

PKS

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

REVISTA DE
GEOGRAFIA

Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPE

OJS

OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia>

ABORDAGEM MIDIÁTICA DO SEXTO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO IPCC SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Telma Lucia Bezerra Alves Aires¹, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6547-0471>

Cauã Pires Soares², Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6531-1964>

João Paulo de Oliveira Furtado³, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4436-0572>

João Augusto Silva Guimarães⁴, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6856-2558>

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Monteiro, PB, Brasil*

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Cajazeiras, PB, Brasil**

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Cajazeiras, PB, Brasil***

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Sousa, PB, Brasil****

Artigo recebido em 08/12/2022 e aceito em 26/03/2024

RESUMO

Com a publicação do Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do IPCC, novos dados e perspectivas futuras no que concerne às mudanças climáticas e seus impactos, foram retratados e difundidos pela mídia mundial de diversas formas. Desse modo, o objetivo principal desta pesquisa foi analisar e discutir a abordagem midiática em relação ao AR6. Foi realizada uma análise nos jornais digitais A Folha de São Paulo (FSP) e O Estado de São Paulo (ESTADÃO), para verificar o tratamento das informações ligadas ao AR6. A partir do levantamento de dados, bem como a definição de categorias para análise dos textos jornalísticos, foi possível elaborar elementos visuais (gráficos/tabelas) e recortes textuais que permitiram o entendimento das informações veiculadas sobre o tema. Os resultados mostram a abordagem dos impactos ambientais, sociais e econômicos das mudanças climáticas. Há uma carência de matérias em seções de destaque nos jornais, nas quais a mídia em geral deveria sobrelevar a discussão do tema. Observou-se que a repercussão do AR6 foi maior no mês de sua publicação e que a mídia cumpre o papel, com graus diferenciados de ênfase e aprofundamento, de promover o contato da sociedade com um tema científico tão complexo como as mudanças climáticas.

Palavras-chave: abordagem midiática; ação antrópica; IPCC; mudanças climáticas.

* Graduada em Geografia (UEPB), Mestre e Doutora em Recursos Naturais (UFCG) e Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Monteiro, PB, Brasil. E-mail: telma.aires@ifpb.edu.br

** Técnico em Edificações Integrado, Graduando em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Cajazeiras, PB, Brasil. E-mail: caua.pires@academico.ifpb.edu.br

*** Técnico em Edificações Integrado, Bacharelando em Engenharia Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Cajazeiras, PB, Brasil. E-mail: furtado.joao@academico.ifpb.edu.br

**** Técnico em Edificações Integrado, Bacharelando em Medicina Veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Sousa, PB, Brasil. E-mail: joao.augusto@academico.ifpb.edu.br

MEDIA APPROACH OF THE SIXTH IPCC ASSESSMENT REPORT ON CLIMATE CHANGE

ABSTRACT

With the publication of the Sixth Assessment Report (AR6) of the IPCC, new data and future perspectives regarding climate change and its impacts were portrayed and disseminated by the world's media in different ways. Thus, the main objective of this research was to analyze and discuss the media approach in relation to AR6. An analysis was carried out in the digital newspapers A Folha de São Paulo (FSP) and O Estado de São Paulo (ESTADÃO), to verify the treatment of information related to the AR6. From the data collection, as well as the definition of categories for analysis of journalistic texts, it was possible to elaborate visual elements (graphs/tables) and textual clippings that allowed the understanding of the information conveyed on the subject. The results show the approach to the environmental, social and economic impacts of climate change. There is a lack of articles in prominent sections in newspapers, in which the media in general should focus on the topic. It was observed that the repercussion of the AR6 was greater in the month of its publication and that the media fulfills the role, with different degrees of emphasis and depth, of promoting society's contact with a scientific topic as complex as climate change.

Keywords: media approach; anthropic action; IPCC; climate change.

ENFOQUE MEDIÁTICO DEL SEXTO INFORME DE EVALUACIÓN DEL IPCC SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

RESUMEN

Con la publicación del Sexto Informe de Evaluación (AR6) del IPCC, los nuevos datos y las perspectivas futuras con respecto al cambio climático y sus impactos fueron retratados y difundidos por los medios de comunicación del mundo de diferentes maneras. Por lo tanto, el objetivo principal de esta investigación fue analizar y discutir el enfoque de los medios en relación con AR6. Se realizó un análisis en los periódicos digitales A Folha de São Paulo (FSP) y O Estado de São Paulo (ESTADÃO), para verificar el tratamiento de la información relacionada con el AR6. A partir de la recolección de datos, así como de la definición de categorías para análisis de textos periodísticos, fue posible elaborar elementos visuales (gráficos/tablas) y recortes textuales que permitieron la comprensión de las informaciones transmitidas sobre el tema. Los resultados muestran el abordaje de los impactos ambientales, sociales y económicos del cambio climático. Faltan artículos en secciones destacadas de los diarios, en los que los medios de comunicación en general deberían enfocarse en el tema. Se observó que la repercusión del AR6 fue mayor en el mes de su publicación y que los medios cumplen el rol, con diferentes grados de énfasis y profundidad, de promover el contacto de la sociedad con un tema científico tan complejo como el cambio climático.

Palabras clave: enfoque mediático; acción antrópica; IPCC, cambio climático.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas estão sendo bastante discutidas nos diversos espaços da sociedade atual, por se constituir uma problemática que tem consequências econômicas, sociais e ambientais e por ter, no âmbito político internacional, uma perspectiva de mitigação dos efeitos em curso e projetados.

As mudanças climáticas correspondem às alterações de longo prazo que vêm sendo observadas e projetadas em diversas variáveis climáticas (tais como padrões de precipitação e temperatura do ar). Essas mudanças decorrem de fatores antropogênicos e fatores naturais (variabilidade climática interna na Terra e outras forças externas) e ocasiona diversos efeitos nos sistemas sociais, econômicos e ambientais (AMBRIZZI, 2021).

Um tema de lastro científico que envolve diversas áreas do conhecimento e pesquisadores de todo o mundo precisa chegar à sociedade e aos governos de forma coerente, técnica e compreensível. Assim, a mídia cumpre o papel de discutir o tema e fazer essa intermediação nos mais diversos formatos.

Além disso, convém ressaltar que as mudanças climáticas e a análise crítica da relação sociedade - natureza e seus impactos econômicos e socioambientais em âmbito local, regional, nacional e global são contemplados no currículo do componente Geografia no ensino básico, conforme a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018).

Essa discussão também aparece na Matriz de Referência do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), documento técnico que apresenta todas as diretrizes de como as provas são elaboradas. É formulado por especialistas, descrevendo as competências e habilidades esperadas dos concluintes ao final do ensino médio.

Um dos objetos do conhecimento dessa Matriz, na área de Ciências Humanas e suas Tecnologias, onde está compreendida a Geografia, está descrito como “Os domínios naturais e a relação do ser humano com o ambiente” e apresenta como subtópico “As questões ambientais contemporâneas: mudança climática, ilhas de calor, efeito estufa, chuva ácida, a destruição da camada de ozônio. A nova ordem ambiental internacional; políticas territoriais ambientais; uso e conservação dos recursos naturais, unidades de conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico” (BRASIL, 2021).

A escola é o espaço, portanto, onde o tema é tratado de forma a sensibilizar os indivíduos sobre as causas e consequências da mudança climática e do aquecimento global, como produto desse

processo. Esse conhecimento deve permanecer alinhado às fontes científicas e considerar as Reuniões Globais que ocorrem para tratar sobre o tema.

Em 1988 foi criado o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), com a função de avaliar as pesquisas realizadas em todo o planeta, e que ajudam a entender os riscos das mudanças climáticas, além de fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares, por meio de Relatórios de Avaliação.

Em 1995 aconteceu a primeira Conferência das Partes (COP 1), em Berlim, na Alemanha. A COP é um fórum em que os signatários fazem discussões e apresentam suas expectativas sobre o tema das mudanças climáticas.

A mais recente publicação (Sexto Relatório de Análise - AR6) do IPCC, publicada em 09 de agosto de 2021, está repercutindo no meio acadêmico e social. É um momento em que questões científicas viram notícia e começam a ser acessadas pela população. Nas palavras de Freire (2015) “À medida que a ciência é cada vez mais demandada a alcançar todos os públicos, esses também são chamados a desenvolver letramento científico para localizarem-se como sujeitos do mundo da informação. Assim, questiona-se: Como a mídia faz a ponte entre o conhecimento científico e a sociedade, em relação à temática das mudanças climáticas?

As mudanças climáticas vêm sendo amplamente difundidas na sociedade pela mídia, que (in)forma opiniões, que deve apresentar visões amplas e não enviesadas, buscando um debate coletivo e a apropriação de termos, conceitos e resultados pelo leitor. Este tipo de análise é pertinente ao estudante de ensino médio, que deve estar familiarizado com o tema, sendo capaz de analisar as abordagens, identificando os pontos relevantes e embasados cientificamente nos editoriais analisados.

O tema tem permeabilidade política, uma vez que com frequência são realizadas reuniões entre dirigentes dos países, e é de interesse global, pois as mudanças climáticas alcançam, de diferentes formas e intensidades, todos os espaços do planeta.

A mídia cumpre o papel de trazer ao conhecimento da sociedade as informações técnicas produzidas no âmbito científico, por meio da elaboração de relatórios técnicos, como aqueles produzidos pelo IPCC. E é neste cenário que se pretende uma investigação pautada na identificação de abordagens sobre o tema.

O clima é um aspecto geográfico que influencia sobremaneira a forma como a sociedade se organiza e produz. Longe de ser estático, o clima é condicionado por diversos fatores e se manifesta por meio de vários elementos, conformando sua característica dinâmica. Os estudos da

paleoclimatologia tratam de evidenciar, através de métodos indiretos, como as condições oscilaram ao longo do tempo e como estas observações auxiliam no entendimento das situações climáticas do momento, com foco na identificação de mudanças e até na projeção de cenários para o futuro.

Conti (2011) cita que existem diferentes propostas de caracterização das modificações climáticas, no que se refere ao termo mais apropriado, duração e causas prováveis. Para ilustrar, o autor menciona a proposta de F. Kenneth Hare que associa a alteração climática à atividade antrópica.

Para Ynoue et al. (2017) "às mudanças climáticas se referem tanto ao resfriamento quanto ao aquecimento da atmosfera, ou ainda ao aumento ou à diminuição de precipitação; em ambos os casos, há alterações no meio ambiente e até mesmo na capacidade da Terra de sustentar vida".

Embora haja na literatura menção às causas naturais de flutuações climáticas, tais como: movimento das placas tectônicas, variações na radiação solar, parâmetros orbitais de Milankovitch e erupções vulcânicas, relatadas por Christopherson e Birkeland (2017) e Ynoue et al. (2017), muito destaque tem sido dado às causas antropogênicas das mudanças climáticas globais.

É importante destacar que uma vez que os cientistas não têm medições diretas dos climas passados, eles utilizam métodos indiretos para realização dos estudos sobre mudanças climáticas. Esses métodos, conforme Christopherson e Birkeland (2017), podem ser classificados como de reconstituição climática de longo prazo (análise de isótopos de oxigênio, testemunhos de sedimentos oceânicos e de gelo) e de curto prazo (análise de isótopos de carbono, testemunhos lacustres, anéis de crescimento de árvores, espeleotemas e corais).

Além dos indicadores indiretos, cita-se também o observatório de Mauna Loa que registra as concentrações médias mensais de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera desde 1958 até o presente. O observatório está localizado a 3.397 m de altitude, na grande ilha do Havaí, uma localização remota para minimizar o efeito da poluição e da vegetação.

Segundo Marengo (2009) "os gases do efeito estufa absorvem parte da energia do sol, refletida pela superfície do planeta, e a redistribuem em forma de calor por meio das circulações atmosféricas e oceânicas". Esse processo pode ser alterado mediante a emissão de gases de efeito estufa (GEE), o que pode afetar o clima global. Esses gases tiveram sua emissão intensificada com o advento da Revolução Industrial, e posteriormente com o aumento dos processos industriais.

A relação do clima com a economia estabelecida na contemporaneidade, como potencial causador de impactos ambientais, tem sido uma preocupação do campo científico. Neste sentido, Brian Fagan no livro "O longo verão: como o clima mudou a civilização" faz os seguintes apontamentos

Em última análise, a causa do aquecimento é apenas um debate secundário. Vivemos no casulo da economia, aparentemente esquecidos de ocorrências climáticas que podem matar milhares, numa época de explosão demográfica e em que as cidades são a forma dominante de povoamento humano. Com a Revolução Industrial, demos um passo gigantesco para uma era em que nos encontramos assustadoramente expostos a potenciais cataclismos, com a agravante de aparentemente sermos capazes de aquecer o planeta e aumentar a probabilidade de eventos climáticos extremos (FAGAN, 2004, p. 313).

Os principais constituintes atmosféricos responsáveis pelo efeito estufa são: vapor d'água (H₂O), nuvens, dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), ozônio (O₃) e halogenados (gases derivados do flúor, cloro e bromo, incluindo CFCs e HCFCs) (AMBRIZZI et. al. 2021).

Os gases mencionados apresentam, simultaneamente, ocorrência natural e antrópica, mas destacam-se as contribuições humanas. Além disso, cada gás apresenta tempo de residência distinto, ou seja, o tempo em que ele fica na atmosfera. A seguir são listados alguns desses gases, com base em Christopherson e Birkeland (2017):

O dióxido de carbono, cuja concentração atingiu 400 ppm em 2013, possui um tempo de residência na atmosfera de 50 a 200 anos e provém de diversas fontes: queima de combustíveis fósseis (70% do total), desmatamento de florestas, agricultura industrial, etc. Esse gás também é liberado em processos naturais, como o decaimento de matéria vegetal.

O metano é o segundo gás de efeito estufa mais predominante entre aqueles produzidos por atividades humanas. Possui tempo de residência de aproximadamente 14 anos. As maiores fontes são antropogênicas, como: pecuária (resíduos e atividade bacteriana no trato intestinal de animais); extração de carvão, petróleo e gás natural, incluindo a extração de gás de folhelho; processos anaeróbios em campos inundados, associados a rizicultura; e queima de vegetação em incêndios. Fontes naturais incluem metano liberado pelas terras úmidas, manguezais e derretimento do permafrost.

O óxido nitroso é o terceiro gás de efeito estufa mais predominante entre aqueles produzidos por atividades humanas. Apresenta permanência na atmosfera de aproximadamente 120 anos. As atividades humanas como o uso de fertilizantes na agricultura, queima de combustíveis fósseis e algumas práticas industriais. Alguns processos naturais nos solos e oceanos também liberam esse gás.

As características, concentrações e efeitos desses gases estão recebendo enfoque na ciência há décadas. Santos (2000) cita as consequências e observações concretas elencadas no IPCC, apresentadas em 1990: emissões antropogênicas que estão aumentando substancialmente as concentrações de gases de efeito estufa, resultando em aquecimento adicional da superfície terrestre;

aumento da concentração de vapor de água com o aquecimento global; aumento da temperatura média global; aumento do nível do mar; alteração da composição química da atmosfera; modificações na circulação atmosférica, no balanço de energia e no balanço hídrico.

Os efeitos de ordem planetária incluem diversos sistemas como a criosfera, a atmosfera, a superfície da terra e os oceanos. Consequências mais regionais e que atingem as populações em várias regiões do globo são apontadas em Aragão (2009) e Faris (2009), como ondas de calor, chuvas intensas podem aumentar doenças provocadas por insetos, como a malária, ocorrência de migrações e refugiados climáticos, dentre outros.

Contudo, convém ressaltar também que algumas posições e argumentos dissidentes em relação aos resultados do IPCC foram apresentados por Molion (2005), não creditando as mudanças climáticas às ações humanas. Também Carneiro e Toniolo (2012) discutiram sobre a abordagem e confiabilidade de notícias sobre aquecimento global veiculadas pela mídia, com fonte única de informações e dados.

O IPCC foi criado para fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares sobre as mudanças climáticas, suas implicações e potenciais riscos futuros, bem como apresentar opções de adaptação e mitigação. Conta com 195 países membros. O Painel prepara relatórios de avaliação abrangentes sobre o estado do conhecimento científico, técnico e socioeconômico sobre as mudanças climáticas, seus impactos e riscos futuros, e opções para reduzir a taxa em que as mudanças climáticas estão ocorrendo (IPCC, 2021).

Os relatórios são preparados por três grupos de trabalho: Grupo de Trabalho I (Aspectos físicos científicos do clima e alterações), Grupo de Trabalho II (Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade) e Grupo de Trabalho III (Mitigação das Mudanças Climáticas). Marengo (2011) resalta que na elaboração dos relatórios são incluídas evidências e resultados de estudos feitos pela comunidade internacional, e não pelo IPCC, pois este não faz pesquisa, mas uma revisão detalhada do estado da arte em estudos recentes e atualizados.

O Primeiro Relatório (AR1) foi publicado no ano de 1990, o Segundo (AR2) em 1996, o Terceiro (AR3) em 2001, o Quarto (AR4) em 2007 e o Quinto (AR5) em 2014. Em agosto de 2021 foi divulgada a primeira parte do Sexto Relatório de Análise (AR6), trazendo as seguintes informações: “as mudanças climáticas são reais, causadas pelo homem, estão se intensificando numa velocidade espantosa, sem precedentes nos últimos 2 mil anos (pelo menos) e com consequências potencialmente gravíssimas para os seres humanos e o planeta, incluindo a intensificação de tempestades, secas e ondas de calor extremo” (ESCOBAR, 2021). O documento conta com 234

autores principais, relata com textos e gráficos o conhecimento científico disponível no mundo sobre as mudanças climáticas globais, e será bastante discutido pela comunidade científica e sociedade civil.

Diante do exposto, analisar os textos jornalísticos publicados em jornais digitais de circulação nacional que abordam o Sexto Relatório de Avaliação (AR6) IPCC 2021 sobre mudanças climáticas globais, constitui o objetivo deste trabalho. Para o desenvolvimento do estudo, são detalhados nas próximas seções os aspectos metodológicos, bem como os principais resultados obtidos.

METODOLOGIA

Foram utilizados alguns critérios para a seleção das fontes e textos jornalísticos para análise, como: 1) referência ao Sexto Relatório de Análise - AR6 do IPCC, independente do gênero jornalístico; 2) circulação nacional e 3) recursos imagéticos utilizados.

Os jornais digitais selecionados foram: A Folha de São Paulo (FSP) e O Estado de São Paulo (ESTADÃO). O período de análise foi de agosto a dezembro do ano de 2021. A escolha desse recorte temporal foi realizada pelo motivo de que assuntos relacionados ao clima como AR6, IPCC e Conferência das Partes (COP - 26) estavam em destaque no cenário mundial no período definido. Assim, com a coleta de dados e informações que tratam do AR6, foram criados gráficos que ilustram de forma quantitativa a quantidade de abordagens do tema em cada mês. Posteriormente, foram analisadas as seções dos jornais, para verificar se havia concentração de textos em determinado segmento. Na sequência, foram analisados os textos que tiveram manchetes e ilustrações publicadas nas capas dos jornais, espaço de maior destaque e visibilidade.

Para análise do teor das informações veiculadas foram utilizados os conceitos de descrição, análise e interpretação apresentados por Gomes (2015). A descrição refere-se à maneira mais fiel de apresentar os dados. Na análise, busca-se ir além do que está posto, “fazendo uma decomposição dos dados e buscando as relações entre as partes que foram decompostas” e a interpretação consiste em buscar sentido em falas e ações, a fim de constituir uma explicação que transcenda a descrição e análise. No que se refere à interpretação, o autor aponta etapas que podem ser realizadas na abordagem do tema (Quadro 1).

Quadro 1 - Caminhos para a interpretação.

Leitura compreensiva do material selecionado	Busca-se, por um lado, ter uma visão de conjunto e, de outro, apreender as particularidades do material. Descrever o material a partir da perspectiva dos atores, das informações e das ações coletadas. A montagem da estrutura de análise envolve sucessivas categorizações e distribuição das unidades que compõem o material. As categorias (ou “gavetas”) podem ser elaboradas a partir de diferentes critérios.
Exploração do Material	Ir além das falas e dos fatos; Caminhar na direção do que está explícito para o que está implícito, do revelado para o velado, por meio da seguinte trajetória: a) identificação e problematização das ideias explícitas e implícitas no texto (a problematização pode ocorrer através de questionamentos que fazemos ao material que dispomos); b) busca de sentidos mais amplos (socioculturais) atribuídos às ideias; c) diálogo entre as ideias problematizadas, informações provenientes de outros estudos acerca do assunto e o referencial teórico do estudo.
Elaboração de síntese interpretativa	Esta etapa é o ponto de chegada da interpretação propriamente dita. É importante fazer uma articulação entre os objetivos do estudo, a base teórica adotada e os dados.

Fonte: Gomes (2015, p. 100-101).

Nos textos jornalísticos selecionados as análises foram realizadas com base em categorias chave e definições (Quadro 2). Estas categorias possibilitaram o detalhamento das informações contidas nos textos quanto aos impactos das mudanças climáticas no mundo, confiabilidade no IPCC, contribuição antrópica no processo de mudanças climáticas e, para concluir, avaliação da abordagem midiática do tema. Além disso, os dados decorrentes da análise foram tabulados, organizados e apresentados em síntese.

Quadro 2 - Categorias e definições estabelecidas para análise.

Código	Categoria	Definição Geral
A	Mudanças climáticas e seus impactos no mundo	Esta categoria trata da apresentação dos impactos mais diretos, em múltiplas esferas, impactos no mundo referentes ao fenômeno das mudanças climáticas no planeta, seja nas percepções possíveis nos dias atuais ou em cenários futuros. Apresenta-se dividida em três subcategorias: Ambiente, Sociedade e Economia.
B	Ciência e IPCC promovem confiança	Categoria que busca apresentar o nível elevado de confiança e o aval oferecido para o debate apresentado pelos dados científicos e/ou relatório do IPCC (AR6) sobre a questão das mudanças climáticas.
C	Parcela da ação antrópica na promoção das mudanças climáticas	Nesta categoria, temos os temas ou menções ao fato de que são as ações humanas, sob múltiplos aspectos, as grandes responsáveis pela intensificação do fenômeno das mudanças climáticas.
D	AR6 e a abordagem midiática	Nesta categoria os trechos dos textos jornalísticas devem representar a forma de abordagem do tema, considerando aspectos de ceticismo e/ou alarmismo, bem como a coerência com os dados e informações publicadas no AR6.

Adaptado de Bacchiagga (2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sexto Relatório de Avaliação - AR6 do IPCC

A publicação do Sexto Relatório de Avaliação - AR6 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) divulgado em agosto de 2021 em Genebra, na Suíça, retrata as principais conclusões do Grupo de Trabalho 1 (GT1) sobre as evidências físicas das mudanças climáticas globais, apresentando textualmente e graficamente o conhecimento científico disponível no mundo. O relatório contou com a participação de pesquisadores de vários países do mundo, sendo seis deles do Brasil (Quadro 3).

O AR6 IPCC (2021) completo possui doze capítulos, um atlas e anexos. Os temas tratados foram organizados em Capítulo 1: Enquadramento, contexto, métodos, Capítulo 2: Mudando o estado do sistema climático, Capítulo 3: Influência humana no sistema climático, Capítulo 4: Clima global futuro: projeções baseadas em cenários e informações de curto prazo, Capítulo 5: Carbono global e outros ciclos biogeoquímicos e feedbacks, Capítulo 6: Forçantes climáticas de curta duração, Capítulo

7: O orçamento de energia da Terra, feedbacks climáticos e sensibilidade climática, Capítulo 8: Mudanças no ciclo da água, Capítulo 9: Oceano, criosfera e mudança do nível do mar, Capítulo 10: Ligando as mudanças climáticas globais às regionais, Capítulo 11: Eventos climáticos e climáticos extremos em um clima em mudança e Capítulo 12: Informações sobre mudanças climáticas para impacto regional e avaliação de risco. Foi publicada também uma versão resumida, o Sumário para Tomadores de Decisão.

Quadro 3 - Pesquisadores brasileiros vinculados à execução do Sexto Relatório de Avaliação - AR6 IPCC (2021).

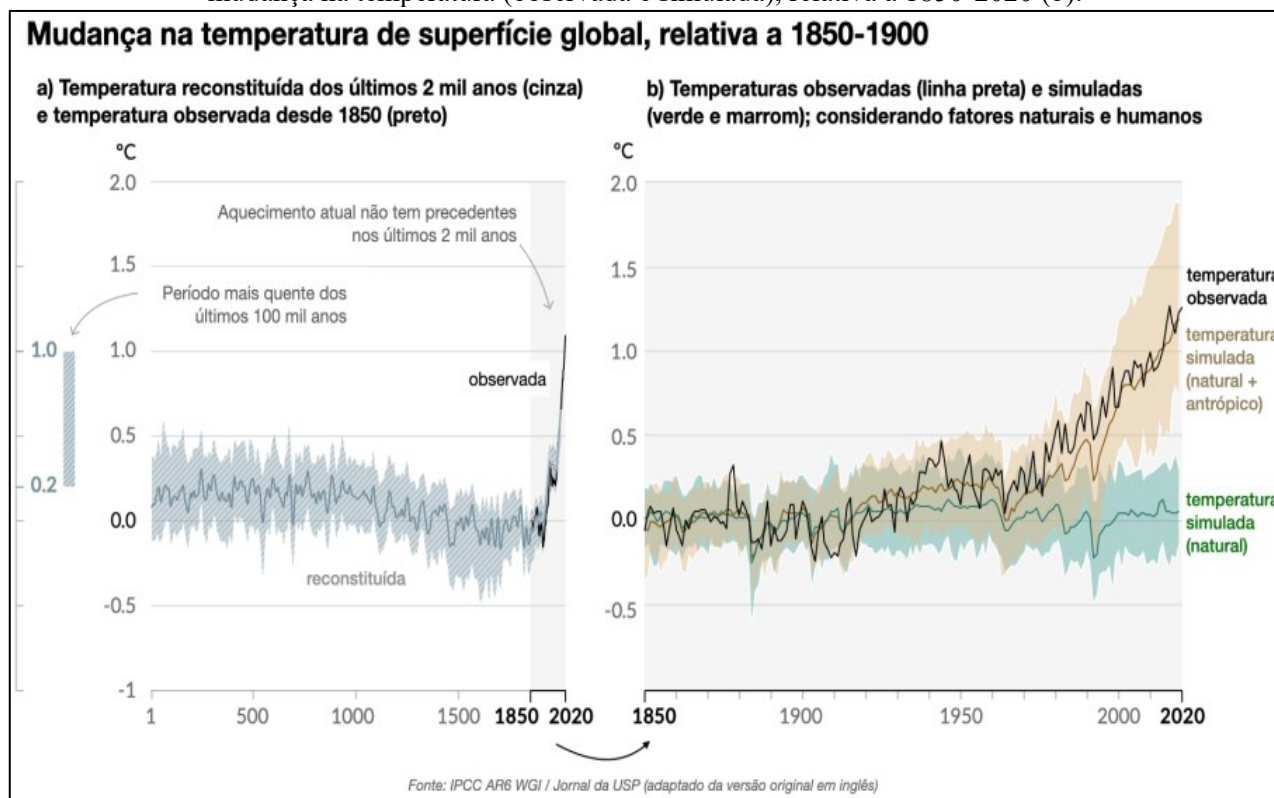
Nome	País/ Cidadania	Formação acadêmica	Afiliação
Sérgio Henrique Faria	Espanha/ Brasil	Graduação e Mestrado em Física, Universidade Federal do Paraná (UFPR). Doutor em Mecânica, Darmstadt University of Technology, Alemanha (2003).	BC3 - Basque Centre for Climate Change. Ikerbasque, BC3 - Centro Basco para Mudanças Climáticas
José Antônio Marengo Orsini	Brasil/ Peru	Graduação em Física e Meteorologia; Pós-graduação em Engenharia de Recursos da Água e da Terra; Doutorado em Meteorologia.	Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN).
Marcos Heil Costa	Brasil/ Brasil	Graduação em Engenharia Agrícola e Mestrado em Agronomia Universidade Federal de Viçosa (UFV). Doutorado em Ciências Atmosféricas e Oceânicas, University of Wisconsin - Madison, WISC, Estados Unidos.	The Federal University of Viçosa
Letícia Cotrim da Cunha	Brasil/ Brasil	Doutorado em Oceanologia; Mestrado em Geociências (Geoquímica); Graduação em Oceanografia.	Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Faculdade de Oceanografia.
Paulo Eduardo Artaxo Netto	Brasil/ Brasil	Doutorado em Ciências; Mestrado em Física Nuclear; Graduação em Bacharelado em Física.	University of São Paulo - Institute of Physics.

Claudine Dereczynski	Brasil/ Brasil	Doutorado em Ciências Atmosféricas; Mestrado em Meteorologia; Graduação em Meteorologia; Curso técnico/profissionalizante em Meteorologia.	Federal University of Rio de Janeiro.
-------------------------	-------------------	--	---------------------------------------

O que foi exposto no AR6 IPCC (2021) é a contribuição antrópica para o aquecimento global, e que não há nenhuma dúvida pendente com relação a isso: “É inequívoco que a influência humana aquece a atmosfera, o oceano e a terra. Ocorreram mudanças rápidas e generalizadas na atmosfera, no oceano, na criosfera e na biosfera” (AR6 IPCC, 2021). Não se trata de uma opinião, mas de uma constatação científica, afirma Escobar (2021), que ratifica declaração do Prof. Paulo Artaxo (USP), afirmando que “sem uma reação imediata de todos os países, no sentido de reduzir significativamente suas emissões de gases de efeito estufa, a meta de limitar o aquecimento global a 1,5°C pode se tornar “impossível”. As emissões globais de dióxido de carbono, por exemplo, teriam de ser reduzidas cerca de 7% ao ano até 2050”.

O AR6 IPCC (2021) traz dados que comprovam que a ação humana está cada vez mais evidente como um fator que contribui para o aquecimento global, bem como para as mudanças climáticas. A Figura 1 mostra a mudança na temperatura de superfície global, relativa ao período de 1850-1900. É evidenciado que a temperatura da superfície do planeta varia ao longo dos últimos dois mil anos, com base em registros paleoclimáticos extraídos de rochas, gelo e sedimentos marinhos, e em certo momento com a interferência humana (a). É possível observar também uma simulação de como a temperatura superficial do planeta teria se comportado ao longo desses últimos 170 anos, com base apenas em fatores naturais e sem interferência humana, fatores naturais somados aos fatores antrópicos e valores de temperatura observados (b). É notório que os valores de temperatura simulados considerando efeitos naturais e antrópicos acompanham os valores observados, confirmando a interferência humana no sistema climático.

Figura 1 - Mudança na temperatura de superfície global reconstituída, e observada relativa a 1850-1900 (a) e mudança na temperatura (observada e simulada), relativa a 1850-2020 (b).



Fonte: Adaptado de Escobar (2021).

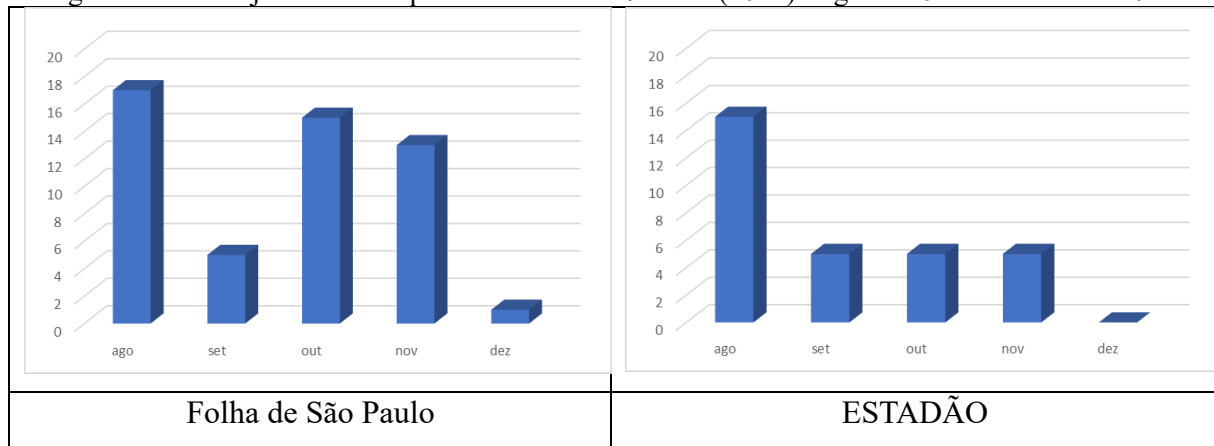
A nível de Brasil, o AR6 IPCC (2021) traz informações importantes acerca das previsões dos diferentes cenários em cada uma das suas regiões. Especificamente sobre o Nordeste, que já é naturalmente seco, se tornará gradativamente mais seco e quente à medida que a temperatura global aumenta, influenciando o equilíbrio climático da região, bem como impactos consideráveis para a segurança hídrica, energética e alimentar.

Quantificação e caracterização dos textos jornalísticos

Na Figura 2 são apresentadas as matérias jornalísticas alusivas ao AR6 IPCC (2021) na Folha de São Paulo (FSP) e no ESTADÃO. No caso da FSP é evidente que ocorreu uma variação entre os meses, com o maior pico em agosto com 17 matérias publicadas, quantidade essa que é explicada pelo fato de que o AR6 foi publicado no dia 9 de agosto de 2021. No mês seguinte, é notado um declínio para 5 matérias jornalísticas, entretanto com aproximação da Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, difundida como COP-26, realizada em Glasgow, na Escócia, nos dias 31 de outubro a 12 de novembro de 2021, é perceptível uma elevação desse número nos próximos dois meses, com 15 e 13 matérias publicadas, respectivamente. No último mês do ano, após a realização

da COP-26, é observado novamente uma repentina queda da abordagem de temáticas climáticas. Nas matérias publicadas no ESTADÃO, podemos perceber um pico semelhante ao que ocorreu na FSP, no mês de agosto, ocasionado pelo motivo já apresentado. Ocorre assim, posteriormente, uma queda para 5 matérias jornalísticas, que se mantêm constantes durante três meses, e por fim, o mês de dezembro que não apresentou nenhuma matéria publicada relacionada ao tema.

Figura 2 - Textos jornalísticos que abordam o AR6 IPCC (2021) - agosto/2021 – dezembro/2021.



Elaborado pelos autores.

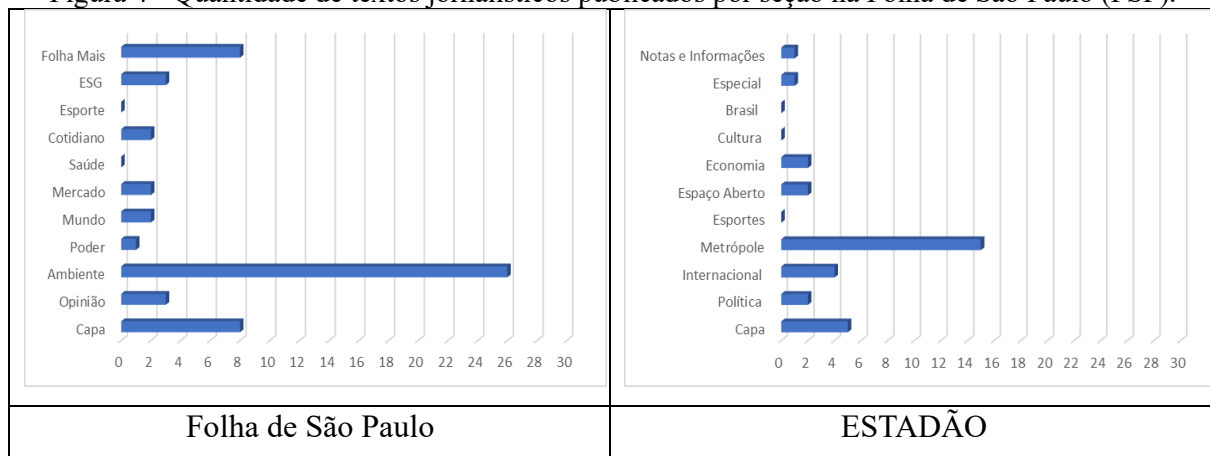
Em suma, é notório que ambos trazem uma gama de informações, mas, deixando a desejar quando o assunto é a frequência com que elas aparecem, sendo as informações do clima priorizadas quando estão na mídia nacional e internacional, por ocasião de grandes eventos ou publicações de documentos, mostrando que não há uma preocupação contínua e reflexões sistemáticas sobre as mudanças climáticas. A mídia preocupa-se em destacar os acontecimentos atuais e preocupa-se com o engajamento e alcance das manchetes, de modo que tenham uma repercussão imediata, não havendo necessariamente um compromisso permanente com o esclarecimento de questões científicas cruciais para a sociedade e que embasam reflexões a longo prazo. Isso sem mencionar os alardes imagéticos e abordagens superficiais, corroborando com o que diz Freire (2015), ao pontuar que muitas vezes a mídia tradicional divulga informações de maneira espetacularizada ou sensacionalista.

Na Figura 3, destaca-se a quantidade de textos referentes a cada seção da Folha de São Paulo (FSP) e do ESTADÃO, mostrando o espaço que a temática tem em cada um deles. Nesta perspectiva, na FSP demonstra-se a predominância de matérias na seção de Ambiente, na qual se encaixa a temática das mudanças climáticas, tendo maior visibilidade do que outros setores, como a Folha Mais, ESG (*Environmental, Social and Corporate Governance*) algo como melhores práticas ambientais, sociais e de governança em português, que trazem uma quantidade consideravelmente inferior, além disso, algumas seções não possuem nenhuma matéria, como é o caso da Saúde e Esporte.

Mediante o exposto, é importante destacar que a FSP segue um padrão na abordagem acerca das matérias, trazendo poucas informações com uma mescla de outros assuntos, ou seja, um tratamento interdisciplinar. Foram observadas oito menções ao AR6 IPCC (2021) nas capas dos jornais durante o período analisado, porém, ocupando pequenos espaços nesta parte privilegiada do jornal.

O Jornal do Estado de São Paulo (ESTADÃO), evidencia uma predominância na sua seção de maior destaque, o Metrópole, que agrega diversas subseções, dentre elas, Ambiente, onde foram publicados os textos jornalísticos sobre o AR6 IPCC (2021). Mas ainda há setores intermediários nos quais foi possível observar a abordagem do tema, tais como Economia e Política. Vale a pena salientar que as mudanças climáticas e suas consequências devem ser pensadas e discutidas por todos os setores da sociedade, e não somente tratadas de forma restrita como um problema ambiental aparentemente com consequências apenas para os sistemas naturais. Foram observadas cinco menções ao AR6 IPCC (2021) nas capas dos jornais durante o período analisado, em algumas delas com relevante destaque.

Figura 4 - Quantidade de textos jornalísticos publicados por seção na Folha de São Paulo (FSP).



Elaborado pelos autores.

Análise das capas dos jornais digitais

A Figura 5 mostram as manchetes, abordagem e espaço de destaque referentes ao AR6 IPCC (2021) nas capas dos jornais Folha de São Paulo e O Estado de São Paulo (ESTADÃO), respectivamente, em datas próximas a publicação internacional do relatório supracitado.

O espaço de capa é o setor mais importante de um jornal, pelo fato de apresentar os títulos das principais matérias que serão abordadas, fazendo com que o leitor seja atraído e continue acessando a edição. A forma como o tema é abordado na FSP é realizada de maneira sucinta e discreta, com o

título “Crise já torna clima extremo mais comum, alerta IPCC” com uma fonte bem reduzida e com pouco destaque, não apresentando nenhuma ilustração que dialogue com a temática. Em resumo, a figura 5, é a que dentre as demais se destaca, quando o quesito é a abordagem do AR6 IPCC na Capa, demonstrando que neste veículo de comunicação o tema apresenta pouco destaque.

Em relação ao ESTADÃO podemos notar que na Figura 6, a matéria de capa é bastante visível, apresentando um título maior em relação às outras, trazendo também um gráfico da análise de cenários futuros do aquecimento global (retirado do AR6 IPCC), elemento que chama atenção e desperta um interesse no leitor. Assim, notamos que o ESTADÃO dá um espaço maior para esse tema sobre mudanças climáticas, ao menos no que se refere a Capa, dando um destaque maior, o que é muito importante, ressaltando a relevância de debater o tema na sociedade e conhecer os efeitos para o Brasil.

Figura 5 - Imagens do Jornal Folha de São Paulo e do ESTADÃO.



Crédito: Reprodução da Capa do jornal *Folha de S. Paulo* de 12 de agosto de 2021 e do jornal *O Estado de São Paulo* (ESTADÃO) - 10 de agosto de 2021.

Análise dos textos jornalísticos a partir das categorias de análise

Com relação a análise do teor dos textos jornalísticos, considerando as categorias chave de análise, adaptadas de Bacchiogga (2017), foi organizada uma sequência dos trechos principais dos discursos que refletem as definições das categorias. A primeira categoria está dividida em três - Ambiente, Sociedade e Economia.

- Categoria A - Mudanças climáticas e seus impactos no mundo.

a - Ambiente:

"Há mudanças irreversíveis mais óbvias, como o derretimento de geleiras: essa água não vai voltar a congelar. E há outras mais sutis, como a perda de biodiversidade. Se uma espécie é extinta, isso não é reversível" (FSP, 10/08/2021: B1).

"O corte drástico de emissões é a solução a longo prazo para o problema. Mas, como mostrou o mais recente relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudança do Clima), mesmo nos cenários mais otimistas, provavelmente teremos uma elevação de temperatura média da Terra superior a 1,5°C já até 2040, com impactos ambientais por séculos" (FSP, 20/08/2021: B5).

"As indicações são contundentes de que a floresta está em um processo avançado de savanização" (FSP, 02/10/21: B7)

"Desde 1970, a temperatura mundial aumentou mais rápido que em qualquer período de 50 anos nos últimos dois milênios" (FSP, 30/10/2021: B1)

"Uma das coisas que mais chamou a atenção é que o efeito do desmatamento tem a mesma magnitude do efeito total das mudanças climáticas" (FSP, 02/10/21: B7).

"O relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), da ONU, divulgado este mês mostra que não se trata de coincidência, mas de reflexo da devastação do meio ambiente. Os extremos do clima devem se acentuar nos próximos anos, com invernos e verões cada vez mais intensos e eventos atípicos, como o que vemos no Brasil, cada vez mais frequentes". (ESTADÃO, 23/08/2021: A2).

"O mais recente relatório do IPCC, o painel dos cientistas sobre mudanças climáticas organizado pela ONU e divulgado em agosto, aponta para mudanças drásticas no nível dos oceanos e para a decrescente capacidade de retirar dióxido de carbono da atmosfera na medida em que o planeta se aquece". (ESTADÃO, 20/09/2021: A12).

"Conforme o IPCC, painel intergovernamental de mudanças climáticas da ONU, a terra está esquentando mais rápido e deve atingir 1,5°C acima do nível pré-industrial já na década de 2030, dez anos antes do que era esperado. Com isso, haverá eventos climáticos extremos em maior frequência, como enchentes e ondas de calor". (ESTADÃO, 03/11/2021: A16).

b - Sociedade:

"O relatório do IPCC aponta que até 80 milhões de pessoas podem passar fome como resultado do aquecimento global na primeira metade do século". (ESTADÃO, 23/08/2021: A2).

“Pela Constituição, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. O conceito não se enquadra em um planeta que deve atingir 1,5° C acima dos níveis pré-industriais em 2040, com resultados catastróficos, como alertou o último relatório do IPCC (painel da ONU sobre mudanças climáticas)” (ESTADÃO, 25/10/21: A14).

c - Economia:

“O que precisa ser desenvolvido é um mercado regulado. Isso, sim, pode trazer um impacto econômico importante para a companhia. Acho que os esforços, inclusive do Brasil, seriam muito bem vindos”. (FPS, 29/08/2021: ESG 5).

“A leitura é muito clara. Temos que reduzir as emissões de gás de efeito estufa o mais urgentemente possível se não quisermos mais impactos socioeconômicos gigantescos.” (FSP, 02/09/21: A17).

A categoria está subdividida em três grupos (Ambiente, Sociedade e Economia), e busca evidenciar os impactos das mudanças climáticas no meio ambiente, como a perda de biodiversidade, a redução das florestas, o aumento das temperaturas, do nível do mar e dentre outros. No âmbito social, é retratado como as mudanças climáticas podem afetar a vida de muitas pessoas, acentuando vulnerabilidades, associadas aos desafios históricos enfrentados no que tange às desigualdades sociais. A economia, como último grupo dessa categoria, por sua vez, poderá sofrer impactos, por exemplo o setor agropecuário, presente na estrutura econômica de muitos países, dentre eles o Brasil, que poderá ser fortemente impactado com as irregularidades de precipitação, eventos extremos, excessos de temperatura, etc.

Nos trechos ressaltados nota-se que é dada ênfase pela mídia às consequências ambientais, mas é preciso ser esclarecido para a sociedade e para os governos que a economia de muitos países, sobretudo aqueles que concentram exportações no setor de gêneros agrícolas, será comprometida. Além disso, problemas sociais decorrentes de eventos extremos podem acentuar a vulnerabilidade das populações em grandes centros urbanos, intensificar fluxos migratórios, aumentar o desequilíbrio populacional, danos à infraestrutura urbana e rural e dentre outros problemas que com certeza surgirão como consequência desse processo.

- Categoria B - Ciência e IPCC promovem confiança.

“Países atrasaram tanto a contenção de emissões de combustíveis fósseis que já não podem mais interromper a intensificação do aquecimento global pelos próximos 30 anos, ainda que exista uma

janela para prevenir o futuro mais angustiante, concluiu um grande relatório científico da ONU (AR6)” (FSP, 15/08/2021: A6).

“O que mudou desde então foi o relatório do IPCC [de agosto], que revelou números realmente sérios e preocupantes. Se continuarmos com a velocidade atual de emissão de gás carbônico, nós não apenas vamos atingir os 2°C, como provavelmente vamos chegar aos 3°C”. (FSP, 03/10/2021: B7).

“O relatório do IPCC, apesar de muito alarmante, foi útil para abrir as mentes” (FSP, 25/10/2021: B5).

“Já sabemos há décadas que o mundo está esquentando, mas o relatório nos diz que mudanças recentes no clima são disseminadas, rápidas e se intensificam, de maneira sem precedentes em milhares de anos” (ESTADÃO, 10/08/2021: A12)

“A ciência já demonstrou que a questão climática é urgente. (ESTADÃO, 10/08/2021: A14)

“O painel climático da ONU alertou que a terra vai atingir 1,5°C acima do nível pré-industrial já na década de 2030, dez anos antes do esperado. O relatório aponta a relevância das emissões de metano e não só de dióxido de carbono para o aquecimento global.” (ESTADÃO, 16/09/2021: A14)

“De acordo com o relatório do IPCC (o painel da ONU sobre mudanças climáticas), ainda resta uma “janela de oportunidade” para os países tentarem segurar o aquecimento abaixo de 2°C até 2100.” (ESTADÃO, 15/10/2021: A18).

“O aquecimento global e as mudanças do clima se transformam em emergência climática. Se falávamos em mitigação, diante de danos irreversíveis, agora já devemos cuidar da adaptação, conforme último relatório do IPCC” (ESTADÃO, 02/11/2021: A4).

Na categoria B, é mostrado o quanto a ciência e o relatório do IPCC estão alertando e reforçando que a mudança climática está se intensificando, ressaltando consequências como aumento da temperatura global e, principalmente, apontando a emissão de diversos gases (destaque para o metano). Esses dados são trazidos à tona por meio dos jornais digitais (FSP e ESTADÃO) que publicaram as notícias relacionados a esse tema com participação de pesquisadores e conhecedores do tema, mencionando o levantamento dos dados publicados no AR6 IPCC como base para a situação que apresentam, mostrando números e cenários preocupantes que tendem a piorar se não houver providências e mudanças sérias em todo o mundo. Dessa forma, destacam-se nos textos jornalísticos a importância da ciência e do relatório do IPCC na divulgação e, consequentemente, no processo de previsões futuras para o sistema climático e ambiental do planeta, destacando a confiança neste importante relatório científico.

- Categoria C - Parcela da ação antrópica na promoção das mudanças climáticas.

“Essas emissões (metano) estão aumentando mais rapidamente porque as termelétricas a carvão e óleo estão sendo substituídas por gás natural. Com isso há mais vazamentos e mais concentração atmosférica de metano” (FSP, 10/08/21: B2).

“A Amazônia é como um ser gigantesco, de uma divindade enorme. Imaginava que aquela grandeza toda fosse capaz de achar uma saída para o dano que estamos fazendo nela. Quando eu vi que não, isso me baqueou”, diz Luciana Gatti em entrevista ao Estadão. (ESTADÃO, 23/08/21: A18).

“Com o desmatamento da Amazônia, por exemplo, há uma redução da água lançada no ar pelas árvores da floresta. São toneladas de litros de água diariamente”, exemplifica o físico Luiz Davidovich. “Toda essa água entra numa corrente de ar que vai irrigar o Sudeste do País. Quem está cortando árvores na Amazônia pode não se dar conta da catástrofe climática que está gerando no Brasil e no mundo.” (ESTADÃO, 06/10/21: A18)

Na categoria C é enfatizado o quanto a ação antrópica está ligada à promoção das mudanças climáticas e como isso tem acelerado a degradação do meio ambiente e do sistema climático por todo o mundo. Desmatamentos, utilização de energia fóssil, pecuária intensiva e suas emissões, vêm provocando alterações diversas. O que antes parecia distante da nossa realidade agora já faz parte do cotidiano de muitas pessoas. Todas essas ações mostram como o ser humano tende a não considerar a interligação dos componentes do sistema climático, e como a humanidade parece não reconhecer que pode está causando complicações para sua existência.

- Categoria D - AR6 e a abordagem midiática.

“A vantagem do metano é que ele tem uma meia vida curta, então qualquer redução de emissão tem um impacto em curto prazo no sistema climático global” (FSP, 10/08/21: B2).

“Nossa oportunidade de evitar impactos ainda mais catastróficos tem uma data de validade. O relatório sugere que esta é nossa última chance de adotar as medidas necessárias para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C. Se falharmos coletivamente em reduzir de forma rápida as emissões de gases de efeito estufa até o fim da década, essa meta ficará fora de alcance” (FSP, 10/08/21: B2).

“O documento é um alerta vermelho para a humanidade.” (ESTADÃO, 10/08/2021: A13).

“As últimas descobertas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas divulgadas no mês passado e um ciclo acelerado de desastres causados pelo clima em todo o mundo ressaltaram a urgência de intensificar dramaticamente as ações nesta década para manter a meta de 1,5 grau ao alcance”. disse a Casa Branca, em um comunicado.” (ESTADÃO, 16/09/2021: A14).

“...o futuro mais próximo do que se imaginava mostrado pelo relatório do IPCC, o painel de cientistas da ONU, em agosto, não dá outra opção a não ser cobrar com urgência” (ESTADÃO, 05/11/2021: A19).

A Categoria D aborda sobre como a mídia relata a temática das mudanças climáticas, bem como essa questão vem sendo repassada para a sociedade, e como essa divulgação acaba contribuindo para um debate mais amplo e necessário, uma vez que há uma aproximação da sociedade com um tema científico como o das mudanças climáticas. Através da análise das informações, foi possível identificar o grau de urgência que esse tema é tratado. Expressões como “alerta vermelho”, “última chance”, “intensificar dramaticamente” são utilizadas com o intuito de despertar o leitor para a temática e sua relevância. As matérias podem ser tratadas como sensacionalista por determinados segmentos da sociedade, porém, com base na análise realizada, cumprem de forma coerente o objetivo de retratar os dados das pesquisas publicados no AR6 IPCC (2021) e suas interpretações, sempre complementando com informações de pesquisadores e especialistas no assunto. No entanto, esperava-se que, passada a euforia da publicação do documento esta preocupação se mantivesse como forma de diálogo contínuo sobre o tema, e isso não foi observado, uma vez que as abordagens diminuíram nos meses posteriores a agosto (mês da publicação do AR6). Os meios de comunicação buscam assuntos que estão em alta no mundo todo, visando a aderência dos leitores, pois visam gerar lucros captando e mantendo um público-alvo. É importante ressaltar também que apenas uma parcela restrita da sociedade acessa os jornais pesquisados, que possuem um custo de aquisição.

Rocha (2021) alerta que a mensagem do AR6 (2021) é clara: ‘mudar agora e preparar-se para o impacto. Os pontos de ruptura estão se aproximando e o nível aceitável de emissões é zero’. Também Zangalli Junior (2020) enfatiza que a mudança climática assume uma base física, mas, também, social (envolvendo dimensões culturais, políticas e econômicas), no bojo da sociedade fossilista.

Bacchiogga (2017) diz que “o alcance dos relatórios do IPCC seria pequeno se não existisse o instrumento midiático para amplificar seus resultados e trazê-los, independente da forma, para o grande público consumidor de notícias”. Assim, o debate do tema é relevante no meio acadêmico e na esfera da sociedade, para que assim haja possibilidade de construção de uma saída viável, do ponto de vista social, econômico e ambiental.

Portanto, é importante destacar que é necessário uma mudança por parte da sociedade, e seus diversos segmentos, assim como reconhecer os impactos previstos e a partir disso fazer uma análise geral envolvendo os mais diferentes âmbitos sociais (dimensões culturais, políticas e econômicas) a

fim de conseguir a realização de um remanejamento das técnicas referentes a utilização e consumo dos bens materiais de forma consciente e reduzindo os prejuízos futuros a todos. Ademais, é indispensável a discussão do tema no meio acadêmico e nos mais diferentes ambientes sociais, os meios midiáticos como instrumentos de informação geral devem continuar exercendo seu papel de forma eficaz para a parte da sociedade que pode consumir as notícias e textos veiculados nos jornais analisados.

Ainda nesse contexto, toma-se por base o conceito de justiça ambiental, que segundo Acselrad et. al. (2009) refere-se “aos princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de degradação do espaço coletivo.” Pensar com base neste enfoque é crucial para alcançar um mundo mais sustentável, já que essa desigualdade da degradação se origina na maioria das vezes por conta da economia capitalista, onde os benefícios gerados pela produção de mercadorias e de serviços se concentram nas camadas mais abastadas da sociedade, enquanto os riscos e prejuízos ambientais concentram-se nas camadas mais vulneráveis.

Moura (2009) menciona situações onde a carga dos danos ambientais do desenvolvimento se concentra de modo predominante em locais onde vivem populações pobres. Uma lógica que faz com que todos os efeitos nocivos do desenvolvimento recaiam sempre sobre as populações mais vulneráveis. Assim, corrobora-se com a autora quando afirma que “a lógica perversa de um sistema de produção, de ocupação do solo, de destruição de ecossistemas, de alocação espacial e de processos poluentes, penaliza as condições de saúde da população trabalhadora, moradora de bairros pobres e excluída pelos grandes projetos de desenvolvimento”, se mostrando como uma questão social que deve ser explorada a fundo para entender todas as problemáticas envolvidas.

Acserald (2022) mostra o contexto das mudanças climáticas relacionadas a algumas áreas da Sociologia. O autor ressalta que ao mesmo tempo em que uma despolitização e desmobilização parecem operar as instituições de decisão, nas ruas, a questão climática vem ganhando força, por meio de uma leitura cada vez mais política do problema, embasando a reivindicação por justiça climática. Por fim, há uma reflexão essencial em suas colocações: a de que o “social” do relatório do IPCC seja preenchido pelo debate sobre “os modos de adaptação” aos efeitos das mudanças, algo manejável, visando “manter inalterados os padrões técnicos e locacionais associados às dinâmicas expansivas da acumulação de riqueza”.

A manutenção de um paradigma econômico dominante não sinaliza para uma abordagem responsável das mudanças climáticas, sobretudo, no que tange a permanência de uma base energética

fossilífera. O relatório AR6 IPCC (2021) cumpre seu papel de comunicar, cientificamente, as alterações observadas e esperadas referentes ao sistema climático como forma de conduzir a sociedade para o debate político e ambiental de um tema emergencial. Diante do exposto, cabe ressaltar que no Brasil há o Art. 255 da Constituição Federal “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” para embasar essa discussão necessária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa foi possível mostrar como a mídia/jornais digitais de circulação nacional, como a Folha de São Paulo e o ESTADÃO vêm tratando a temática das mudanças climáticas, sobretudo após a publicação do AR6 IPCC (2021).

Destaca-se a importância dada ao IPCC, por meio do mais recente relatório, principal fonte dos dados mobilizados sobre as mudanças climáticas globais, e que por meio desses dados o mundo pode vislumbrar a situação climática atual e futura. Os cenários mais preocupantes foram relatados nos textos jornalísticos, com efeito de alerta para a sociedade, o que é comum em abordagens midiáticas. Vale ressaltar também o destaque para as ações antrópicas, e com a publicação deste relatório o fator humano foi colocado como inequívoco, ou seja, não podemos mais afirmar que a humanidade não tem a sua parcela de contribuição nesse processo, trazendo críticas e observações, sobre cenários atuais e futuros, afastando do debate os apontamentos somente de fatores naturais como promotores de mudanças climáticas.

Há uma necessidade de medidas que devem ser postas em prática para a redução das emissões de carbono e metano, relatada nos materiais analisados para manter a média de elevação de 1.5°C de temperatura global. No geral, os textos analisados e os jornais constituem ferramentas poderosas de comunicação e, principalmente, de influência sobre a sua audiência, por isso, um bom trabalho jornalístico é essencial para divulgar informações objetivas e fundamentadas para que a população amplie o conhecimento sobre as mudanças climáticas, seus principais impactos e sobre atitudes políticas.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- AMBRIZZI, T.; REHBEIN, A.; DUTRA, L. M. A.; CRESPO, N. M. **Mudanças climáticas e a sociedade**. São Paulo: IAG, 2021.
- AR6 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). **Summary for Policymakers**. In: MASSONDELMOTTE, V., P. ZHAI, A. PIRANI, S.L. CONNORS, C. PÉAN, S. BERGER, N. CAUD, Y. CHEN, L. GOLDFARB, M.I. GOMIS, M. HUANG, K. LEITZELL, E. LONNOY, J.B.R. MATTHEWS, T.K. MAYCOCK, T. WATERFIELD, O. YELEKÇI, R. YU, AND B. ZHOU (Eds). **Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge University Press, 2021, 41 p.
- ARAGÃO, M. J. **História do Clima**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
- ASCELRAD, H. O “social” das mudanças climáticas. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, 2022.
- BACCHIEGGA, F. **Quando a ciência vira notícia: uma análise sociológica da divulgação do 4º relatório do ipcc pela imprensa brasileira**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Matriz de referência ENEM**. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enem/outras-documentos> Acesso em: 14 set. 2021.
- CARNEIRO, C. D. Ré; TONIOLO, J. C. A Terra ‘quente’ na imprensa: confiabilidade de notícias sobre aquecimento global. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, 2012.
- CHRISTOPHERSON, R. W. e BIRKELAND, G. H. **Geossistemas: uma introdução à geografia física**. 9 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. 7 ed. São Paulo: Atual, 2011.
- ESCOBAR, H. **IPCC: se nada for feito, colapso climático é iminente**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ipcc-se-nada-for-feito-colapso-climatico-e-iminente/> Acesso em: 15 de março de 2021.
- ESTADÃO. É vital superar a convulsão climática, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 02 nov 2021, A4;
- ESTADÃO. A Família Schurmann de volta ao mar, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 set 2021, A12;

ESTADÃO. Binden e europeus esperam que Brasil corte gás metano, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 16 set 2021, A14;

ESTADÃO. Brasil vai ter mais secas e enchentes, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 ago 2021, A14;

ESTADÃO. Direito Climático motiva cada vez mais ações em tribunais do País e do mundo, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 25 out 2021, A14;

ESTADÃO. Era dos extremos, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 23 ago 2021, A2;

ESTADÃO. Estudo liga plano do país para o clima a maior aquecimento, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 15 out 2021, A18;

ESTADÃO. Na Amazônia, a realidade é pior do que disse o IPCC, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 23 ago 2021, A18;

ESTADÃO. Nobel da Física vai para modelo climático, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 06 out 2021, A18;

ESTADÃO. Pagamento pela floresta em pé existe - e pode gerar 30 bilhões, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 03 nov 2021, A16;

ESTADÃO. Painel do clima alerta para avanço do aquecimento, com alta de 1,5° até 2040, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 ago 2021, A13;

ESTADÃO. Protagonismo de jovens leva a Glasgow efervescência semelhante à da Rio-92, **Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 nov 2021, A19.

FAGAN, B. **O longo verão: como o clima mudou a civilização**. Lisboa: Edições 70, 2007.

FARIS, S. **Mudança Climática: as alterações do clima e as consequências diretas em questões morais, sociais e políticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Acordo da COP26 é mais difícil que em 2015, diz presidente, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 25 out 2021, B5.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Ainda é possível limitar a crise do clima com ações imediatas, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 10 ago 2021, B2.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Crise climática já agrava secas, chuvas e temperaturas extremas e é irreversível, **Folha de São Paulo**, 10 ago 2021, B1.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Desmate e a crise climática podem levar brasileiros a estresse térmico, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 02 out 2021, B7.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Desprovido de verdade, discurso sustentável vira fé ou publicidade, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 ago 2021, ESG 5

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Eventos climáticos extremos aumentaram 5 vezes em 50 anos, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 02 set 2021, A17.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Líderes da pré-COP-26 pedem mais ações contra o aquecimento, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 03 out 2021, B7.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Planeta queima, Folha assopra, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 15 ago 2021, A6.

FOLHA DE SÃO PAULO (FSP). Quase 1 bilhão de crianças vivem sob alto risco climático, **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 ago 2021, B5.

FREIRE, A. P. A divulgação da ciência na era digital. In.: JACOBI, P. R.; GRANDISOLI, E.; COUTINHO, S. M. V.; MAIA, R. A.; TOLEDO, R. F. **Temas atuais em Mudanças Climáticas para os Ensinos Fundamental e Médio**. São Paulo: IEE – USP, 2015. p. 87-91.

GOMES, R. Análise e interpretação de dados de pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C de S.; DESLANDES, S. F. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34 ed. Petrópolis: Vozes, 2015. p. 79 - 108.

MARENGO, J. A. Mudanças Climáticas: detecção e cenários futuros para o Brasil até o final do século XXI. In: CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J.; SILVA, M. G. A. J.; DIAS, M. A. F. **Tempo e Clima do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. p. 407-424.

MOLION, L. C. B. Aquecimento Global, El Niños, manchas solares, vulcões e oscilação decadal do pacífico. **Revista Climanalise**, CPTEC/INPE, 2005.

MOURA, D. V. Justiça Ambiental: um instrumento de cidadania. **Âmbito Jurídico**, 2009. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/justica-ambiental-um-instrumento-de-cidadania/>. Acesso em: 09/08/2022.

ROCHA, V. M. Um breve comentário a respeito do IPCC AR6. **Revista Entre-Lugar**, v. 12, n. 24, 2021.

SANTOS, M. J. Z. Mudanças climáticas e planejamento agrícola. In.: SANT'ANNA NETO, J. L.; ZAVATINI, J. A. (Org.) **Variabilidade e mudanças climáticas: implicações ambientais e socioeconômicas**. Maringá: EDUEM, 2000. p. 65 – 80.

YNOUE, R. Y.; REBOITA, M. S.; AMBRIZZI, T.; SILVA, G. A. M. **Meteorologia: noções básicas**. São Paulo: Oficina de textos, 2017. p. 155-172.

ZANGALLI JUNIOR, P. C. A Natureza do clima e o clima das alterações climáticas. **Revista Brasileira de Climatologia**. v. 26, 2020.