

II PREMIO DE PERIODISMO CIENTÍFICO DEL MERCOSUR  
CATEGORÍA ESCRITA  
MODALIDAD JUNIOR

**AUTORA:** ANA CLARA GOBBES FARIA

**TRABAJO PUBLICADO EN:** <https://anaclaragf9.wixsite.com/aquecimentoglobal>



## **GUERRA QUENTE**

O combate Homem versus Planeta, sem armamentos, decreta o destino da humanidade diante do aquecimento global

# DONALD TRUMP,

Presidente dos Estados Unidos

**"O conceito de aquecimento global foi criado pelos e para os chineses para tornar a produção dos Estados Unidos não competitiva."**

*("The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.")*

— Declaração publicada na página de Trump no Twitter, em novembro de 2012.

Crédito foto: Gage Skidmore / Wikimedia Commons

# ANTÓNIO GUTERRES,

Secretário-Geral da ONU

**"Nós estamos lidando com fatos científicos, não políticos. E os fatos são claros. A mudança climática é, por si só, uma ameaça direta, e um multiplicador de muitas outras ameaças"**

*("We are dealing with scientific facts, not politics. And the facts are clear. Climate change is a direct threat in itself, and a multiplier of many other threats")*

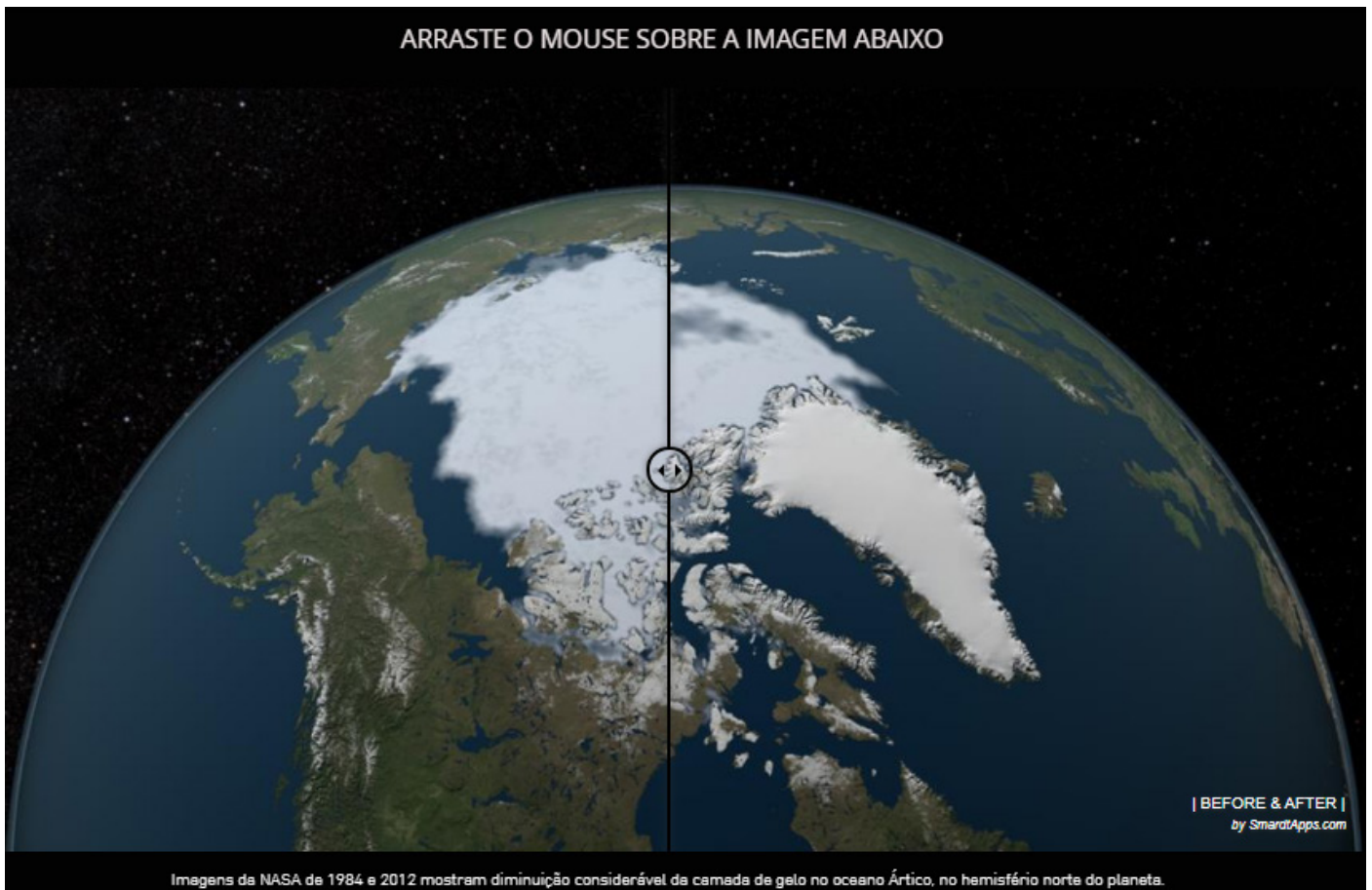
— Declaração feita durante evento da ONU para a discussão das mudanças climáticas, em março de 2017.

Crédito foto: UN International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia / Wikimedia Commons

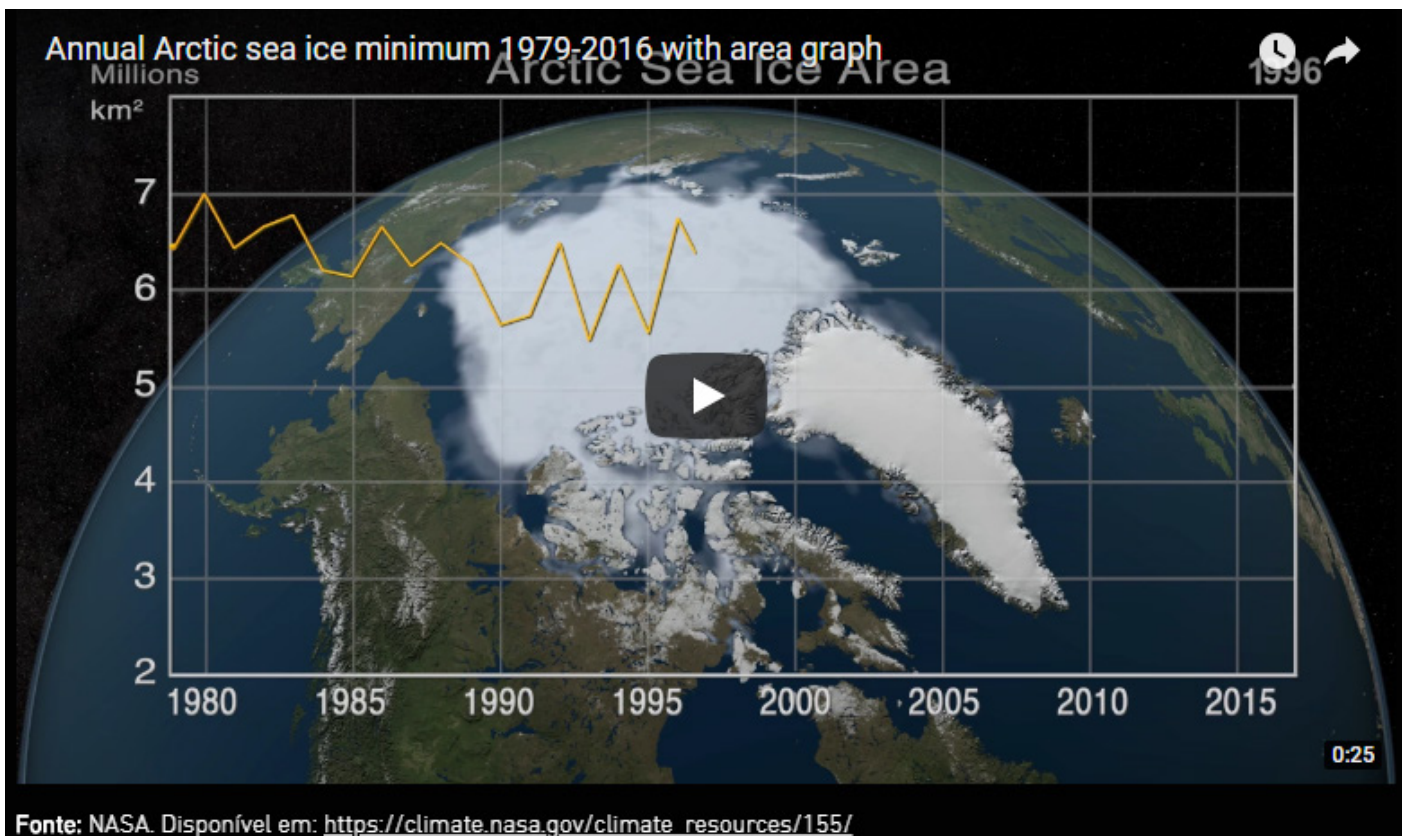
Reprodução da página elaborada pela autora.

Mudanças no clima da Casa Branca. Durante os primeiros meses de gestão do presidente eleito dos Estados Unidos, Donald Trump, embates significativos entre o governo e a sociedade aconteceram em resposta a algumas das medidas polêmicas da nova administração. No mês de abril, mais de 150 mil civis caminharam pelas ruas de Washington, capital do país, na Marcha Climática do Povo – na qual defenderam a adoção de medidas, por parte de líderes mundiais, contra as mudanças climáticas. Um ato de resistência em meio ao ceticismo de Trump quanto aos efeitos do aquecimento global no planeta. Além de ter anunciado, em junho, a saída dos Estados Unidos do Acordo de Paris – pacto firmado por mais de 195 países para o controle das mudanças climáticas –, Trump iniciou sua gestão adotando medidas de incentivo à indústria do carvão e cercando-se de uma equipe conservadora para cuidar das questões ambientais. O atual chefe da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, Scott Pruitt, já afirmou em uma entrevista ao canal americano CNBC que discorda do consenso científico de que a emissão de dióxido de carbono seja a principal contribuição humana para o aquecimento global. A nomeação de Pruitt não surpreende se conhecemos o perfil de Trump no jogo climático: o próprio presidente chegou a uma vez afirmar, em sua conta no Twitter, que “o conceito de aquecimento global foi criado pelos e para os chineses para tornar a produção dos Estados Unidos não competitiva”.

A crença de Trump e os estudos científicos, no entanto, seguem lado a lado em linha infinitamente paralela, sem a possibilidade de se cruzarem: o aquecimento global é, praticamente, um consenso na comunidade científica.



Reprodução da página elaborada pela autora.



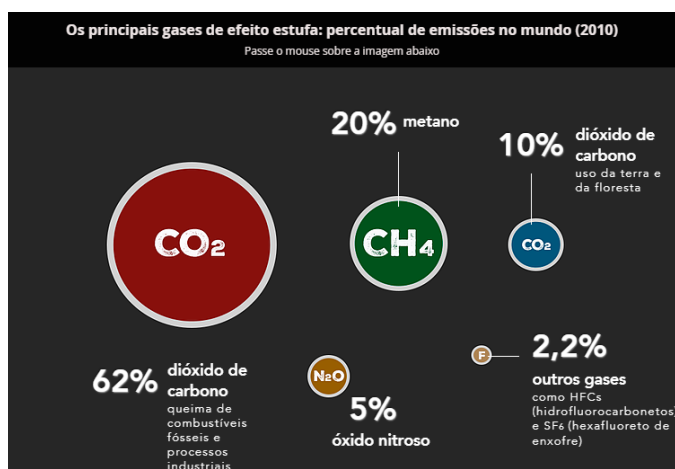
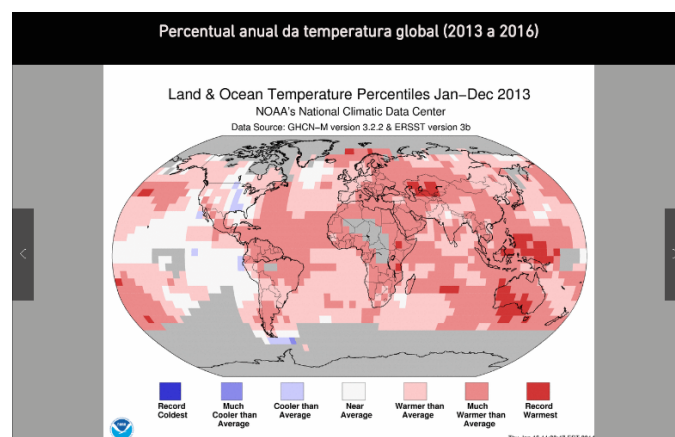
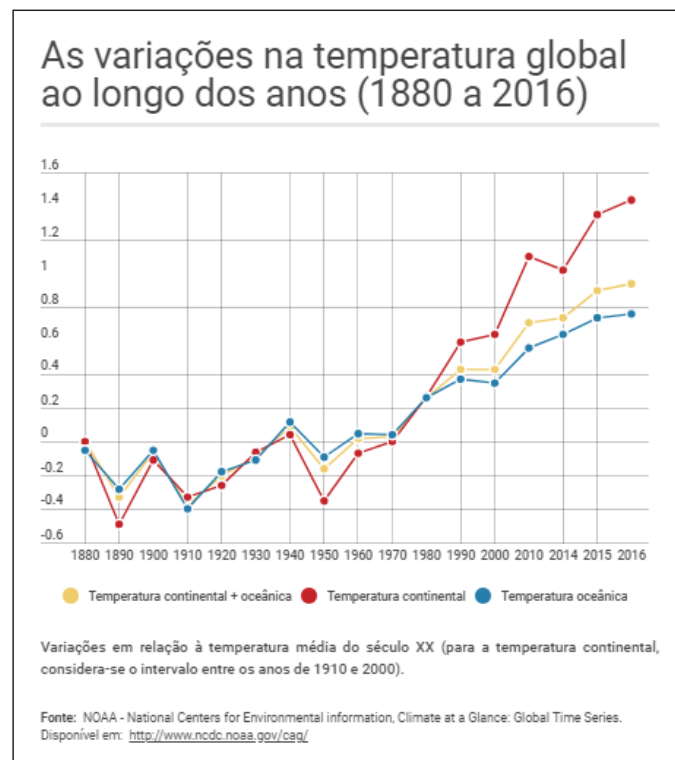
Reprodução da página elaborada pela autora.

Segundo o último relatório anual elaborado pelo National Centers for Environmental Information (NCEI) – um dos principais órgãos de pesquisa ambiental do mundo – e publicado em um boletim da “American Meteorological Society”, 2016 foi o ano mais quente já registrado, precedido no ranking pelos anos de 2015, 2014 e 2010. O estudo considera o período de análise que varia de 1880, a chamada fase “pré-industrial”, até o ano de 2016. O aumento na temperatura média do planeta – calculada com base na temperatura oceânica e da superfície terrestre – atingiu, no ano passado, a marca de 0,94 °C acima da temperatura média do século XX. Dos dezesseis anos mais quentes registrados, quinze são referentes às duas últimas décadas – 2000 e 2010.

Se considerarmos apenas a temperatura continental, a variação atinge, no ano de 2016, cerca de 1,4 °C acima da média de temperatura registrada entre os anos de 1910 a 2000. Novamente um recorde – a temperatura continental mais alta da série histórica. Para a temperatura oceânica, a tendência se repete: o pico registrado é 0,76 °C acima da média, em 2016.

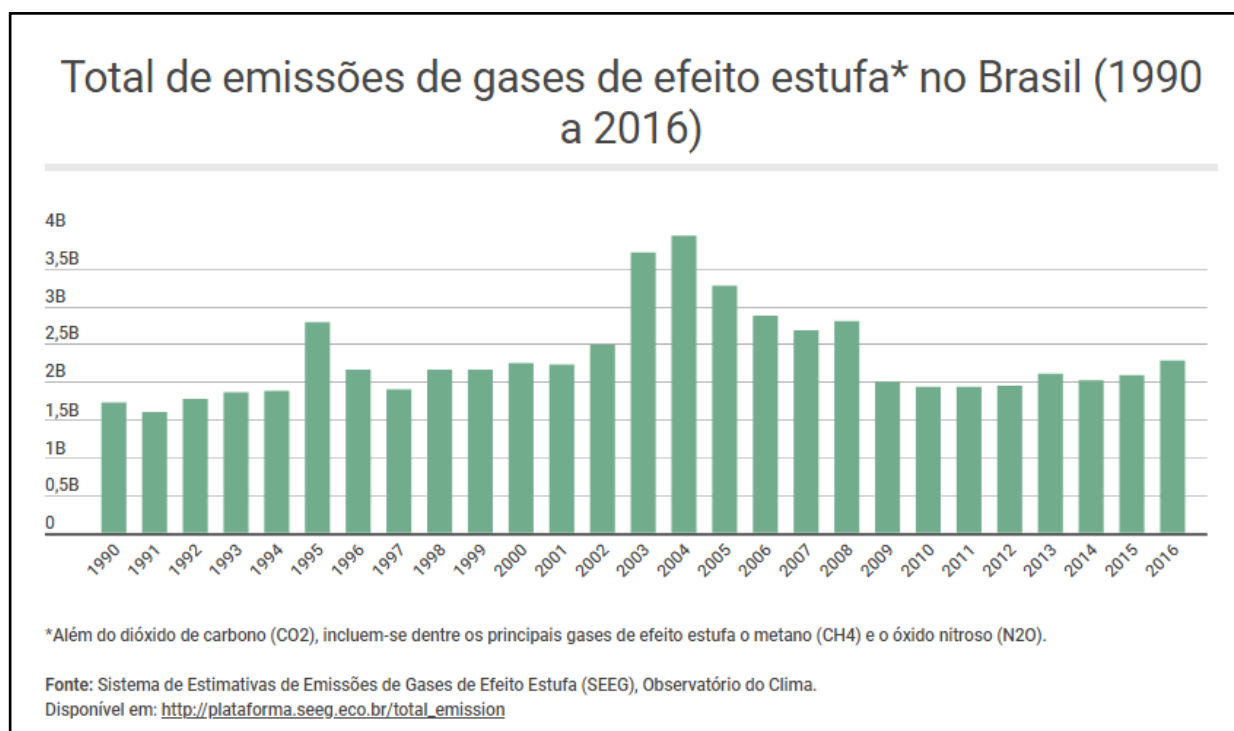
Além das alterações na temperatura, as mudanças climáticas estão relacionadas com um aumento na frequência e na intensidade de eventos extremos como furacões, inundações, ondas de calor, tempestades de inverno, chuvas irregulares e secas.

Em março de 2017, o secretário-geral da ONU, António Guterres, afirmou em um evento da organização que “a mudança climática é, por si só, uma ameaça direta, e um multiplicador de muitas outras ameaças”, ressaltando a necessidade e urgência de intervenções que possam minimizar os efeitos das variações climáticas. De fato, a humanidade é responsável por uma grande parcela de emissões de gases de efeito estufa na atmosfera – dentre os quais predomina o gás carbônico (CO<sub>2</sub>) –, resultante, principalmente, do desmatamento de florestas e de atividades que envolvem a queima de combustíveis fósseis (como petróleo, carvão e gás natural).



Reprodução da página elaborada pela autora.

O pico das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, desde a década de 1990, ocorreu nos anos de 2003 e 2004. Em 2016, o total de emissões foi 42% menor do que o maior número registrado na série histórica do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), da organização não governamental Observatório do Clima. De quase 4 bilhões de toneladas de gases de efeito estufa no ano de 2004, o país reduziu o total de emissões, em 2016, para cerca de 2,2 bilhões de toneladas. Esse número, no entanto, é maior do que os valores registrados nos dois anos anteriores: em 2014 e 2015, o total anual de emissões não ultrapassou a marca de 2,1 bilhões de toneladas.

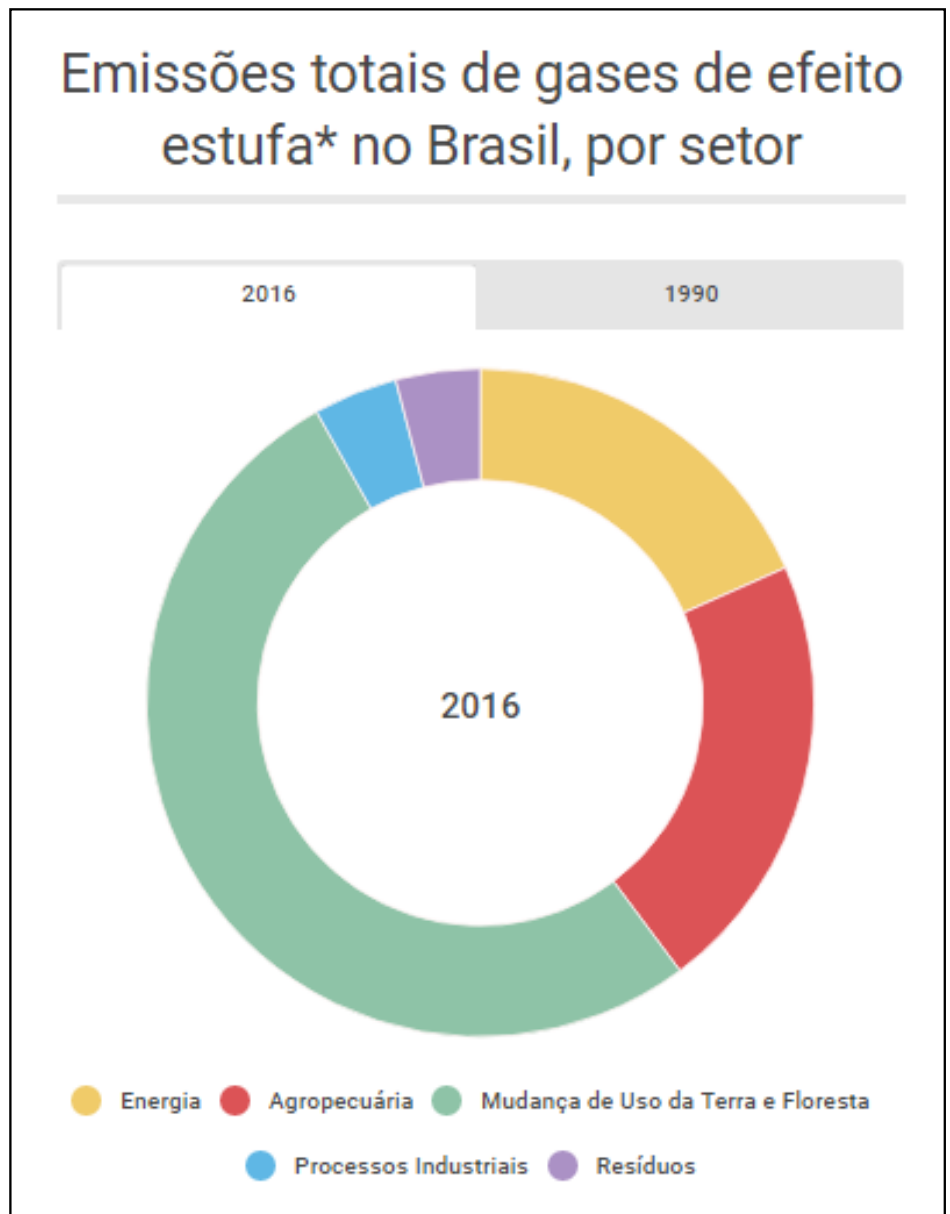


Reprodução da página elaborada pela autora.

Analizando o gráfico ao lado, percebe-se que a maior parte do total de gases de efeito estufa gerado no país é proveniente de ações classificadas como “mudança de uso da terra e floresta”, que compreendem o desmatamento e as alterações no uso do solo – para fins que envolvem, principalmente, a agropecuária. O bioma mais afetado por esse tipo de atividade geradora de gases de efeito estufa é a Amazônia, seguida pelo Cerrado e pela Mata Atlântica.

O Brasil é referência mundial em biodiversidade; graças, em grande parte, ao gigantesco e colorido território denominado Floresta Amazônica, com mais da metade de sua extensão total localizada dentro do nosso país. A história da Amazônia, porém, é marcada por uma realidade incompatível com o valor de sua riqueza natural. Um estudo feito pela Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada (RAISG) aponta que, desde o início do processo de ocupação de suas terras até o ano de 2013, 17,6% da floresta original da Amazônia brasileira havia sido desmatada. Essa porção equivale a uma área de mais de 630 mil km<sup>2</sup>. As causas do desmatamento variam entre a agropecuária extensiva na região, a exploração ilegal de madeira e a construção de hidrelétricas.

Nos últimos anos, alguns esforços de preservação encontraram espaço na política: durante o governo Lula, sob a gestão de Marina Silva na pasta do meio ambiente, unidades de conservação foram criadas na Amazônia. Porém, ainda é necessária uma fiscalização popular quanto à administração dessas áreas; no mês de julho, foi apresentado à Câmara dos Deputados um projeto de lei que determina a alteração dos limites da Floresta Nacional do Jamanxim, no Pará. A PL 8107/2017, que cria uma Área de Proteção Ambiental de mesmo nome, surgiu após o veto de duas Medidas Provisórias pelo presidente Michel Temer – que também estabeleciam mudanças nos limites dessa e de outras três áreas localizadas na região amazônica.



Reprodução da página elaborada pela autora.

A ONG Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia) afirma, em comunicado oficial, que a alteração do tipo de unidade de conservação pode se tratar efetivamente de uma manobra para diminuir as restrições de uso da terra nessas áreas. “A Área de Proteção Ambiental (APA) é a categoria do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) com menor nível de restrições e que aceita propriedades privadas em seus limites, algo que não é permitido em uma Flona [Floresta Nacional]. Com isso, tal alteração possibilitaria a legalização das ocupações irregulares que foram feitas ao longo dos anos na área original da Flona”, declara a organização. É importante observar, ainda, que a Floresta Nacional do Jamanxim está entre as dez unidades de conservação mais desmatadas da Amazônia entre os anos de 2012 e 2015, segundo relatório publicado pela ONG.

## As Unidades de Conservação (UCs) mais desmatadas da Amazônia Legal\* entre 2012 e 2015

Posição no ranking	Nome da UC	UF	Categoria (sigla)	Área oficial (em hectares)	Percentual de desmatamento (2012 a 2015)
1	Triunfo do Xingu	Pará	APA	1.679.281	2,70%
2	Rio Preto-Jacundá	Rondônia	Florex	1.055.000	2,97%
3	Jamanxim	Pará	Flona	1.301.120	1,83%
4	Jaci Paraná	Rondônia	Resex	197.364	11,84%
5	Rio Pardo	Rondônia	APA	144.417	15,59%
6	Altamira	Pará	Flona	689.012	1,92%
7	Tapajós	Pará	APA	2.039.580	0,57%
8	Leandro (Ilha do Bananal/Cantão)	Tocantins	APA	1.678.000	0,36%
9	Lago de Tucuruí	Pará	APA	568.667	0,96%
10	Chico Mendes	Acre	Resex	970.570	0,49%

### Categorias:

APA - Área de Proteção Ambiental

Florex - Floresta Extrativista

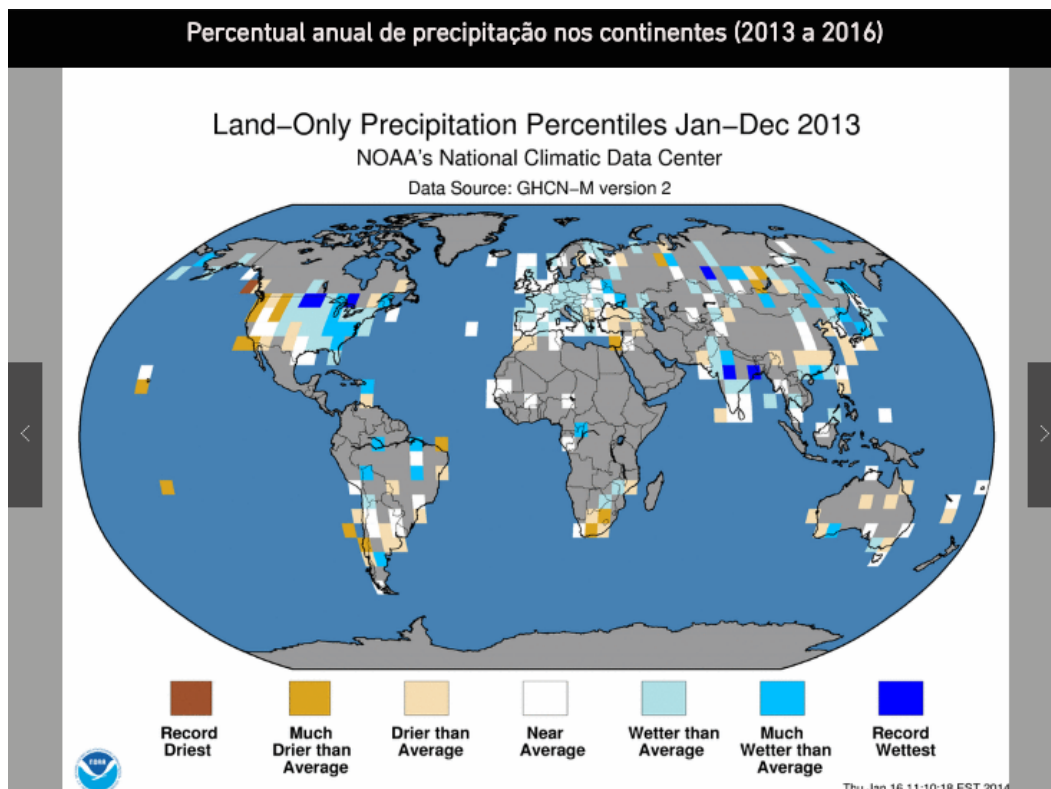
Flona - Floresta Nacional

Resex - Reserva Extrativista

Reprodução da página elaborada pela autora.

Outra medida polêmica adotada na gestão Temer foi a sanção, também no mês de julho, da Lei nº 13.465/2017, que altera algumas regras anteriores de regularização fundiária rural e urbana – compreendendo, inclusive, propriedades na Amazônia. Além de ampliar o limite das áreas que podem ser regularizadas de 1.500 para 2.500 hectares, a nova lei permite a legalização de lotes ocupados até o ano de 2011 e, ainda, possibilita a regularização de terras a partir do pagamento de um valor que varia de 10% a 50% do referencial mínimo estabelecido pelo Incra, autarquia responsável pelo processo de regularização fundiária no país. Ambientalistas afirmam que essas mudanças na legislação incentivam a ação de grileiros – ocupantes irregulares de terras – na Amazônia, trazendo prejuízos ambientais à área. “O que vemos, hoje, é que o governo tem enfraquecido a legislação ambiental devido a pressões que vem sofrendo”, afirma André Ferretti, coordenador geral da ONG Observatório do Clima e gerente de Estratégias de Conservação da Fundação Grupo Boticário. Ele ressalta, no entanto, que investimentos no setor devem ser prioritários: “O que o governo federal precisa fazer para minimizar esses efeitos, tanto do aquecimento quanto do desmatamento, é investir em recursos humanos, financeiros e tecnológicos para uma atuação mais eficiente dos órgãos ambientais”, comenta.

Estudos realizados pela comunidade científica internacional apontam que o aumento da temperatura média global tem influência significativa no nível e na composição dos oceanos. Além do aquecimento das águas, as mudanças no clima têm relação com o aumento no nível dos mares e, também, com a diminuição do pH da água – resultante do contato com o CO<sub>2</sub> na atmosfera, ocasionando uma crescente acidificação dos oceanos. A longo prazo, a variação no nível dos oceanos pode representar dificuldades para as populações que habitam cidades costeiras por todo o mundo. A dinâmica das chuvas também é outro fator natural que, atualmente, vem apresentando variações por conta das mudanças climáticas: enquanto os cientistas apontam para um aumento da precipitação nas regiões de maior altitude do hemisfério norte, na América do Sul e no norte da Austrália, pouca precipitação vem sendo registrada na região tropical da África e no sul do continente asiático.

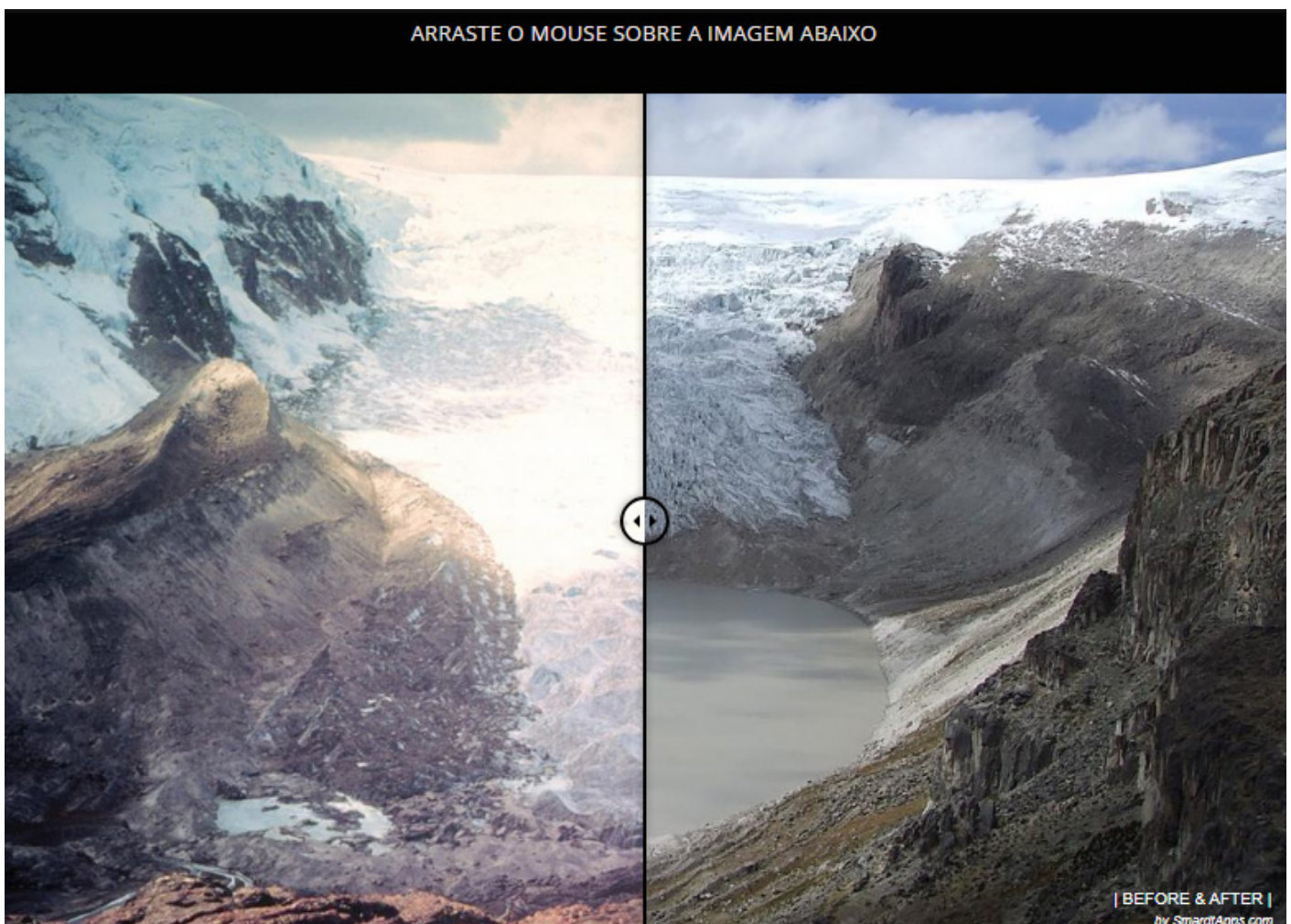


Reprodução da página elaborada pela autora.

O professor e pesquisador estadunidense Lonnie G. Thompson, da Escola de Ciências da Terra da Universidade Estadual de Ohio, é especialista nas áreas de paleoclimatologia, geologia polar e glaciologia. Com diversas publicações em revistas científicas internacionais e uma consistente bagagem de pesquisas, Thompson estuda, há quatro décadas, o derretimento de geleiras em áreas polares, tropicais e subtropicais ao redor do mundo. A notabilidade de seu trabalho é evidente no documentário de Davis Guggenheim “Uma Verdade Inconveniente” – *An Inconvenient Truth* –, de 2006, no qual o protagonista e palestrante Al Gore, ecologista e vice-presidente dos Estados Unidos na gestão de Bill Clinton, cita o pesquisador em meio a seus argumentos científicos que sustentam o conceito de aquecimento global. “Eu conheci Al Gore em 1992, quando fui chamado para testemunhar, ao Senado americano, sobre questões envolvendo a perda de geleiras e a mudança climática”, comenta Thompson sobre o fato de Al Gore tê-lo citado, em “Uma Verdade Inconveniente”, como amigo. “Nós mantivemos contato de tempos em tempos desde então. Quando ele era vice-presidente, eu costumava participar de cafés da manhã na Casa Branca quando havia discussões sobre geleiras”, relembra o pesquisador.



Thompson afirma que é evidente o aumento das temperaturas no planeta e a retração das geleiras nas regiões mais frias. “À medida que perdemos gelo na superfície terrestre, o nível do mar aumenta e esse aumento ocorre de forma mais acelerada”, explica. “Atualmente, o aumento [do nível dos oceanos] está na faixa de 3,3 milímetros por ano. Isso irá aumentar conforme avançamos”, acrescenta. O pesquisador cita conclusões de alguns dos estudos que realizou in loco, com sua equipe de pesquisa, ao longo dos anos: de seis áreas cobertas por gelo do Kili-manjaro – monte situado no norte da África – utilizadas como amostra no ano 2000, apenas duas não desapareceram desde então. Thompson acredita que a primeira geleira tropical a desaparecer nos próximos anos será, provavelmente, a Northwall Firn, na Indonésia: a equipe de pesquisa prevê que o gelo da área desapareça em menos de cinco anos. Thompson cita, ainda, a importância socioeconômica de algumas geleiras do planeta – como as da América do Sul: “Mais de 70% das geleiras tropicais do mundo estão localizadas nos Andes do Peru, onde a população depende da água dessas geleiras para a irrigação, o suprimento municipal de água e a produção hidroelétrica”, comenta o pesquisador. “Todas essas geleiras estão diminuindo, colocando, então, a população e a indústria em risco. Essas mesmas geleiras formam as nascentes do Rio Amazonas”, completa.



Reprodução da página elaborada pela autora.

As estatísticas do Banco Mundial referentes às emissões de CO<sub>2</sub> mostram a representatividade de potências mundiais na geração do principal gás de efeito estufa do planeta: a China lidera o ranking de maiores emissores de CO<sub>2</sub>, com Estados Unidos, Índia e Rússia em segundo, terceiro e quarto lugar, respectivamente. O Brasil aparece em 12º lugar, logo abaixo da Arábia Saudita e da Indonésia. Diante do problema das mudanças climáticas e da emissão de CO<sub>2</sub> pela população mundial, a comunidade científica espera que políticas de proteção ambiental sejam consideradas, por empresas, líderes políticos e pela sociedade, como medidas de importância e urgência, determinantes do destino da humanidade.

Thompson avalia que a preocupação de cientistas e climatologistas com as políticas ambientais do governo Trump é correta. “Embora seja claro, para o funcionamento da democracia, que não precisamos todos concordar uns com os outros, na ciência os fatos importam, e a mudança climática é conduzida pela química e física, não se importando, então, com o que qualquer um de nós acredita”, pondera o pesquisador, que destaca a importância de ações dentro das próprias universidades em prol da proteção ambiental. “Acredito que as universidades possam – e devam – ser líderes nessa área. Tenho orgulho do fato de a Universidade Estadual de Ohio [onde leciona], uma das maiores universidades públicas dos Estados Unidos, conseguir agora 21% de sua eletricidade da energia eólica, aquecer e esfriar alguns dos dormitórios com fontes geotermiais, ter 19 edifícios certificados pelo LEED [Leadership in Energy and Environmental Design, certificação estadunidense para construções sustentáveis] e ter um número cada vez maior de estações de carregamento para carros elétricos”, comenta Thompson.

## O que você pode fazer

Algumas atitudes do dia a dia que ajudam a reduzir as emissões de gases estufa



### ECONOMIZE ENERGIA

- Desligue aparelhos e lâmpadas que não estão em uso
- Evite banhos longos
- Seque o cabelo e as roupas naturalmente
- Ao lavar as roupas na máquina, certifique-se de que ela está cheia
- Evite pré-aquecer o forno quando não é necessário
- Ajuste o termostato/chuveiro – temperaturas menores no verão e maiores no inverno
- Substitua produtos antigos (que, em geral, consomem mais) por aqueles que consomem menos energia
- Instale painéis solares na sua residência – eles reduzem o consumo de energia elétrica
- Em locais frios, tapetes e carpetes ajudam a manter o ambiente naturalmente aquecido
- Verifique se a empresa onde você trabalha utiliza máquinas e equipamentos com menor consumo de energia

### REDUZA O CONSUMO DE PAPEL

- Pague as contas online, sem necessidade de emissão de papel
- Anote informações importantes em um caderno ao invés de imprimi-las – ou salve-as no computador



### RECICLE E REUTILIZE

- Prefira garrafas de água e copos de café reutilizáveis
- Recicle papel, plástico, vidro e alumínio, evitando o excesso de resíduos nos aterros sanitários
- Ao fazer compras, utilize sua própria sacola
- Doe para instituições de caridade da sua região as roupas, livros, brinquedos e demais pertences que você não utiliza mais
- Recicle e reutilize também no seu local de trabalho

### CONSUMA COM CONSCIÊNCIA

- Consuma menos carne, aves e peixe – mais recursos são necessários para a produção desses alimentos do que os vegetais
- Pesquise e compre produtos somente de empresas que adotam práticas sustentáveis
- Congele os alimentos que você não consumirá de imediato
- A compostagem de alimentos (transformando-os em adubo) é uma alternativa sustentável de destinação dos resíduos orgânicos
- Prefira trajetos a pé, de bicicleta ou com uso do transporte público
- Faça revisões e manutenções periodicamente em seu veículo. Isso evita o vazamento de poluentes atmosféricos por mal funcionamento das peças



Fonte: The Lazy Person's Guide to Saving the World, Organização das Nações Unidas (ONU). Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/takeaction/>

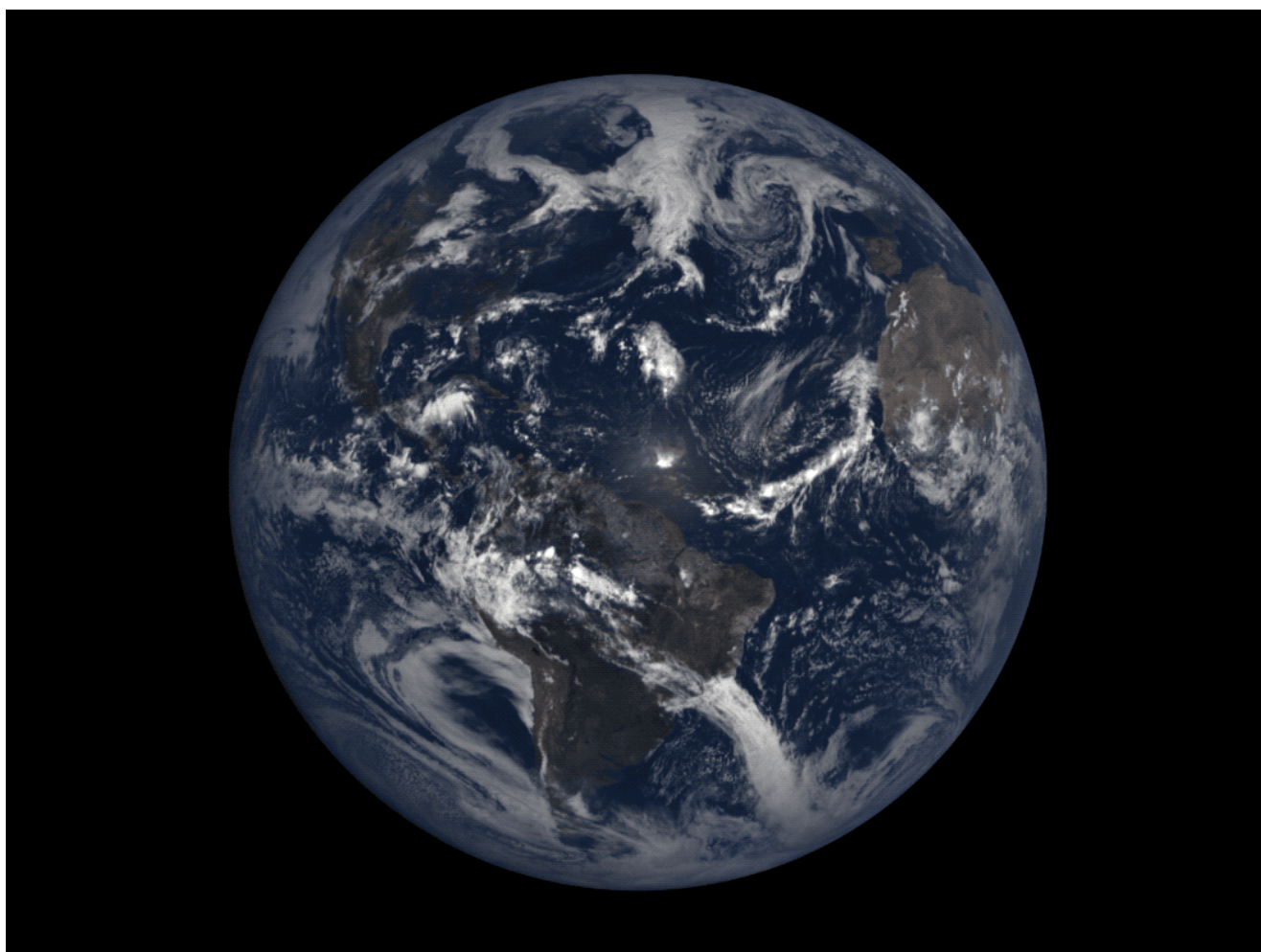
Infogram

Reprodução da página elaborada pela autora.

E o que poderia ser feito por nós, cidadãos, em nosso cotidiano, para minimizar os efeitos do aquecimento global em nossa comunidade local e, conseqüentemente, em todo o planeta? “Podemos adquirir carros elétricos e híbridos, apoiar as indústrias alternativas de energia ‘verde’ por meio do que compramos, apoiar ações de construção de cidades mais compactas, sistemas de Veículo Leve Sobre Trilhos [sistema de trens que geram menor poluição atmosférica e sonora] e obras com maior eficiência energética”, elenca Thompson. “Pequenas coisas – como o uso de luz LED –, quando feitas em larga escala por indivíduos, salvam quantidades imensas de energia globalmente”, acrescenta.

O “efeito borboleta” da popular teoria do caos, portanto, pode funcionar a nosso favor. Inclusive na política. “Felizmente, eleições acontecem a cada dois ou quatro anos e todos nós temos a chance de mudar as lideranças”, ressalta Thompson. “Como indivíduos, nosso maior poder está na maneira como escolhemos gastar nosso dinheiro e como escolhemos votar”, conclui.

Na guerra fria entre os humanos e o planeta, o destino é incerto: talvez a população mundial continue o confronto, priorizando a destruição em massa dos recursos naturais; ou, talvez, haja trégua mediante um acordo coletivo de proteção ambiental e pacificação com a biosfera. De qualquer maneira, os estudos realizados ao longo dos anos mostram que o planeta não pode esperar pelo desfecho dessa disputa.



Reportagem e infografia: Ana Clara Faria

Matéria produzida para a disciplina de Narrativas Criativas do 3º ano do curso de Jornalismo da Universidade Positivo. Curitiba, 2017.

Professora orientadora: Ana Paula Mira