

geográficas subjetivas e que focam aspectos micro da realidade, pode-se ficar limitado a um empirismo sensualista (cuja origem está no pensamento clássico) e perder o foco e a oportunidade de ajudar os alunos a formar, pelo pensamento teórico, conceitos amplos que o ajudam a ir mais longe, para além de seu mundo imediato. (CAVALCANTI, 2011, p. 198).

## Materiais e métodos

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: revisão de literatura, elaboração de um questionário com posterior envio aos alunos e análise das respostas obtidas. Primeiramente, para fundamentar o tema, foi realizada uma busca por textos e informações atuais na internet, por meio de plataformas de busca de artigos científicos, no portal da ONU e da OMM. Pautou-se nas publicações recentes relacionando mudanças climáticas e pandemia de Covid-19 e a partir daí buscou-se alguns trabalhos citados, de forma a melhorar esse embasamento temático.

Na elaboração do questionário levou-se em consideração a identificação de conhecimento prévio obtido nas disciplinas já cursadas e também nas possíveis informações extraclasse que eles têm acesso. Ressalta-se que a temática é analisada tanto no conteúdo programático da disciplina de Geografia da formação regular do ensino médio quanto nas disciplinas técnicas: Educação Ambiental e Sustentabilidade e Gestão de Impacto Ambiental (Contagem) e Climatologia (Curvelo).

No Plano de Ensino da disciplina de Geografia, para a primeira série, consta um tópico intitulado “Fenômenos climáticos e mudanças climáticas”, no qual é trabalhado o conteúdo em questão. Com relação ao livro didático utilizado pela disciplina de Geografia, ele aborda, geralmente no primeiro ano, os conteúdos relacionados ao clima e às mudanças climáticas. O livro adotado na unidade de Contagem (ARNO; JOIA, 2016) traz três capítulos sobre o assunto, um intitulado “Características gerais da atmosfera” (com os seguintes subtópicos: “A formação e a composição da atmosfera terrestre”, “Os elementos do clima” e “Fatores climáticos”), outro intitulado “Características dos tipos de clima” (subtópicos: “Tempo e clima”, “As escalas de análise do clima” e “Tipos de climas do Brasil”) e o terceiro: “Fenômenos e problemas ambientais atmosféricos” (subtópicos: “Fenômenos atmosféricos”,

“Os desequilíbrios ambientais atmosféricos” e “O enfrentamento dos problemas atmosféricos”).

Destaca-se que no subtópico “Os desequilíbrios ambientais atmosféricos” há itens sobre “O efeito estufa e o aquecimento global” e “Sociedades consumistas são as mais poluidoras”, há também dois textos complementares: “Ciclo do carbono” e “Existe de fato um aquecimento global?”. O subtópico “O enfrentamento dos problemas atmosféricos” é composto pelos seguintes itens: “O protocolo de Kyoto”, “Conferência das Partes”, “Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas”, “Mecanismos e ações para enfrentar o aquecimento global” e “Ações individuais e coletivas dos cidadãos”, tendo ainda um texto complementar sobre a temática: “Dez anos depois, Protocolo de Kyoto falhou em reduzir emissões mundiais”. No final do capítulo, no item “Leitura Transversal” são apresentados dois textos: “Impactos os eventos climáticos sobre a saúde humana” e “Catástrofes naturais”.

O livro didático adotado na unidade de Curvelo (MOREIRA; SENE, 2016) traz dois capítulos sobre a temática, um intitulado “Clima” (subtópicos: “Tempo e clima”, “Fatores climáticos”, “Atributos e elementos do clima”, “Tipos de clima” e “Climas do Brasil”) e outro: “Os fenômenos climáticos e a interferência humana” (subtópicos: “Interferência humana no clima”, “Fenômenos naturais” e “Principais acordos internacionais”). Destaca-se que no subtópico “Interferência humana no clima” há um item sobre “O efeito estufa e o aquecimento global”; no subtópico “Fenômenos naturais” há um texto complementar com o seguinte título: “El Niño e o aquecimento global farão temperatura bater novo recorde”; e terceiro subtópico tem dois textos intitulados: “O protocolo de Kyoto e o MDL” e “As Conferências das Partes”.

A respeito das disciplinas técnicas, na unidade de Contagem, a temática é trabalhada no âmbito de Educação Ambiental e Sustentabilidade, dentro do tópico: “Mudanças ambientais globais e ecodinâmica”, na primeira série e de Controle da Poluição, tópico: “Identificação de fontes, causas e efeitos da poluição atmosférica e do solo”, na segunda série do ensino médio. Já na unidade de Curvelo, a temática é analisada dentro da disciplina de Climatologia. No plano de ensino há um tópico específico: “Aquecimento global”, no primeiro ano.

O questionário foi elaborado com o propósito de ser uma avaliação diagnóstica, que, de acordo com Costa (2009), tem a função de ser um passo inicial no processo formativo do educando. Pois ela permite uma

aproximação com a realidade conceitual do discente. Assim, a avaliação diagnóstica é um instrumento de planejamento para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem a partir de estratégias que considerem as etapas cognitivas dos educandos e seus conhecimentos prévios.

O questionário foi passado aos alunos dos cursos técnicos em Controle Ambiental e Meio Ambiente das Unidades Contagem e Curvelo do Cefet-MG via e-mail e pelo aplicativo de *smartphone*, *WhatsApp*. Ele foi elaborado pela plataforma *Google Forms*, solicitando informações pessoais (endereço de e-mail e turma escolar no ano de 2020) e respostas a quatro questões abertas e seis objetivas. As respostas foram coletadas e analisadas separadamente por campi e turma.

## Resultados e discussão

Com relação ao questionário, houve uma considerável participação dos discentes. Foram obtidas 113 respostas, sendo 48 (42,5%) do campus Contagem e 65 (57,5%) do campus Curvelo. Se separarmos por turmas, temos que 60 (53%) respostas dos primeiros anos, 33 (29,5%) dos segundos e 20 (17,5%) dos terceiros. Isso reflete também o número de alunos matriculados nos cursos. Em Contagem, dos 93 alunos matriculados no curso de Controle ambiental, 35 são do primeiro ano, 32 do segundo e 26 do terceiro. Para Curvelo, são 97 matriculados no curso de Meio Ambiente, sendo 38 no primeiro ano, 32 no segundo e 27 no terceiro.

Para a primeira questão (Você considera a atual pandemia de Covid-19 uma consequência das Mudanças Climáticas?) havia três possibilidades de resposta: Sim, Não e Talvez. Desses, 17,7% responderam que sim; 41,6% que não; e 40,7% talvez. O que aponta que a maioria dos discentes não tem clareza se existe uma relação entre mudanças climáticas e a atual pandemia. Ressalta-se que a maioria dos alunos participantes é do 1.º ano, que ainda não acompanharam o desenvolvimento do conteúdo específico (clima e mudanças climáticas) devido à paralisação das aulas no dia 16 de março de 2020. A interrupção do calendário escolar ocorreu com apenas 35 dias letivos.

Na segunda questão (Você entende as Mudanças Climáticas como uma realidade da atual sociedade global ou como uma Teoria Científica?) era esperada a elaboração de um pequeno texto para responder. A grande maioria dos alunos não desenvolveu a questão, escrevendo somente que era uma realidade, apenas dois apresentaram uma justifica-

tiva para a resposta escolhida. O objetivo dessa pergunta foi identificar se os discentes tinham conhecimento sobre as discussões científicas em torno da temática, apesar de bastantes informações vinculadas nas grandes mídias como fato da realidade, uma vez que os livros didáticos apresentam os questionamentos recorrentes na academia referente às causas das mudanças climáticas.

Entre os principais autores brasileiros que contestam o aquecimento global como oriundo das ações humanas está o pesquisador Luiz Carlos Baldicero Molion. A partir de uma análise paleoclimática, o autor defende que houve períodos mais quentes que as últimas décadas e que as variabilidades climáticas são muito complexas para assegurar a capacidade das atividades humanas de alterar suas características em escala global. Por exemplo, o autor ressalta a influência do Oceano Pacífico como o principal regulador climático, a atmosfera responde ao longo de décadas às variabilidades da Temperatura da Superfície do Mar (TSM), apresentando uma correspondência maior à Oscilação Decadal do Pacífico (ODP) do que às taxas de emissões dos GEE (MOLION, 2008). Apesar de os alunos dos terceiros anos já terem tido contato com tal abordagem, eles não apresentaram dúvidas em relação à questão climática como fato da realidade, provavelmente em função da ocorrência de inúmeros eventos climáticos extremos nos últimos anos, previstos pelos relatórios do IPCC e amplamente divulgados nas grandes mídias e nas redes sociais.

A próxima questão (Existe correlação entre Risco Ambiental e Mudanças Climáticas?) o resultado foi: Sim – 102 marcações (90,3%); Não – 10 (8,8%); e Talvez – 1 (0,9%). As respostas sugerem que os discentes têm clareza sobre a potencialidade das mudanças climáticas em provocar riscos ambientais. A questão quatro (Você considera que a atual crise ocasionada pela Pandemia de Covid-19 ocasione mudanças nas Políticas Públicas de Mudanças Climáticas?) teve como respostas: Sim – 58 marcações (51,3%); Não – 15 (13,3%); e Talvez – 40 (35,4%). Metade dos alunos entrevistados acredita que a crise atual provocará algum tipo de alteração na política ambiental. O que aponta que muitos discentes têm acompanhado os noticiários ao longo do isolamento social imposto pela pandemia, que aborda frequentemente a diminuição de GEE nas grandes cidades globais, em função da diminuição das atividades econômicas, e suas consequências.

A quinta questão (Você considera que a atual organização política e econômica da sociedade desencadeie pessoas mais vulneráveis às mudanças climáticas?) apresenta o seguinte resultado: Sim – 74 marca-

ções (65,5%); e Não – 39 (34,5%). Grande parte dos alunos entende que a organização política e econômica da sociedade em que vivemos atualmente provoca desigualdades que colocam uma gama de pessoas em estado de vulnerabilidade ambiental. A questão seguinte pede que se a resposta anterior for “Sim”, que o entrevistado a explique e exemplifique. Das 74 respostas, sete não tiveram argumentação. A partir da análise das 67 respostas, separou-se por ideias e/ou expressões mais apontadas nos textos dos discentes. As palavras que tiveram entre seis e dez menções nas respostas foram: doenças, pobreza, poluição e saúde. As que tiveram entre três e cinco menções: capitalismo, desigualdade social, escassez de água, economia, efeito estufa/aquecimento global, falta de informação, impactos no meio ambiente, lixo, moradia, morador de rua, problemas respiratórios, problemas ambientais (enchentes, queimadas, furacões, secas) e produção de alimentos. Outras expressões mencionadas: Amazônia, classes sociais, conservação ambiental, desmatamento, dificuldade financeira, efeitos psicológicos, empresa, favelas, globalização, índios, lucros, nível dos oceanos, mercado, perda de emprego, produtores rurais, recursos naturais e saneamento básico. Portanto, de forma geral, as respostas caminharam em dar um sentido pessimista para a atual organização política e econômica da sociedade, que se agravará com os efeitos das mudanças climáticas.

Na questão 7 (Você acha que o Brasil é mais ou menos vulnerável às mudanças Climáticas?), as duas alternativas apresentadas são: “Mais vulnerável que outros países de maior desenvolvimento econômico e social” e “Menos vulnerável que outros países de maior desenvolvimento econômico e social”. A primeira alternativa obteve 96 (85%) marcações e a segunda 17 (15%). Dessa forma, a maioria absoluta dos discentes percebe que o Brasil, devido à sua condição social, política e econômica, está mais vulnerável aos impactos das mudanças climáticas que países de elevado desenvolvimento socioeconômico, em função da sua dependência econômica de *comodities* muito baseada na expansão da fronteira agrícola, o que coloca o país com sérias dificuldades em cumprir os acordos de diminuição de emissões de GEE.

A questão 8 (Explique a sua escolha na questão anterior) solicita uma explicação para a resposta apresentada na questão 7. As justificativas (fatores para a vulnerabilidade) foram analisadas como na questão 6. As expressões que tiveram acima de dez menções nas respostas foram: grande parte da população vive na pobreza/desigualdade social (15 vezes) e presidente/governo (12 vezes), apontadas como causa da maior

vulnerabilidade do Brasil frente aos impactos das mudanças climáticas. As que tiveram entre cinco e dez menções: grande extensão territorial; falta de infraestrutura/investimentos; não há interesse pelas mudanças climáticas; menos tecnologia e capital como fator de maior vulnerabilidade. Entre três e cinco: gerar muita poluição; desmatamento e crimes ambientais; não se preocupar com o meio ambiente; possuir a maior floresta do mundo; fraca política ambiental; falta de acesso à informação. Outras justificativas: crise econômica e política; país de terceiro mundo; dificuldades na coleta de resíduos sólidos; ter clima tropical; ter menos estudos sobre o clima. Para as respostas contrárias (que o Brasil está menos vulnerável às mudanças climáticas que outros países de maior desenvolvimento econômico e social), as justificativas foram: grande extensão territorial; por questões geográficas e geológicas; possuir grande área verde; emite menos poluentes; o clima está em equilíbrio; tem menor produção econômica. Observa-se que os fatores, características e consequências da maior vulnerabilidade do Brasil aos impactos das mudanças climáticas, comparados aos países de maior desenvolvimento econômico e social, foram bem desenvolvidos conceitualmente pelos discentes. Nota-se certa confusão entre os fatores e as consequências da vulnerabilidade do Brasil frente aos impactos das mudanças climáticas.

Para a questão 9 (Você acha que o Brasil contribui para as Mudanças Climáticas?), 96,5% dos alunos responderam que Sim e 3,5% que Não. Já a última questão pede para o entrevistado justificar a resposta anterior. Pautando no mesmo critério de análise das respostas anteriores, verificou-se que as expressões que tiveram acima de dez menções: desmatamento/queimadas na Amazônia (36 vezes); desmatamento/queimadas (20); indústrias (14); poluição do ar (13); agropecuária (10). As que tiveram entre cinco e dez: queima de combustíveis fósseis; pouca fiscalização ambiental; lixo/resíduo. Entre três e cinco: questões políticas/governamentais. Outras justificativas: transporte falta de proteção para as terras indígenas, São Paulo é uma cidade muito poluente. Isso mostra que a grande maioria dos alunos dos cursos técnicos tem conhecimento sobre a contribuição do Brasil no cenário global de conflitos climáticos.

## Considerações finais

A apresentação e a discussão de temas que possuem relação com a atualidade é uma das maneiras de estimular o gosto dos discentes pelas disciplinas, especialmente neste período em que enfrentamos o isolamento

social em função da pandemia por Covid-19. Nesse sentido, a avaliação diagnóstica buscando compreender as possíveis relações entre as mudanças climáticas e a pandemia mostrou-se satisfatório. Ressalta-se que o trabalho com temas atuais e que envolve o ambiente extraclasse é uma eficiente ferramenta para se praticar a transdisciplinaridade e efetivar o papel social da escola, uma vez que ela precisa focar no aspecto pluralista do conhecimento e também não deve fugir de sua responsabilidade para com a construção de uma compreensão significativa da realidade e para a formação cidadã do aluno (CAVALCANTI, 2011).

A participação dos alunos foi melhor na Unidade Curvelo, 67% dos alunos responderam ao questionário, enquanto em Contagem, somente 51,6%. Essa participação foi considerada muito relevante em função do período de aplicação, 22 a 30 de julho de 2020, já que as atividades ainda se encontravam suspensas e, portanto, os alunos sem rotina de atividades escolares. Entre aqueles que não responderam não se tem conhecimento sobre seus respectivos acessos à internet e a condições econômicas de disponibilização das ferramentas necessárias para estudos remotos por meios digitais.

Ressalta-se que entre os discentes participantes, considerou-se muito relevante suas participações nas respostas que exigiam o desenvolvimento de argumentos por meio de textos. Assim, foi possível cumprir o objetivo de avaliação diagnóstica dos conhecimentos dos alunos referente às temáticas analisadas. Verificou-se que a grande maioria tem informações sobre os temas, particularmente as consequências das mudanças climáticas, suas vulnerabilidades e riscos à humanidade. Entretanto ainda é necessário estabelecer as bases científicas dos conceitos relacionados a tal temática, assim como da pandemia de Covid-19 e as possíveis relações entre elas.

A proposta apresentada é só a primeira etapa de um processo de ensino-aprendizagem. Para o desenvolvimento de todas as etapas desse processo, que implica numa segunda etapa trabalhar e numa terceira consolidar e sistematizar o conteúdo, permitindo assim que o discente se torne autônomo na leitura e compreensão da realidade, propõem-se ainda as seguintes atividades: a disponibilização de textos e vídeos para apresentação de argumentos e conceitos de autoria de cientistas para que os alunos conheçam o estado da arte da problemática, em seguida uma discussão *on-line* via plataformas de Ensino a Distância para discussão do material, norteando as análises para identificação dos fatores políticos das questões climáticas e os conflitos entre os países, os riscos ambientais em função das alterações das características físicas de variados

ecossistemas devido ao aumento da temperatura da superfície, do nível dos oceanos e da sua acidificação e, ainda, a capacidade de resiliência da sociedade global, como exemplo, as diferentes políticas públicas de enfrentamento à pandemia de Covid-19.

A terceira etapa consiste na produção de material pelos educandos, como resultado final do processo de ensino-aprendizagem. Os discentes farão uma pesquisa em sites de veículos de notícias de grande circulação nacional sobre as mudanças climáticas, desmatamento e a pandemia de Covid-19. A partir dessas pesquisas, eles farão um texto colaborativo apontando incongruências e convergências sobre as temáticas na grande mídia, a partir de uma leitura crítica respaldada no conhecimento desenvolvido na segunda etapa. A partir da produção de tal texto, sugere-se estimular aos alunos a publicarem os seus textos em meios de comunicação e redes sociais para que o conhecimento ultrapasse as fronteiras e chegue ao maior número de pessoas e, assim, a escola possa contribuir para uma sociedade mais resiliente e consciente de sua produção socioespacial.

## Referências bibliográficas

ARNO, A. G.; JOIA, A. L. **Geografia: Leitura e interação**. v. 1, 2. ed., São Paulo: Leya, 2016.

ASADNABIZADEH, M. Analysis of Internal Factors of the Swing States in the International Climate Change Negotiations: A Case Study of Poland in COP24. **American Journal of Climate Change**, v. 8, n. 2, p. 263-283, 2019. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=92919>. Acesso em: 28 jul. 2020.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Trad. de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

BERRUEZO, J. A.; JIMÉNEZ, J. D. Situación del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Resumen de las Cumbres de París, COP21 y de Marrakech, COP22. **Revista de Salud Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 34-39, 2017. Disponível em: <http://www.ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/839>. Acesso em: 2 ago. 2020.

BLOOMBERG NEWS. **Demanda chinesa por petróleo quase nos níveis pré-crise de vírus**. Publicado em 18/05/2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com.br/blog/demanda-chinesa-por-petroleo-quase-nos-niveis-pre-cri-se-de-virus/>. Acesso em: 22 jul. 2020.



CAVALCANTI, L. de S. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 193-203, out. 2011. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6563>. Acesso em: 2 ago. 2020.

CORSI, G. COP23: A Critical Assessment of the Conference's Outcomes. **A Climate Institut Publication**. The Climate Institute, 2018. Disponível em: <http://climate.org/wp-content/uploads/2018/01/Corsi-COP23.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2020.

COSTA, R. C. S. A avaliação diagnóstica no processo educativo. **Revista MP MG Jurídico**, n. 17, p. 72-74, jul./ago./set/ 2009. Disponível em: <https://aplicacao.mpmg.mp.br/xmlui/handle/123456789/505>. Acesso em: 28 jul. 2020.

EXAME. **COP23 - o que avançou (ou não) na reunião de clima da ONU**. Academ. Mundo. Publicado em 18/11/2017. Disponível em: <https://exame.com/mundo/cop23-principais-resultados-da-reuniao-de-clima-da-onu-em-bonn/>. Acesso em: 22 jul. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Brasil em Desenvolvimento: Estado, Planejamento e Políticas Públicas**. V. 2. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6441&catid=265](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=6441&catid=265). Acesso em: 22 jul. 2020.

IWAMA, A. Y. *et al.* Risco, vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas: uma abordagem interdisciplinar. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 95-118, abr./jun. 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n2/pt\\_1809-4422-asoc-19-02-00095.pdf](https://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n2/pt_1809-4422-asoc-19-02-00095.pdf). Acesso em: 22 jul. 2020.

MARENGO, J. A.; SOUZA Jr., C. **Mudanças climáticas: impactos e cenários para a Amazônia**. São Paulo, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Marengo/publication/329466396\\_Mudancas\\_Climaticas\\_impactos\\_e\\_cenarios\\_para\\_a\\_Amazonia/links/5c137f2f92851c39ebeb6d5/Mudancas-Climaticas-impactos-e-cenarios-para-a-Amazonia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Marengo/publication/329466396_Mudancas_Climaticas_impactos_e_cenarios_para_a_Amazonia/links/5c137f2f92851c39ebeb6d5/Mudancas-Climaticas-impactos-e-cenarios-para-a-Amazonia.pdf). Acesso em: 22 jul. 2020.

MOLION, L. C. B. Aquecimento global: uma visão crítica. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 3/4, p. 7- 24, ago. de 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/25404/17024>. Acesso em: 22 jul. 2020.

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. v. 1, 3. ed. São Paulo: Scipione, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Queda nas emissões devido à pandemia não irá interromper mudanças climáticas, diz ONU**. Desenvolvimento Sustentável. Publicado em 23/04/2020. Disponível em: <https://>

nacoesunidas.org/queda-nas-emissoes-devido-a-pandemia-nao-ira-interromper-mudancas-climaticas-diz-onu/. Acesso em: 22 jul. 2020.

PORTO, M. F. No meio da crise civilizatória tem uma pandemia: desvelando vulnerabilidades e potencialidades emancipatórias. **Revista Visa em debate: sociedade, ciência e tecnologia**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 1-16 jul./ago. 2020. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1625/1158>. Acesso em: 22 jul. 2020.

SILVA *et al.* A Pandemia de Covid-19: Vivendo no Antropoceno. **Revista Virtual de Química (RVQ)**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 1-16 jul./ago. 2020. Disponível em: <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/RVq070720-a8s.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

VALDEZ, R. C. C. O Sistema Internacional das Mudanças Climáticas. In: 5º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI), Redefinindo a Diplomacia Num Mundo Em Transformação. **Anais [...] Eletrônicos do 5º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais**, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: [https://www.academia.edu/34338511/O\\_Sistema\\_Internacional\\_das\\_Mudan%C3%A7as\\_Clim%C3%A1ticas](https://www.academia.edu/34338511/O_Sistema_Internacional_das_Mudan%C3%A7as_Clim%C3%A1ticas). Acesso em: 22 jul. 2020.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). **Clima global em 2015-2019: a mudança climática acelera**. Meios de Comunicação. Publicado em 22/09/2019. Disponível em: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/global-climate-2015-2019-climate-change-accelerates>. Acesso em: 22 jul. 2020.

WRI BRASIL. **Pacote climático da COP24 dá vida ao Acordo de Paris**. Notícias. Publicado em 14/01/2019. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/01/pacote-climatico-da-cop24-da-vida-ao-acordo-de-paris>. Acesso em: 22 jul. 2020.