

Deslocamentos induzidos por mudanças climáticas: uma análise comparativa entre países desenvolvidos e em desenvolvimento

Richard Eustáquio de Assis Moreira¹

Resumo: Esse artigo visa discutir a literatura sobre mobilidade induzida por mudanças climáticas a partir de uma abordagem histórico-estruturalista das teorias de mobilidade considerando as contribuições de Wallerstein, Portes e outros autores. O objetivo principal é entender de que forma condições socioeconômicas predisponentes diferem o número de deslocados anuais em virtude de desastres climáticos em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para isso serão utilizados dados de deslocamentos induzidos por mudanças climáticas e índices de vulnerabilidade e prontidão em vinte países, afim de responder a seguinte pergunta: qual a situação dos países desenvolvidos e em desenvolvimento sob a ótica da teoria histórico-estruturalista no que se refere à deslocamentos induzidos por mudanças climáticas?

Palavras-chave: Deslocamentos Forçados. Mudanças Climáticas. Desastres Ambientais. Teoria dos Sistemas-Mundo.

Population displacement caused by climate change: a comparative analysis between developed and developing countries

Abstract: This article aims to discuss the literature on mobility induced by climate change from a historical-structuralist approach to migration considering the contributions of Wallerstein, Portes and other authors. The main objective is to understand how predisposing socioeconomic conditions differ in the number of annual displaced persons due to climatic disasters in developed and developing countries. For this purpose, data on displacement induced by climate change and

¹ Doutorando em Demografia no Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte – MG, Brasil. Email: (richardeam@cedeplar.ufmg.br).

vulnerability and readiness indexes will be used in twenty countries, in order to answer the following question: what is the situation of developed and developing countries from the perspective of historical-structuralist theory with regard to displacement induced by climate change?

Keywords: Forced Displacements. Climate Change. Environmental Disasters. Systems-World Theory.

Desplazamiento de poblaciones ocasionado por el cambio climático: un análisis comparativo entre países desarrollados y en desarrollo

Resumen: Este artículo tiene como objetivo discutir la literatura sobre la movilidad inducida por el cambio climático desde un enfoque histórico-estructuralista de la migración considerando las contribuciones de Wallerstein, Portes y otros autores. El objetivo principal es comprender cómo las condiciones socioeconómicas predisponentes difieren en el número de desplazados anuales debido a desastres climáticos en países desarrollados y en desarrollo. Para este propósito, se utilizarán los datos sobre el desplazamiento inducido por el cambio climático y los índices de vulnerabilidad y preparación en veinte países, para responder a la siguiente pregunta: ¿cuál es la situación de los países desarrollados y en desarrollo desde la perspectiva de la teoría histórico-estructuralista con respecto a desplazamiento inducido por el cambio climático?

Palabras clave: Desplazamientos forzados. Cambio climático. Desastres ambientales. Sistemas-Mundiales.

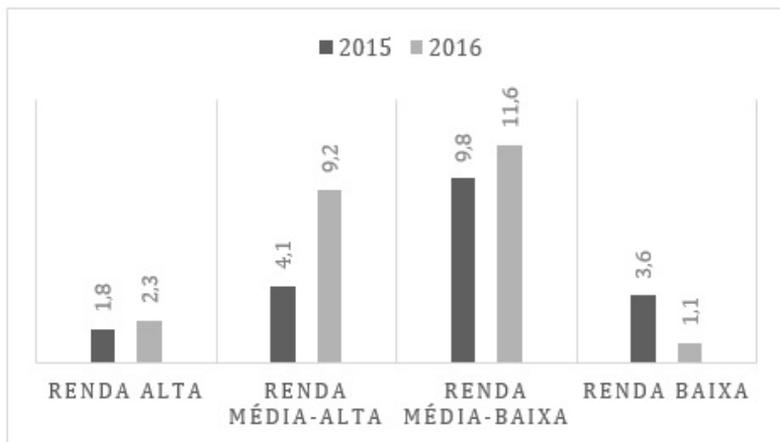
Introdução

Evidências das mudanças climáticas vêm tomando formas, cada vez mais perceptíveis, com o passar dos anos. Registros de temperatura são constantemente quebrados em várias regiões do planeta, tempestades e incêndios atingem países no hemisfério norte e sul, e, de acordo com dados da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) (2020), Groelândia e Antártida perdem massa de suas geleiras a taxas de degelo nunca antes vistas ao passo que a concentração de gás carbônico atinge os níveis mais altos desde o início da medição mensal da série histórica.

As preocupações em torno da relação entre população e meio ambiente são discutidas em Demografia desde as proposições de Malthus no século XVIII, e, posteriormente, relacionadas à disponibilidade de recursos, propagação de doenças, mortalidade, clima e, principalmente, migração (GALLOWAY, 1985; CASTLES, 2011; MCLEMAN, 2011; BRZOSKA, FRÖHLICH, 2016, BLACK ET AL, 2008). A relação entre mobilidade e ambiente é discutida desde os trabalhos de Hugo (1996) e da mesma forma, alcançou os fóruns de discussão internacional no início do século XXI quando instituições internacionais como a Organização Internacional para Migrações (OIM) e a Organização das Nações Unidas (ONU) reconheceram os possíveis impactos que as mudanças climáticas poderiam ter sobre os deslocamentos humanos sejam estes consequência ou adaptação a tais mudanças. Isso posto, a pergunta de pesquisa que orienta este trabalho é: Qual a situação dos países desenvolvidos e em desenvolvimento sob a ótica da teoria histórico-estruturalista no que se refere à deslocamentos induzidos por mudanças climáticas?

Populações que já estejam em situações de vulnerabilidade socioeconômica seriam, em teoria, mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas ampliadas pelo aquecimento global exacerbado. Como pode ser observado no Gráfico 1, de acordo com dados do *Internal Displacement Monitoring Centre* (IDMC) (2017), entre 2015 e 2016, os países de renda média foram aqueles com o maior número de deslocados, principalmente os de renda média baixa, com cerca de 48% dos deslocamentos associados aos eventos climáticos, justificando a necessidade de estudos comparativos entre esses grupos de países.

Gráfico 1. Milhões de deslocados por desastres climáticos em 2015 e 2016 por perfil de renda dos países



Fonte: IDMC (2016, 2017)

Segundo informações do IDMC (2017), tal fato explica-se parcialmente pela governança falha e pela infraestrutura deficitária desses países. Ademais alguns destes ainda não passaram pela transição demográfica ou estão muito recentes nesse processo, logo, caracterizam-se como bastante populosos e afetados por urbanização precária e assentamentos informais, com frágeis bases econômicas, levando a uma maior exposição dessa população a desastres. No entanto, o problema não é exclusivo de países em desenvolvimento, visto que Estados Unidos e Japão regularmente estão entre os países com maior número relativo de deslocamentos anuais e possuem renda alta, e somaram anualmente, com outros países desenvolvidos, 2 milhões de pessoas deslocadas em média entre 2015 e 2016 (IDMC, 2017).

O objetivo deste trabalho é analisar os deslocamentos populacionais induzidos por mudanças climáticas numa perspectiva comparativa entre países com diferentes níveis de renda, desenvolvidos e em desenvolvimento. O conceito utilizado de deslocamentos induzidos por mudanças climáticas é o definido metodologicamente de acordo com o IDMC (2017) como: pessoas

deslocadas à força de suas casas por desastres ambientais que não podem ou optam por não atravessar uma fronteira. Serão analisados os deslocamentos forçados por desastres ambientais que podem ser associados aos efeitos das mudanças climáticas, deslocamentos desse tipo deslocam anualmente em média 25 milhões de pessoas (IDMC, 2017).

Esta análise se dará sob uma perspectiva histórico-estruturalista das migrações baseada principalmente nas contribuições de Immanuel Wallerstein com a relação entre a teoria dos sistemas mundiais e as migrações. Os países estudados nesse artigo são Austrália, Japão, Canadá, Espanha, Estados Unidos (EUA), Nova Zelândia, Grécia, Itália e Reino Unido (UK) no grupo dos países desenvolvidos e, Brasil, Moçambique, Índia, Bangladesh, Indonésia, China, Filipinas, Vietnã, Sri Lanka, Gana e Iraque. A escolha dos países foi orientada a procurar casos em todos os continentes levando em consideração especificidades relacionadas ao clima das regiões e às mudanças climáticas.

Utiliza-se para essa análise: indicadores de Vulnerabilidade e Prontidão do índice Notre Dame Global Adaptation Initiative (ND-Gain) e sua progressão através dos anos, entre 1995 e 2017, último ano de medição dos indicadores; dados de deslocamentos internos por desastres de natureza climática, hidrológica e meteorológica do IDMC entre os anos de 2008 e 2018. O período selecionado se faz necessário para acompanhar a tendência dos fluxos de deslocamentos nos países escolhidos, de forma a identificar um padrão (ou não) associado ao seu respectivo nível de desenvolvimento. O *ND-Gain*, índice desenvolvido pelo Global Adaptation Institute em Washington, Estados Unidos e pelo Climate Change Adaptation Program, da Universidade de Notre Dame, utiliza um indicador de adaptabilidade a eventos climáticos que estão associados a duas variáveis específicas: vulnerabilidade e prontidão. A vulnerabilidade mede a exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação de um país aos efeitos das mudanças climáticas, levando em consideração seis fatores: agricultura, água, saúde, ecossistema, habitat humano e infraestrutura. A variável de prontidão mede a capacidade de um país em ala-

vancar investimentos e transformá-los em medidas e ações de adaptação, levando em consideração três componentes: prontidão econômica, prontidão de governança e prontidão social.

Após a análise dos deslocamentos populacionais e da renda dos países, testou-se a hipótese de que os deslocamentos são maiores, persistentes e crescentes nos países periféricos quando comparados com a situação dos países de centro conforme o arcabouço teórico proposto por Richmond (1993) à luz da teoria dos sistemas mundo de Immanuel Wallerstein mostrando como eventos na escala global afetam deslocamentos populacionais no nível local com destaque maior para os níveis regionais compostos pelos países periféricos.

Como resultado, observou-se que os deslocamentos apresentam um padrão linear na maioria dos países desenvolvidos analisados e não-linear nos países em desenvolvimento analisados corroborando evidências de McLeman (2018). Isso pode ser explicado pelos tipos de fenômenos meteorológicos que acontecem no hemisfério sul, principalmente no sudeste asiático, como por exemplo monções e tempestades que podem levar a enchentes e inundações, como também associado às condições socioeconômicas dos países em desenvolvimento, que no geral possuem maior população marcada por intensa desigualdade econômica.

Mudanças climáticas, deslocamentos populacionais e teoria dos sistemas-mundo

Guterres (2012) aponta que, desde a 16^a conferência das partes, realizada em Cancún em 2010, reconheceu-se o potencial impacto que as mudanças climáticas teriam sobre o deslocamento humano. Os países foram então convidados a implementar: “medidas para melhorar a compreensão, coordenação e cooperação em relação ao deslocamento induzido pelas mudanças climáticas, migração e realocação planejada, quando apropriado, a nível nacional, regional e internacional”² (GUTERRES, 2012, p. 3).

² Versão livre do autor para: “Measures to enhance understanding, coordination

Há previsões de que o aquecimento global exacerbado e as mudanças climáticas serão responsáveis por movimentos populacionais em algumas partes do mundo, principalmente em lugares onde o cultivo de alimentos e o abastecimento de água sejam comprometidos por secas ou inundações e níveis anormais de chuvas ou pelo aumento do nível do mar. Como tem sido assinalado pela literatura, existem evidências de que mudanças ambientais crônicas e abruptas podem alterar padrões de mobilidade e até outras componentes demográficas em países em desenvolvimento, levando à procura de outras formas de subsistência, trabalho e renda (CASTLES, 2011; MCLEMAN, 2011).

Em 1996 Graéme Hugo, em seu artigo *Environmental Concerns and International Migration*, assinalou que as migrações poderiam estar relacionadas ao meio ambiente desde que essa relação fosse previamente fragilizada por algum outro fator externo, principalmente fatores econômicos. Para mais, o autor acrescenta que a pressão sobre o meio ambiente está intrinsecamente ligada aos níveis de densidade populacional, grau de desenvolvimento econômico e atividades econômicas exercidas por uma população, dessa forma, a fragilidade ambiental seria muito mais acentuada em países menos desenvolvidos.

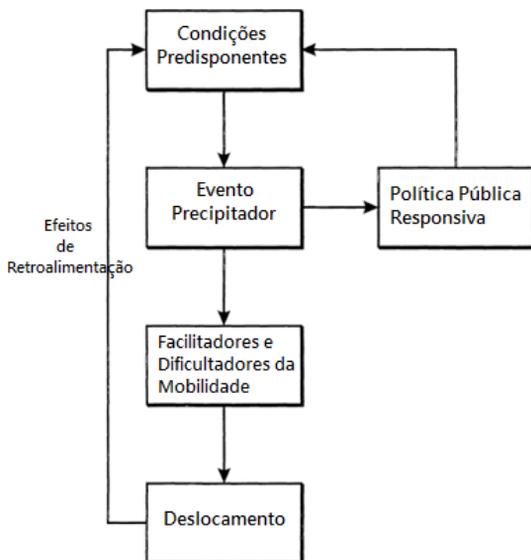
Entretanto, Hartmann (2010) confronta esse determinismo neomalthusiano como não sendo a única justificativa para uma possível maior fragilidade dos países em desenvolvimento às mudanças climáticas, mas parte de um problema maior agravado pela dinâmica econômica desses Estados em comparação com seus pares desenvolvidos.

Em meados dos anos 1990, Richmond (1993) também afirmava que a existência prévia de condições instáveis de natureza econômica, social e/ou política coadunariam nos deslocamentos populacionais quando associados à problemas ambientais como desastres ou processos climáticos de longo prazo. Para isso, o autor mostra na Figura 1 o arcabouço de condições preliminares para

and cooperation with regard to climate change induced displacement, migration and planned relocation, where appropriate, at national, regional and international levels;”

que os eventos ou processos climáticos sirvam como gatilho para um possível deslocamento, que demandará uma resposta efetiva sobre as condições predisponentes:

Figura 1. Condições para o deslocamento induzido por mudanças ambientais



Fonte: HUGO (1996, p.111 – Tradução livre)

Hugo (1996) acrescenta que o processo de degradação ambiental nos países hoje classificados como em desenvolvimento tem suas raízes no processo colonizatório, que se propagou por meio da exploração de recursos naturais e a errática distribuição populacional da época. O autor ainda acrescenta que:

o fato de que, embora um evento ambiental específico possa ser o gatilho que inicia um deslocamento populacional, são as condições predisponentes que são frequentemente de importância crucial para determinar um ou mais dos seguintes itens: a natureza e a gravidade do evento precipitante real, que

geralmente é uma forma de desastre ou perturbação ambiental; se há ou não migração; a natureza e a escala dessa migração. Portanto, em muitos casos, principalmente nos países menos desenvolvidos, as causas subjacentes mais profundas da migração ambiental não são ambientais, mas estão relacionadas a processos políticos, econômicos, sociais e demográficos. Assim, as intervenções políticas precisam abordar as causas fundamentais do movimento, e não o evento desencadeador que iniciou a migração³ (HUGO, 1996, p. 117 e 118 – tradução livre).

Contudo, Hartmann (2010) acredita que a narrativa da degradação ambiental dos países menos desenvolvidos apenas esconde questões de justiça ambiental que favorecem as economias desenvolvidas ocidentais. Países desenvolvidos foram os mais beneficiados com a revolução industrial em termos de crescimento econômico, portanto tem maiores condições de dar respostas frente a desastres, dessa forma, sofrem com menor intensidade aos possíveis eventos que poderiam levar a deslocamentos massivos de pessoas. As abordagens de Portes (2009), por mais que se tratem de migrações de cunho econômico, mostram a fragilidade de economias pobres frente às economias diversificadas, como é o caso da dualidade Norte e Sul Global proposta por Wallerstein, e que nos ajudam a pontuá-la de forma ainda mais clara.

³ Tradução livre: “the fact that although a particular environmental event may be the trigger that actually initiates a substantial population displacement, it is the predisposing conditions which are often crucially important in determining one or more of the following: the nature and severity of the actual precipitating event, which is usually some form of environmental disaster or disruption; whether or not migration results; the nature and scale of that migration. Hence in many cases, especially in LDCs, the deeper underlying causes of environmental migration are not environmental but related to political, economic, social and demographic processes. Thus, policy interventions need to address the more fundamental causes of the movement rather than the triggering event which initiated the migration. (HUGO, 1996, p. 117 e 118)”

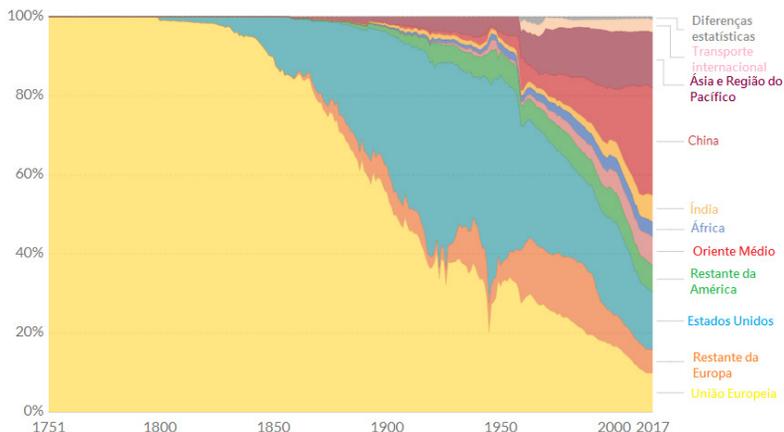
A teoria dos “Sistemas-Mundo” conforme Wallerstein, qualifica o mundo como um único ente, integrado pelo mercado de trocas comerciais, e o trânsito de capital e força de trabalho, mas sem um agente centralizador político. De acordo com o autor, a interdependência entre os mercados estaria centrada principalmente na divisão do trabalho, de forma que o centro sempre explora a periferia, seja pela demanda de bens intensivos em trabalho e pobres em valor agregado ou seja pela tecnologia avançada proporcionada pela acumulação de capital em escala global (WALLERSTEIN, 2004).

Wallerstein (1974) caracteriza os países como centro, semiperiferia e periferia. Países de centro possuem sua indústria altamente desenvolvida, e são produtores de bens de alto valor agregado localizados no centro das trocas comerciais, econômicas e do movimento de serviços e recursos. A periferia estaria num processo “atrasado” de desenvolvimento, com atividades ligadas à agricultura, pecuária e mineração. Ou seja, atividades extrativas com alto impacto sobre o meio ambiente. A semiperiferia, por sua vez, apresentaria características das duas categorias, caracterizada por um processo de desenvolvimento dual e desigual que cria exércitos de reserva dada a acelerada modernização de setores ligados ao estoque de força de trabalho e, ao mesmo tempo que é pressionada pelos países do centro, pressiona a periferia para o escoamento de sua produção.

Observa-se que os países parte desse centro estão localizados no chamado Norte Global, ou seja, países como as potências do continente europeu e suas ex-colônias de povoamento como Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia, e outros países como Japão, enquanto as antigas colônias podem ser classificadas como periferias ou semiperiferias, conforme seu grau de diversificação econômica como é o caso de Brasil e Índia (WALLERSTEIN, 2004). A análise histórico-estruturalista das migrações determina que, dada a relação de dependência das regiões menos desenvolvidas com as mais desenvolvidas, os trabalhadores procuram postos de trabalho nas regiões centrais, mais industrializadas e tecnológicas visto que essas regiões possuem maiores níveis de renda devido ao alto valor agregado de seu produto. O Mapa 1 mostra essa divisão

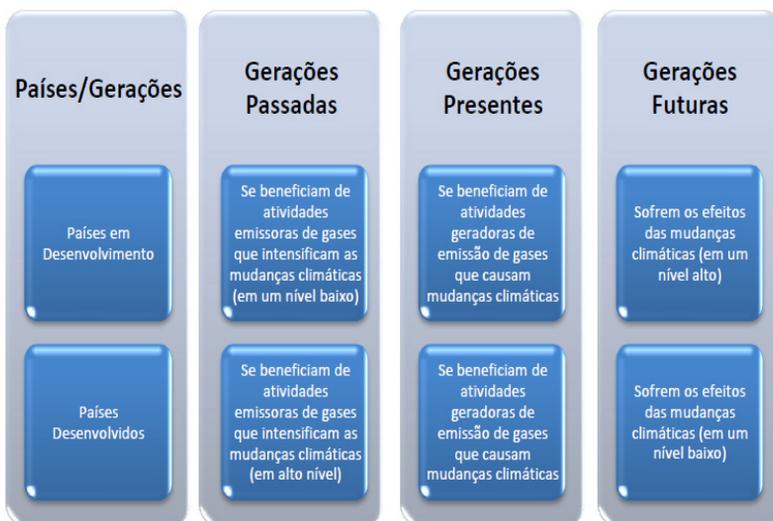
emissão dos gases de efeito estufa como Alemanha, Inglaterra e Japão, convencionados como parte do *centro* por essa pesquisa conforme Wallerstein (1974). Os países do grupo não-Anexo I são aqueles que possuem economias em desenvolvimento e não precisaram se comprometer com a redução da emissão de gases de efeito embora alguns já o façam voluntariamente. A discussão em torno da distribuição dos custos e das responsabilidades relacionados ao aquecimento global segue a lógica de que os Estados que desfrutaram da primeira onda de industrialização e desenvolvimento tecnológico advinda da Revolução Industrial de 1840 tiveram suas emissões de carbono destacadas desde o século XIX e, historicamente, muito superiores aos países em desenvolvimento, como pode ser observado no Gráfico 2. Entretanto, o debate acerca da intergeracionalidade dos problemas climáticos atinge outro ponto de inflexão quando os países em desenvolvimento começam a alcançar novos patamares de acumulação de capital, fazendo com que características como densidade populacional e desenvolvimento tardio levem a um alto consumo de recursos e maiores custos ao meio ambiente global.

Gráfico 2. Emissões relativas globais de CO₂ por regiões entre 1751 e 2015



Como ilustrado na Figura 2, a justiça é intergeracional, no sentido de que os atuais países desenvolvidos fizeram pleno uso de suas capacidades industriais no passado sem nenhum limite à emissão de gases de efeito estufa e somente agora terão que se adaptar a tratados internacionais. Os países pobres ou em desenvolvimento, por outro lado, não obtiveram esse benefício no passado, devido à sua industrialização atrasada, e terão que abrir mão de seus processos industriais de desenvolvimento recentes em prol de melhores condições climáticas no futuro (MEYER; ROSER, 2006). Ademais, os países desenvolvidos possuem melhores estruturas físicas e sociais e são menos vulneráveis aos desastres ao passo que países pobres estarão mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas devido às suas precárias condições de infraestrutura, escassos recursos sociais e naturais e poucas condições financeiras de lidar com o problema (CAMERON; SHINE; BEVINS, 2013).

Figura 2. Justiça intergeracional e os efeitos das mudanças climáticas



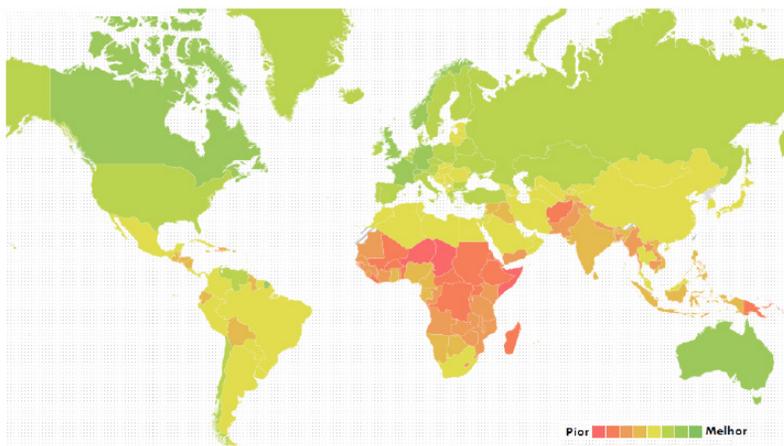
Fonte: Adaptado de Meyer; Roser (2006, p. 224)

McLeman (2018) conclui ainda, que, enquanto processos climáticos de longo prazo tendem a gerar fluxos migratórios mais lineares, os casos de eventos climáticos súbitos tendem a gerar fluxos migratórios não-lineares devido a aleatoriedade desses eventos e do escopo de variáveis levado em consideração para a decisão de migrar, que diminui drasticamente quanto mais catastrófico for o evento forçando o deslocamento, mostrando a fragilidade dos sistemas socioeconômicos nos locais onde eles ocorrem. Tal fato é observado principalmente no nível local e regional.

Vulnerabilidade, prontidão e deslocamentos populacionais

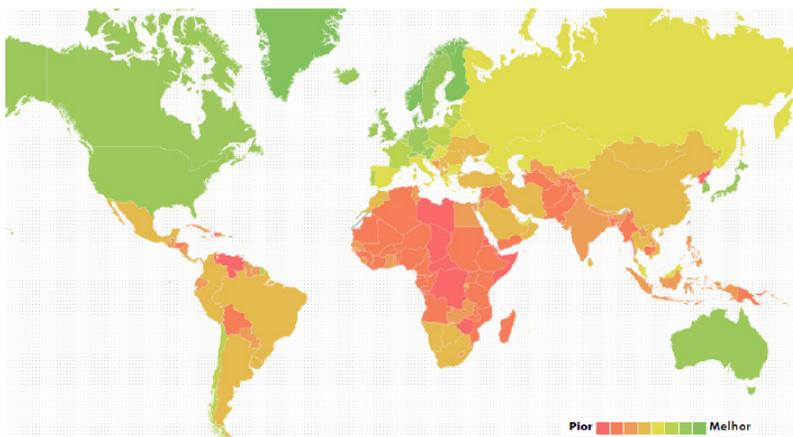
Como pode ser observado nos Mapas 2 e 3, existe certa discrepância entre os países em desenvolvimento e desenvolvidos, estando o primeiro grupo geralmente em situação de maior vulnerabilidade e com pouca capacidade de respostas frente aos desastres climáticos, o que piora seu nível de prontidão.

Mapa 2. Nível de Vulnerabilidade



Fonte: Notre Dame Global Adaptive Initiative (2018)

Mapa 3. Nível de Prontidão



Fonte: Notre Dame Global Adaptive Initiative (2018)

Como explicitado pelas teorias de mobilidade de filiação histórico-estruturalista representada por autores como Charles Wood, Andre Gunder Frank e Gunnar Myrdal, além do já citado Immanuel Wallerstein, a economia global é formada por um único sistema estruturado pela lógica de Estados-Nação onde aqueles com atividades de maior capital agregado, maior capacidade de inovação tecnológica e maior capacidade de acúmulo de capital compõem o centro do sistema e no outro extremo estariam os países da periferia; por exemplo, respectivamente, Estados Unidos e Europa Central e América Latina e África. Percebe-se nos Mapas 1 e 2 que os padrões de vulnerabilidade e prontidão emulam a divisão dos países feita pela teoria de Wallerstein (1974), o centro estando sempre em melhor posição do que a periferia. Dessa forma, espera-se que os países do sul global sofram muito mais com deslocamentos induzidos por desastres relacionados às mudanças climáticas, como por exemplo: enchentes, secas e ciclones.

O fato de o sistema capitalista estar em constante expansão é o que alimenta a divisão internacional do trabalho e mantém o alto padrão de consumo do centro enquanto a periferia permanece refém de atividades rudimentares e do papel de produtora de

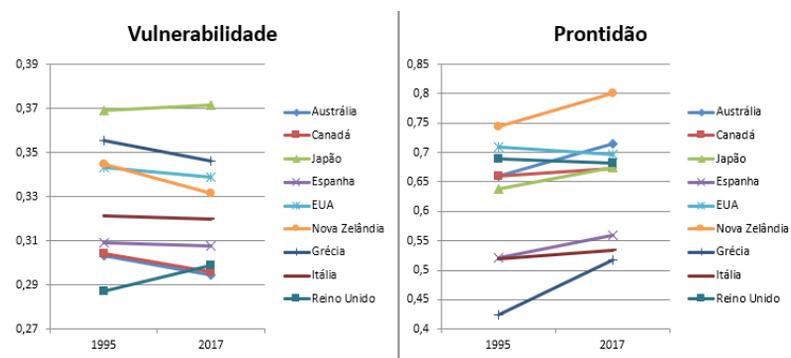
matérias-primas (WALLERSTEIN, 1974). Essas atividades, por estarem relacionadas ao meio ambiente e serem menos intensivas em capital e mais intensivas em trabalho estão ligadas às mudanças e intempéries do clima. Dessa forma, os efeitos das mudanças climáticas atuam como um fator multiplicador de vulnerabilidades em comunidades e países já fragilizados por altos níveis de desigualdade socioeconômica, pobreza e conflitos.

Como descrito em seção anterior, a escolha dos países estudados neste trabalho levou em consideração as características socioeconômicas dos continentes em que estão localizados e sua respectiva influência por desastres induzidos pelas mudanças climáticas. O sudeste asiático, por exemplo, é a região com maior frequência em eventos climáticos de maior intensidade; casos na Europa refletem a vulnerabilidade da região do Mar Mediterrâneo e as condições específicas dessa população como alto nível de renda e avançado processo de transição demográfica (IPCC, 2014). A escolha por um país localizado no continente americano segue a indicação do IPCC (2014) de que, por mais que a região seja abundante em fontes hídricas, outras características como, a extrema concentração populacional em grandes centros urbanos e o efeito frequente de períodos de enchentes e estiagens tende a impactar negativamente as populações da região. Seria impossível utilizar dados de todos os países tendo em vista as limitações das bases de dados do IDMC, que possuem algumas incompletudes, e também a abordagem deste artigo. Dessa forma optou-se por uma amostra de nove países desenvolvidos do Norte Global e onze países do Sul Global, ambos os grupos com diferentes níveis de renda.

A partir da escolha dos países, os dados quantitativos selecionados foram suas respectivas pontuações no índice *ND-Gain* de vulnerabilidade e prontidão e com base nisso foram coletados os dados acerca dos deslocamentos induzidos por mudanças climáticas na plataforma do *Internal Displacement Monitoring Centre* (IDMC). Como pode ser observado no Gráfico 3, com exceção do Japão, Reino Unido e Espanha, os índices de vulnerabilidade diminuíram em todos os países, o que significa que esses países tem buscado diminuir sua vulnerabilidade a eventos extremos.

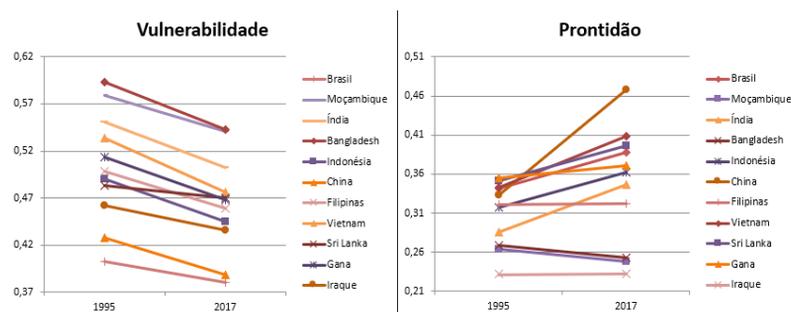
O índice de prontidão também mostra uma melhora em todos os países analisados exceto Reino Unido e Estados Unidos. Enquanto os dois primeiros pioraram nos índices de vulnerabilidade, o último piorou no índice de prontidão. Por outro lado, no Gráfico 4, nota-se que todos os países em desenvolvimento apresentaram melhoras nos índices de vulnerabilidade, entretanto Moçambique e Bangladesh caíram no índice de prontidão no período que vai de 1995 a 2017, enquanto Iraque manteve-se estagnado.

Gráfico 3. Progressão dos indicadores de vulnerabilidade e prontidão para os países desenvolvidos



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

Gráfico 4. Progressão dos indicadores de vulnerabilidade e prontidão para os países em desenvolvimento



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

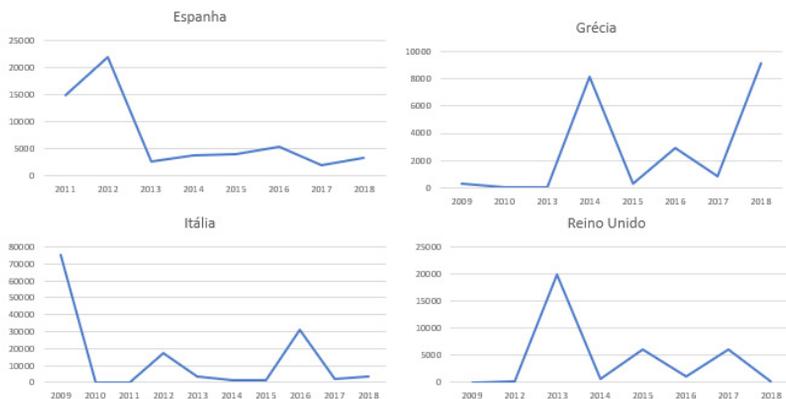
Teoria de sistemas-mundo e os deslocamentos induzidos por mudanças climáticas

Conforme tratam autores como Wallerstein (1974) e ainda Portes e Walton (1981), é esperado que haja um desequilíbrio estrutural entre o Norte e Sul Global, de forma que, características estruturantes da dependência do Sul Global sejam as condições predisponentes a deslocamentos em massa no caso de desastres. Os indicadores selecionados, que refletem a vulnerabilidade e prontidão dos países indicam melhorias, que foram, na maioria dos casos, experimentadas pelos países estudados. Entretanto, características como a dependência de atividades e empregos relacionados ao uso da terra, atividades industriais e de alto valor agregado pouco existentes ou ausentes denotam pouca capacidade de resposta das economias em desenvolvimento do Sul Global a choques externos, principalmente, ambientais (PORTES, 2007).

No que se refere a análise de prontidão e vulnerabilidade, espera-se que países como Espanha, Reino Unido, Japão, Iraque, Moçambique e Bangladesh e Estados Unidos apresentem perfis mais persistentes de deslocamentos anuais por desastres. Os Gráficos 5 a 9 mostram, respectivamente, um comparativo entre países de centro e periferia e a variação do número de deslocados anualmente. Os países foram agrupados para permitir melhor visualização dos dados e maior facilidade de interpretação em países próximos geograficamente e socioeconomicamente.

Observa-se que nos países selecionados do continente europeu o número de deslocados possui comportamento linear quando comparamos os anos em questão. A Grécia foi o único país, dentre os selecionados que apresentou tendência de aumento no número de deslocados em 2018. Mesmo apresentando piora nos dois índices, o Reino Unido conseguiu manter a tendência de queda do número de deslocados nos últimos quatro anos.

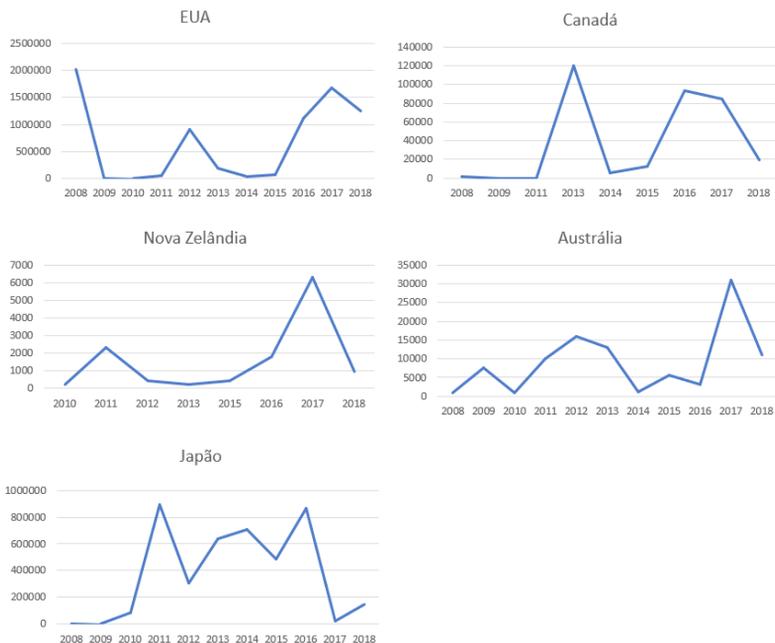
Gráfico 5. Comparativo entre o número de pessoas deslocadas no continente europeu



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

O Gráfico 6 mostra que no comparativo entre as antigas colônias britânicas e o Japão, todas mostraram tendência de queda nos últimos anos. Chama-se atenção para o fato de furacões como Matthew, Nate e Michael que aconteceram respectivamente em 2016, 2017 e 2018 que podem ter influenciado o pico no número de deslocados em território americano e tendência crescente a partir de 2016, entretanto, o mesmo não se repete nos números coletados para o ano de 2018. Austrália e Nova Zelândia são países próximos que podem ser afetados pelos mesmos fenômenos caso estes sejam em grande escala. Nota-se que os gráficos que denotam seus deslocamentos diferem em nível, visto o diferencial populacional, mas são parecidos em forma. Ambos apresentam seu pico em 2017 afetados pela passagem do ciclone tropical Debbie.

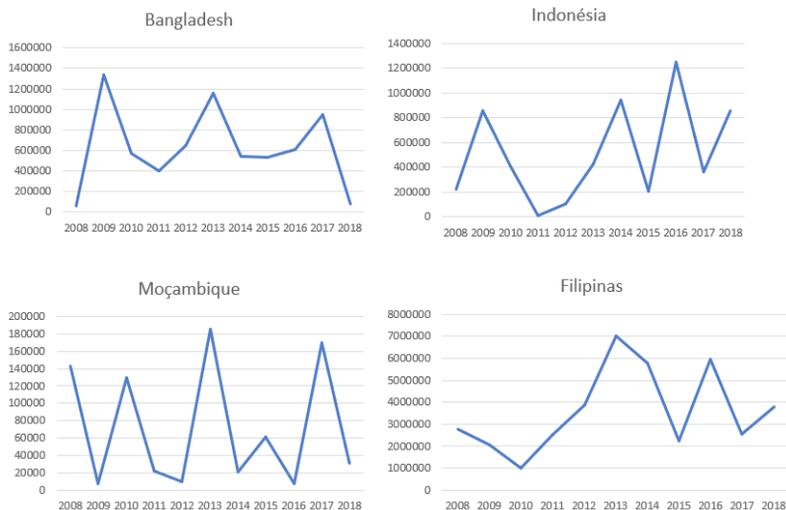
Gráfico 6. Comparativo entre o número de pessoas deslocadas nos Estados Unidos, Canadá, Nova Zelândia, Austrália e Japão



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

O Gráfico 7 mostra o comparativo entre o número de deslocados em Bangladesh, Indonésia, Moçambique e Filipinas. Todos os países melhoraram suas pontuações no índice de Vulnerabilidade, mas Moçambique e Bangladesh pioraram no que se refere à Prontidão. Observa-se que os países não apresentam uma tendência clara no número de deslocados anualmente, um padrão não-linear é notado com variações claramente relacionadas aos eventos climáticos que atingiram esses locais mesmo com melhoras nos índices citados.

Gráfico 7. Comparativo entre o número de pessoas deslocadas em Bangladesh, Indonésia, Moçambique e Filipinas

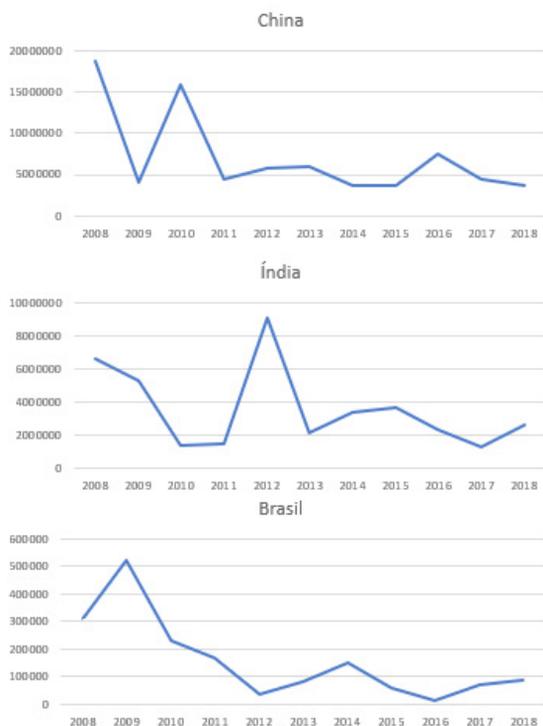


Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

No caso de Índia, China e Brasil, que possuem perfis econômicos e categorizações próximas no que se refere à abordagem de Wallerstein (1974), nota-se no Gráfico 8 que seus maiores números de deslocados estão no final dos anos 2000 e início dos anos 2010. Assume-se que políticas voltadas à adaptação tenham auxiliado na diminuição do número de deslocados anualmente dado o crescimento econômico dos três países simultaneamente à época desses picos atingidos e que não voltaram a acontecer, apontando clara tendência de queda acompanhada da melhora dos índices previamente citados. Entre os anos de 2012 e 2016, os três países citados receberam financiamentos de bancos e organizações voltados para o financiamento das adaptações às mudanças climáticas por meio de projetos de conversão energética, inovação produtiva e proteção ambiental. Durante esses anos, a China recebeu cerca de 114 milhões de dólares em recursos para adaptação que foram direcionados, em sua maioria, para projetos de tecnologia e aprimoramento energético, recuperação ambiental

e sistemas de transporte (Timperley & Pearce, 2017). Nesse mesmo intervalo, a Índia e Brasil receberam respectivamente 805 milhões de dólares e 140 milhões de dólares. O primeiro investiu os recursos, em sua maioria, para projetos de recuperação ambiental, energia, resiliência costeira e infraestrutura, ademais, cerca de 12% desses recursos (95 milhões de dólares) foram direcionados para a manutenção e proteção de atividades agrícolas e de pesca, o Brasil, por seu vez instituiu projetos de proteção de áreas indígenas, conversão energética sustentável e conservação florestal (Timperley & Pearce, 2017).

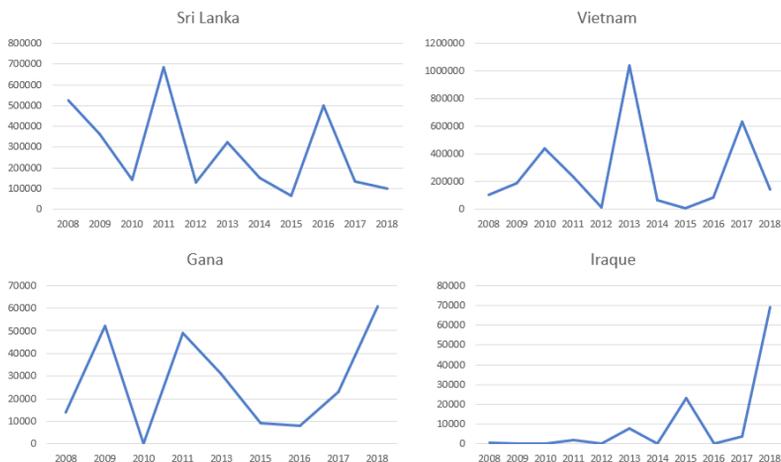
Gráfico 8. Comparativo entre o número de pessoas deslocadas na Índia, China e Brasil



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

Os países no Gráfico 9 compõem partes do mundo periférico na descrição da teoria dos Sistemas-Mundo (Wallerstein, 1974), e, embora não possuam uma tendência comum nota-se que os deslocamentos não apresentam uma forma parecida e nem tendência de diminuição ou crescimento, com períodos de pico seguidos de períodos de baixa no número de deslocados. Conforme os resultados encontrados por McLeman (2018), a existente fragilidade socioeconômica de países mais pobres é um agravante no caso de desastres ambientais que impedem uma acurada previsão do número de deslocados fazendo com que estes sigam padrões não-lineares anualmente sendo, no final das contas, mais ligados à intensidade do evento que acontece e à fragilidade da comunidade atingida.

Gráfico 9. Comparativo entre o número de pessoas deslocadas no Sri Lanka, Vietnam, Gana e Iraque



Fonte: Elaboração própria conforme IDMC (2018)

Como retratado acima, dentre os casos selecionados, os países mais pobres e aqueles de renda média baixa tendem a sofrer mais com as consequências das mudanças climáticas, sobretudo na forma dos deslocamentos induzidos por elas com níveis atrelados tanto à vulnerabilidade desses países quanto à intensidade do desastre.

Conclusão

A maioria dos países desenvolvidos analisados mostraram tendência de queda no número total de deslocados internos convergindo com a tendência de seus indicadores de vulnerabilidade e prontidão. Os países em desenvolvimento pertencentes à periferia não mostraram um padrão linear no número de deslocados, o que dificulta sua previsibilidade anual e, portanto, atitudes responsivas nesse sentido.

As proposições de Wallerstein, mesmo que voltadas para o contexto dos anos 1970, se conectam à compreensão dos deslocamentos por desastres ambientais ao refletirem o perfil econômico dos países que compõem essa periferia e sua vulnerabilidade às mudanças climáticas e as características do trabalho nessas respectivas regiões. Para os países utilizados como exemplos nessa pesquisa, ao mesmo tempo que os deslocamentos são persistentes e não apresentam uma tendência clara na periferia, no centro os deslocamentos são menores e dentro de um limite previsível, o que dá maior margem de ação do poder público. Logo, tais dados permitem inferir que países mais pobres necessitam de maior atenção no que se refere a políticas mitigadoras e adaptativas aos efeitos das mudanças climáticas, principalmente àquelas relacionadas ao bem estar da população.

A relação entre desastres e deslocados internos pode ser compreendida a partir de uma perspectiva demográfica associado ao caráter multiplicador de vulnerabilidades dos desastres climáticos, como afirma McLeman (2018), os deslocamentos induzidos por mudanças climáticas tendem a possuir padrões não-lineares em países pobres, devido a uma conjunção de fatores

relacionados à prontidão destes a eventos climáticos, alta pressão populacional e a intensidade e frequência com que estes desastres ocorrem.

Coloca-se como perspectivas futuras para a pesquisa em mobilidade e meio ambiente: a compreensão de desastres no nível local, principalmente em centros urbanos e comunidades já fragilizadas por outros fatores de natureza social e econômica. Chama-se atenção também para a situação dos centros urbanos do Sul Global no contexto de mudanças climáticas devido às pressões populacionais sobre os serviços públicos, a necessidade de políticas públicas voltadas para essa área e nos diferenciais de vulnerabilidade entre grupos populacionais específicos.

Referências

BLACK, Richard; KNIVETON, Dominic; SKELDON, Ronald; COPPARD, Daniel; MURATA, Akira; SCHMIDT-VERKERK, Kerstin. **Demographics and Climate Change: Future Trends and their Policy Implications for Migration**. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty (University of Sussex), Brighton. 2008. Disponível em: http://www.migrationdrc.org/publications/working_papers/WP-T27.pdf. Acesso em: jan. 2018.

BRZOSKA, Michael; FRÖHLICH, Christiane. **Climate change, migration and violent conflict: vulnerabilities, pathways and adaptation strategies**. Migration and Development, vol. 5. 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/21632324.2015.1022973?journalCode=rmad20>. Acesso em: dez. 2017.

CAMERON, Edward; SHINE, Tara., BEVINS, Wendi. **Climate Justice: equity and justice informing a new climate agreement**. World Resources Institute. 2013. Disponível em: http://pdf.wri.org/climate_justice_equity_and_justice_informing_a_new_climate_agreement.pdf. Acesso em: 10 fev. 2020.

CASTLES, Stephen. **Migration, Crisis and the Global Labour Market**. Globalizations, volume 8, Issue: 3, pp. 311-324, 2011. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14747731.2011.576847>. Acesso em: 20 jun. 2018.

GALLOWAY, P. R. **Annual variations in deaths by age, deaths by cause, prices, and weather in London 1670 – 1830**. Population Studies, ed. 39, 487 – 505. 1985.

GUTERRES, Antonio. **Migration, Displacement and Planned Relocation**. ACNUR. 2012. Disponível em: http://www.unhcr.org/news/editorial/2012/12/55535d6a9/migration-displacement-planned-relocation.html#_edn11. Acesso em: 10 dez. 2017.

HAAS, Hein de. **Migration and development: a theoretical perspective**. In International Migration Review, ed. 44(1), p. 227-264. 2010.

HARTMANN, Betsy. **Rethinking climate refugees and climate conflict: rhetoric, reality and the politics of policy discourse**. Journal of International Development, volume 22, p. 233–246, 2010.

HUGO, Graéme. **Environmental Concerns and International Migration**. International Migration Review 301, Special Issue: Ethics, Migration, and Global Stewardship. 1996.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2014: Synthesis Report Summary for Policymakers**. 2014. Disponível em: http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf. Acesso em: nov. 2019.

INTERNAL DISPLACEMENT MONITORING CENTRE. **Global Estimates 2016 – People displaced by disasters**. 2017. Disponível em: <http://www.internal-displacement.org/globalreport2016/>. Acesso em: jan. 2018.

McLEMAN, Robert. **Climate change, migration and critical international security considerations**. International Organization for Migration. 2011. Disponível em: <http://publications.iom.int/system/files/pdf/mrs42.pdf>. Acesso em: jan. 2017.

McLEMAN, Robert. **Thresholds in Climate Migration**. Population and Environment (39): 319 – 338. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11111-017-0290-2>. 2018. Acesso em: dez. 2020.

MEYER, Lukas.; ROSER, Dominic. **Distributive Justice and Climate Change: the allocation of Emission Rights**. In: Analyse & Kritik. Stuttgart. 2006. Disponível em: <https://www.degruyter.com/view/j/auk.2006.28.issue-2/auk-2006-0207/auk-2006-0207.xml>. Acesso em: jan. 2020.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION - NASA. **Global Climate Change**. 2020. Disponível em: <https://climate.nasa.gov/>. Acesso em: jan. 2020

ND – GAIN. **Notre Dame Global Adaptation Initiative**. Notre Dame, Indiana. 2017. Disponível em: <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>. Acesso em: dez. 2019.

PORTES, Alejandro. **Migration and development: A conceptual review of the evidence**. Unpublished manuscript. 2007. Disponível em: <http://meme.phpwebhosting.com/~migracion/rimd/bellagio/2.pdf>. Acesso em: jan. 2020.

PORTES, Alejandro. **Migration and development: reconciling opposite views**. Ethnic and Racial Studies, ed. 32(1): p. 5-22, 2009.

PORTES, Alejandro; WALTON, John. 1981. **Labor, Class, and the International System**. New York: Academic Press.

RICHMOND, Anthony. **The Environment and Refugees: Theoretical and Policy Issues**. Revised version of a paper presented at the meetings of the International Union for the Scientific Study of Population, Montreal, August. 1993.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. **CO₂ and Greenhouse Gas Emissions**. Our World in Data – University of Oxford. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>. Acesso em: jan. 2020.

TIMPERLEY, Jocelyn; PEARCE, Rosamund. **Mapped: Where multilateral climate funds spend their money.** 2017. Carbon Brief - International Policy. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/mapped-where-multilateral-climate-funds-spend-their-money>. Acesso em: jan. 2018.

WALLERSTEIN, Immanuel. **The Modern World System.** New York: Academic Press, 1974.

WALLERSTEIN, Immanuel. **World-Systems Analysis: An Introduction.** 4th Edition. Dunham: Duke University Press, 2004.