios de divulgação científica. O veículo de comunicação científica mais utilizado foi o Workshop, que dispõe de apresentações de trabalhos em formato oral ou em pôsteres, realizadas pelos próprios autores. A partir disso, avaliou-se que os cientistas responsáveis pelas produções e jornalistas científicos precisam gerar mais conteúdos de divulgação científica para manter a igualdade de informações circundantes entre público especializado e leigo – especialmente em uma área tão importante como a conservação da fauna –, de modo a popularizar os debates científicos em todas as camadas sociais.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania?. **Ciência da informação**, v. 25, n. 3, 1996.

Brasília, DF, Brasil. Senado Federal. **Conferência Rio-92 sobre o meio ambiente do planeta: desenvolvimento sustentável dos países**. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-rio-92-sobre-o-meio-ambiente-do-planeta-desenvolvimento-sustentavel-dos-paises.aspx>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CHAUI, Marilena. **Iniciação à Filosofia**. 1ª edição. São Paulo: Editora Ática, 2010.

DATAFOLHA INSTITUTO DE PESQUISAS. Disponível em: <http://datafolha.folha.uol.com.br/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

DA SILVA, Henrique César. O que é divulgação científica?. **Ciência & Ensino** (ISSN 1980-8631), v. 1, n. 1, 2007.

DUARTE, Fernando. **Brasil é 'vice' em tempo gasto em redes em ranking dominado por 'emergentes'**. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-49602237>. Acesso em: 04 jun. 2021.

GONZALES, M. I. **A divulgação científica: uma visão de seu público leitor**. 1992. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 1992.

HARARI, Yuval. **Sapiens - Uma Breve História da Humanidade**. Editora L&PM, 2015.

HORNBY, A. S. **Oxford Advanced Learner's Dictionary**. 7ª edição. Oxford University Press, 2005.

LINDENMAYER, David; BURGMAN, Mark. **Practical conservation biology**. Csiro Publishing, 2005.

MASOOD, Ehsan. The battle for the soul of biodiversity. **Nature**, v. 560, n. 7719, p. 423-426, 2018.

OLDFIELD, Frank et al. The Anthropocene Review: Its significance, implications and the rationale for a new transdisciplinary journal. **The Anthropocene Review**, v. 1, n. 1, p. 3–7, 3 dez. 2013.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; VALÉRIO, Palmira Moriconi; DA SILVA, Márcia Rocha. 9. MARCOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL. **Desafios do impresso ao digital**, p. 257, 1998.

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA. Disponível em: <<http://www.ppgcfau.ufscar.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

SAGAN, Carl. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro**. Editora Companhia das Letras, 2006.

SAGAN, Carl. Why we need to understand science. **Parade Magazine**, v. 10, 1989.

SOULE, M. E. What is Conservation Biology? A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems. **BioScience**, v. 35, n. 11, p. 727-734, 1985.

