
Os manguezais no jornalismo científico da Folha de S.Paulo: resultados preliminares¹

Malena Beatriz STARIOLO²

Rebecca Ribeiro CREPALDI³

Juliana Schober Gonçalves LIMA⁴

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP

RESUMO

Os manguezais são um ecossistema de grande relevância para a sobrevivência e segurança alimentar das populações tradicionais, conservação da biodiversidade marinha e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas nas zonas costeiras. Nesse contexto, a mídia é fundamental para informar, educar e fornecer uma plataforma para debates públicos a respeito da importância e dos desafios para a conservação dos manguezais. O presente trabalho propõe analisar a presença dos manguezais na mídia brasileira após o lançamento da Agenda 2030. Foi realizado um levantamento das publicações da Folha de S.Paulo, um dos principais jornais de grande circulação no Brasil, para identificar as reportagens de jornalismo científico que têm o manguezal como tema central. No levantamento, foram encontradas 119 publicações que citassem manguezais, das quais 28 tratavam sobre ciência e 2 tinham o manguezal como foco central.

PALAVRAS-CHAVE: manguezais; jornalismo científico; meio ambiente; Agenda 2030; comunicação.

INTRODUÇÃO

No presente trabalho pretendemos apresentar um levantamento sobre a cobertura de manguezais no jornalismo científico do jornal Folha de S.Paulo, entre o período de setembro de 2015 e dezembro de 2020. O marco temporal foi escolhido com base na criação da Agenda 2030 da ONU, que estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma vez que a conservação de manguezais está intimamente

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação, Divulgação Científica, Saúde e Meio Ambiente, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestranda do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LABJOR), UNICAMP, e-mail: stariolo@hotmail.com

³ Mestranda do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LABJOR), UNICAMP, e-mail: crepaldi.rebecca@gmail.com

⁴ Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LABJOR), UNICAMP e Professora do Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura da Universidade Federal de Sergipe, e-mail: jsglima@gmail.com

relacionada ao alcance dos ODS, já que eles são fonte de serviços ecossistêmicos essenciais para a mitigação das mudanças climáticas e, conseqüentemente, para o bem-estar humano (FRIESS *et al.*, 2020).

Um dos serviços ambientais prestados pelo ecossistema que mais tem chamado a atenção é o de regulação climática, graças à grande capacidade dos manguezais de estocarem carbono no subsolo. Em terra, eles ocupam menos de 1% da área de florestas tropicais e são responsáveis por 3% do carbono sequestrado no mundo; já em ambientes aquáticos, ele ocupa apenas 0,5% da área costeira e é responsável por 14% do sequestro de carbono (ALONGI, 2012). Esses números fazem com que o manguezal tenha a maior taxa de sequestro de carbono por área em comparação com qualquer outro ecossistema no mundo, tanto terrestre como aquático (ALONGI, 2012). Além disso, o manguezal fornece um importante serviço de proteção das costas, pois suas florestas agem como escudos, diminuindo a intensidade das tempestades de vento e a energia de ondas, o que reduz a erosão do solo e protege as comunidades costeiras contra intempéries. Esse ecossistema também presta serviços ecossistêmicos relacionados à cultura, à provisão de alimentos, e à proteção de biodiversidade marinha, sendo conhecido como “berçário da vida marinha” (ALONGI, 2012; BARBIER *et al.*, 2011; FRIESS *et al.*, 2020; SOFFIATI, 2016; VANNUCCI, 2002).

Localizados na transição entre a terra e o mar, os manguezais crescem em regiões tropicais e subtropicais, “em meios de alta salinidade, fortes ventos, altas temperaturas e umidade e em solos anóxicos” (BINGHAM, KATHIRESAN, 2001) e cobrem cerca de 200.000 km² de costas tropicais no mundo inteiro (SPALDING, BLASCO, FIELD, 1997). No Brasil, os manguezais estão presentes em todos os estados costeiros, exceto no Rio Grande do Sul, espalhados ao longo de 6.700 km, de um total de 7.408 km de costa (SCHAEFFER-NOVELLI *et al.*, 2000).

Mundialmente, os ecossistemas conhecidos como “pântanos costeiros”, dos quais os manguezais fazem parte, são os que menos recebem exposição na mídia (DUARTE *et al.*, 2008), o que faz com que preconceitos sobre esses ambientes ainda sejam comuns (DAHDOUH-GUEBAS *et al.*, 2020). Isto, por sua vez, leva tomadores de decisão a negligenciarem o gerenciamento e a criação e fiscalização de medidas de conservação desses ecossistemas.

Mangrove loss occurred under the assumption that such interventions were converting dangerous and valueless wastelands into more directly

economical uses, as a way of controlling nature and harnessing these areas for human use (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2020, p. 2).

Estima-se que os manguezais estejam desaparecendo a uma taxa de 1% a 3% ao ano (DUARTE *et al.*, 2008), o que significa que esse ecossistema pode deixar de existir nos próximos 100 anos (DUKE, 2007). No Brasil, segundo o Atlas dos Manguezais do Brasil, aproximadamente 25% dos manguezais desapareceram desde o começo do século XX, sendo a situação mais grave nas regiões Sudeste e Nordeste onde essa porcentagem chega a cerca de 40%. Essas perdas ocorrem, principalmente, por pressões antropogênicas como o avanço da indústria, da agricultura e da aquicultura (FRIESS *et al.*, 2020).

Dessa forma, dada a grande presença nacional de manguezais, sua importância social, econômica e ambiental, e as altas taxas de destruição as quais eles estão expostos, é oportuno descobrir o quanto se fala sobre manguezais em grandes meios de comunicação, responsáveis por transmitir informações para a maior parte dos brasileiros. Em particular, interessa-nos descobrir quantas das publicações são de jornalismo científico e contribuem para a disseminação de conhecimento sobre esse ecossistema, uma vez que “public awareness of these losses, as well as understanding of the processes and causes of loss, is necessary to motivate effective management and protect or restore these ecosystems” (DUARTE *et al.*, 2008, p. 234).

Entende-se que o jornalismo científico é a comunicação da ciência a partir de uma perspectiva jornalística, ou seja, a partir de uma produção contextualizada, analítica e crítica, de maneira que a informação possa ser apropriada pelo público geral (CALDAS, 2011). Complementarmente, Teixeira (2002) destaca que jornalismo de ciência, antes de mais nada, é jornalismo, logo tem o dever de questionar, de apresentar diversos pontos de vista, de falar sobre o contraditório de maneira a que o jornalismo científico não se limite a ser apenas um divulgador, ou um mensageiro da ciência, mas sim uma ferramenta para a construção de pensamento crítico sobre a ciência e os processos científicos.

A partir desse levantamento, é possível perceber possíveis lacunas na cobertura jornalística e chamar a atenção para tópicos ainda pouco abordados na grande mídia. Refletir criticamente sobre o papel que a mídia tem desempenhado na divulgação de ecossistemas pouco abordados é relevante pois é, também, uma forma de começar a teorizar por quais motivos a sociedade parece preocupar-se mais com alguns ambientes do que com outros.

A influência da mídia na opinião popular é perceptível nos números da pesquisa de Percepção de C&T no Brasil, realizada em 2019. Entre os dados coletados, os jornalistas aparecem como as fontes de informação que os entrevistados mais confiam, junto com os médicos (26%). Dessa forma, a mídia é “parte integrante da construção do imaginário popular e, portanto, da formação da opinião pública” (CALDAS, 2011, p. 5) logo, desempenha um papel estratégico na distribuição de informações e na influência de posicionamentos e opiniões. Na mesma linha, Castells (2018) chama a atenção para a relevância da mídia no processo de legitimação de pautas ambientalistas e, mais precisamente, na mobilização da população por questões ambientais:

Noticiários de TV, rádio e jornais locais são o instrumento de divulgação dos ambientalistas, a ponto de existirem reclamações por parte dos políticos e das grandes corporações de que é a mídia, e não os ambientalistas, a grande responsável pela mobilização em torno da questão do meio ambiente (CASTELLS, 2018, locais do Kindle 5244-5246).

Friess *et al.* (2020) destaca que boa parte da má fama dos manguezais, relacionando-os à ambientes sujos e de disseminação de doenças, deve-se à falta de comunicação e ao desconhecimento do ecossistema. A mídia seria, portanto, um elemento chave para comunicar a importância dos ecossistemas de pântanos costeiros e romper com os estigmas associados a esses meios. Segundo os autores, “poor representation in the media may affect the communication of ecosystem services, providing a challenge to tackling common misconceptions of coastal wetlands [...]” (FRIESS *et al.*, 2020, p. 129).

METODOLOGIA

O levantamento de dados foi baseado na metodologia utilizada por Bauer *et al.*, em sua pesquisa *Science and technology in the British press, 1946-1990: a systematic content analysis of the press* (1995). Nela, Bauer *et al.* analisou anos de cobertura jornalística inglesa no período pós-guerra, guiando-se pelas perguntas: O quanto é feito de cobertura de ciência e tecnologia? Quanta cobertura é dedicada a tópicos científicos específicos? Quanta atenção foi dedicada a tópicos controversos em ciência e tecnologia? Quais são as principais características estilísticas da cobertura?

Na presente pesquisa, foi escolhido analisar as publicações da Folha de S.Paulo, pertencente ao Grupo Folha:

[...] um dos principais conglomerados de mídia do país. Controla o jornal de maior circulação e influência (Folha de S.Paulo), o site

noticioso de jornal com mais audiência (www.folha.com.br) o Datafolha, um dos institutos de pesquisa mais respeitados do país, uma agência de notícias (Folhapress), um dos maiores e mais modernos parques gráficos da América Latina (CTG-F) [...] (GRUPO FOLHA)

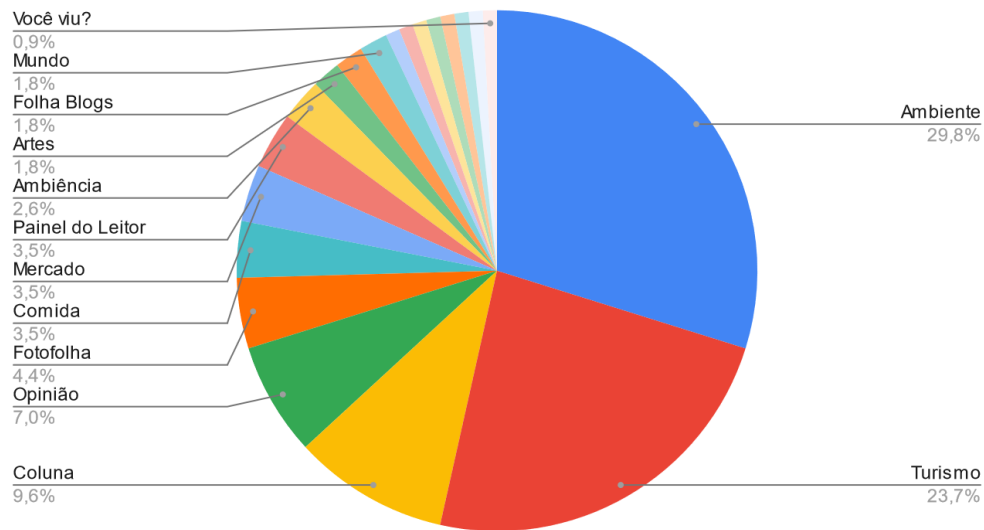
As análises tiveram como objetivo descobrir o quanto manguezais aparecem em publicações na Folha de S.Paulo? Em quantas matérias os manguezais são o foco? É feita uma correlação entre esse ecossistema, as mudanças climáticas e a Agenda 2030? Também se considerou relevante fazer um levantamento de quantos cientistas nacionais foram entrevistados, em detrimento aos estrangeiros, com o objetivo de averiguar se a ciência e o conhecimento nacional têm espaço nas publicações. Outra escolha metodológica foi não eliminar nenhuma editoria da análise, uma vez que a ciência não necessariamente está contida na editoria de ciência ou, no caso, meio ambiente, como mostram Vogt *et al.* (2012). Assim, foram consideradas colunas, artigos de opinião, fotofolha, painel do leitor e demais categorias.

Para o levantamento foi utilizada a base de dados virtual disponibilizada pela própria Folha de S.Paulo, uma vez que, além de permitir o acesso a publicações mais antigas, as publicações virtuais têm mais chances de serem lidas por um maior número de pessoas, mesmo em locais onde não há circulação do jornal físico. As palavras chaves utilizadas foram: *manguezais* e *manguezal*, e a pesquisa foi refinada para o marco temporal de 25 de setembro de 2015 até 31 de dezembro de 2020, o início é definido pela reunião que marcou a criação da Agenda 2030 da ONU. Na contagem final foram desconsideradas notícias duplicadas.

RESULTADOS

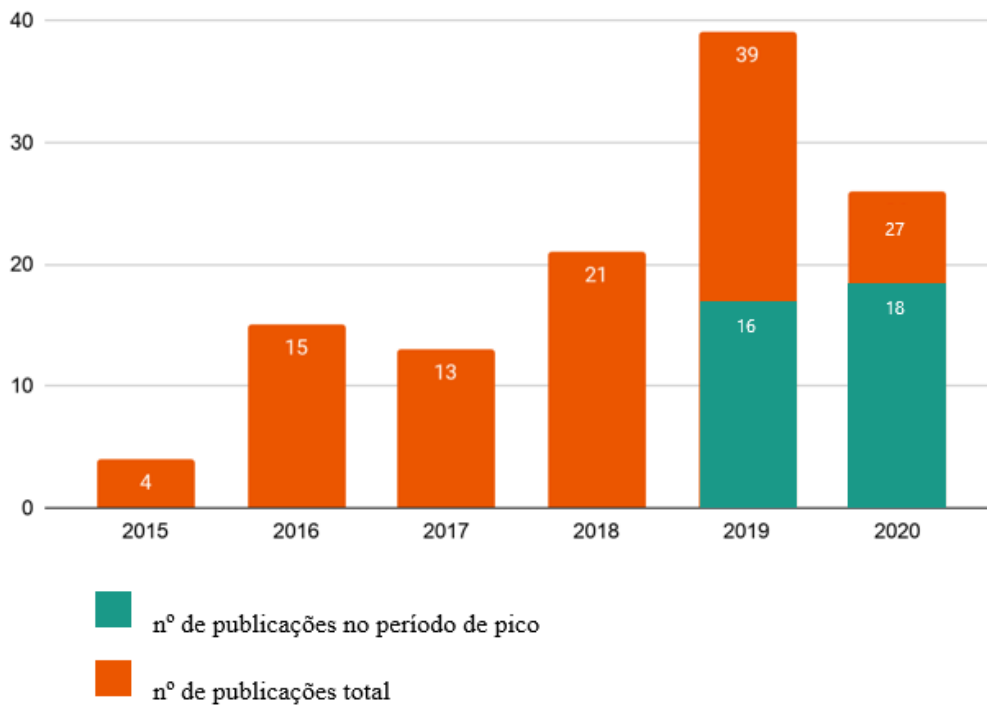
Entre setembro de 2015 e dezembro de 2020, foram feitas 119 publicações que citavam manguezais, dividindo-se principalmente entre as editorias Meio Ambiente (34), Turismo (27) e Coluna (11).

Figura 1 - Editorias das publicações que citam manguezais



A partir do primeiro levantamento, e considerando que foi analisado um período de 5 anos, é possível perceber que os manguezais foram pouco citados na Folha de S.Paulo. Além disso, também se destacaram dois momentos em que o número de citações deu um salto: o primeiro foi o derramamento de petróleo no nordeste brasileiro, em 2019. Na ocasião, foram realizadas 16 publicações, no período de 10 de outubro a 1º de novembro de 2019. Isso corresponde a, aproximadamente, 40% das publicações do ano inteiro. O segundo momento, em 2020, foi a ameaça de revogação das normas do Conama, entre elas a 303/2002 que classifica os manguezais e as restingas como Áreas de Proteção Permanente (APP). Foram feitas 18 publicações abordando o assunto, e citando manguezais, entre 27 de setembro e 8 de novembro, o que corresponde a 69% das publicações do ano.

Figura 2 - Número de publicações por ano



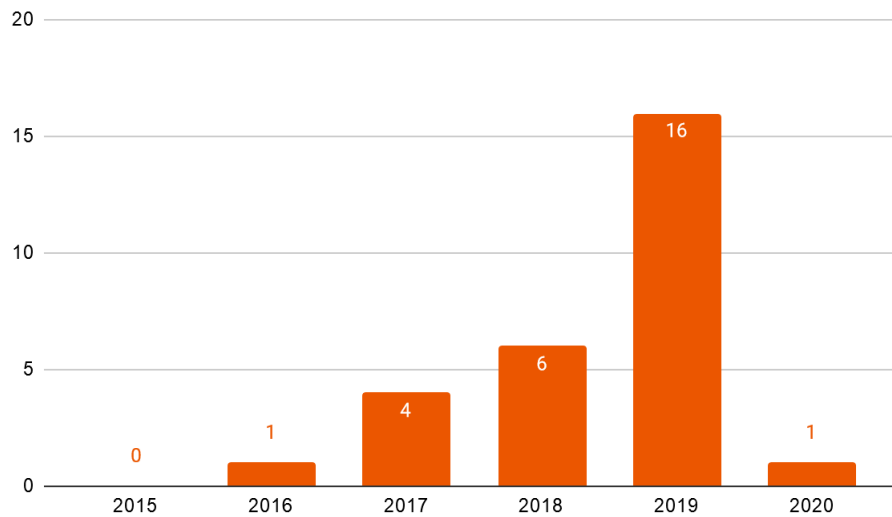
Em um segundo momento, objetivou-se contabilizar quantas publicações tratavam de ciência. Para isso, definiu-se que categorizariam-se aquelas publicações que trouxessem termos ou informações científicas, que tivessem depoimentos de cientistas ou que comentassem sobre pesquisas científicas. Dessa forma, foi elaborado um segundo levantamento a partir da leitura das publicações do primeiro. Foram obtidas 28 publicações que falam de ciência, divididas, principalmente, entre as editorias de Ambiente (17), Opinião (4), Artes (2) e Coluna (2).

A partir da análise das publicações do segundo levantamento também foram destacadas as seguintes informações: se o manguezal era o foco; quantos cientistas foram entrevistados; quantos dos entrevistados eram brasileiros; quais as instituições dos cientistas entrevistados; quantos eram homens e quantas eram mulheres; se alguma pesquisa foi citada; se a pesquisa citada contava com pesquisadores brasileiros; e quais instituições estavam envolvidas na pesquisa.

Considerando que 2019 foi o ano com o maior número de publicações citando manguezais, esperava-se que a posição fosse mantida no segundo levantamento, o que se

concretizou. Em contrapartida, 2020 teve uma queda drástica, passando de 26 publicações para apenas uma que tratasse de ciência.

Figura 3 - Número de publicações que tratam de ciência por ano



Ao cruzar os números dos picos de publicações, ocorridos em 2019 e 2020, com as publicações que tratam de ciência observa-se que, em 2019, das 16 publicações, 8 tratavam de ciência. Por sua vez, das 18 publicações de 2020 apenas uma foi considerada dentro da categoria “ciência”. Curiosamente, do total de 28 publicações, apenas duas tiveram o manguezal como foco: uma coluna publicada em 6 de maio de 2018 e a matéria jornalística de 2020.

Figura 4 - Publicações sobre ciência nos picos de 2019 e 2020

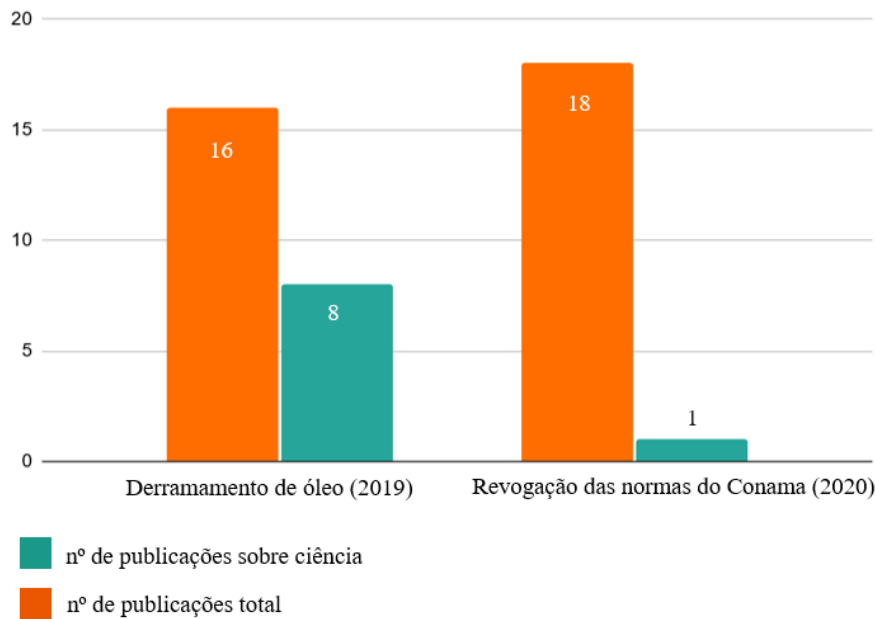
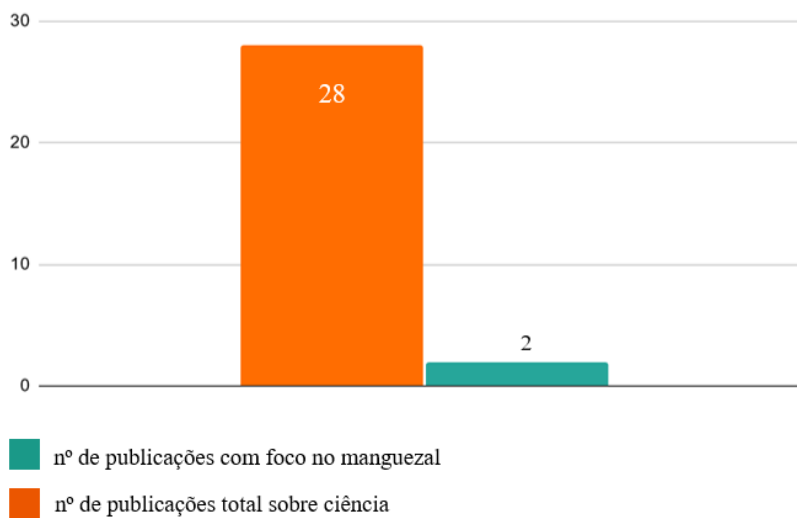


Figura 5 - Publicações com o manguezal como foco



Outros dados interessantes envolvendo as 28 publicações dizem respeito aos cientistas entrevistados e pesquisas citadas. Ao todo, 19 publicações entrevistaram cientistas, totalizando 35 entrevistados dos quais: 24 eram homens e 11 eram mulheres, assim como 24 eram brasileiros e 11 eram estrangeiros. Foram citadas 20 pesquisas, as quais contavam com 15 cientistas brasileiros envolvidos e, de maneira geral, a Universidade Federal da Bahia foi a instituição mais presente nas publicações, com 5

cientistas entrevistados e 3 pesquisas citadas. Essas citações aconteceram principalmente em 2019, no período do derramamento de petróleo, quando as matérias entrevistaram pesquisadores locais para comentar sobre os danos ao meio ambiente, sobre a importância dos ecossistemas atingidos, além de abordar informações sobre pesquisas relacionadas às marés e à identificação de óleo em alto mar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas das hipóteses no início da coleta de dados eram que a maioria das fontes seriam brasileiras, uma vez que o Brasil tem uma grande extensão de manguezais, em especial no Norte e no Nordeste, e, ademais, que haveriam picos de citações em 2019 e 2020, visto os acontecimentos citados anteriormente. Ambas hipóteses foram confirmadas, entretanto, o resultado sobre o número de publicações cujo foco é o manguezal foi surpreendentemente baixa, dada a importância social, ecológica e ambiental do ecossistema e seu papel na mitigação das mudanças climáticas.

A mídia é uma das grandes responsáveis por mobilizações populares em torno de pautas do meio ambiente, dessa forma uma maior cobertura e divulgação sobre os manguezais é essencial para impulsionar o envolvimento e interesse da população na conservação desse ecossistema e, conseqüentemente, uma maior cobrança por políticas de conservação e fiscalização. Nesse sentido, o jornalismo científico tem um importante papel enquanto ferramenta de disseminação de conhecimento científico, tendo a possibilidade de fomentar pensamento crítico e o envolvimento popular em questões de interesse social, uma vez que o conhecimento científico é visto como parte da construção da cidadania e democracia por autores como Bauer (1994) e Caldas (2011).

As altas taxas de destruição dos manguezais, apresentados anteriormente, chamam a atenção para a necessidade de que os manguezais estejam mais presentes na mídia, assim como para a necessidade de mais materiais de divulgação e disseminação de conhecimento sobre esse ecossistema, de maneira a combater o obscurantismo e frear a perpetuação de preconceitos que há muito afetam negativamente seu reconhecimento. Como Duarte *et al.* (2008) aponta, ações individuais não são suficientes para reverter completamente o que já foi perdido, uma vez que ecossistemas terrestres e aquáticos estão submetidos a pressões de escala mundial, como as mudanças climáticas, o esforço de conscientização do público ainda é válido uma vez que:

[...] effective local management actions can help maintain and even expand the resistance and resilience of these systems to global pressures, so that, without this awareness, losses would likely be even higher (Duarte *et al.*, 2008, p. 234).

Por fim, a partir dos resultados e da discussão apresentada, surgiram dois questionamentos: jornais locais teriam mais publicações com foco em manguezais? É uma prática da Folha de S.Paulo não focar em ecossistemas específicos, ou se fala menos de alguns ecossistemas pouco populares como manguezais, restingas, caatingas etc.? Espera-se que essas questões sejam respondidas em levantamentos futuros.

REFERÊNCIAS

ALONGI, D. M. Carbon sequestration in mangrove forests. **Carbon Management**, [S.L.], v. 3, n. 3, p. 313-322, jun. 2012. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.4155/cmt.12.20>. Acesso em: 03 ago. 2021.

Atlas dos Manguezais do Brasil / Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. – Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.

BARBIER, E. B.; *et al.* The value of estuarine and coastal ecosystem services. **Ecological Monographs**, [S.L.], v. 81, n. 2, p. 169-193, maio 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1890/10-1510.1>. Acesso em: 09 ago. 2021.

BAUER, M., *et al.* **Science and technology in the British press, 1946-1990: a systematic content analysis of the press**. Londres: The Science Museum, 1995.

IBGE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 03 ago. 2021.

BAUER, Henry H. **Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method**. Illinois: University of Illinois Press, 1994.

CALDAS, G. O Valor do conhecimento e da divulgação científica para a construção da cidadania. **Comunicação & Sociedade**, São Bernardo do Campo, n. 56, p. 7-28, jul/dez, 2011.

CASTELLS, M. O verdejar do ser: o movimento ambientalista. In: **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Percepção Pública da C&T no Brasil – 2019**. Resumo Executivo. Brasília, DF: 2019.

DAHDOUH-GUEBAS, Farid; AJONINA, Gordon N.; AMIR, A. Aldrie; ANDRADI-BROWN, Dominic A.; AZIZ, Irfan; BALKE, Thorsten; BARBIER, Edward B.; CANNICCI, Stefano; CRAGG, Simon M.; CUNHA-LIGNON, Marília. Public Perceptions of Mangrove Forests Matter for Their Conservation. **Frontiers In Marine Science**, [S.L.], v. 7, n. 603651, p. 1-5, 19 nov. 2020. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fmars.2020.603651>. Acesso em: 03 ago. 2021.

DUARTE, Carlos M.; DENNISON, William C.; ORTH, Robert J. W.; CARRUTHERS, Tim J. B.. The Charisma of Coastal Ecosystems: addressing the imbalance. **Estuaries And Coasts**, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 233-238, 15 fev. 2008. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12237-008-9038-7>. Acesso em: 03 ago. 2021.

DUKE, N. C. et al. A World Without Mangroves? **Science**, 6 jul. 2007. v. 317, n. 5834, p. 41b–42b.

FRIESS, D. A.; *et al.* Ecosystem services and disservices of mangrove forests and salt marshes. **Oceanography And Marine Biology**, [S.L.], p. 107-141, 15 nov. 2020. CRC Press. <http://dx.doi.org/10.1201/9780429351495-3>. Acesso em: 03 ago. 2021.

KATHIRESAN, K.; BINGHAM, B.L.. Biology of mangroves and mangrove Ecosystems. **Advances In Marine Biology**, [S.L.], p. 81-251, 2001. Elsevier. [http://dx.doi.org/10.1016/s0065-2881\(01\)40003-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0065-2881(01)40003-4). Acesso em: 09 ago. 2021.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; *et al.* Brazilian mangroves. **Aquatic Ecosystem Health & Management**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 561-570, jan. 2000. Michigan State University Press. <http://dx.doi.org/10.1080/14634980008650693>. Acesso em: 09 ago. 2021.

SOFFIATI, A. **O tempo e o espaço dos manguezais**. São Paulo: Autografia, 2016.

SPALDING, M.D; BLASCO, E; FIELD, C.D. (Eds). 1997. **World Mangrove Atlas**. The International Society for Mangrove Ecosystems, Okinawa, Japan.

TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima. **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Forum de Ciência e Cultura, 2002.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós: uma síntese de percepções**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

VOGT, C., *et al.* **Building a science news media barometer - SAPO**. In: Bauer, M., *et al.*, organizadores. The culture of science: how the public relates to science across the globe. Routledge, 2012.