

MIGRAÇÃO INTERNA NO HAITI: uma análise aplicando modelo gravitacional
Andrévil Isma, Bolsista CAPES, DS em Desenvolvimento e Meio Ambiente/UDESC,
E-mail: iandrevil@yahoo.com

Mônica de Moura Pires, DS, UESC/PRODEMA/PERPP, E-mail: mpires@uesc.br

Ticiania Grecco Zanon Moura, DS, UESC/PERPP, E-mail: tgzmoura@uesc.br

Leonardo Rodrigues Porto, DS, UESC/PERPP, E-mail: lnrporto@gmail.com

RESUMO

A migração de pessoas é um fenômeno inerente às condições de existência humana na busca por melhor condição de vida. No Haiti, esse fenômeno vem crescendo nas últimas décadas dos anos 2000, e está presente em todos os rincões do país. Desse modo, quais fatores podem afetar o processo migratório interno no Haiti? Nesse contexto, busca-se analisar a migração entre departamentos no Haiti, identificando os fatores que podem impulsionar o movimento interno no país. Para isso, aplica-se o modelo gravitacional, associando o deslocamento de pessoas a elementos de atração e repulsão. A base de dados são os levantamentos oficiais: *Enquête sur les Conditions de Vie en Haiti (ECVH)* do IHSI de 2001 e *Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages après Séisme de 2012*. Como primeiro passo, foi calculada a rota mais rápida (medida em quilômetros e em horas) de deslocamento entre os departamentos do Haiti, sendo essas as variáveis independentes do modelo, juntamente com efeitos fixos de origem-tempo e destino-tempo. Posteriormente, regressaram-se os efeitos fixos de origem-tempo, obtidos na etapa anterior, com as variáveis: educação primária, taxa de informalidade do emprego e suscetibilidade local a catástrofes naturais. Os resultados apontaram que quanto maior a distância (em quilômetros ou horas) entre dois departamentos, menor será a atração do local para as pessoas migrarem. Departamentos com população com menor educação primária, maior taxa de informalidade de emprego e mais sujeitos a catástrofes naturais não possuem atratividade para receber migrantes, o que pode levar esses locais a se tornarem espaços inabitados no longo prazo. Conclui-se que a atração ou repulsão de um local está relacionada à distância, às características edafoclimáticas do Departamento e aos atributos individuais das pessoas e dos locais. Assim, há duas frentes a ser tratada em relação a políticas migratórias no Haiti, uma relacionada à melhoria das condições infraestruturais do local e redução dos riscos a catástrofes e outra de fornecer educação às pessoas para que essas tenham maior mobilidade social.

Palavras-chave: Catástrofes naturais. Educação primária. Pobreza. Informalidade. Modelo gravitacional.

ABSTRACT

The migration of people is a phenomenon inherent to the conditions of human existence in the search for better living conditions. In Haiti, this phenomenon has been growing in the last decades of the 2000s and is present in every corner of the country. So, what factors can affect the internal migration process in Haiti? In this context, we seek to analyze migration between departments in Haiti, identifying the factors that can boost internal movement in the country. To achieve this, the gravitational model is applied, associating the movement of people with elements of attraction and repulsion. The database is the official surveys: *Enquête sur les Conditions de Vie en Haiti (ECVH)* from IHSI from 2001 and *Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages après Séisme* from 2012. As a first step, the fastest route was calculated (measured in kilometers and hours) of travel between departments in Haiti, these being the independent variables of the model, along with origin-time and destination-time fixed effects. Subsequently, the origin-time fixed effects, obtained in the previous stage, were regressed with the variables: primary education, employment informality rate and local susceptibility to

natural disasters. The results showed that the greater the distance (in kilometers or hours) between two departments, the less attractive the location will be for people to migrate. Departments with a population with less primary education, a higher rate of informal employment and more prone to natural disasters are not attractive to receive migrants, which can lead these places to become uninhabited spaces in the long term. It is concluded that the attraction or repulsion of a place is related to distance, the edaphoclimatic characteristics of the Department and the individual attributes of people and places. Thus, there are two fronts to be addressed in relation to migration policies in Haiti, one related to improving the location's infrastructural conditions and reducing the risks of catastrophes and the other to providing education to people so that they have greater social mobility.

Keywords: Natural disasters. Primary education. Poverty. Informality. Gravity model.

INTRODUÇÃO

A migração é um fenômeno cada vez mais comum no Haiti, seja interna ou para outros países. Desse modo, quais fatores podem afetar o processo migratório interno no Haiti? Neste contexto, este trabalho busca estimar a relação entre elementos de atração e de repulsão das pessoas e a sua disposição a migrar, dentro do território haitiano. Sua principal contribuição está em apresentar um modelo de análise gravitacional para avaliar o comportamento migratório interno no Haiti, haja vista que é mais usual que as pesquisas sobre migração, concentrem-se na análise dos migrantes internacionais e nas suas condições de vida em outros países (GOSIN, 2021; POPESCU *et al.*, 2020; AUDEBERT, 2022; 2020), em especial, nos fluxos migratórios dos haitianos para a República Dominicana (CELA *et al.*, 2022; BOUILLY *et al.*, 2020).

Em que pesem a gravidade e a relevância social, política e econômica da Diáspora Haitiana (AUDEBERT, 2022; 2020), as migrações internas também demonstram tratar-se de um processo de grande importância. O *Institut Haitien de Statistique et d'Informatique* (IHSI, na sigla em francês) já havia apontado que, no ano de 2012, um quarto da população do Haiti vivia em lugares diferentes do seu local de nascimento (HERRERA *et al.*, 2014), um aumento considerável, haja vista que em 2001, essa proporção era de apenas 12,1%, sendo maior entre mulheres que entre homens (IHSI, 2003, p. 81). Essa mudança aponta para um intenso fluxo migratório interno entre os anos de 2001 e 2012, ainda que Herrera *et al.* (2014) tenham apontado para um desaceleramento desse fenômeno a partir do ano de 2007.

De todo modo, baseados no critério do local de nascimento para definição do migrante, Herrera *et al.* (2014) notaram que quase metade da população da Região Metropolitana de Porto Príncipe (RMPP) em 2012, era composta por cidadãos não-nativos. A metrópole de Porto Príncipe – capital político-administrativa – é a maior aglomeração urbana do Haiti, onde vivem cerca de 3 milhões de pessoas (HERRERA *et al.*, 2014) e concentra 78% dos migrantes internos do país.

A migração é um comportamento humano que existe desde o início da civilização. Portanto, é inerente às condições de existência humana na busca por melhorias da qualidade de vida ou de mecanismos de sobrevivência. Noutra perspectiva, Singer (1980) trata a migração como um processo social construído de maneira estruturada em valores e interesses distintos, em que uma região pode influenciar ou ser influenciada por outra, a depender da presença ou ausência de elementos que provoquem a atração até o local.

Massey (1990) acrescenta que as migrações se associam a dimensões de tempo, de local de destino, aspectos individuais e fatores motivadores. Já Barbieri (2007) observou que os fluxos migratórios internacionais – entre países – ocorrem, principalmente, nas áreas fronteiriças, podendo ser explicados por aspirações pessoais na busca por uma melhor

oportunidade de trabalho ou pela influência da família que reside em determinada região. Além disso, fatores como infraestrutura de transportes, comunicação, condições ambientais inadequadas, instabilidades políticas e pobreza são apontados na literatura como elementos influenciadores da migração (ÇELEKLI *et al.*, 2023; TAN; ZHU, 2021; CHRISTIANI *et al.*, 2020; MARIA, 2019).

Rodriguez e Busco (2009) explicam que a migração no mundo transcorreu em cinco grandes fases: a) na primeira fase havia pouca migração, que ocorria pela itinerância das práticas de uso da terra, das regras comerciais, de situações de guerra ou de fatores sociais e religiosos; b) a segunda fase deveu-se ao movimento massivo de pessoas em direção às cidades antigas e, também, às novas áreas colonizadas (terras “livres” em países com ampla fronteira agrícola e demográfica); c) na terceira fase, a migração decorreu, principalmente, da formação de ambientes urbanos decorrentes do intenso fluxo rural-urbano; d) este continuou a ocorrer na quarta fase, considerada de uma urbanização avançada, em que se acentuaram os índices de mudança do lugar de residência em áreas metropolitanas; e) na quinta fase, acelerou-se o processo de migrações intraurbanas em grandes aglomerações, pelo maior fluxo de pessoas nas cidades que oferecem melhor oportunidade e condições de vida.

Dessa forma, nota-se que a migração é um fenômeno complexo, que envolve os mais variados aspectos (ambiental, social, cultural, político, econômico, dentre outros) e diferentes contornos. Cristiani *et al.* (2020) alertaram para a influência crescente dos efeitos das mudanças climáticas, ao demonstrarem que, em todo o mundo, entre os anos de 2008 e 2016, pelo menos 21,7 milhões de pessoas realizaram deslocamentos internos, em função de eventos relacionados ao clima.

Por sua vez, cresceu o número de migrantes internacionais em razão de mudanças ambientais, como aquelas que ocorreram no Haiti após o terremoto do ano de 2010, em que se estima que 100 mil pessoas tenham saído do país para algum país da América do Sul (IPPDH, 2017). Com efeito, a insegurança no país levou milhares de pessoas a fugir de seus locais de moradia, um número estimado em 200 mil pessoas, pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2023).

O relatório da ONU também apontou a intensidade do fenômeno em direção à RMPP, mas que se generalizava por outras partes do país (ONU, 2023), semelhante ao apontado em 2012 pela IHSI (HERRERA *et al.*, 2014), a qual considera que a origem migratória interna do Haiti varia conforme o seu destino para a capital ou para o conjunto de cidades secundárias. No primeiro caso, a principal origem dos migrantes da capital era de departamentos vizinhos ao Departamento Oeste, ou de dentro do próprio departamento. Já as outras cidades receptoras de migrantes tinham como origem principal dos fluxos os departamentos de Artibonite, do Norte e do próprio Oeste.

Por todo o exposto, o objetivo deste trabalho é analisar a migração interna do Haiti, verificando-se os fatores que podem afetar o movimento de pessoas dentro do seu território. Para isso, propõe-se um modelo estatístico de análise gravitacional (SILVA; TENREYRO, 2006) dos deslocamentos de pessoas, associando os elementos de atração e de repulsão que podem estar atuando sobre o território do Haiti.

Estratégia de análise semelhante foi realizada por Cavalleri *et al.* (2023), com base em evidências empíricas de modelos gravitacionais para 14 países membros da OCDE. Esses autores constataram que os migrantes inter-regionais tendem a se deslocar em busca de maiores rendimentos ou melhores condições de emprego, mas são desencorajados em razão dos custos de habitação. Por sua vez, Zhang *et al.* (2020) estimaram um modelo para fluxos demográficos do tipo cidade-cidade para a China, cuja característica observada é a de espaços que compartilham interligações, isto é, podem ser, ao mesmo tempo, origem ou destino dos fluxos. Os resultados reforçaram os efeitos esperados da distância, do tamanho da população e

dos níveis de renda para a variação do número de migrantes recebidos pelas províncias chinesas.

Para o caso do Haiti, estimou-se, de início, o impacto que a distância entre os departamentos, medida em quilômetros e horas, tem no fluxo de pessoas, controlando a endogeneidade com efeitos fixos de origem-tempo e destino-tempo. Em seguida, regressaram-se as variáveis de influência como educação, formalidade do trabalho e exposição do território às catástrofes naturais aos efeitos fixos de origem-tempo da etapa anterior.

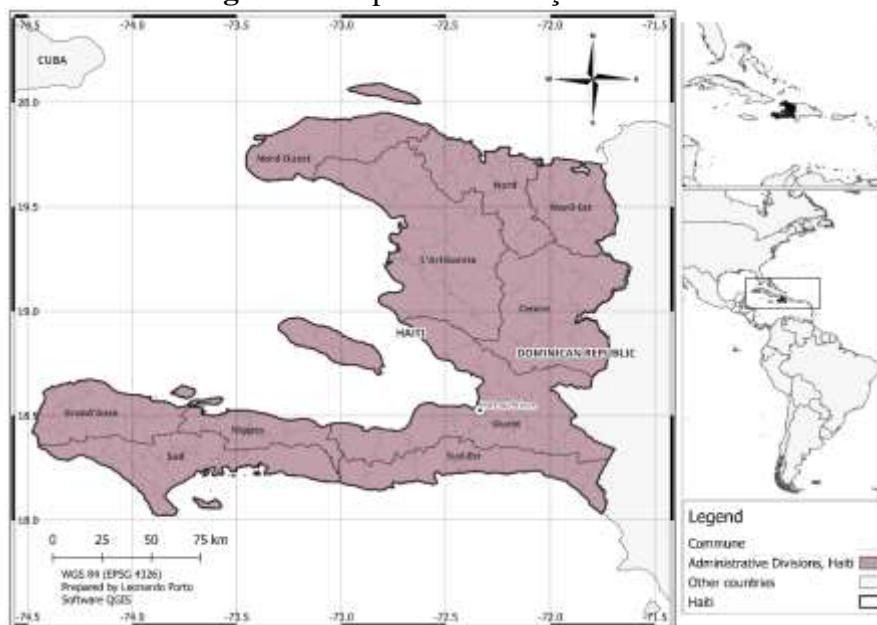
Nas análises foram utilizados os dados obtidos pela *Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages après Séisme*, 2001 e 2012 e *Enquête sur les Conditions de Vie en Haiti (ECVH)* do IHSI de 2003, realizada pelo IHSI. Trata-se de um levantamento amostral sobre as condições de vida do Haiti, tendo sido as pesquisas mais completas a coletar dados sobre o tema da migração interna naquele país. Os dados, portanto, são de migração por local de nascimento, na qual, assume-se por migrante o indivíduo que, no momento da coleta dos dados, residia em um departamento diferente do que o seu lugar de nascimento.

Além desta introdução, este trabalho está dividido em: *i)* caracterização da área de estudo; *ii)* procedimentos metodológicos; *iii)* resultados e discussão; *iv)* e conclusões.

O HAITI

A República do Haiti é um país do Caribe, localizado nas grandes Antilhas, ocupando 1/3 da área ocidental desta ilha, o que corresponde a uma superfície de 27.750 km². O Haiti é limitado ao norte pelo Oceano Atlântico, ao sul pelo mar do Caribe e a oeste pelo canal que o separa da ilha de Cuba (Figura 1). Por sua vez, faz fronteira a leste com a República Dominicana.

Figura 1: Mapa de localização do Haiti



Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados de Eurostat 2020 e *Centre Nationale d'Information Géospaciale (CNIQS)* (2010).

A capital do país é Porto Príncipe e o território é dividido em 10 departamentos (estados), 52 distritos, 133 comunas (municípios), e 565 sessões comunais (distritos rurais), conforme IHSI (2015). Entre os 10 departamentos, quatro fazem fronteira com a República Dominicana: Oeste, Sudeste, Nordeste e Centro.

O Haiti possui uma população estimada em 11,2 milhões de habitantes em 2019, com uma densidade demográfica de, aproximadamente, 406 habitantes/km², PIB per capita em

torno de US\$1.324,84, ocupando o 165º lugar, entre um total de 189 países, no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Cerca de 90% da população haitiana vive abaixo da linha da pobreza, e desses, segundo Ocha (2023), 1/3 dos haitianos viviam com 2,15 dólares por dia, caracterizando-os como extremamente pobres.

Desde os anos de 1990, o país se viu em uma profunda crise política que culminou em uma série de problemas sociais que se estendem até o momento atual, haja vista questões como a pobreza, precariedade sanitária, conflitos entre partidos políticos e deslocamento de pessoas como forma de sobrevivência (MANIGAT, 1995 *apud* JABOUIN, 2020). De acordo com o *Institut International Pour La Démocratie Et L'assistance Electorale*, IDEA, (2014), a instabilidade política agravada nos anos 2000 intensifica sobremaneira a migração interna. Além disso, várias catástrofes naturais subsequentes, nos anos 2000, provocaram sérios efeitos nas áreas agrícolas do país, principal fonte de emprego no meio rural haitiano. Isso levou a grandes perdas de produção, renda e emprego, agravando ainda mais as crises políticas (BANCO MUNDIAL, 2013).

Em meados de 2004, foi criada a Missão de Estabelecimento das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH), com propósito de restabelecer a estabilidade política (COPA, 2004), a qual foi considerada no relatório da ONU de 2014 como sendo um “sucesso”. Porém, a *Plateforme Haitienne de Plaidoyer pour um Développement Alternatif* (PAPDA, 2014¹) contradizia o relatório da ONU. Pois, para a PAPDA, se instalou no país, a partir da MINUSTAH, um sistema de ocupação militar que gerou mais problemas sociais. E, somados à proliferação de problemas sanitários, como a cólera, que provocou a morte de mais de 9 mil pessoas entre os anos 2010 e 2019 (MSPP, 2019), a sociedade ficou mais fragmentada e expôs mais claramente a fragilidade do sistema de saúde haitiano e a desigualdade social existente no país.

Desde os anos 2000, diversos projetos, em especial aqueles relacionados à infraestrutura, que poderiam melhorar a conexão entre departamentos e propiciar novas dinâmicas ao país, foram paralisados, avolumando problemas de conexão interna (PRÉVIL, 2010). Programas como o Petrocaribe², de 2005, poderiam ter auxiliado o país, porém, apesar de ter perdurado 14 anos, não se concretizou. Mais uma vez o Haiti se encontrava sem perspectivas e em julho de 2021, após o assassinato do presidente Jovenel Moïse, a moeda haitiana (*gourde*) chega com quase 65% de perda do seu poder de compra ao fim desse mesmo ano.

Sob tais circunstâncias, foi organizado no país o *Peyi Locke*, um movimento popular em que as pessoas de vários setores, políticos, professores, estudantes, advogados, médicos, religiosos, foram às ruas exigindo uma solução para as crises socioeconômicas e políticas. Elas “fecharam o país”, impedindo a circulação do transporte público dentro e entre departamentos, organizaram vários tipos de protestos, pedindo um posicionamento do Estado e ações de combate à crise (LE BLANC, 2019).

As crises sociopolíticas e as catástrofes naturais que perduram desde meados do século XX e adentraram no século XXI, têm intensificado a pobreza e o deslocamento de pessoas dentro ou para fora do Haiti haja vista o crescimento de violações dos direitos políticos, insegurança social, degradação do meio ambiente, aumento da criminalidade (JEAN-FRANÇOIS, 2019). Com a pandemia do coronavírus de 2020, intensificou-se a crise econômica haitiana, com redução de 85% da renda das famílias, ampliação em 10% das taxas de desemprego (SAMAPA, 2020), agravada ainda mais pela crise política no país.

Nesse contexto, o processo migratório interno e o internacional tem sido relevante para os haitianos. Trata-se de uma forma de buscar novas oportunidades em lugares onde as

¹ Plataforma Haitiana de Advocacia para o Desenvolvimento Alternativo (PAPDA)

² Lançado em 2005 pelo ex-presidente venezuelano Hugo Chávez, para diversos países da América Latina e do Caribe para aquisição de produtos petrolíferos para pagamento em 25 anos a uma taxa de juros de 1% (CSCCA, 2019).

condições infraestruturais sejam menos precárias e tenham oportunidade de conseguir uma atividade remunerada. Isto faz com que as migrações se constituam em um fenômeno complexo para o país nos seus mais diversos aspectos.

METODOLOGIA

Modelos gravitacionais são bastante utilizados em estudos sobre os fluxos migratórios com a finalidade de se verificar qual o impacto de aspectos como distância, níveis de renda, empregabilidade, produto interno bruto, dentre outros, nestes deslocamentos (ZHANG *et al.*, 2020). No contexto do Haiti, os estudos sobre o processo migratório concentram-se, sobretudo, nas migrações internacionais e nas condições de vida do migrante em outros países (AUDEBERT, 2022; 2020). Verifica-se, portanto, a ausência de estudos que possam fornecer preditores do comportamento da migração interna naquele país.

Dessa maneira, para analisar a migração interna no Haiti foram utilizadas as bases de dados: *Enquête sur les Conditions de Vie en Haiti* (ECVH) do *Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique* (IHSI) de 2001 e *Enquête sur les Conditions de Vie des Ménages après Séisme* de 2012, a mais recente. Além disso, foram levantados os *shapefiles* da rede de rodovias do país, obtidos do Haiti Data (2023), para o ano de 2017. A partir dessa rede de rodovias, foi calculada a rota mais rápida de deslocamento entre os departamentos do país, medida em horas e em quilômetros, utilizando-se a ferramenta *Network Analyst Extension* do *ArcGIS*.

Em seguida, foi estimado um modelo gravitacional (Equação 1), adotando estratégias empíricas mais recentes para esses modelos por meio das recomendações de Silva e Tenreiro (2006). O estimador Pseudo Máxima Verossimilhança de Poisson (*Poisson Pseudo Maximum Likelihood* – PPML) assegura a obtenção de uma estimação com maior robustez, capaz de lidar com situações de fluxos bilaterais zero e diferentes padrões de heterocedasticidade.

$$X_{ijt} = \exp(\delta_{it} + \varphi_{jt} + \beta_1 \ln \text{distancia}_{ij}) + \vartheta_{ijt} \quad \text{Eq. (1)}$$

Em que X_{ijt} são as migrações internas em números de pessoas que se deslocam entre departamentos do Haiti, i e j , no ano t ; $\ln \text{distancia}_{ij}$ refere-se ao logaritmo da distância em quilômetros e minutos entre os departamentos i e j e ϑ_{ijt} que se refere ao termo de erro. Para um melhor rigor metodológico, os erros foram controlados através de múltiplas vias (CAMERON; GELBACH; MILLER, 2011). No que se refere ao modelo gravitacional, seguiu-se Egger e Tarlea (2015), os quais colocam que o termo de erro deve vir agrupado em três elementos: migração de pessoas, i , atração de pessoas, j , e ano, t . Como alguns regressores de modelos gravitacionais podem ser endógenos, foram incluídos os efeitos fixos de origem-tempo (δ_{it}) e destino-tempo (φ_{jt}), conforme Olivero e Yotov (2012). Os efeitos fixos possuem o objetivo de capturar as características de origem e destino que mudam ou não ao longo do tempo (ANDERSON; WINCOOP, 2003), e que podem, neste caso, influenciar a migração.

A partir dos resultados dos efeitos fixos de origem-tempo provenientes da Equação 1, esses foram regredidos (Equação 2) com as características das origens, seguindo o mesmo procedimento adotado adotada por Artuc et al. (2014).

$$\delta_{it} = \ln \text{primario}_{it} + \ln \text{informal}_{it} + \ln \text{cadastrofe}_{it} + \mu_{it} \quad \text{Eq. 2}$$

Em que δ_{it} são os efeitos fixos origem-tempo provenientes da equação 1, $\ln \text{primario}_{it}$ é a quantidade de pessoas com nível primário da origem i no ano t , $\ln \text{informal}_{it}$ é a quantidade de pessoas na informalidade do mercado de trabalho em i no ano t e $\ln \text{cadastrofe}_{it}$ é a quantidade de famílias, por Departamento, que sofreram em função de três ou mais catástrofes naturais, em i no ano t e μ_{it} é o termo de erro. Na equação

2, aplicou-se o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), de maneira que os resultados exprimem a correlação entre as variáveis (WOOLDRIDGE, 2019).

Primeiramente fez-se uma análise descritiva dos dados utilizados neste trabalho (Tabela 1).

Tabela 1 – Análise descritiva dos dados

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Migrações internas	7.835,13	20.667,35	0	137.989,90
Distância (Quilômetros)	209,50	143,83	0	501,79
Distância (Minutos)	262,23	181,43	0	628,12
Primário	15.912,90	57.735,59	51.105	388.652
Informal	268.954,10	116.340,70	100.412,50	615.982,40
Catástrofes	548.861,20	202.926,60	191.742,70	1.153.671

RESULTADOS

A partir da aplicação do modelo gravitacional para o Haiti (Tabela 2), nota-se que houve um bom ajuste do modelo, verificado pelo pseudo-R² de 94% (calculado como o quadrado da correlação entre os valores observados e ajustados).

Tabela 2 - Resultados do modelo gravitacional

Variáveis	Distância	
	(em km)	(em minutos)
Log(distância)	-1,53***	-1,47***
Efeito fixo origem-tempo	Sim	Sim
Efeito fixo destino-tempo	Sim	Sim
Observações	243	243
Pseudo-R ²	94%	94%

Nota: Erros padrão agrupados por migração de pessoas, atração de pessoas e ano entre parênteses. Nível de significância: * 10%, ** 5%, *** 1%.

Ao analisar o impacto da distância entre os departamentos na migração interna do Haiti, observa-se que quanto mais distante, maior a repulsão e menor o fluxo de pessoas entre eles. Desse modo, os fluxos migratórios entre dois departamentos são moldados pela distância, seja em quilômetros ou em tempo. A diferença se dá pelo fato de que a distância, medida em quilômetros, não necessariamente significa estar mais longe, caso as condições infraestruturais sejam adequadas, de modo que a distância em minutos pode ser uma *proxy* das condições de acessibilidade do local.

Conforme Tabela 2, o aumento de 10% na distância, medida em quilômetros, entre dois departamentos, diminui a migração em 15,3%, e no caso da distância medida em tempo, essa redução é de 14,7%. A relação inversa entre distância e migração tem sido observada de maneira semelhante em outros trabalhos (SERLENGA; SHIN, 2021; MOSSAAD et al., 2020). No caso do Haiti, não foi encontrado qualquer estudo semelhante a este, aplicando o modelo gravitacional para compreender a migração interna e realizar uma comparação.

Em seguida, buscou-se entender se algumas características da origem poderiam estar correlacionadas essa migração, e assim os efeitos fixos origem-tempo foram regredidos através de uma MQO em relação a algumas características desses locais (Tabela 3).

Tabela 3 - Resultados da regressão entre efeitos fixos e características da origem

Variáveis	Distância	
	(em km)	(em minutos)
Log(primário)	0,64***	0,64***
Log(informal)	2,15***	2,19***
Log(catástrofe)	2,08***	2,08***
Observações	243	243
R ²	24%	25%

Nota: Erros padrão agrupados por migração de pessoas, atração de pessoas e ano entre parênteses. Nível de significância: * 10%, ** 5%, *** 1%.

Os resultados demonstram que a informalidade no mercado de trabalho é o fator que apresenta maior correlação com o efeito fixo da origem-tempo (2,15). Departamentos com maior informalidade no mercado de trabalho estão sujeitos a maior quantidade de emigrantes. Destaca-se que a informalidade representa parcela importante do PIB do Haiti, 57,1% de em 2010, chegando em 2017 a 70,1% (FSC, 2020). Tais percentuais indicam condições de trabalho inadequadas e, segundo Aspilaire (2014) há poucas ações para conter tal situação. A dificuldade do haitiano em ter uma ocupação remunerada tem correlação com a migração, pois sua expectativa ao mover de um local para outra é de encontrar algum tipo de trabalho em locais mais urbanizados.

Como se observa nos resultados, a suscetibilidade local a catástrofes naturais é um fator também preponderante na decisão de emigrar (2,08). A posição geográfica do Haiti o sujeita a diversos riscos a fenômenos naturais de grande impacto, que normalmente implicam em grandes perdas de recursos naturais: degradação dos solos e ecossistemas, desflorestamento, emigração de aves silvestres e seres aquáticos. Tais problemas não estão em apenas uma parte do país, mas se espalham por todo o território, em menor ou maior grau de gravidade, desfigurando a paisagem rural e urbana do país. Por fim, mas em menor grau, a educação primária tem correlação positiva com a migração interna no Haiti (0,64).

Para Tierney e Oliver-Smith (2012), as catástrofes naturais e falta de políticas adequadas geram vulnerabilidades diversas que afetam o bem-estar social, econômico e a capacidade governamental, implicando em migração das pessoas. Os resultados do modelo estimado (Tabela 2) evidenciam tais problemas, e apontam para a necessidade de ações concretas proporcionais a essa rotatividade de pessoas devido à falta de condições básicas adequadas e digna para as pessoas que se vivem em todo o território do país.

DISCUSSÃO

No Haiti, ainda predomina a migração rural-urbana, que tem sido a principal forma de migração dos países menos desenvolvidos, distintamente dos países em desenvolvimento e, sobretudo, nos países desenvolvidos, que o maior volume de deslocamentos é do tipo urbano-urbano, e crescente à medida que os países se tornam mais urbanizados (ZHANG *et al.*, 2020). Todavia, a crise política e as catástrofes ambientais também se mostram como fatores de grande relevância para explicar alguns fluxos migratórios recentes do Haiti, tanto internacional (GOSIN, 2021; POPESCU *et al.*, 2020; AUDEBERT, 2022; 2020), como interno (KATO; LEE, 2022; HERRERA *et al.*, 2014).

Após o terremoto de 2010, por exemplo, cujo epicentro localizou-se a apenas 25 km da capital Porto Príncipe, estimou-se que 22% da população da área metropolitana tenham se deslocado para outras porções do território haitiano (USAID, 2010). Os departamentos de Artibonite e Grande Anse foram os maiores recebedores da população de Porto Príncipe. E em Gonaives, capital de Artibonite, estima-se que chegaram pouco mais de 160 mil pessoas

advindas da região metropolitana, após o terremoto. Já o departamento de Grande Anse recebeu cerca de 120 mil pessoas (USAID, 2010; KATO; LEE, 2022).

Esses números corroboram os resultados encontrados no modelo gravitacional que, por um lado, compreendem o efeito da distância nos deslocamentos populacionais e, por outro, identifica a correlação das suscetibilidades locais às catástrofes naturais com os efeitos fixos da Equação 1. Kato e Lee (2022) ajudam a compreender essa redistribuição espacial da população do Haiti após o terremoto do dia 28 de janeiro de 2010. Os autores identificaram, principalmente, as novas pressões sobre o uso e a ocupação do solo decorrentes dessa migração pós-terremoto, apontando o aumento dos deslizamentos de terra nas áreas que receberam os migrantes.

Por sua vez, o relatório elaborado pela *Organisation internationale pour les migrations* (OIM, 2015) concluiu que, mesmo com os efeitos migratórios provocados pelo terremoto, os deslocamentos do tipo rural-urbano, no Haiti, ainda são um fator relevante. E destacou que a razão para isso, decorre das “facilidades de remessas” de pessoas, dada pelo excedente populacional no campo e a infraestrutura que permite a sua migração para as cidades.

Uma vez que o próprio relatório da OIM (2015) se concentra muito mais na definição de políticas que tratem da Diáspora Haitiana, os efeitos captados pelo modelo gravitacional aqui apresentado podem contribuir para a orientação de uma efetiva política migratória interna naquele país. Quanto aos deslocamentos internos, os efeitos-fixos observados demonstram que a migração interna haitiana se deve, sobretudo, por motivos de emprego/trabalho. As catástrofes naturais ou crise políticas, por sua vez, são motivos que contribuem para agravar o grau de vulnerabilidade social e ambiental das pessoas que se deslocam (OIM, 2015; KATO; LEE, 2022).

CONCLUSÃO

Este artigo teve como principal foco analisar a migração interna no Haiti, a partir da aplicação do modelo gravitacional. Observou-se que a distância, seja em quilômetros ou em tempo, é um fator importante na migração, bem como o grau de informalidade no mercado de trabalho na origem e o quanto este local está sujeito a catástrofes naturais.

De fato, os departamentos que possuem melhor qualidade de vida vêm aportando cada vez mais pessoas, porém a custas de uma infraestrutura inadequada que não mudou ao longo dos últimos anos. Já os departamentos Nordeste, Noroeste, Sudeste e Centro, locais em que as pessoas possuem menor nível de escolaridade, mais informalidade do trabalho e mais pobreza, são regiões no país que “expulsam” pessoas. Ao se reproduzir consistentemente essa condição nesses locais, delineia-se um grave quadro para o futuro dos haitianos que vivem nessas zonas.

O outro vetor de aceleração da migração interdepartamental do Haiti é as áreas sujeitas às catástrofes naturais, as quais se constituem em locais pouco atrativos, como por exemplo, Artibonite, Norte, Grand-Anse, Noroeste e Sul. O departamento Oeste, apesar de estar na zona de mais incidência de questões climáticas, possui ainda assim grande atratividade na migração interna, que pode ser explicada já que é onde está a capital do país, sendo o centro do poder político e econômico do Haiti.

Toda geração desse fluxo de migrantes leva a impactos relevantes no processo de urbanização do país, pois cada vez mais a população vem se deslocando para as cidades, dando um tom mais drástico à pobreza pela falta de alimento devido a necessidade de importação, e pela falta de oportunidade de emprego e renda. Aliado a isso, há lugares cada vez mais inabitados no país, criando desertos territoriais pela falta de atratividade do local e suscetibilidade a catástrofes naturais de grande intensidade. Mesmo assim, a urbanização é

cada vez maior, apesar da falta de políticas públicas para dar suporte a esses novos contingentes populacionais que chegam aos locais mais atrativos do Haiti.

Algumas perguntas precisam ser respondidas para poder enfrentar um problema de natureza tão complexa como a migração interna no Haiti. E dentre elas, necessita-se estabelecer as ações mais prioritárias de maneira que essas possam reduzir o empobrecimento que perdura há tanto tempo no país.

Essas não são questões simples de serem respondidas, mas apontam-se algumas como: criação de condições infraestruturais adequadas, mudanças no sistema educacional do país, facilitando seu acesso pelas pessoas, oportunidades de emprego dentre outras tantas ações urgentes. O que se sabe é que precisas ser enfrentadas, o mais rápido possível, as crises no Haiti, a fim de que não se tenha gerações e gerações “sem futuro” e a migração pareça ser a “salvação” para os haitianos.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, James E; VAN WINCOOP, Eric. Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. **American Economic Review**, v. 93, n. 1, p. 170–192, 2003. Disponível em: <<https://pubs.aeaweb.org/doi/10.1257/000282803321455214>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

ARTUC, E. et al. Export performance and geography in Croatia. World Bank Policy Research Working Paper 6999. 2014.

ASPILAIRE, Roseman. L'économie informelle en Haïti : un impact contracyclique sur le PIB ? : **Mondes en développement**, v. n° 166, n. 2, p. 101–112, 2014. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2014-2-page-101.htm?ref=doi>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

AUDEBERT, Cédric. Caribbean Migration Spaces and Transnational Networks: The Case of the Haitian Diaspora. In: MOÏSE, Myriam; RÉNO, Fred (Orgs.). **Border Transgression and Reconfiguration of Caribbean Spaces**. Cham: Springer International Publishing, 2020, p. 71–93. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-45939-0_4>. Acesso em: 16 jun. 2024.

AUDEBERT, Cédric. Reconceptualizing the Haitian Migration System in the Caribbean Basin: A Spatial Approach to Multi-local Fields. **The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology**, v. 27, n. 3, p. 309–327, 2022. Disponível em: <<https://anthrosource.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jlca.12588>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Etude diagnostique sur l'intégration du commerce: République d'Haïti**. Washington, DC: World Bank, 2013. (Etude diagnostique sur l'intégration du commerce). Disponível em: <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2013/09/27/Haiti-potentiel-accroitre-commerce-creer-emplois>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BARBIERI, Alisson Flávio. Mobilidade populacional, meio ambiente e uso da terra em áreas de fronteira: uma abordagem multiescalar. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 24, n. 2, p. 225–246, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982007000200004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 18 jun. 2024.

BOUILLY, Roberta; GATICA-DOMÍNGUEZ, Giovanna; MESENBURG, Marilia; *et al.* Maternal and child health inequalities among migrants: the case of Haiti and the Dominican Republic. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p. 1, 2020. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/53012>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

CAMERON, A. Colin; GELBACH, Jonah B.; MILLER, Douglas L. Robust Inference With Multiway Clustering. **Journal of Business & Economic Statistics**, v. 29, n. 2, p. 238–249, 2011. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1198/jbes.2010.07136>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CAVALLERI, Maria Chiara; LUU, Nhung; CAUSA, Orsetta. **Migration, housing and regional disparities: A gravity model of inter-regional migration with an application to selected OECD countries**. [s.l.: s.n.], 2021. (OECD Economics Department Working Papers). Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/economics/migration-housing-and-regional-disparities-a-gravity-model-of-inter-regional-migration-with-an-application-to-selected-oecd-countries_421bf4aa-en>. Acesso em: 19 jun. 2024.

CELA, Toni; CHARLES, Kéthia; DUBUISSON, Pierre Rigaud; *et al.* Migration, Memory and Longing in Haitian Songs. **Zanj: The Journal of Critical Global South Studies**, v. 5, n. 1/2, 2022. Disponível em: <<https://scienceopen.com/hosted-document?doi=10.13169/zanjglobalsoutstud.5.1.0013>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

ÇELEKLI, Abuzer; YAYGIR, Sidar; ZARIÇ, Özgür Eren. A review of climate change-induced migration. **Acta Biologica Turcica**, v. 36, n. 2, p. 1–11, 2023. Disponível em: <<https://actabiologicaturcica.com/index.php/abt/article/view/993/1052>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

CONFÉDÉRATION PARLEMENTAIRE DES AMÉRIQUES (COPA). **Mission de bons offices en Haïti du 12 au 15 novembre 2004**. Porto Príncipe: COPA, 2004. Disponível em: <<https://www.copa.qc.ca/fra/missions/Bons-offices/CR-Haiti%202004-f.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

COUR SUPÉRIEURE DES COMPTES ET DU CONTENTIEUX ADMINISTRATIF (CSCCA). **Rapport d’audit sur le fond Petro Caribe 31 mai 2019**. [s.l.]: CSCCA, 2019. Disponível em: <<https://www.cscca.gouv.ht/documents/247.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

CRISTANI, Federica; FORMALÉ, Elisa; LAVENEX, Sandra. Environmental Migration Governance at the Regional Level. *In*: KRIEGER, Tim; PANKE, Diana; PREGERNIG, Michael (Orgs.). **Environmental Conflicts, Migration and Governance**. [s.l.]: Bristol University Press, 2020, p. 137–156. Disponível em: <<https://www.degruyter.com/document/doi/10.56687/9781529202175-012/html>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

EGGER, Peter H.; TARLEA, Filip. Multi-way clustering estimation of standard errors in gravity models. **Economics Letters**, v. 134, p. 144–147, 2015. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165176515002736>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

FOOD SECURITY CLUSTER. **Enquête Nationale d’Urgence sur la Sécurité alimentaire et nutritionnelle**. [s.l.]: FSC, 2020. Disponível em: <<https://fscluster.org/es/haiti/document/enusan-2019>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

GOSIN, Monika. The Mariel Boatlift, Haitian Migration, and the Revelations of the “Black Refugees”. **Anthurium A Caribbean Studies Journal**, v. 17, n. 2, p. 7, 2021. Disponível em: <<https://anthurium.miami.edu/articles/10.33596/anth.457/>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

HERRERA, Javier; LAMAUTE-BRISSON, Nathalie; MILBIN, Daniel; *et al.* **L’Evolution des conditions de vie en Haïti entre 2007 et 2012. La réplique sociale du séisme**. Porto Príncipe - Paris: ISHI, IRD, DIAL, NOPOOR, ANR, 2014. Disponível em: <<https://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:010062827>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

INSTITUT HAITIEN DE STATISTIQUE ET D’INFORMATIQUE. **Enquête sur les conditions de vie en Haïti - 2001**. Porto Príncipe: IHSI, 2003. Disponível em: <<https://catalog.ihsn.org/catalog/4320/related-materials>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

INSTITUT HAITIEN DE STATISTIQUE ET D’INFORMATIQUE. **Grandes leçons sociodémographiques tirées du 4e RGPH**. Porto Príncipe: IHSI, [s.d.]. Disponível em: <<https://docplayer.fr/23247751-Grandes-lecons-socio-demographiques-tirees-du-4-e-rghp.html>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

INSTITUT HAITIEN DE STATISTIQUE ET D’INFORMATIQUE. **Population Totale de 18 ans et plus ménages et densités estimés en 2015**. Porto Príncipe: IHSI, 2015. Disponível em: <https://www.haiti-now.org/wp-content/uploads/2021/01/Estimat_PopTotal_18ans_Menag2015-1.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.

INSTITUT INTERNATIONAL POUR LA DÉMOCRATIE; ET L’ASSISTANCE ELECTORALE. **Les partis politiques dans la construction de la démocratie en Haïti**. Stockholm, Suède: International IDEA, 2014.

INSTITUTO DE POLÍTICAS PÚBLICA EN DERECHOS HUMANOS (IPPDH) DEL MERCOSUR. **Diagnóstico regional sobre migración haitiana**. Buenos Aires: IPPDH, 2017. Disponível em: <<https://www.ippdh.mercosur.int/publicaciones/diagnostico-regional-sobre-migracion-haitiana/>>. Acesso em: 15 jun. 2024.

JABOUIN, Evens. La crise contemporaine haïtienne : entre manœuvres politiques et corruptions. **Études caribéennes**, n. 45–46, 2020. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/etudescaribeennes/18916>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

JEAN-FRANÇOIS, H. Haïti, pays débloqué, oui, mais : Après trois mois de pays « lock ». Disponível em: https://www.lepoint.fr/monde/haiti-pays-debloque-oui-mais-22-12-20192354434_24.php. Acesso em: 22 dez. 2022.

KATO, Yurika; LEE, Jejung. Quantitative analysis of the effect of human migration on the landslides after the 2010 Haiti earthquake using Landsat imagery. **Natural Hazards**, v. 111, n. 3, p. 3031–3052, 2022. Disponível em: <<https://link.springer.com/10.1007/s11069-021-05166-x>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

LEBLANC P. Haïti : le combat pour la guérison dans un pays en souffrance. Disponível em: <<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1379175/haiti-pays-bloque-peyi-lock-carrefour-usnc-comfort>>. Acesso em: 7 nov. 2022.

MARIA, Pier Francesco De. Mapping relations in researchs about poverty and migration (1980-2017). **Mercator**, v. 18, n. 02, p. 1–15, 2019. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/e18003en>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

MASSEY, Douglas S. Social Structure, Household Strategies, and the Cumulative Causation of Migration. **Population Index**, v. 56, n. 1, p. 3–26, 1990. Disponível em: <<http://ereserve.library.utah.edu/Annual/SOC/7911/Wen/socstructure.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

MOSSAAD, Nadwa; FERWERDA, Jeremy; LAWRENCE, Duncan; *et al.* In search of opportunity and community: Internal migration of refugees in the United States. **Science Advances**, v. 6, n. 32, p. eabb0295, 2020. Disponível em: <<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abb0295>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

MSPP. Ministère de la Sante Publique et de la Population (MSPP) 2019. Rapport du Réseau National de Surveillance Choléra. Disponível em: <https://mspp.gouv.ht/site/downloads/Profil%20statistique%20Cholera%20partiel%2043SE%202019.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

NATIONS UNIES. Haïti : le nombre de personnes déplacées a augmenté de 60 % depuis mars. Disponible sur le lien : <https://news.un.org/fr/story/2024/06/1146491>. Acesso em: 12 mar. 2024.

OCHA. Haïti: Plan de Réponse Humanitaire L'essentiel. Disponível em: <https://reliefweb.int/report/haiti/haiti-plan-de-reponse-humanitaire-lessentiel-avril-2023>. Acesso em: 20 maio 2023.

Olivero, M.P. and Yotov, Y.V. (2012), Dynamic gravity: endogenous country size and asset accumulation. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 45: 64-92. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5982.2011.01687.x>. Acesso em: 25 jun. 2020.

ONU-OCHA. Haïti : Etat des lieux de la réponse humanitaire Rapport de Situation – Juillet 2023. <https://www.unocha.org/publications/report/haiti/haiti-etat-des-lieux-de-la-reponse-humanitaire-rapport-de-situation-juillet-2023>. Acesso em: 10 maio 2024.

ORGANISATION INTERNATIONALE POUR LES MIGRATIONS (OIM). **Migration en Haïti: profile migratoire national 2015**. Porto Príncipe: OIM, 2015. Disponível em: <https://kmhub.iom.int/sites/default/files/migration_profile_haiti_2015_0.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2024.

PAPDA. Plateforme Haïtienne de Plaidoyer pour un Développement Alternatif. Haïti-Minustah: La Papda critique sévèrement le rapport du secrétaire général de l'ONU. Alterpresse. Disponível em <http://www.alterpresse.org/spip.php?article1702717>. Acesso em: 10 set. 2023.

POPESCU, Marciana L.; ZUBAROGLU-IOANNIDES, Pinar; TURIN, Serge. Whose Citizens, What Rights? Roles and Responsibilities in Addressing Displacement and Forced Migration in Haiti. **Journal of Human Rights and Social Work**, v. 5, n. 2, p. 94–107, 2020. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s41134-019-00114-z>>. Acesso em: 16 jun. 2024.

PRÉVIL, Carlo. Anglade G., 2008, Chronique d'une espérance. L'hebdo de Georges Anglade (2007-2008), Port-au-Prince, L'Imprimeur II, Collection Livres en folie, 104 p.: Réflexions autour d'une synthèse de l'espace haïtien dans la Chronique d'une espérance. **Cyberge**, 2010. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/cyberge/23273>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

PU, Yingxia; KONG, Fanhua; ZHAO, Jin; *et al.* A spatial dynamic panel approach to modelling the space-time dynamics of interprovincial migration flows in China. **Demographic Research**, v. 41, p. 913–948, 2019. Disponível em: <<https://www.demographic-research.org/volumes/vol41/31/>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

REUVENY, Rafael. Climate change-induced migration and violent conflict. **Political Geography**, v. 26, n. 6, p. 656–673, 2007. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0962629807000601>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

RODRÍGUEZ, Jorge; BUSSO, Gustavo. **Migración interna y desarrollo en América Latina entre 1980 y 2005: un estudio comparativo con perspectiva regional basada en siete países**. 1. ed. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2009. (Libros de la CEPAL, 102).

RUYSEN, Ilse; EVERAERT, Gerdie; RAYP, Glenn. Determinants and dynamics of migration to OECD countries in a three-dimensional panel framework. **Empirical Economics**, v. 46, n. 1, p. 175–197, 2014. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s00181-012-0674-1>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SAMEPA. Evaluation Rapide de l'Impact COVID-19 sur la Sécurité Alimentaire, Moyens d'Existence et Production Agricole. Port-au-Prince, Haïti. 2020. Disponible sur le lien : <https://www.cnsahaiti.org/samepa-2020-rapport-finale/>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SERLENGA, Laura; SHIN, Yongcheol. Gravity models of interprovincial migration flows in Canada with hierarchical multifactor structure. **Empirical Economics**, v. 60, n. 1, p. 365–390, 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/10.1007/s00181-020-01938-9>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SILVA, J. M. C. Santos; TENREYRO, Silvana. The Log of Gravity. **The Review of Economics and Statistics**, v. 88, n. 4, p. 641–658, 2006. Disponível em: <<https://direct.mit.edu/rest/article/88/4/641/57668/The-Log-of-Gravity>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SINGER, Paul. **Economia política da urbanização**. São Paulo: Brasiliense, 1980.

TAN, Yan; ZHU, Yu. China's changing internal migration: Toward a China variant of Zelinsky's transition thesis. **Geoforum**, v. 126, p. 101–104, 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016718521002141>>. Acesso em: 17 jun. 2024.

TIERNEY, Kathleen; OLIVER-SMITH, Anthony. Social Dimensions of Disaster Recovery. **International Journal of Mass Emergencies & Disasters**, v. 30, n. 2, p. 123–146, 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/028072701203000210>>. Acesso em: 18 jun. 2024.

UN OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS (OCHA).
Haïti: Plan de Réponse Humanitaire L'essentiel. [s.l.]: OCHA, 2023. Disponível em:
<<https://reliefweb.int/report/haiti/haiti-plan-de-reponse-humanitaire-lessentiel-avril-2023>>.
Acesso em: 23 jun. 2024.

US AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (USAID). Earthquake-affected areas and population movement in Haiti 28 January. Disponível em:
<<https://reliefweb.int/map/haiti/earthquake-affected-areas-and-population-movement-haiti-and-usg-humanitarian-assistance-0>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introductory econometrics: A modern approach.** 7. ed. Stamford: Cengage Learning, 2019.

ZHANG, Xingna Nina; WANG, Wenfei Winnie; HARRIS, Richard; *et al.* Analysing inter-provincial urban migration flows in China: A new multilevel gravity model approach. **Migration Studies**, 2018. Disponível em: <<https://academic.oup.com/migration/advance-article/doi/10.1093/migration/mny026/5061546>>. Acesso em: 19 jun. 2024.