

**Entrega Final da Proposta de Trabalho para a Chamada Pública do Programa de Bolsas da Pesquisa “Mudanças Climáticas na Percepção dos Brasileiros” do Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS)**

**Pesquisadora: Anna Caroline Pott**

O presente documento tem como objetivo apresentar informações referentes ao andamento da proposta aprovada para a Chamada Pública para o Programa de Bolsas de Pesquisa “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros” do Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS). O presente documento compõe a entrega final, cujo produto é um artigo.

## Mudança climática na era do antropoceno: a percepção dos brasileiros<sup>1</sup>

Anna Caroline Pott<sup>2</sup>

### Resumo:

Este estudo tem como objetivo apresentar a percepção brasileira sobre mudança climática e aquecimento global. Para tanto, utiliza-se dados da pesquisa de opinião intitulada “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros”, desenvolvida em 2020 pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio) em parceria com *Yale Program on Climate Change Communication*. A partir dos dados da pesquisa, busca-se identificar o nível de percepção e entendimento da população sobre a ocorrência dos fenômenos citados, atentando para elementos como conhecimento das causas do problema e a participação humana para a ocorrência dos fenômenos. O presente estudo baseia-se principalmente na revisão bibliográfica e nos dados apresentados pela pesquisa IBOPE Inteligência, cujos resultados foram disponibilizados em fevereiro de 2021. Além disso, busca-se apresentar outra pesquisa recente sobre a mesma temática, sendo a pesquisa realizada pelo *Pew Research Institute* sobre visões públicas a respeito da ciência no Brasil. A partir dos dados analisados, nota-se que a população se encontra consciente sobre a ocorrência do aquecimento global e mudanças climáticas e suas causas, incluindo a ação humana. No entanto, por enquanto, não é possível estabelecer soluções práticas para a problemática.

**Palavras-chave:** Mudança climática. Aquecimento global. Antropoceno. Percepção climática. Brasil.

### Abstract:

This study aims to present the Brazilian perception of climate change and global warming. For this purpose, it uses data from the opinion poll entitled “Climate change in the perception of Brazilians”, developed in 2020 by Rio de Janeiro Institute of Technology and Society (ITS-Rio) in partnership with the Yale Program on Climate Change Communication. Based on the research data, the aim is to identify the population's level of perception and understanding of the occurrence of the phenomena, paying attention to elements such as knowledge of the causes of the problem and human participation for the occurrence of the phenomena. This study is mainly based on the literature review and data presented by the IBOPE Inteligência survey, the results of which were made available in February 2021. In addition, it seeks to present another recent research on the same topic, being the survey conducted by Pew Research Institute on public views on science in Brazil. From the analyzed data, it is noted that the population is aware of the occurrence of global warming and climate change and its causes, including human action. However, for the time being, it is not possible to establish practical solutions to the problem.

**Keywords:** Climate change. Global warming. Anthropocene. Climate perception. Brazil.

---

<sup>1</sup> Este trabalho compõe a entrega final da proposta aprovada para a Chamada Pública para o Programa de Bolsas de Pesquisa “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros” do Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS). Detalhes da chamada pública estão disponíveis em: < <https://itsrio.org/pt/comunicados/chamada-publica-programa-de-bolsas-da-pesquisa-mudancas-climaticas-na-percepcao-dos-brasileiros/>>. Acesso em: 08jul.2021.

<sup>2</sup> Doutoranda em Filosofia pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Mestre em Estudos Marítimos pela Escola de Guerra Naval (EGN). Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail para contato: annacpott@gmail.com.

## 1. Introdução

A mudança climática e o aquecimento global vêm ganhando destaque nos últimos anos em diversas áreas, o que denota o caráter interdisciplinar da temática<sup>3</sup>. Nas ciências sociais, por exemplo, o assunto foi pouco abordado até os anos 90. Foi nos últimos dez anos que os tópicos passaram a ser discutidos dentro de diversas áreas das ciências sociais (Andrade et al, 2011, p. 3). Nesse sentido, desde então tem se preocupado em fomentar um novo modelo de desenvolvimento e governança que leve em consideração os problemas da adaptação e mitigação dentro da discussão sobre mudanças climáticas.

Nesse contexto, observa-se que as causas das mudanças climáticas e do aquecimento global remetem tanto a causas naturais quanto a causas antropocêntricas. O período em que vivemos é classificado como a era do antropoceno, no qual o homem é visto como o dono de todas as coisas, inclusive a natureza. Com isso, filósofos como Jamieson (2014) refletem sobre a necessidade de desenvolver novas diretrizes éticas devido ao impacto das ações humanas no território.

Atenta-se que o antropoceno não é sinônimo de mudança climática, porém é possível observar que o clima e tempo são tópicos de destaque no contexto das transformações ocorridas nos últimos séculos. Isso porque os níveis de dióxido de carbono e outros gases do efeito estufa passaram dos níveis pré-industriais, embora as taxas tenham variado radicalmente ao longo da história da Terra (Jamieson, 2014, p. 179), o que nos faz refletir acerca dos impactos humanos no planeta.

Deste modo, é importante identificar a percepção da população brasileira quanto a mudança climática e o aquecimento global, bem como suas causas e responsabilidade pela ocorrência do fenômeno. A partir disso, é possível visualizar caminhos para a formulação futura de políticas e educação ambientais.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo apresentar a percepção brasileira sobre mudança climática e aquecimento global. Para tanto, utiliza-se dados da pesquisa de opinião intitulada “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros”, desenvolvida em 2020 Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio) em parceria com *Yale Program on Climate Change Communication*. A partir dos dados da pesquisa, busca-se identificar o nível de percepção e entendimento da população sobre a ocorrência dos fenômenos citados,

---

<sup>3</sup> A análise do assunto envolve elementos sociais, político-ideológicos, econômicos, tecnológicos e culturais.

atentando para elementos como conhecimento das causas do problema e a participação humana para a ocorrência dos fenômenos.

O presente estudo baseia-se principalmente na revisão bibliográfica e nos dados apresentados pela pesquisa IBOPE Inteligência, cujos resultados foram disponibilizados em fevereiro de 2021. Além disso, busca-se apresentar outra pesquisa recente sobre a mesma temática, sendo a pesquisa realizada pelo *Pew Research Institute* sobre visões públicas a respeito da ciência no Brasil.

Este trabalho possui cinco partes, com esta introdução. Na segunda seção busca-se apresentar elementos introdutórios acerca de mudança climática e aquecimento global a partir da era do antropoceno. Em seguida, na terceira seção, explica-se a metodologia utilizada. Na quarta seção, apresenta-se os dados da pesquisa de opinião intitulada “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros”, desenvolvida em 2020 pelo ITS-Rio em parceria com *Yale Program on Climate Change Communication*. Por fim, apresenta-se as considerações finais deste trabalho, em que são apontadas também direções futuras.

## **2. Mudança climática e aquecimento global na era do antropoceno**

Nota-se um recente interesse pela mudança climática por parte das ciências sociais. Os relatórios do *International Panel for Climate Change (IPCC)* contribuíram para fomentar o interesse de governos, empresas e setores, gerando questões que envolvem a discussão de capacidades de mitigação e adaptação frente aos efeitos ocasionados pela mudança climática.

Destaca-se que os resultados produzidos pelo IPCC possuem natureza científica. Nesse sentido, como apresenta Andrade et al. (2011, p. 1), “os cientistas do (...) IPCC concluíram que há uma altíssima probabilidade, entre 90% e 99% de que o atual problema do aquecimento global resulte essencialmente das atividades humanas e sociais”. Mesmo com essa afirmação não se pode esquivar da polêmica existente entre os defensores da influência antrópica e aqueles que relativizam o impacto humano nas mudanças climáticas. Para além do confronto de posições, o que parece estar em discussão é não só a contribuição humana para o fenômeno, mas também a rapidez com que os níveis de dióxido de carbono e demais gases causadores do efeito estufa aumentam desde a revolução industrial.

Nesse aspecto, atenta-se que a humanidade se encontra na chamada era do antropoceno<sup>4</sup>, onde há o cruzamento de elementos geológicos e históricos, sendo estes últimos os mais influentes. Crutzen (2002) observa que esta era começou no final do século XVIII, quando elementos naturais apontaram o início de uma maior concentração de gás metano e dióxido de carbono. No mesmo sentido, Jamieson (2014, p. 179) destaca que o planeta apresentou diversas taxas de gases responsáveis pelo efeito estufa, no entanto, houve um aumento que pode ser observado nos últimos 250 anos em decorrência da revolução industrial. A partir disso, Jamieson (2014, p. 180) acredita que concentrações mais altas podem ocorrer levando a humanidade a rever seu sistema, incluindo e não se limitando ao sistema ético.

Com isso, uma série de medidas internacionais tentaram ser implementadas, dentre elas ao Protocolo de Kyoto (1997), cujo regime tenta lidar com as problemáticas advindas do aquecimento global e das mudanças climáticas<sup>5</sup>. No entanto, uma série de propostas vêm sendo embarreadas por obstáculos tais como:

a ausência de instâncias políticas internacionais capazes de regular e gerir o problema em sua complexidade; a fragilização do estado-nação frente às alternativas propostas pelas forças do mercado; a persistência da ideologia desenvolvimentista e a centralização de poder dos especialistas e cientistas. (ANDRADE et al., 2011, p. 2).

No âmbito nacional, medidas também estão sendo tomadas, indo desde a criação de órgãos específicos para lidar com a questão até a busca pelo maior envolvimento da sociedade civil, universidades e setor privado. Propostas de mudança na matriz energética também passam por apreciação – com destaque para a discussão envolvendo a energia nuclear a os biocombustíveis. Entretanto, há que se (re)pensar o papel do estado como catalisador das mudanças necessárias para frear as mudanças climáticas. O estado seria o agente capaz de impor limites e rever as normas aplicáveis diante da sociedade de consumo no qual a humanidade encontra-se inserida, onde predomina a ideologia desenvolvimentista e os padrões de produção, consumo e distribuição que são capazes de colocar em risco a existência humana em um futuro a longo prazo.

---

<sup>4</sup> Pinto et al. (2020, p.5) destaca: “A modernidade pode ser interpretada como a era do antropocentrismo e, ao mesmo tempo, como a era do poder imensurável do homem sobre o meio ambiente, portador inclusive da capacidade de sua autoextinção. Este paradoxo vai ser compreendido dentro de outro conceito mais amplo analisado adiante, o Antropoceno. Desfaz a suposição da terra como puro objeto de conhecimento, imprimido pela separação do homem da natureza”.

<sup>5</sup> Na visão de Conti (2005), o Protocolo de Kyoto baseia-se “em um pressuposto ético: o princípio da responsabilidade comum quanto se trata da defesa da natureza” (CONTI, 2005, p. 72).

Assim, faz-se necessário a busca por soluções que envolvem a redefinição do custo econômico em prol da preservação dos recursos ainda existentes, seja por meios da mitigação e/ou da adaptação. O complexo é encontrar meios de balancear os efeitos das mudanças climáticas com a industrialização e modernização, uma vez que foi o sucesso dessas últimas que desencadearam, em parte, os fenômenos da mudança climática e do aquecimento global (BECK, 1992). Trata-se de riscos que a sociedade industrial arca.

Esse tópico tem sido discutido de forma mais ampla nas últimas décadas, possibilitando a melhor compreensão a respeito das origens e implicações que as mudanças climáticas possuem sobre a humanidade e o meio ambiente. Um dos pontos a serem discutidos, nesse contexto, é o impacto da ação humana na ocorrência de eventos extremos que podem ser relacionados à mudança climática, dentre eles o aumento da elevação do nível do mar, chuvas intensas, ondas de calor etc. Nesse sentido, conforme apresenta Andrade et al. (2011):

A industrialização teria aumentado de maneira significativa a emissão de gases de efeito estufa (principalmente CO<sub>2</sub>). Outro grupo de cientistas qualificados sustenta que as mudanças climáticas são decorrência de processos naturais, recorrentes ao longo da História do Planeta, sem que a participação humana seja significativa frente a esses processos. O relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, 2007), utilizando bases de informação e metodologias computacionais de modelagem climática mais apuradas, diminuiu significativamente as incertezas nos dois sentidos. Primeiramente, demonstram que as mudanças climáticas realmente estão em andamento, com uma elevação da temperatura que pode chegar a 5°C até o final do século. Por outro lado, indicam que as mudanças climáticas estão em grande parte associadas às emissões de gases do efeito estufa que derivam diretamente das atividades humanas. (ANDRADE et al., 2011, p.6).

Isso significa dizer que o aumento significativo de gases do efeito estufa relaciona-se a causas antrópicas como, mas não se limitando:

a queima de combustíveis fósseis, fruto da industrialização em grande escala; expansão de áreas urbanas; desmatamentos e queimadas de grandes volumes de biomassa; multiplicação do rebanho bovino, cujo processo digestivo libera metano; e também produzido pela decomposição do carbono em ambiente anaeróbico, como ocorre em pântanos e em reservatórios construídos para gerar hidroeletricidade à custa de submergir enormes extensões de florestas. (...) liberação intensa de gases de efeito estufa, derrubada das florestas tropicais, superexploração da natureza desconsiderando os princípios da sustentabilidade, e outras práticas predatórias (CONTI, 2005, p. 70).

Porém é importante considerar não só causas antrópicas, mas também aquelas advindas da própria natureza. Os gases liberados na atmosfera não são fruto apenas das ações humanas, sendo o efeito estufa um fenômeno natural que ocorre para além das causas humanas. De acordo com Conti (2005, p. 73), “a mudança climática pode estar sofrendo influência

expressiva de processos derivados da natureza, processos estes ainda não convenientemente avaliados e a ação antrópica constituiria, tão somente, fator agravante”. Jacobi et al. (2011, p. 136) também aponta a complexidade da influência humana sobre as mudanças climáticas, destacando: “diz respeito ao que consumimos, ao tipo de energia que produzimos e utilizamos, se vivemos na cidade ou em uma fazenda, em um país rico ou pobre, se somos jovens ou velhos, o que comemos e, até mesmo, tem relação com a igualdade de direitos e oportunidades”. Ou seja, ambas as causas podem se sobrepor uma à outra, assim como podem atuar de forma solidária, o que demanda maior investigação por parte dos especialistas e envolvidos na temática.

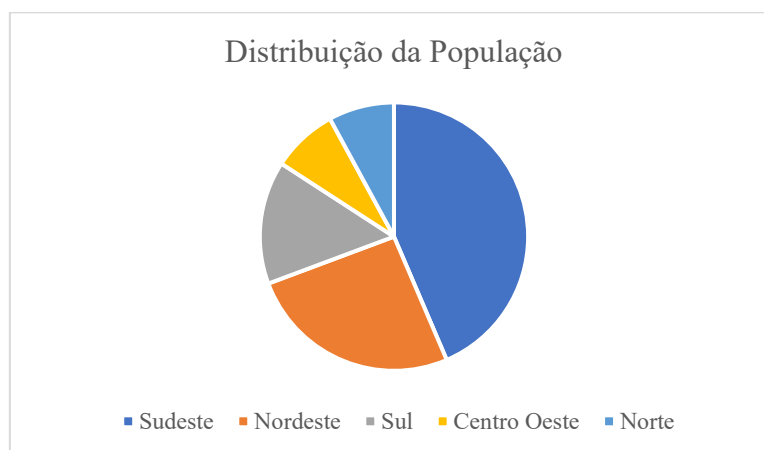
### 3. Metodologia

O presente estudo baseia-se principalmente na revisão bibliográfica e nos dados apresentados pela pesquisa IBOPE Inteligência, cujos resultados foram disponibilizados em fevereiro de 2021. Os dados utilizados foram extraídos da pesquisa de opinião intitulada “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros”, desenvolvida em 2020 Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro (ITS-Rio) em parceria com *Yale Program on Climate Change Communication*.

A pesquisa teve como objetivo gerar dados para organizações e profissionais que trabalham e pesquisam sobre mudanças climáticas, além de identificar a preocupação e o nível de entendimento dos brasileiros a respeito de temas como mudanças climáticas, aquecimento global e queimadas que ocorrem no país, principalmente na região norte (ITS, 2021).

Os dados da pesquisa foram coletados no período de 24 de setembro a 16 de outubro de 2020 e contou com 2.600 entrevistados, por telefone e questionário eletrônico via sistema *Computer Assisted Telephone Interview (C.A.T.I.)*. O questionário eletrônico empregado para coleta de dados foi adaptado do questionário utilizados pela pesquisa de percepção de clima dos Estados Unidos da América, elaborada pelo *Yale Program on Climate Change Communication*. Para fins da adaptação, acrescentou-se questionamentos sobre a realidade vivida pelo Brasil, em especial as queimadas na Amazônia.

Os entrevistados para a pesquisa são maiores de 18 anos e representam as cinco regiões do Brasil, garantindo a leitura independente dos resultados. A maior parte da população entrevistada pertence ao Sudeste (44%), 26% está no Nordeste, 15% no Sul, 8% no Centro Oeste e 8% no Norte do país (figura 01).

**Figura 01: Distribuição da população entrevistada por região**

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa “Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros” .

Em relação ao sexo, a amostra apresenta 53% de mulheres e 47% de homens. Sobre cor ou raça, 42% se declararam pardos, 39% brancos, 12% pretos, 5% outras e 1% optou por não responder. As faixas etárias se distribuíram de forma que 15% corresponderam a faixa etária de 18-24 anos, 20% de 25-34 anos, 21% de 35-44 anos, 17% de 45-54 anos e 28% de 55 anos ou mais. No que tange a classe econômica, foi registrado que 24% pertenciam a classe A-B, enquanto 47% eram da classe C e 29% da classe D-E. Quanto à escolaridade, 21% afirmaram ter feito ensino superior, 35% fizeram o ensino médio, 19% finalizaram o ensino fundamental II e 25% tinham apenas o ensino fundamental I. A maior parte dos entrevistados era usuário de internet, correspondendo a 84% da amostra entrevistada. Sobre alinhamento político, 16% se declararam mais à esquerda, enquanto 33% afirmaram se posicionar mais a direita e 25% disseram ser de centro.

A margem de erro é de 2 pontos percentuais, considerando um nível de confiança de 95%. Os fatores de ponderação da pesquisa foram calculados pelo IBOPE Inteligência a partir os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Complementa-se o estudo com outra pesquisa recente sobre a mesma temática, sendo a pesquisa intitulada “*International Science Survey 2019-2020*”, realizada pelo *Pew Research Institute* sobre visões públicas a respeito da ciência no Brasil, incluindo a esfera ambiental. Essa pesquisa foi realizada na Europa, Rússia, Américas e na região Ásia-Pacífico. No Brasil, as entrevistas foram conduzidas de forma presencial e ocorreram entre 15 de outubro de 2019 e 29 de novembro de 2019, com uma amostra de 1591 pessoas, todas acima de 18 anos, sendo a margem de erro de 3.9.



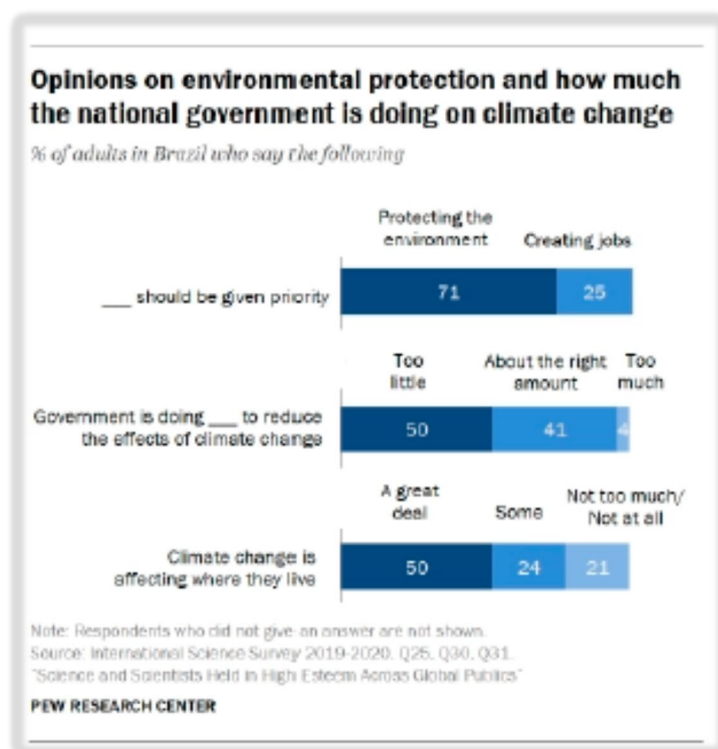
#### 4. Mudança climática e aquecimento global: o que pensam os brasileiros

De acordo com os dados obtidos, pode-se dizer que a pesquisa “Mudança climática na percepção dos brasileiros” foi dividida em três grandes blocos. O primeiro bloco de perguntas focou na percepção dos brasileiros frente às questões que envolve o aquecimento global. Nesse quesito, observou-se que houve uma busca pela simplificação de termos, uma vez que se usou a expressão aquecimento global como sendo sinônimo do termo mudanças climáticas, o que pode ter elevado a participação da população. A segunda parte do questionário visou identificar o conhecimento da população a respeito das queimadas na Amazônia. Enquanto a terceira e última parte da pesquisa concentrou-se em aspectos demográficos da população brasileira. Atenta-se que no que tange os dados demográficos, só é possível utilizar a pesquisa no âmbito regional, não sendo possível desagregar dados a nível de unidades federativas.

Embora a pesquisa apresente limitações a nível de amostragem, pode-se dizer que ela tentou manter a representatividade populacional no que tange os temas apresentados, possibilitando a extração de dados interessantes e que podem ser correlacionados a conceitos encontrados na bibliografia sobre mudanças climáticas. Embora não seja o intuito deste estudo apresentar uma gama de conceitos teóricos, alguns serão mencionados a título de exemplificação ao longo da seção, de forma a dar um panorama do cenário encontrado.

Inicialmente atenta-se que 77% da população brasileira considera importante a proteção do meio ambiente; ou seja, a proteção ambiental está à frente de tópicos como o desenvolvimento econômico. No mesmo sentido, a pesquisa desenvolvida pelo *Pew Research Center* aponta que 71% dos brasileiros defendem o meio ambiente como prioridade, mesmo que ocasione lentidão no crescimento econômico e a perda de alguns trabalhos (figura 02).

Figura 02: Meio ambiente como prioridade



Fonte: *Pew Research Center* (2019).

Assim, observa-se que os brasileiros estão cientes em sua maioria sobre a realidade que as mudanças climáticas representam. Os principais fatores associados ao aquecimento global são aumento da poluição (19%), a destruição da camada de ozônio (16%), falta de água potável (15%), doenças respiratórias (12%) e derretimento do gelo nos polos (11%). No mesmo sentido, 78% da amostra entendeu que a temática é importante para o planeta Terra e 61% das pessoas se mostrou preocupada com o meio ambiente.

No entanto, embora a maior parte dos entrevistados considerem o assunto importante, somente 25% das pessoas apontam ter conhecimento suficiente para entender o assunto. Em sua maior parte, essa porcentagem representa mulheres, jovens e pessoas com alto nível de escolaridade, além de considerar o acesso à internet. Essa última taxa traz à tona reflexões sobre justiça climática que poderiam desencadear uma série de debates que giram em torno de justiça social e mudanças climáticas, representando uma nova frente de estudos.

Com relação às queimadas na região amazônica, 98% da população já ouviu falar, enquanto 84% entendem que as queimadas interferem na imagem internacional do Brasil. No que diz respeito a Amazônia é válido ressaltar que esse ecossistema desempenha um importante

papel no equilíbrio do planeta, apresentando riscos na ótica das mudanças climáticas<sup>6</sup>. De acordo com Nobre et al. ([?], p. 22), a Amazônia está sujeita a transformações que podem se agrupar em três tipos: variações climáticas globais decorrentes de causas naturais, variações climáticas de origem antrópicas que decorrem de alterações de uso da terra da Amazônia e variações climáticas decorrentes de mudanças climáticas globais provocadas por ações antrópicas.

No que diz respeito a região amazônica, atenta-se para ao crescente aumento de queimadas devido a combinação de fatores como fragmentação florestal, desmatamentos, aquecimento global e práticas agrícolas que utilizam fogo (NOBRE et al., [?], p. 24). Nesse sentido, cabe destacar que os entrevistados da pesquisa indicaram que os responsáveis diretos pelo uso de fogo na Amazônia seriam os madeireiros (33%), seguidos por pecuaristas e criadores de animais (18%), agricultores (18%), políticos (11%) e garimpeiros (7%).

Atenta-se ainda que 77% da população entrevistada considera a ação humana como principal causa do aquecimento global, indo ao encontro com o que é divulgado em diversos relatórios e bibliografias que visam o debate sobre as causas antrópicas (tópico debatido na seção 2 deste estudo).

Além disso, 88% da amostra declara que o aquecimento global pode prejudicar gerações futuras, enquanto 72% declararam que o fenômeno pode prejudicar a si e sua família. Nesse sentido, é interessante ressaltar a viabilidade de discussão sobre o tópico a partir da literatura que trata da responsabilidade solidária e responsabilidade de gerações futuras, sendo um possível tópico para um estudo posterior. Nota-se que embora a maioria dos entrevistados acreditem no prejuízo de gerações futuras, poucos se apontam como responsáveis por contribuir com a solução para as mudanças climáticas. Dos entrevistados, 35% consideram o governo como responsável, 32% apontam as empresas e indústrias como solucionadores, 24% indicam ser os cidadãos e apenas 4% apontam as organizações não governamentais. Essas taxas apontam para medidas de ordem institucional, o que pode se apresentar como uma saída válida para as questões de mitigação e adaptação hoje enfrentadas, embora ainda haja os obstáculos estabelecidos pelos regimes internacionais.

---

<sup>6</sup> Marengo & Souza Jr. (2018, p. 4) ressaltam que “aquecimento global e desmatamento podem afetar o equilíbrio dos ecossistemas e os serviços que eles oferecem. Novas evidências mostram, sem sombra de dúvida, que a Amazônia funciona como o coração da América do Sul em relação a um dos recursos do qual a vida é diretamente dependente, a água. A destruição da floresta amazônica pode já ter passado do limite que permitiria a sua recuperação. Isto implica que, por falta de água, a economia de vários países da região pode ser drasticamente afetada num prazo provavelmente curto.”

O interessante da pesquisa como um todo é analisar os dados em meio a uma onda negacionista disseminada principalmente nas redes sociais. Os dados são positivos considerando o cenário contraditório em que vivemos no Brasil hoje, onde o governo federal nega a existência de queimadas e se recusa a olhar com maior atenção para as causas ambientais e climáticas. A título de exemplificação, pode-se apontar os dados trazidos pelo *Pew Research Center*, onde metade dos brasileiros dizem que o governo não está fazendo muito para a redução dos efeitos das mudanças climáticas, enquanto 41% afirmam que o que vem sendo feito é suficiente para enfrentar as mudanças climáticas (ver figura 02, página XX).

## 5. Considerações finais

Embora a população brasileira lide diariamente com o negacionismo climático disseminado na internet, as pesquisas apontam que a população possui um nível de consciência a respeito dos tópicos mudanças climáticas e aquecimento global. Ou seja, compreendem a dimensão do problema enfrentado. No entanto, nota-se uma certa ausência de mobilização social, bem como dificuldade de levar os dados para outras esferas.

A sugestão é que a partir dos dados apresentados se faça uma avaliação de formas de divulgação que alcance tanto as esferas acadêmicas que incluem áreas que pouco lidam ainda com a temática, bem como alcance a população no geral, levando maior conhecimento a camadas mais pobres e sem acesso à internet.

No âmbito das pesquisas, novos estudos podem surgir, envolvendo novas áreas e trabalhando de forma interdisciplinar. Áreas cada vez mais crescentes das ciências humanas vêm buscando se iterar sobre os efeitos das mudanças climáticas. Tópicos como responsabilidade de gerações futuras e justiça climática são ainda pouco debatidos.

Em relação a levar o conhecimento para além da academia, é viável o uso da internet para alcançar uma camada populacional maior, seja por meio do oferecimento de cursos online, seja pelo fomento de informações via redes sociais. Embora não sejam os meios mais eficazes para alcançar a população que não possui acesso à internet, sendo talvez necessária a atuação direta junto à projetos de extensão que podem ser oferecidos nas redes municipais e estaduais de ensino, por exemplo.

De toda forma, há que se visualizar os dados da pesquisa de forma positiva considerando o estágio político em que o Brasil se encontra na atualidade e aproveitá-los de forma a utilizá-los para outros fins de conscientização.

## Referências

- ANDRADE, Thales; VARGAS, Marcelo; RODRIGUES, Diego; GUIRALDELI, Isamara; NOZAA, Maria. *Mudanças climáticas e ciências sociais: uma introdução*. AUGDOMUS, Volume 3, 2011, ISSN: 1852-2181.
- BECK, U. *Risk Society*. Beverly Hills, UK: Sage, 1992.
- CONTI, J. B. *Considerações sobre as mudanças climáticas globais*. Revista do Departamento de Geografia, 16 (2005) 70-75.
- CRUTZEN, P. J. *Geology of mankind*. Nature, 415: 23, 2002.
- INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO DE JANEIRO; YALE PROGRAM ON CLIMATE CHANGE COMMUNICATION. *Mudanças climáticas na perspectiva dos brasileiros*. Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia e Sociedade do Rio de Janeiro, 2020, p. 1-22. Disponível em: <<https://www.percepcaoclimatica.com.br/>>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- JACOBI, P. R.; GUERRA, A. F. S.; SULAIMAN, S. N.; NEPOMUCENO, T. *Mudanças climáticas globais: a resposta da educação*. Revista Brasileira de Educação, v. 16 n. 46 jan.|abr. 2011.
- JAMIESON, Dale. *Reason in a Dark Time: Why the Struggle Against Climate Change Failed – and What It Means for Our Future*. England: Oxford Scholarship Online, April 2014.
- MARENGO, J. A.; SOUZA JR., C. (2018). *Mudanças Climáticas, impactos e cenários para a Amazônia*. Relatório Técnico. São Paulo, dez. 2018. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/329466396>>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- NOBRE, C.A.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. *Mudanças climáticas e Amazônia*. Mudanças Climáticas / Artigos, [?], p. 22-27.
- PEW RESEARCH CENTER. *Public Views About Science in Brazil*. Report. September, 2019. Disponível em: <<https://www.pewresearch.org/science/2020/09/29/science-and-scientists-held-in-high-esteem-across-global-publics/>>. Acesso em: 08 jul. 2021.
- PINTO, G. E.; PIRES, A. GEORGES, M. R. R. *O Antropoceno e a mudança climática: a percepção e a consciência dos brasileiros segundo a pesquisa IBOPE*. Sistema Eletrônico de Revistas da Universidade Federal do Paraná, Vol. 54, p. 1-25, jul./dez. 2020.