



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Alterações Climáticas e Contratos

Reflexões sobre a Previsibilidade

Bruno Tachard Passos

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2022



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Alterações Climáticas e Contratos

Reflexões sobre a Previsibilidade

Bruno Tachard Passos

Orientador: António Agostinho Cardoso Conceição Guedes

Mestrado em Direito

Faculdade de Direito | Escola do Porto

2022

Resumo

O presente trabalho se propõe a analisar os impactos das mudanças climáticas nos contratos, em especial no que se refere à questão da previsibilidade e a possível relativização desta em razão a eventos climáticos.

São analisados a questão das mudanças climáticas, o estágio atual do debate científico sobre o tema e uma análise jurídica sobre o que já foi feito pelo governo Português. Será também abordada a questão da previsibilidade e o seu impacto no direito contratual. Por fim, será proposta uma reflexão sobre eventual necessidade de flexibilização da habitual presunção de imprevisibilidade de eventos climáticos e sugestões para tratamento deste tema em contratos.

Palavras-chave: Mudanças climáticas, alterações climáticas, direito contratual, contratos, previsibilidade, força maior, alteração das circunstâncias, obrigações.

Abstract

The present work proposes to analyze the impacts of climate change on contracts, especially regarding the issue of predictability and its possible relativization due to climatic events.

The paper will analyze the issue of climate change, the current stage of the scientific debate on the subject and a legal analysis of what has already been done by the Portuguese government. The matter of predictability and its impact on contract law will also be addressed. Finally, a reflection will be proposed on the possible need to relax the usual presumption of unpredictability of climatic events and suggestions for dealing with this topic in contract law.

Keywords: Climate change, global climate change, contract law, contracts, predictability, force majeure, changing of circumstances, obligations.

Sumário

.....	2
Resumo	3
Abstract.....	4
Sumário	5
Introdução.....	6
Capítulo I – As Mudanças Climáticas.....	7
O que são as mudanças climáticas.....	7
Governo Português e Mudanças Climáticas	10
Capítulo II – Impactos no Direito Contratual	13
Capítulo III – As Mudanças Climáticas e o Direito Contratual.....	22
Capítulo IV - Da Jurisprudência do STJ Sobre Relativização dos Eventos Climáticos como Eventos de Força Maior.....	27
Capítulo V: Sugestões para Incorporação das Mudanças Climáticas em Contratos.....	31
Conclusão	34
Referências Bibliográficas	36

Introdução

O presente trabalho visa analisar os impactos das mudanças climáticas nos contratos, em especial no que se refere à questão da previsibilidade.

Primeiramente, será brevemente apresentado um pouco sobre a questão das mudanças climáticas, as teorias científicas mais aceitas sobre o tema, a previsão dos impactos de tais mudanças e um pouco daquilo que o poder público português já se manifestou sobre o tema.

Em seguida, será debatida, de forma não exaustiva, o conceito da previsibilidade para o direito contratual e a visão da doutrina atual dos seus impactos no direito contratual.

Posteriormente, será feita uma reflexão acerca da aparente necessidade de se reinterpretar conceitos de eventos previsíveis ou imprevisíveis, contratualmente falando, e a consequência destes eventos nos contratos, questionando os limites pelos quais eventos climáticos poderão ainda ser considerados eventos de força maior para fins do afastamento da responsabilidade contratual.

Ao final, será apresentada a conclusão, consolidando, resumidamente, aquilo debatido nos capítulos anteriores.

Capítulo I – As Mudanças Climáticas

O que são as mudanças climáticas.

O tema das mudanças climáticas, suas causas, consequências e atitudes mitigadoras a serem adotadas pela humanidade é algo extremamente debatido nos dias atuais. A definição mais comumente aceita do termo mudanças climáticas é o conjunto de alterações percebidas no clima e suas consequências, decorrentes da ação humana. Nas palavras de Margareth Grossmann (2010):

Climate change is a “significant and persistent change in the mean state of the climate or its variability,” caused by changes in the environment, including “anthropogenic modification of the atmosphere.”¹

Segundo a autora, em uma tradução livre, as mudanças climáticas são uma significativa e persistente mudança no estado do clima e suas variações, causadas por mudanças no meio ambiente, incluindo mudanças causadas pelo homem na atmosfera.

De certa forma, a comunidade científica começou a perceber, empiricamente, a princípio, que determinados eventos climáticos estariam ocorrendo de forma mais frequente e de intensidade não usual. A ciência, então, começou a se aprofundar sobre o tema, tentando confirmar se é verdade que mudanças climáticas estariam ocorrendo, quais seriam as suas causas e consequências e se há algo a se fazer para evitar ou mitigar os seus efeitos.

Na vanguarda do assunto está o IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change* (em tradução livre, Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) braço da ONU – Organizações das Nações Unidas para avaliar a produção científica

¹ GROSSMAN, Margaret Rosso. Climate Change and the Law. **The American Journal Of Comparative Law**, Oxford, v. 58, n. 2010, p. 223-255, jan. 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20744540>. Acesso em: 15 jan. 2022

relacionada às mudanças climáticas. Este órgão publica periodicamente relatórios sintetizando uma revisão de inúmeras publicações científicas sobre mudanças climáticas visando consolidar o conhecimento científico mais atual sobre as causas e consequências deste fenômeno e sobre as ações que a humanidade pode adotar para mitigar, prevenir ou adiar este fenômeno.

Segundo publicações do IPCC, em especial *Climate Change 2014: Synthesis Report*, relatório publicado em 2014, o aquecimento do sistema climático é inequívoco e muitas das mudanças climáticas observadas desde 1950 não encontram precedente nas décadas ou até mesmo milênios anteriores. A atmosfera e os oceanos estão mais quentes, as quantidades de neve e gelo diminuíram e o nível do mar se elevou². Este grave cenário tem terríveis consequências para a humanidade

No referido relatório, constata-se que a mudança climática é real, possui efeitos catastróficos e que, apesar de o clima naturalmente oscilar em ciclos constantes de aquecimento e resfriamento, atualmente o grande agente causador das mudanças climáticas é o ser humano, principalmente através da emissão dos chamados gases de efeito estufa (também denominados, em português de GEE ou, em inglês *greenhouses gases* ou *GHG*³).

No novo relatório, o IPCC categoricamente afirmou que:

“The cumulative scientific evidence is unequivocal: Climate change is a threat to human well-being and planetary health. Any further delay in concerted anticipatory global action on adaptation

² “No original Warming of the climate system is unequivocal, and since the 1950s, many of the observed changes are unprecedented over decades to millennia. The atmosphere and ocean have warmed, the amounts of snow and ice have diminished, and sea level has risen”. : IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. do https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_All_Topics.pdf

³ GROSSMAN, 2010.

and mitigation will miss a brief and rapidly closing window of opportunity to secure a liveable and sustainable future for all.⁴

Em uma tradução livre, está dito no relatório do IPCC que o acumulado da produção científica não deixa margens para equívocos quanto à afirmação de que as mudanças climáticas ameaçam o bem-estar da humanidade e a saúde planetária. Qualquer atraso na adoção de medidas preventivas globais de adaptação e mitigação das mudanças climáticas poderá fazer com que a oportunidade para agir seja perdida. Há uma curta janela de oportunidade para assegurar-se um futuro no qual a vida é possível e sustentável.

Aqui não há espaço para listar todas as consequências já conhecidas das mudanças climáticas ante a enorme quantidade. Pode-se listar algumas das mais conhecidas citadas no relatório do IPCC⁵ como: aumento da ocorrência de eventos climáticos extremos como secas, calor, frio e tempestades com mais força e muito além da frequência habitual, além do aumento nos níveis do mar decorrente do derretimento das calotas polares e todas as consequências disto a exemplo do desaparecimento de regiões costeiras e pequenas ilhas.

Este catastrófico cenário que se aproxima, certamente terá impactos nas relações humanas, razão pela qual certamente afetará os contratos. Neste trabalho, enfoca-se especificamente nos contratos de médio e longo prazo e na superveniente impossibilidade ou dificuldade de cumprimento das obrigações pactuadas em razão das consequências das mudanças climáticas.

⁴ IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

⁵ Idem.

Governo Português e Mudanças Climáticas

A temática jurídica ambiental sempre vem cercada com um ar de novidade, entretanto, como colocado de forma muito interessante pela professora Mafalda Miranda Barbosa:

“Não se estranha, por isso, que o direito civil – caracterizado pelo seu forte sentido antropológico e axiológico – tenha disponibilizado, desde sempre, mecanismos de tutela do meio ambiente, quer integrando-o na defesa da propriedade, mormente através da regulamentação das relações de vizinhança, quer integrando-o na tutela ampla da personalidade, concedida por via do artigo 70º CC.⁶

O Direito Português, portanto, prevê formas de tutela do meio ambiente e do seu impacto nas relações humanas desde a sua origem.

Portugal não está, de forma alguma, livre das graves consequências das mudanças climáticas. Os efeitos climáticos já são sentidos pelos portugueses, e vem agravando-se ano a ano. Como apontam CASIMIRO *et al*⁷

Potential health outcomes identified were heat-related mortality, air pollution- related health effects, vector- and rodent-borne diseases, water- and foodborne diseases, and health effects associated with floods and drought

No estudo citado, que investiga os efeitos das mudanças climáticas na saúde dos portugueses, os autores, em uma tradução livre, já em 2006, haviam identificado aumentos em: mortalidade em razão do calor; problemas de saúde decorrentes de

⁶ BARBOSA, 2015, pág. 83

⁷ CASIMIRO, Elsa et al. National Assessment of Human Health Effects of Climate Change in Portugal: approach and key findings. The National Institute Of Environmental Health Sciences, Durham, Us, v. 114, n. 12, p. 1950-1956, dez. 2006. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4119612>. Acesso em: 07 mar. 2022.

poluição atmosférica; doenças causadas ou transmitidas por roedores; e questões de saúde em razão de cheias ou secas.

Os impactos das alterações climáticas não são ignorados pelo Governo. Portugal criou a APA Agência Portuguesa do Ambiente responsável por monitorar a questão climática em Portugal e aparelhar os agentes tomadores de decisão com informações sobre o assunto.

Segundo a APA:

As alterações climáticas são um problema global que exige respostas concertadas a nível global e ações adequadas a nível local. Para limitar os impactos das alterações climáticas é preciso reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e adaptar o país às mudanças previsíveis, de forma a reduzir os efeitos negativos das alterações climáticas nos ecossistemas e na qualidade de vida da população.⁸

Vê-se, portanto, que há um alinhamento oficial entre a APA, órgão do Governo e as publicações do IPCC, sinalizando um reconhecimento estatal da existência do problema e da sua gravidade.

A APA anualmente publica o REA, Relatório do Estado do Ambiente e o apresenta diretamente à Assembleia da República e disponibiliza em seu portal para ampla ciência do público. No referido relatório, a questão das mudanças climáticas encontra-se amplamente debatida e divulgada.

O Governo Português, também, comprometeu-se a uma série de medidas mitigadoras das mudanças climáticas, como adotar a total neutralidade carbônica até 2050 e implementar o PNEC 2030 – Plano Nacional para Energia e Clima, conjunto

⁸ Extraído de <https://apambiente.pt/clima> acesso em 07/03/2022

de metas do governo para redução de gases de efeito estufa e outras medidas de segurança energética.⁹

Entende-se, portanto, que o Governo está suficientemente bem munido de informações sobre o tema, bem como que as divulga para a sociedade.

Com isto, está claro que para a realidade portuguesa, a questão das mudanças climáticas é um fato incontestável e os seus efeitos já são de certa forma conhecidos e bem aceitos pela sociedade. Diferentemente de outros países nos quais ainda há debate acerca da existência das mudanças climáticas, aqui o discute-se apenas qual extensão e velocidade de sua ocorrência, bem como quais serão as melhores atitudes a serem tomadas para evitar ou conviver com esta nova realidade.

Assim, já não havendo oficialmente dúvidas sobre a matéria, impõe-se entender os impactos destas mudanças climáticas na vida cotidiana do operador do direito, com o enfoque especial na relativização de alguns conceitos que associavam eventos climáticos a ocorrências imprevisíveis e excludentes de responsabilidade.

⁹ Idem.

Capítulo II – Impactos no Direito Contratual

Como visto anteriormente, a comunidade científica atual entende como sendo de alta confiabilidade o conjunto de previsões de eventos potencialmente desastrosos decorrentes das mudanças climáticas. Especificamente nos contratos, estes eventos inevitavelmente gerarão enorme impacto na capacidade das partes de cumprirem suas obrigações contratuais ou até mesmo no interesse e conveniência das partes no cumprimento destas.

De uma forma geral, a temática envolvendo o não cumprimento total ou parcial de um contrato ou uma obrigação em geral decorrente de um evento estranho ao controle das partes é bastante analisada pelo Direito cCivil.

O enquadramento jurídico mais comum para os efeitos de eventos climáticos nas obrigações é o de um evento de força maior. Inclusive, os desastres climáticos, como bem dito pelo Tribunal da Relação de Évora, no acórdão abaixo citado, são os principais exemplos dados pela doutrina para este tipo de instituto:

Como é comumente aceite, força maior é todo o acontecimento invulgar, imprevisível e cujo efeito danoso não pode evitar-se, mesmo que tomadas todas as medidas de precaução exigíveis a pessoa normalmente dotada. São exemplo de caso de força maior o terramoto, a tempestade, a inundaçã brusca.¹⁰

A doutrina e jurisprudência nunca tiveram problema em enquadrar eventos climáticos como eventos de força maior. Ao contrário, aqueles eram sempre dados como exemplos destes.

¹⁰ Ac. 2162/06 Tribunal da Relação de Évora de 18 de janeiro de 2007, disponível em <https://jurisprudencia.csm.org.pt/ecli/ECLI:PT:TRE:2007:2162.06.3.44/> acesso em 25/03/2022

Alguns doutrinadores, pontuavam a importância da observação dos efeitos e impactos na execução da obrigação. Na didática conceituação de Ana Perestrelo de Oliveira:

Em geral, um caso de força maior é um evento que escapa ao controlo do devedor que impede a execução do contrato, que não poderia ter sido razoavelmente previsto aquando da conclusão do contrato e cujos efeitos não podem ser evitados por medidas adequadas. São, em princípio, casos de verdadeira e própria impossibilidade do objeto da prestação e não de mera impraticabilidade, onerosidade excessiva ou desaparecimento ou alteração da base do negócio. Não obstante a modelação contratual que pode ter lugar, um caso de força maior em sentido puro só existe se houver verdadeira impossibilidade de prestar. exige-se tradicionalmente: (i) irresistibilidade, i.e., o carácter inevitável e inultrapassável do evento; (ii) imprevisibilidade para uma pessoa razoável ao tempo do contrato e nas circunstâncias em que foi celebrado; (iii) externalidade, i.e., exclusão do evento da esfera do controlo do devedor; (iv) impossibilidade, e não impraticabilidade ou impossibilidade económica ou desaparecimento da base da transação¹¹.

Como se vê, o evento de força maior é aquele caracterizado pela irresistibilidade, imprevisibilidade, externalidade e impossibilidade ou desaparecimento da base da transação. Habitualmente, eventos climáticos graves ou catastróficos são considerados como de força maior uma vez que todos os requisitos listados costumam estar presentes.

A interpretação habitual, conforme destacado no trecho supracitado é que determinado evento apenas pode ser considerado como evento de força maior se as consequências deste acontecimento impedirem a manutenção da existência do

¹¹ OLIVEIRA, 2020

contrato, forçando as partes à sua rescisão. Caso os impactos do evento não venham a causar a total impossibilidade de prestação da obrigação, mas apenas um ônus a mais no seu cumprimento, então não se teria um evento de força maior em si mas apenas uma alteração das circunstâncias.

Quando se analisa a ocorrência de eventos de força maior nos contratos, mais especificamente na superveniente dificuldade ou impossibilidade do cumprimento de obrigações contratuais em razão de eventos climáticos extremos, há quem alegue que seria a hipótese de inexecução de obrigação por Alteração das Circunstâncias. Sob o tema, o prof. Antonio Menezes Cordeiro (2018) ensina:

“Uma vez celebrado, o contrato deve ser cumprido. Trata-se de um dado existencialmente irresistível, sob pena de pôr em causa a própria contratação e, mais latamente, qualquer sociedade organizada. Todavia, pode suceder que um contrato, uma vez celebrado, venha a cair nas malhas de alterações de circunstâncias de tal modo que ganhe um sentido e uma dimensão totalmente fora do encarado pelas partes, aquando a tal conclusão. A situação será, então, tanto mais injusta quanto maior for o prejuízo que, por essa via, uma das partes possa sofrer, em benefício da outra. Em situações-limite, ninguém terá dúvidas sobre a necessidade de intervir. Mas onde fazer passar as fronteiras das flutuações admissíveis? Contratar é arriscado. O lucro de um será o prejuízo do outro: os negócios tornam-se assim, apetecíveis. Suprimir o risco é bloquear qualquer sociedade aberta, assente, para mais, na iniciativa privada e na livre concorrência.

No Direito civil atual, a locução “alteração das circunstâncias” exprime o instituto jurídico destinado a solucionar o problema acima retratado e, ainda, o próprio problema em si. Sob o pano de fundo apontado, compreende-se que a alteração das circunstâncias não tenha ainda entrado soluções definitivas; provavelmente, ela

constituirá uma das áreas mais complexas e inseguras do Direito Civil.”¹²

Na legislação, o artigo 437º do Código Civil Português estabelece que, para que se possa resolver ou alterar o contrato sob a alegação de alteração das circunstâncias, faz-se necessário que se verifique uma alteração que seja: a) superveniente; b) anormal; c) que torne a imposição da execução do contrato incompatível com a boa-fé; e d) que não esteja abrangida pelo risco natural e previsível daquele específico negócio jurídico.

Daí, portanto, sobressai-se que os impactos contratuais de um evento climático podem, também, serem considerados como uma Alteração das Circunstâncias.

A professora Mafalda Miranda Barbosa (2021), neste mesmo sentido, ensina o que seria a dita alteração anormal de circunstâncias:

“De acordo com os ensinamentos da doutrina, o problema da alteração superveniente das circunstâncias envolveria uma dupla possibilidade interpretativa: por um lado, apontaria para um sentido subjetivo, a rememorar a doutrina da pressuposição, embora corrigida pela consideração da base do negócio. A pressuposição deficiente só seria, nessa medida, relevante “quando [fosse] conhecida ou cognoscível para a outra parte no momento da conclusão do negócio e desde que esta, se lhe tivesse sido proposto o condicionamento do negócio à verificação da circunstância pressuposta, [tivesse] tal pretensão ou [devesse] ter aceitado segundo a boa-fé”; por outro lado, apontaria para um sentido objetivo da base negocial, a integrar, segundo a lição de Larenz, os casos que envolvem a turbação da equivalência (prestação e contraprestação já não se equivaleriam em termos de relação de valor) e os que envolvem a frustração do escopo

¹² CORDEIRO, 2018, pág. 865

contratual (um objetivo contratual tornar-se-ia impossível em termos imputáveis, a título de risco, a uma das partes). Na síntese de Carneiro da Frada, duas são as ideias fundamentais a reter nesta matéria: “a) em primeiro lugar, a receção e aplicação da alteração de circunstâncias esteve desde sempre relacionada com momentos de profunda alteração do contexto socioeconómico e político vigente numa determinada comunidade jurídica [...]; b) em segundo lugar, a modificação ou resolução dos contratos por alteração das circunstâncias exige, invariavelmente, a ponderação valorativa dos dois valores dogmáticos: a autonomia privada, por um lado, e a boa-fé por outro.

Na concretização destas ideias, e continuando a acompanhar a exposição de Carneiro da Frada, pode dizer-se que a alteração superveniente das circunstâncias implica uma “enorme indeterminação, suscetível por isso de abranger, consoante os casos, uma multiplicidade de situações sobre as quais qualquer uma das partes alicerçou a sua decisão de contratar (circunstâncias familiares, do domínio da natureza, contingências próprias do ramo de atividades a que se dedica ou em jogo no contrato)”. Não será, contudo qualquer modificação que pode justificar a mobilização do preceito em causa. Por isso, deve entender-se que, mesmo quando respeitantes a uma base subjetiva, as circunstâncias pressupostas devem ter sido conhecidas ou cognoscíveis pela contraparte no momento da celebração do negócio e se exija que, se tivesse sido proposto o condicionamento do negócio à verificação da circunstância pressuposta, a boa-fé o tivesse exigido.”¹³

¹³ BARBOSA, 2021

Como dito pela autora, deve-se ponderar se o fato ocorrido, aqui entendido como alteração das circunstâncias era: a) conhecido ou cognoscível pelas partes quando da celebração do contrato; e b) caso, no momento da celebração do contrato, houvesse sido expressamente exigida a absorção deste risco por uma das partes, a parte em questão teria concordado com isto. Caso ambas as respostas sejam negativas, a doutrina entende estar presente uma situação de alteração das circunstâncias ensejadora a, na forma da lei, isentar uma das partes de cumprir as suas obrigações contratuais ou obrigar a outra parte a rever parcialmente a referida obrigação.

Podemos dividir a os elementos da alteração das circunstâncias em dois grupos, os elementos positivos e os negativos.

São três os elementos positivos: as circunstâncias que as partes fundaram decisão de contratar; o facto de terem sofrido uma alteração anormal, excepcional e imprevisível; e a exigência de que seja afetado o princípio da boa-fé.

Os elementos negativos são a exigência de que a alteração não esteja prevista nos riscos normais do contrato (art. 437, a Código Civil).

Há, também, um debate doutrinário quanto à distinção entre erro dos motivos ou erro da base do negócio referido no art. 252/2 do Código Civil ou a alteração das circunstâncias abordada no já citado art. 437. Entretanto, compreende-se que o aprofundamento do debate em torno desta distinção não é necessariamente frutífero, pois, nas palavras de Ascensão (2005):

Apesar da diferença de formulação, “base do negócio” e “circunstâncias em que as partes fundaram a sua decisão de contratar” (ou de negociar) são exactamente o mesmo. Ambas correspondem à expressão alemã *Geschäftsgrundlage*. São aquelas circunstâncias que levaram as partes comumente a contratar, e a contratar assim. Fazem com que o contrato seja o que é, de modo que o próprio fundamento do negócio caducaria

se as circunstâncias fossem diferentes ou sofressem uma modificação essencial.

Compactuando com este posicionamento, não se adentrará na incursão acerca de que se um evento climático catastrófico poderia ser classificado como erro da base do negócio ou alteração das circunstâncias.

Em suma, como visto, a questão dos impactos contratuais das mudanças climáticas poderá ser vista como uma alteração das circunstâncias prevista no art. 437 ou como evento de força maior que traz a impossibilidade superveniente abordada pelo artigo 790 do Código Civil Português.

No mesmo sentido que dito anteriormente, ainda que teoricamente tratem-se de institutos distintos, o reflexo prático de cada um deles é muito semelhante. Se uma das partes contratuais, vez que tanto o art. 437 quanto o 790 trazem a desoneração de uma das partes das suas obrigações contratuais, quer através de uma renegociação forçada quer através da rescisão contratual. Assim, na prática, se uma das partes contratantes não consegue cumprir suas obrigações porque o seu estabelecimento comercial foi devastado por uma tempestade sem precedentes, a comunidade jurídica não costuma ter problemas em aceitar a flexibilização ou até mesmo extinção do contrato quer seja por alteração das circunstâncias ou impossibilidade superveniente.

O Direito Português não trata da questão de matéria isolada. Há, na verdade, quase que um consenso internacional acerca da possibilidade de desoneração de uma das partes contratantes quando impedida de prosseguir cumprindo suas obrigações por um evento climático fora da normalidade. Na maioria dos ordenamentos jurídicos a questão é analisada sempre sobre o prisma da força maior sendo desnecessária que esta venha acompanhada da impossibilidade total da sobrevivência do contrato.

Na legislação internacional a ideia de força maior habitualmente está associada também à possibilidade de flexibilização total ou parcial das obrigações contratuais

em razão de evento externo imprevisível e alheio à vontade das partes, com impactos contratuais relevantes.

Existe, inclusive, legislação internacional no âmbito das Organização das Nações Unidas – ONU, justamente sobre o tema. Trata-se da Convenção das Nações Unidas para a Venda Internacional de Mercadorias, ou, no inglês, *Convention for the International Sale of Goods* – CISG. No art. 79º, parágrafo 1, a Convenção estabelece as premissas necessárias para a verificação de um evento de força maior:

1 – Uma parte não é responsável pelo não cumprimento de qualquer uma das suas obrigações se provar que o mesmo se ficou a dever a um impedimento alheio à sua vontade e que não seria razoável esperar que o considerasse no momento da conclusão do contrato, ou que o evitasse ou ultrapassasse, bem como as respetivas consequências.¹⁴

Como se vê, a legislação internacional segue parâmetros bem semelhantes à Portuguesa exigindo a verificação de que o evento seja alheio à vontade das partes e que a sua ocorrência ou consequências sejam razoavelmente inesperadas.

Ainda que não mencione a alteração das circunstâncias por nome, vê-se que a solução adotada internacionalmente assemelha-se com à Portuguesa. A legislação internacional não se preocupa em distinguir eventos naturais de humanos, dispensando a distinção entre caso fortuito ou força maior, usual em alguns ordenamentos jurídicos.

Os dois requisitos trazidos na legislação internacional são apenas a não participação das partes no acontecimento do evento e a imprevisibilidade deste. Novamente, portanto, a imprevisibilidade mostra-se como um dos mais importantes

¹⁴ CONVENTION ON CONTRACTS FOR THE INTERNATIONAL SALE OF GOODS – CISG. Viena: United Nations, 1980.

pressupostos para reconhecimento de evento de força maior ou de alteração de circunstâncias.

Capítulo III – A Questão da Previsibilidade

Conforme visto no Capítulo anterior, apesar de a regra ser a obrigatoriedade do cumprimento das obrigações contratuais, tanto o ordenamento jurídico português quanto as convenções internacionais permitem a flexibilização ou total desoneração de uma obrigação contratual em situações excepcionais.

Para que se possa obter esta desoneração, seja através do art. 437 ou do 790 do Código Civil é exigido que o evento ensejador da impossibilidade ou da dificuldade no cumprimento das obrigações seja alheio às partes e seja anormal ou inesperado.

Assim, para que se possa falar em força maior é necessário discutir-se sobre a previsibilidade.

Tanto o professor Antonio Menezes Cordeiro quanto a professora Mafalda Miranda Barbosa exigem que as partes previamente não conheçam e não possam conhecer da possibilidade de tal evento apontado como alterador das circunstâncias ocorrer.

Diante destas premissas, tradicionalmente fatos climáticos extremos foram caracterizados como eventos alteradores de circunstâncias uma vez que, fogem do conhecimento das partes e são tidos como imprevisíveis por excederem a média daquilo que se está habituado.

Desde que o ser humano começou a monitorar e registar o clima, passou a ter um conhecimento daquilo que são acontecimentos climáticos usuais e não usuais, previsíveis ou imprevisíveis.

Tempestades imprevisíveis, secas exageradas, neve fora de época, dentre outros exemplos, sempre foram citados na doutrina clássica como exemplos de situações de força maior ensejadoras da flexibilização das premissas contratuais e idóneas a causar a desoneração de algumas obrigações.

Isto porque não é apenas o tipo de evento climático ou a sua intensidade que são capazes de os alçar a eventos de força maior. Não basta ser um fato climático,

ou um *act of god*, na expressão inglesa, há de ser algo inesperado. Por óbvio, em determinadas, regiões eventos sísmicos, erupções vulcânicas, furacões ou nevascas não podem ser considerados como imprevisíveis, pois ocorrem anualmente ou de forma muito regular. Porém, em outras regiões, estes mesmos eventos são indiscutivelmente típicos eventos de força maior e aptos a desonerar as partes de suas obrigações contratuais.

O presente trabalho pretende trazer o questionamento no sentido de que diante do ritmo atual da progressão das mudanças climáticas, como narrado no Capítulo Primeiro, até que momento um evento climático além da média pode ser tido como imprevisível?

Ora, se já há um consenso científico acerca da escalada dos eventos comumente apontados como catástrofes climáticas, a exemplo de elevação dos níveis do mar, frio ou calor intensos, ventos fortes, chuva ou seca severas, sendo que já há inclusive, modelos científicos calculando a frequência destes eventos, questiona-se por quanto tempo poderão ser considerados inesperados. E quais as consequências disso para o direito contratual?

A doutrina portuguesa de uma forma geral não dedica muito esforço na conceituação do que seria a imprevisibilidade. Entretanto, este tema sempre se mostrou demasiadamente importante. Como aponta Ascensão (2005):

A teoria da imprevisão encontra o defeito subjectivo na falta de previsão pelo agente da evolução havida. Apesar da voga relativa que alcançou e até de consagrações legislativas limitadas, como no respeitante a empreitadas de obras públicas, não tinha base credível, pois o engano na previsão não é um vício da vontade.

Carvalho Fernandes, ainda na vigência do Código de Seabra, tentou um entendimento objectivista, que dispensaria o requisito subjectivo da imprevisibilidade mas em que esta ainda surgiria

como um dos aspectos da essencialidade da alteração (n.º 51). O autor dá assim da teoria uma noção muito englobante.

Embora se tenha tornado supérfluo, poderia realmente adoptar-se um entendimento objectivo de imprevisão, que permite reconduzir o que houvesse de útil naquela teoria à lei actual. A imprevisibilidade passa a ser uma característica objectiva do acontecimento, que leva a que escape da normalidade; não depende da contingência histórica de as partes a terem ou não previsto. Neste sentido o facto superveniente que está na base do instituto deve ser sempre um facto imprevisível, porque o seu carácter extraordinário impediu que tivesse sido tomado em conta.¹⁵

Vê-se, portanto, uma forte ênfase na imprevisibilidade como um dos principais, senão o principal fator capaz de fazer com que uma ocorrência possa ser enquadrada como evento de força maior.

A interpretação jurídica sobre as consequências das catástrofes climáticas vem mudando:

“Historicamente, as catástrofes foram sendo conceituadas como algo além do Direito, dentro da categoria de "act of God". Os desastres nascem em uma lógica divina opaca e inacessível, sendo compreendidos como eventos imprevisíveis e incontroláveis. Contudo, após o surgimento da ciência jurídica liberal [liberal jurisprudence], o Direito expandiu seu âmbito jurisdicional, com a catástrofe não sendo mais vista como algo absolutamente além do poder de controle do Direito, mas sim

¹⁵ ASCENSÃO, 2005

como um desafio a este. Um desafio que merecia respostas jurídicas¹⁶.”

Um setor que já começou a se adaptar para tais mudanças é o setor de seguros. Tradicionalmente, um dos itens mais cobertos por apólices de seguro são danos causados por eventos climáticos imprevisíveis, inevitáveis e inesperados. A precificação destes seguros toma como base os dados históricos de eventos desta natureza. Entretanto, como bem notado por Kapphan *et al* (2012):

The insurance industry has started to pay attention to the implications of climate change for their business. Traditionally, insurers have used historical data to design and price insurance products. However, as noted by Hawker "a changing climate has the potential to reduce the insurance industry's capacity to calculate, price, and spread weather-related risk". Therefore, according to Mills "insurers' traditional modeling techniques are ill-suited for understanding the implications of climate change ...".¹⁷

Em uma tradução livre, temos que os autores apontam que a indústria de seguros já começou a dedicar maior atenção às consequências das mudanças climáticas nos seus negócios. Tradicionalmente, seguradoras se valem de dados históricos para calcular e precificar seguros. Entretanto, como apontado por Hawker, uma mudança no clima tem o potencial de reduzir a capacidade da indústria de seguros em calcular o seu preço em assuntos relacionados ao clima. Assim, segundo Mills, as técnicas de modelos matemáticos tradicionais dos seguradores não estão se mostrando adequadas no que se refere aos impactos das mudanças climáticas.

Diante de tais observações, as autoras propõem que sejam utilizados contratos ajustados denominados de “adjusted insurance contracts” que contemplam uma

¹⁶ CARVALHO, 2014

¹⁷ KAPPHAN *et al.*, 2012

frequência superior de pagamentos em valores maiores e prêmios mais elevados como forma de mitigar os desconhecidos impactos das mudanças climáticas.

Este posicionamento faz todo sentido.

A premissa de que eventos climáticos extremos seriam fatores imprevisíveis necessariamente necessita ser revisitada.

Os parâmetros históricos sobre os quais se basearam as análises para obtenção dos níveis médios de ocorrência climática precisam ser revistos. Pode-se afirmar que a comunidade científica, cumprindo o seu papel, já aponta com clareza que eventos climáticos extremos acontecerão com maior frequência e intensidade.

Sendo assim, entende-se que cabe à comunidade jurídica promover uma atualização da discussão sobre o tema, revisitando a imprevisibilidade dos citados desastres ambientais, uma vez que talvez já não se possa dizer que são tão imprevisíveis assim.

A argumentação de que se trata de um evento climático fora da média não pode, ou não poderá daqui há algum tempo, mais servir como razão isolada para reconhecimento de imprevisibilidade e caracterização como evento de força maior. Há que se ter em mente que se a comunidade científica já aponta, com alto grau de confiabilidade, que a simples utilização das médias históricas de eventos climáticos deixou de ser a forma adequada de se obter um parâmetro para previsão de futuros incidentes climáticos, então, conseqüentemente, este argumento não deve mais servir para fundamentar desoneração de obrigações contratuais.

Capítulo IV - Da Jurisprudência do STJ Sobre Relativização dos Eventos Climáticos como Eventos de Força Maior

Apesar de se tratar de um acontecimento relativamente recente, o agravamento da ocorrência de eventos climáticos graves em razão das já citadas mudanças climáticas já foi tangencialmente objeto de apreciação pelo Superior Tribunal de Justiça - STJ.

Trata-se do Acórdão STJ nº 5760/18 de 06 de abril, no qual o tribunal debruçou-se sobre um pedido de uma das partes de esquivar-se da sua obrigação contratual de fornecimento de azeite uma vez que, segundo alegado, por conta das mudanças climáticas de 2014 a produção do óleo teria sido muito aquém da esperada.

O Tribunal abordou a questão de forma bastante interessante. Primeiramente, anotou que o exercício do direito potestativo de uma das partes de extinguir, resolver ou de alterar um contrato, sob o fundamento do enquadramento no regime do art. 437º do Código civil, que fala da alteração das circunstâncias, dependeria da verificação dos seguintes requisitos:

(i) uma drástica alteração das circunstâncias que constituem a base bilateral do negócio (que levou os contraentes, comumente, a contratar nos termos em que o fizeram)

(ii) que configure um obstáculo anômalo (grave e extraordinário) ao normal desenvolvimento do quadro contratual previsto

(iii) que afecte supervenientemente o equilíbrio patrimonial e a funcionalidade própria do negócio, de modo que a exigência da prestação por um contraente comporte uma desproporção inadmissível entre a vantagem própria e o sacrifício, ou seja, uma

prestação excessivamente onerosa para um contraente face à da contraparte (um «gravame ao equilíbrio ou justiça do conteúdo»)¹⁸

No caso dos autos, uma das partes justamente invocava ter sido vítima de uma alteração das circunstâncias uma vez que em 2014 teriam sido verificadas temperaturas superiores à média, que, por sua vez, trouxeram consigo a aparição duma praga (gafa), fazendo com que a parte em questão sofresse uma quebra de produção de azeite de cerca de 50% em relação aos anos anteriores.

O STJ, entretanto, confirmou o entendimento da instância inferior no sentido de que não estariam presentes os pressupostos para caracterização das alterações das circunstâncias uma vez que, segundo a Corte, pese embora o evento climático ser alheio à vontade das partes e ter sido acima da média histórica, era questionável se este poderia mesmo ser classificado como anormal.

Cabe aqui pontuar que o debate em torno da previsibilidade ou não de eventos ocasionados pelas mudanças climáticas foi apenas um dos motivos determinantes para o julgamento pelo Tribunal. A Corte também considerou o facto de que não foi feita prova adequada nos autos de que a obrigação era de fato impossível de ser cumprida. Entretanto, o ponto que se chama atenção e que é deveras importante, é que já se notou, expressamente, a aptidão da Corte Superior no sentido de rever se eventos climáticos acima da média são automaticamente considerados como eventos de força maior ou alteração de circunstâncias.

Destaca-se o trecho abaixo do referido acórdão.

Perante o exposto enquadramento do instituto, acompanhamos a decisão recorrida e a respectiva fundamentação, ao considerar que não se encontravam totalmente preenchidos os requisitos para o exercício do invocado direito potestativo de

¹⁸ Acórdão STJ nº 5760/18.0T8STB.E1.S1 de 06/04/2021, Relator Alexandre Reis, disponível em <http://www.dgsi.pt/jstj.nsf/954f0ce6ad9dd8b980256b5f003fa814/ab5d84da482ef615802586d3003c96a3> acesso em 25/03/2022.

modificar o contrato, por não resultar da factualidade assente “uma alteração anormal das circunstâncias”, tal como vem configurada na citada norma, pois apenas se provou que, devido a temperaturas superiores à média e ao surgimento, a elas associado, duma praga (gafa), a R teve uma quebra de produção de azeite de cerca de 50% em relação aos anos anteriores.

À míngua de outros factos relevantes, muito sinteticamente, ponderou-se, que:

1) não foram demonstradas as circunstâncias concretas e objectivas em que ambas as partes fundaram a sua decisão de contratar e que a demonstração da sua alteração “anormal” superveniente pressuporia;

2) a quebra de produção de azeite decorrente de condições climáticas adversas (como as mudanças de temperatura, cada vez mais habituais, ou a possibilidade de ocorrência de doenças nas culturas) – a que tal actividade está, por natureza, sujeita – também não poderia, sem mais e em rigor, configurar uma alteração “anormal” (e de todo imprevisível) das circunstâncias causais da celebração do negócio por ambas as partes;¹⁹

Vê-se, portanto, no item 2 supra, que a Corte já admitiu, sem maiores dificuldades, a premissa de que as mudanças de temperaturas são “cada vez mais habituais” e que as consequências outrora inesperadas de tal evento podem sim ser tidas como normais ou parte do risco do negócio.

Ou seja, a Corte nem cogitou aceitar a premissa levantada pela parte, premissa esta tão comum na doutrina jurídica, de que um evento climático acima da média

¹⁹ Idem.

histórica seria um evento tido como imprevisível para fins de classificação como força maior ou alteração das circunstâncias.

Trata-se de uma corajosa interpretação dada pela Corte Superior abordando a questão climática de forma coerente com o que a comunidade científica vem trazendo. Para o STJ, já em 2014, não se poderia considerar que um ano com temperaturas acima da média histórica seria algo imprevisível para um agricultor.

As alterações climáticas ao que parece já são capazes de se afastar a presunção de anormalidade ou imprevisibilidade de eventos climáticos fora das médias históricas e suas consequências para as partes contratuais.

Portanto, vê-se que o tema tem bastante relevância e merece maior atenção pela comunidade jurídica.

Capítulo V: Sugestões para Incorporação das Mudanças Climáticas em Contratos

Nos capítulos anteriores, restou verificado a sociedade portuguesa já sofre as consequências das mudanças climáticas, já existindo até mesmo um julgado do STJ admitindo que eventos climáticos fora das médias históricas não mais podem ser considerados como inesperados ou imprevisíveis.

Diante disto, sob a ótica do Direito Contratual, cabe às partes dedicarem maior atenção ao tema quando da redação de um contrato, em especial um contrato de média ou longa duração, como um contrato de fornecimento ou empreitada.

Dentre os princípios gerais dos contratos dos quais destaca-se a autonomia privada, o cumprimento pontual dos contratos, estipulado no art. 406 do Código Civil e a boa-fé prevista no mesmo diploma legal. O Código Civil nos permite resolver muitos problemas que são colocados, mesmo em situações inesperadas, como as decorrentes das mudanças climáticas. Pela Lei Civil a solução dada para este tipo de situação, como visto, através do instituto da alteração das circunstâncias ou da força maior.

No Direito Privado, é lícito às partes estabelecerem os mais diversos itens contratuais, possuindo liberdade para disporem aquilo que bem desejarem. Sabe-se que a autonomia privada atualmente admite alguma flexibilização, mas de forma geral é este o instituto que irá prevalecer. Os riscos e consequências são imputados às partes de acordo com o que livremente estipularam contratualmente.

Um bom contrato, entretanto, é uma excelente ferramenta para prevenção de um conflito futuro. Os contraentes, no âmbito da autonomia privada podem antecipar a intervenção judicial, colocando no seu contrato cláusulas de distribuição de risco, expressamente transferindo a alguma parte algum risco específico. Isso afastará uma futura alegação de alteração das circunstâncias para este ponto.

A recomendação, a princípio, é que as partes dediquem esforços para estabelecer aqueles critérios que irão aceitar como excludentes de responsabilidade

ou não. Registre-se aqui que esta disposição não pode servir para justificar abusos por um dos contraentes, normalmente aquele *hiperssuficiente*. Disposições contratuais que violem imposições ou garantias legais absolutas sempre serão nulas ou anuláveis e não devem ser recomendadas.

Se a Lei proíbe que uma parte seja obrigada a entregar uma obrigação que se tornou impossível então em nada valeria incluir esta disposição em um contrato.

Entretanto, nada impede, sendo até salutar, que as partes estabeleçam contratualmente os limites daquilo que aceitarão como sendo previsível ou não, bem como qual a consequência da ocorrência de tais eventos.

Por exemplo, em um contrato de fornecimento de produto agrícola, para citar caso semelhante ao do acórdão do STJ citado no capítulo anterior, recomenda-se às partes a inclusão de uma cláusula estabelecendo os limites mínimos ou máximos pluviométricos ou de temperatura, assinalando uma desobrigação ao fornecedor da entrega do que foi acordado caso as condições climáticas ultrapassem esses limites. As partes podem antecipar-se e já dispor contratualmente nas consequências da desobrigação do fornecedor na entrega dos produtos ante um evento climático inesperado. Por exemplo, podem pactuar que ocorrendo tal evento climático o fornecedor deve notificar o comprador com determinada quantidade de dias de antecedência, comunicando-o da sua impossibilidade de entregar aquilo que fora contratado e já promovendo a devolução integral ou parcial de eventual adiantamento.

Também é recomendado que em contratos demasiadamente sujeitos à intempéries, as partes contratem seguro específico visando assegurar uma indenização justa em razão de uma impossibilidade superveniente do cumprimento de suas obrigações contratuais, minimizando os prejuízos da outra parte.

Se uma das partes está demasiadamente exposta ao risco climático e não é capaz de sobreviver economicamente caso não consiga cumprir suas obrigações contratuais em razão do clima, não se recomenda que esta parte conte apenas com a possibilidade de invocar o art. 437 ou 790 da Lei Civil para se ver livre de suas obrigações contratuais. Como extensivamente abordado, a questão dos impactos das

mudanças climáticas deve sim ser objeto de prévia consideração pelas partes e deve estar incorporado nos contratos. É essencial que esta parte busque mecanismos de segurança, quer contratuais quer através de um seguro.

Resumidamente, recomenda-se fortemente às partes que antes de celebrar um contrato ponderem conjuntamente o quão aquela atividade está exposta às mudanças climáticas e quais seriam as principais consequências contratuais deste risco. Se o impacto das mudanças climáticas não pode mais ser tido como inesperado, então este deve ser objeto de discussão entre as partes e deve constar no contrato.

Os pontos mais importantes a serem tratados são: a) quais são os limites máximos que as partes conseguem suportar do risco climático; b) como uma parte deve comunicar à outra da ocorrência de um evento climático com impacto contratuais; e c) qual a consequência contratual aceitável para estas situações, inclusive prevendo um procedimento para rescisão contratual sem culpa das partes.

Conclusão

Como visto, há um forte consenso científico acerca da existência do fenômeno identificado como “mudanças climáticas”. A ciência aponta que as consequências das mudanças climáticas já são inevitáveis e inafastáveis e que eventos climáticos atípicos e fora da média já são e passarão a ser cada vez mais comuns.

Tradicionalmente, eventos climáticos fora da média são juridicamente classificados como eventos cuja consequência é a de desobrigar total ou parcialmente uma das partes do contrato.

Entretanto, com a intensificação da piora das condições climáticas, o simples argumento de que determinado evento climático foi fora da média ou que não encontrou precedente histórico não mais poderá ser utilizado como única justificativa para desobrigação contratual. Já que é de conhecimento científico geral o agravamento das condições climáticas, as consequências disto nos contratos aos poucos vem se tornando algo previsível.

Já existe uma decisão do STJ que reconheceu que consequências decorrentes das mudanças climáticas, cada vez mais habituais, não podem mais ser consideradas como anormais e não ensejam, por si só, na liberação das obrigações contratuais das partes, ainda que esta obrigação tenha se tornado aparentemente impossível ou muito onerosa por conta deste evento climático.

Sendo assim, recomenda-se que as partes contratantes, em especial em contratos de médio e longo prazo e que possam estar sujeitos às intempéries climáticas, dediquem maior atenção ao impacto das mudanças climáticas nas obrigações contratuais, estabelecendo previamente os seus limites de tolerância e as consequências contratuais da impossibilidade superveniente do cumprimento de uma obrigação por força de fatalidade climática.

De uma forma geral, é um tema extremamente relevante, com direto impacto no cotidiano jurídico e que merece mais atenção, pois a expectativa é que cada vez mais

surjam nos tribunais conflitos resultantes de impactos das mudanças climáticas nas obrigações contratuais.

Referências Bibliográficas

ASCENSÃO, José de Oliveira. Onerosidade excessiva por "alteração das circunstâncias". *Revista da Ordem dos Advogados (Roa)*, Lisboa, v. , n. 65, p. 0-0, dez. 2005. Disponível em: <https://portal.oa.pt/publicacoes/revista-da-ordem-dos-advogados-roa/ano-2005/ano-65-vol-iii-dez-2005/doutrina/jose-de-oliveira-ascensao-onerosidade-excessiva-por-alteracao-das-circunstancias/>. Acesso em: 25 mar. 2022

BARBOSA, Mafalda Miranda. Da Causalidade À Imputação Objetiva na Responsabilidade Civil Ambiental. In: COLÓQUIO EM HOMENAGEM AO PROFESSOR DOUTOR ADRIANO VAZ SERRA, 1., 2015, Coimbra. **Atas**. Coimbra: Instituto Jurídico Faculdade de Direito Universidade de Coimbra, 2015. p. 81-159.

BARBOSA, Mafalda Miranda. **Direito (Civil) em Tempos de Pandemia**. Coimbra: Gestlegal, 2021.

CARVALHO, Délton Winter de. As Mudanças Climáticas e Consolidação de um Direito dos Desastres Ambientais no Contexto Brasileiro. **Revista Portuguesa de Filosofia**, Lisboa, v. 70, n. 4, p. 695-720, jan. 2014. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/43151570>. Acesso em: 25 jan. 2022.

CASIMIRO, Elsa *et al.* National Assessment of Human Health Effects of Climate Change in Portugal: approach and key findings. **The National Institute Of Environmental Health Sciences**, Durham, Us, v. 114, n. 12, p. 1950-1956, dez. 2006. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4119612>. Acesso em: 07 mar. 2022.

CONVENTION ON CONTRACTS FOR THE INTERNATIONAL SALE OF GOODS – CISG. Viena: United Nations, 1980.

CORDEIRO, Antonio Menezes. **Tratado de Direito Civil**. 4. ed. Lisboa: Almedina, 2018

GROSSMAN, Margaret Rosso. Climate Change and the Law. **The American Journal Of Comparative Law**, Oxford, v. 58, n. 2010, p. 223-255, jan. 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20744540>. Acesso em: 15 jan. 2022.

IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp. do https://archive.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_All_Topics.pdf . Acesso em 15, jan. 2022.

IPCC, 2022: Summary for Policymakers [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem (eds.)]. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. In Press. Disponível em <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/> acesso em 07/03/2022

KAPPHAN, Ines *et al.* Climate Change, Weather Insurance Design and Hedging Effectiveness. **The Geneva Papers On Risk And Insurance.**: Issues and Practice, Genebra, v. 37, n. 2, p. 286-317, abr. 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41953179>. Acesso em: 25 jan. 2022.

OLIVEIRA, Ana Perestrelo de. Cláusulas de força maior e limites da autonomia privada: force majeure clauses and freedom of contract. **Lisbon Law Review**, Lisboa, v. , n. 1, p. 65-79, jul. 2020.