

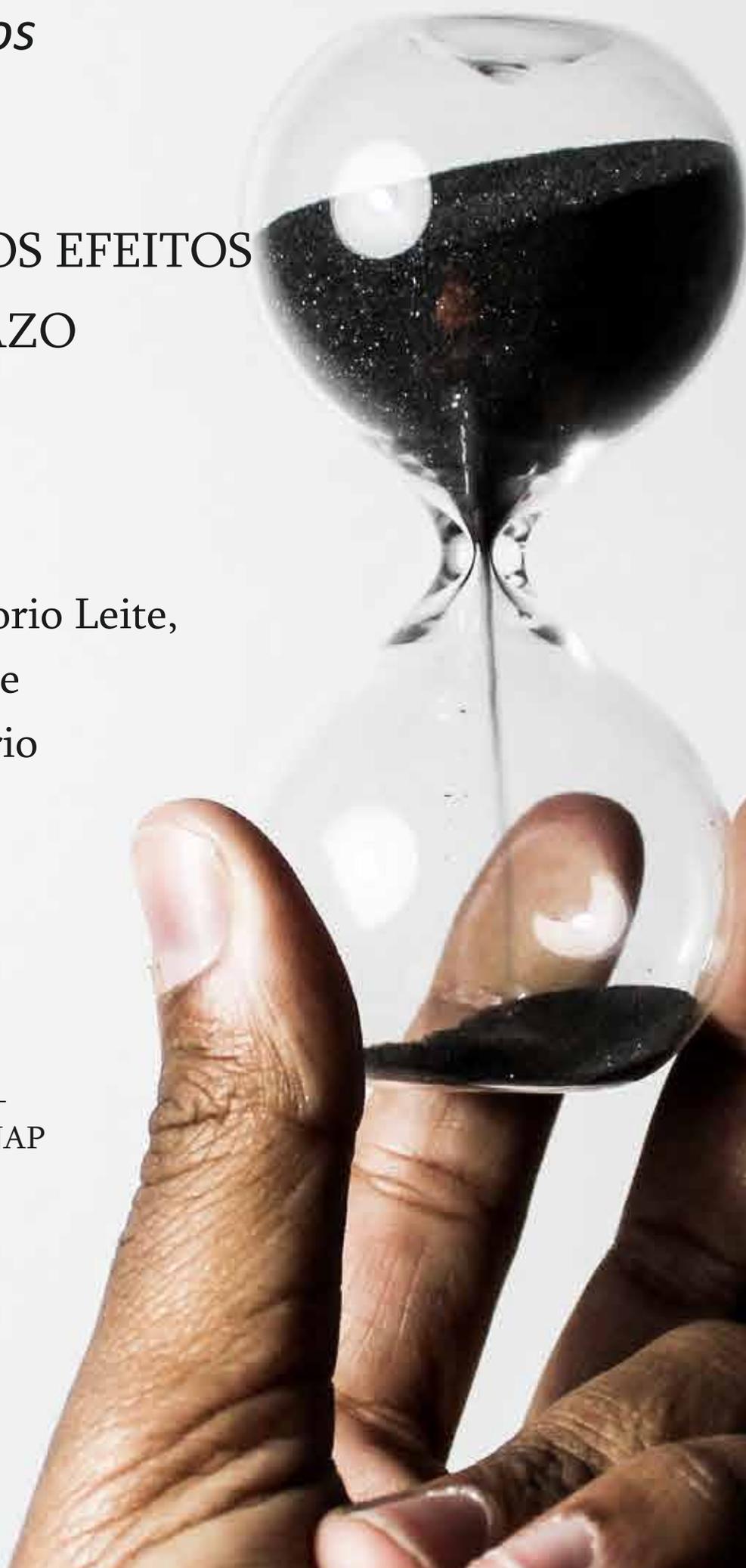
COVID-19:
MITIGAÇÃO DOS EFEITOS
DE LONGO PRAZO

Daniel Lopes, Vittorio Leite,
Claudio D. Shikida e
Leonardo Monasterio

PRODUZIDO POR EvEx –
EVIDÊNCIA EXPRESS ENAP

EVEX

71





Cadernos

Covid-19: mitigação dos efeitos de longo prazo

Daniel Lopes, Vittorio Leite, Claudio D. Shikida e Leonardo Monasterio

**Produzido por EvEx
Evidência Express Enap**



Expediente

Presidente

Diogo Costa

Diretora-Executiva

Rebeca Loureiro de Brito

Diretora de Altos Estudos

Diana Coutinho

Diretor de Educação Executiva

Rodrigo Torres

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Diretora de Inovação

Bruna Santos

Diretora de Gestão Interna

Alana Regina Biagi Silva Lisboa

Revisão

Adriana Vieira Braga

Luiz Augusto Barros de Matos

Projeto gráfico

Ana Carla Gualberto Cardoso

Capa e Editoração eletrônica

Amanda Soares Moreira

Autoria

Daniel Lopes

Vittorio Leite

Claudio D. Shikida

Leonardo Monasterio



O EvEx – Evidências Express é uma iniciativa da Diretoria de Altos Estudos da Enap, focada em reunir, sintetizar e fornecer evidências que possam servir de base para o desenho, o monitoramento e avaliação de políticas públicas. A principal meta da equipe é gerar esses guias de forma ágil, ao mesmo tempo em que prioriza a qualidade das informações.

O propósito do EvEx é apoiar agentes e tomadores de decisão do setor público federal, mas seus resultados beneficiam também gestores públicos locais, além de alunos, docentes, servidores da Enap e entidades da sociedade civil.

Fazer uma avaliação profunda de uma política pública pode ser custoso, sendo desejável ter uma visão sistêmica do problema e do tema investigado. É nesse momento que o Evidências Express se propõe a produzir suas atividades: consolidando o conhecimento disponível e fundamentando decisões.

O serviço EvEx abrange diferentes tipos de evidência acerca de um problema específico, que podem ser demandados de forma avulsa ou em pacotes:

- Magnitude e evolução do problema no Brasil, comparação com o mundo, regiões ou blocos
- Perfil da população afetada pelo problema e incidência do problema em diferentes grupos
- Consequências do problema
- Causas do problema
- Soluções de enfrentamento ao problema existentes no Brasil e no mundo
- Evidência de impacto de soluções existentes

Diante dos desafios colocados pela pandemia do Covid-19 e visando identificar os efeitos adversos de longo prazo e possíveis ações de mitigação, a Enap optou por gerar como primeiro produto do Evidência Express o presente relatório, Covid-19: mitigação dos efeitos de longo prazo.

Esperamos, assim, contribuir para um melhor desfecho da crise, que certamente está entre as mais severas que assolaram a humanidade.

Boa leitura!

Diana Coutinho

Diretora de Altos Estudos

Diogo Costa

Presidente da Enap



 *Cadernos*

Covid-19: mitigação dos efeitos de longo prazo

Daniel Lopes, Vittorio Leite, Claudio D. Shikida e Leonardo Monasterio

**Produzido por EvEx
Evidência Express Enap**



Catalogado na fonte pela Biblioteca Graciliano Ramos da Enap

L8641c Lopes, Daniel
Covid-19: mitigação dos efeitos de longo prazo / Daniel Lopes,
Vittorio Leite, Claudio D. Shikida e Leonardo Monasterio -- Brasília:
Enap, 2020.
26 p. : il. -- (Cadernos Enap, 71)

Inclui bibliografia.
ISSN: 0104-7078

1. Pandemia. 2. Coronavírus. 3. Políticas Públicas. 4. Saúde. 5.
Educação. 6. Trabalho. 7. Pobreza. 8 Violência doméstica. I. Título. II.
Leite, Vittorio. III. Shikida, Claudio D. IV. Monasterio, Leonardo.

CDU 616.241

Ficha catalográfica elaborada por: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230



Enap, 2020

Este trabalho está sob a Licença *Creative Commons* – Atribuição: Não Comercial – Compartilha Igual 4.0 Internacional. As informações e opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Escola Nacional de Administração Pública (Enap). É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Escola Nacional de Administração Pública (Enap)

Diretoria de Altos Estudos

Coordenação-Geral de Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília-DF, Brasil





Sumário

Introdução	8
1. Saúde	9
2. Educação	12
3. Trabalho e Rendimento	15
4. Pobreza e Desigualdade	18
5. Violência Doméstica	21
6. Considerações finais	24
Referências bibliográficas	25

Introdução

De acordo com estimativa do Fundo Monetário Internacional (FMI), a economia mundial deve retrair cerca de 4,9 % em 2020, um resultado mais severo que a crise financeira global de 2008-09 FMI (2020). No caso brasileiro, o relatório Focus do Banco Central de 29 de maio projeta uma queda do PIB de 6,25%.

Catástrofes causadas por epidemias ou até pandemias não são de forma alguma novas, mas a compreensão de sua relevância para o desenvolvimento econômico e o crescimento ainda está engatinhando, especialmente nos seus efeitos adversos de médio e longo prazo.

Nesse sentido, o objetivo deste documento é fornecer rumos para a mitigação dos efeitos de longo prazo da Covid-19. Para tal, consolidou-se o conhecimento produzido nos últimos vinte anos sobre os impactos provocados por choques exógenos, notadamente epidemias, desastres naturais e análogos, bem como possíveis estratégias de mitigação desses efeitos adversos.

O foco da avaliação está centrado no impacto de médio e longo prazo nas áreas de educação, trabalho e rendimento, pobreza e desigualdade, saúde e violência. Vale ressaltar que embora o impacto desses choques sobre diversas áreas seja amplo e transmitido através de múltiplos canais, as estratégias de mitigação, de fato, não costumam ser igualmente diversas, em particular aquelas focadas nos efeitos persistentes e de longo prazo.

O corpo de evidências disponíveis sobre epidemias, e demais choques exógenos, permite-nos explorar as consequências para além da questão de mortalidade, afetando saúde pública, mas também nos impactos sociais que afetam a economia através de outros canais. Fica evidente que o efeito de uma pandemia sobre a saúde pública se prolonga para além dos impactos contemporâneos. Desde o período pré-natal, por exemplo, bebês estão sujeitos aos eventos ocorridos durante a gestação, com impactos no curto e no longo prazo, como o aumento de problemas de saúde no recém-nascido e maior incidência de doenças quando esses coortes alcançarem a vida adulta.

Desastres naturais podem infligir danos psicológicos em razão de estratégias como o distanciamento social, que geram mudança nos padrões de moradia e sensação de insegurança. Estudos mostram que choques inesperados, tanto naturais quanto de saúde, aumentam a incidência de pessoas com sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade patológica, além de outros sentimentos como medo, confusão e raiva; também existem efeitos na tolerância/aversão a risco por parte de homens no período pós-desastre, podendo aumentar alcoolismo, tabagismo e sexo sem proteção, por exemplo.

Além disso, essa mudança de padrões também pode fazer com que casais gastem um maior tempo dentro de casa, aumentando a monotonia e/ou intensificando a importância de expandir a família, o que faz aumentar a taxa de nascimentos logo após esse período.

Já em educação, os estudos indicam impactos no desempenho escolar, quase sempre na direção de uma pior performance em testes padronizados, seja na exposição contemporânea ou *in-utero* à pandemia. Por sua vez, estudantes expostos ao choque também possuem menor chance de concluir o ensino médio. O acesso ao ensino superior, por outro lado, mostra resiliência, com efeitos relevantes apenas no tempo de graduação, com alunos passando mais tempo para se formar.

Na dimensão de trabalho e rendimento, há evidências de que a exposição pré-natal à epidemia pode reduzir os rendimentos futuros do trabalhador através do menor investimento em capital humano biológico e seus efeitos sob a quantidade de educação. A exposição contemporânea também traz efeitos adversos para aqueles que ingressam no mercado de trabalho afetado pela pandemia, sujeitos a ocupações com piores prospectos de crescimento e menores salários.

Há, também, implicações sobre a pobreza e desigualdade. Nota-se que a porção social mais desprotegida em um momento de choque adverso, além de ter uma mortalidade maior, sofrerá impactos que amplificam suas vulnerabilidades: existe a possibilidade de se obter menor renda, diminuindo o gasto essencial em alimentação ou obrigando a substituição de outros gastos, como saúde e educação. Consequentemente, gera-se um aumento de desigualdade no longo prazo em razão desse impacto desproporcional, além das adversidades para se recuperar aos níveis de bem-estar pré-pandemia.

Por fim, outro impacto perverso se dá no aumento dos casos de violência doméstica associados à exposição de desastres naturais, em particular as epidemias. O nexos causal entre violência doméstica e pandemias se dá de duas maneiras. Primeiro, pela disrupção da fonte de renda e da perda de bens materiais. E, mesmo entre aqueles que não foram atingidos pelo choque de renda, as medidas de distanciamento social, como a quarentena ou *lockdown*, modificam instantaneamente a conjuntura familiar, por vezes obrigando uma vítima potencial a ficar isolada com seu agressor. Quanto aos impactos de longo prazo, a violência doméstica também é uma questão de saúde pública, dado que debilita a saúde física e mental das mulheres. Crianças e jovens também podem sofrer consequências irreversíveis ao longo de suas vidas, caso existam agressões físicas à gestante durante o período *in-utero* ou durante suas fases de crescimento, que podem prejudicar seu desenvolvimento das funções motoras e cognitivas.

Além desta apresentação, este relatório está dividido em seções, abordando cada uma das áreas já citadas deste estudo: saúde, educação, trabalho e rendimento, pobreza e desigualdade e, por fim, violência doméstica. Cada seção contém uma breve introdução da relevância da exposição à epidemia. Em seguida, nas subseções discutem-se os efeitos de médio e longo prazo e possíveis estratégias de mitigação. Ao fim de cada seção, sintetizamos os principais pontos. A seção de considerações finais encerra o documento consolidando os resultados principais deste trabalho.



1. Saúde

Nesta seção, discutimos as evidências recentes que examinam o efeito da exposição pré-natal a choques exógenos nos resultados do nascimento e no bem-estar geral na vida adulta. Adicionalmente exploramos os possíveis impactos na saúde mental das populações afetadas bem como alterações nos padrões saúde reprodutiva e fecundidade. Especificamente, consideramos as consequências provocadas por epidemias e desastres naturais, como furacões tsunamis e terremotos.

1.1. Exposição pré-natal

No que diz respeito a choques não antecipados que afetam a saúde do indivíduo e geram resultados de longo prazo, um dos trabalhos mais robustos é o de Almond (2006), que investigou os efeitos da gripe espanhola de 1918 nos Estados Unidos utilizando coortes que estavam *in utero* durante o pico da pandemia. Sua intenção é estimar os efeitos da má nutrição *in utero*, além da fragilidade da mãe que pode gerar dificuldades na gravidez. Dentre outros efeitos, o autor encontra que esses indivíduos apresentaram taxas de deficiência física 20% maiores, além de perderem 3 anos de expectativa de vida (para os que chegaram aos 60 anos).

Analisando essa mesma pandemia no Brasil, Guimbeau, Menon e Musacchio (2020) estudaram o impacto de curto e longo prazo no Estado de São Paulo. Eles mostram que, no curto prazo (em 1920), houve um aumento da taxa de mortalidade infantil (0,09%) e na taxa de natimortos (0,41%); já no longo prazo (no ano de 1940) houve um aumento de 33% de internações em hospital, considerando as doenças respiratórias. Ademais, Lin e Liu (2014) testaram os efeitos da gripe espanhola em Taiwan

e os posteriores efeitos nos indivíduos *in-utero* durante o período de espalhamento da doença e encontram que eles têm 3% menos altura que os coortes em anos próximos, além de maior probabilidade de apresentarem diversas doenças. Esses efeitos se mostram robustos mesmo com a alta mortalidade infantil na época, de 18%, o que pode significar que os impactos poderiam ser potencializados, dado que temos um efeito de seleção positivo.

Em contexto similar, mas desta vez examinando o papel do estresse, Currie e Rossin-Slater (2013) utilizaram milhões de registros de nascimento individuais para investigar os efeitos da exposição a furacões durante a gravidez. Os autores descobriram que, ao ser submetido a esse episódio, aumenta-se a probabilidade de condições anormais do recém-nascido, como estar em um ventilador por mais de 30 minutos e a síndrome de aspiração de mecônio (SAM). Por fim, Van Ewijk (2011) explorou o efeito do estresse nutricional durante a gravidez e seu impacto na vida adulta. Todos os anos, muitas mulheres muçulmanas grávidas jejuam durante o Ramadã. Usando dados transversais indonésios e com base no trabalho de Almond e Mazumder (2015), o estudo mostra que pessoas expostas ao jejum do Ramadã durante o período pré-natal têm uma saúde geral pior do que as demais. Conforme previsto pela teoria médica, esse efeito é pronunciado entre os idosos, que também relatam mais frequentemente sintomas indicativos de problemas cardíacos nas coronárias e diabetes tipo 2.

1.2. Fecundidade

Nandi *et al.* (2018) examinam o efeito do terremoto de Gujarat (Índia) em 2001 nos resultados reprodutivos. Este

terremoto matou mais de 20.000 pessoas; feriu 167.000; e causou perdas maciças em propriedades e equipamentos públicos. Utilizando dados de duas pesquisas domiciliares em nível de distrital em larga escala (2002–2004 e 2007–2008), o estudo aponta que o terremoto levou a aumentos significativos nas taxas de parto. Também reduziu o intervalo intergravidéz¹ entre mulheres sem instrução, tribais e muçulmanas. Houve ainda uma menor incidência de nascimentos masculinos entre mulheres rurais, em linha com a hipótese de maior fragilidade dos bebês masculinos durante o período *in utero*. Esses resultados apresentam, porém, considerável variação nos efeitos dependendo da localização, status socioeconômico da família e idade e educação dos pais.

1.3. Saúde mental

Frankenberg *et al.* (2008) avaliaram os níveis e correlatos da reatividade ao estresse pós-traumático (REPT)² de mais de 20.000 sobreviventes adultos de tsunamis, analisando dados de pesquisas do litoral da Indonésia. Uma amostra representativa da população de indivíduos entrevistados antes do tsunami foi rastreada de 2005 a 2006 e avaliada a partir da construção de duas escalas para medir o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) usando sete itens de sintomas da Lista de Verificação-Civil do TEPT. As pontuações REPT foram mais altas para os entrevistados de áreas fortemente danificadas. Em todas as áreas, as pontuações diminuíram com o tempo. Sexo e idade foram preditores significativos de REPT; marcadores de status socioeconômico antes do tsunami não tiveram influência. Exposição a eventos traumáticos, perda de parentes e danos à propriedade foram associados a pontuações mais altas de REPT.

Hanaoka *et al.* (2018) examinaram se as preferências de risco dos indivíduos mudam após um desastre natural, especificamente, o Grande Terremoto no leste do Japão, em 2011. Explorando os painéis de pesquisas representativas em âmbito nacional sobre preferências de risco, o estudo aponta que homens que experimentaram maior intensidade do terremoto se tornaram mais tolerantes a riscos um ano após o terremoto. Curiosamente, os efeitos nas preferências de risco dos homens são persistentes, mesmo cinco anos após o terremoto, quase na mesma magnitude que aqueles logo após o terremoto. Além disso, esses homens jogam mais, o que é consistente com a direção das mudanças nas preferências de risco. Não foram encontrados padrões semelhantes para as mulheres.

Por sua vez, Lau *et al.* (2005) investigaram as percepções relacionadas ao surto de SARS em 2003 e 2004 em Hong Kong, demonstrando que vários relatos autodeclarados envolviam questões relacionadas a medo e ansiedade em razão do surto. Além disso, 16% dos entrevistados demonstraram sintomas de estresse pós-traumático e 40% perceberam aumento de estresse em ambientes de

trabalho ou familiar. Brooks *et al.* (2020) também traz uma revisão de literatura sobre os efeitos de quarentena sobre questões psicológicas, mostrando efeitos negativos relacionados a sintomas de estresse pós-traumático, confusão e raiva, que podem ser potencializados por questões de insegurança quanto a duração do tempo de quarentena, medo de contágio, dificuldade de obter informações precisas e questões financeiras. O artigo também sugere que campanhas publicitárias que reforcem o altruísmo podem gerar bons resultados, tornando a sociedade mais favorável em relação à medida.

1.4. Mitigação

Além dos efeitos sobre a saúde do indivíduo contaminado pelo vírus, há outros efeitos deletérios que perpassam não apenas o indivíduo ao longo do tempo, mas também seus descendentes. As grávidas possuem papel fundamental na estratégia de mitigação dos efeitos de longo prazo da epidemia, conforme corrobora a evidência científica produzida até o momento. Essa população está sujeita a ondas de choque como estresse nutricional, perda de renda, alteração dos padrões de fertilidade e deterioração da saúde mental; todos fatores com severas implicações de longo prazo. Tomemos, por exemplo, o programa nacional de transferência de renda brasileiro, o Programa Bolsa Família, que, entre outros programas focalizados, atribui um benefício variável gestante (BVG). Diante da exposição à epidemia, as gestantes do programa, já em condição de vulnerabilidade, poderiam receber recursos adicionais durante esse período crítico. Conforme indica Almond (2006), os custos dessas intervenções são muito inferiores aos provocados pelos impactos futuros ao longo da vida do bebê exposto à epidemia no período pré-natal. Além das evidências a favor das intervenções durante o período gestacional, há extensa literatura apontando que investimentos durante o período da primeira infância (do nascimento aos cinco anos) podem gerar um retorno ao investimento superior a 13% por ano, com repercussões positivas não apenas no nível de bem-estar geral de saúde, conforme García *et al.* (2016).

1.5. Conclusão

Fica evidente que o impacto de uma pandemia sobre a saúde pública se prolonga para além dos impactos primários. Desde o período dentro do útero, a mãe pode transmitir para o filho parte do choque adverso e os efeitos talvez o impactem por toda sua vida.

Os efeitos de desastres também envolvem as abordagens de isolamento social ou mudanças de padrões de moradia, gerando insegurança, sensação de fragilidade e podendo acometer a saúde mental de quem passa por essas situações. Dada a contemplação de vulnerabilidade, existem efeitos na tolerância a risco por parte de homens, podendo fazer com que eles se envolvam em um maior número de situações de risco. Estudos também mostram que após choques inesperados, tanto naturais quanto de saúde, aumenta-se os índices de pessoas com sintomas

¹ Refere-se a quanto tempo após a gravidez anterior a mulher engravidar ou dá à luz novamente.

² REPT é uma métrica utilizada na avaliação do TEPT.

de transtorno de estresse pós-traumático, ansiedade patológica, além de outros sentimentos autodeclarados como medo, confusão e raiva. Por outro lado, essa mudança de padrões também pode fazer com que casais gastem um maior tempo dentro de casa, aumentando a monotonia e/ou intensificando a importância em gerar

uma sucessão para a família, o que faz aumentar a taxa de fecundidade imediatamente após esse período.

Assim, mostra-se que é importante adotar medidas de mitigação da crise de saúde, evitando ainda maiores malefícios em períodos posteriores, que causam perdas na qualidade de vida e bem-estar da sociedade.

Tabela Resumo – Saúde: trabalhos selecionados abordando impactos de choques exógenos em saúde

Nome	Autores	País	Choque	Impactos	Metodologia
Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population	Almond, D. (2006)	EUA	Gripe Espanhola	Indivíduos <i>in-utero</i> durante o ápice da pandemia tiveram menos anos de estudo, diminuição de rendimento e status econômicos mais baixos	Efeitos Fixos
The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence	Brooks, S. K. <i>et al.</i> (2020)	Diversos	Pandemias	Aumento de sintomas de estresse patológico	Análise Multivariada
Weathering the storm: Hurricanes and birth outcomes	Currie, J.e Rossin-Slater, M. (2013)	EUA	Furacões	Maior probabilidade de o recém-nascido apresentar problemas de saúde	Variável Instrumental
Mental health in Sumatra after the tsunami	Frankenberg, E. <i>et al.</i> (2008)	Indonésia	Tsunamis	Aumento dos índices de Transtorno do Estresse Pós-Traumático	MQO
The Brazilian Bombshell? The Short and Long-Term Impact of the 1918 Influenza Pandemic the South American Way	Guimbeau, A.; Menon, N. e Musacchio, A. (2020)	Brasil	Gripe Espanhola	No curto prazo: aumento na desigualdade, diminuição da taxa de alfabetização, diminuição de produtividade; e no longo prazo: diminuição das taxas de alfabetização e de produtividade	Efeitos Fixos
SARS-related Perceptions in Hong Kong	Lau <i>et al.</i> (2005)	Hong Kong	SARS	Aumento de sintomas de estresse patológico	Análise de Componentes Principais
Does in utero exposure to illness matter? The 1918 influenza epidemic in Taiwan as a natural experiment.	Lin e Liu (2014)	Taiwan	Gripe Espanhola	Menor altura e maior probabilidade de apresentar problemas de saúde	DID
The effect of natural disaster on fertility, birth spacing, and child sex ratio: evidence from a major earthquake in India	Nandi, A.; Mazumdar, S. e Behrman, J. R. (2018)	Índia	Terremoto	Aumento das taxas de parto	DID
Long-term health effects on the next generation of Ramadan fasting during pregnancy	Van Ewijk, R. (2011)	Indonésia	Ramadã	Saúde em geral afetada negativamente, com efeito maior em idosos	Variável Instrumental

Fonte: Elaboração própria.

2. Educação

Nesta seção, discutiremos as principais evidências relacionadas aos impactos de choques exógenos em resultados educacionais, particularmente desempenho escolar medido por testes padronizados, além de elencar estratégias de mitigação dos efeitos adversos de curto e longo prazo.

2.1. Desempenho escolar

Goulas e Megalokonomou (2016) exploram variações resultantes de uma política única implementada pela Grécia, permitindo que os alunos do ensino médio perdessem até 30% das horas de aula sem penalidade durante o ano acadêmico de 2009-10, um período em que o governo temia surtos de gripe suína (H1N1). Eles descobriram que, embora a própria gripe suína não tenha afetado a população estudantil, a flexibilização da política de frequência/participação nas aulas causou um aumento nas ausências de aproximadamente 10 horas por aluno, com mais ausências/faltas registradas por aqueles com desempenho acadêmico mais alto; que possuíam colegas academicamente mais fracos em suas classes; ou que viviam em bairros/vizinhanças mais pobres/vulneráveis. Os resultados dos exames de final de ano mostram um efeito positivo da flexibilização da política de participação/frequência nas notas em toda a distribuição de habilidades. A magnitude do efeito positivo das ausências nas notas aumenta nos níveis mais elevados de habilidades. Os resultados obtidos pelos autores sugerem que os alunos que possuem os recursos ou a acumulação de capital humano para aprender fora da sala de aula podem ter desempenho inferior quando uma política rígida de frequência os obriga a permanecer na sala de aula.

Há dois estudos importantes sobre o impacto de desastres naturais no desempenho estudantil. Sacerdote (2012) examina o desempenho acadêmico de longo prazo e o acesso ao ensino superior de estudantes afetados pelos furacões Katrina e Rita. Os estudantes que são forçados a mudar de escola devido aos furacões sofrem uma queda acentuada nas notas dos testes no primeiro ano após os furacões. No entanto, no terceiro e quarto anos após o desastre, os evacuados observam uma melhoria de 0,18 no desvio padrão nas pontuações. Os ganhos concentram-se entre os alunos inicialmente nos quintis mais baixos da distribuição dos resultados dos testes. Thamtanajit (2020), por sua vez, analisa o impacto de inundações severas no desempenho dos alunos. O estudo explora as graves inundações na Tailândia em 2011 como um experimento natural para medir seu efeito no exame nacional. As estimativas do autor sugerem que a enchente teve um efeito negativo em todas as pontuações dos testes da 6ª série, exceto em estudos sociais. Além disso, para a 9ª série, a enchente teve um efeito perverso em todas as pontuações dos testes. Mas, para a 12ª série, a enchente não teve efeito significativo nos resultados dos testes, exceto nos estudos sociais.

Os artigos anteriores descrevem um efeito contemporâneo em indivíduos em idade escolar que foram afetados por epidemias e desastres naturais. Utilizando uma abordagem semelhante, Fuller (2014) analisa o impacto da exposição a desastres naturais durante a gravidez nos resultados educacionais de crianças da Carolina do Norte no terceiro ano do ensino primário. Uma ampla literatura relaciona os resultados negativos do nascimento com o fraco desempenho educacional e vários estudos recentes examinaram o efeito da exposição pré-natal a desastres naturais nos resultados do nascimento. Este estudo preenche a lacuna examinando como a exposição pré-natal a desastres naturais afeta os resultados educacionais anos mais tarde. Essas crianças são comparadas com outras crianças nascidas no mesmo município que não foram expostas a desastres enquanto estavam no útero. Os resultados sugerem que crianças expostas a furacões no pré-natal têm notas mais baixas nos testes padronizados da terceira série em matemática e leitura. Aqueles expostos a inundações ou tornados também têm pontuações matemáticas um pouco menores. Além disso, esses efeitos negativos estão mais concentrados em crianças de subgrupos desfavorecidos, principalmente crianças nascidas de mães negras.

Há evidência dos impactos das epidemias e desastres naturais, tanto no curto quanto longo prazo, quase sempre com efeitos heterogêneos e negativos adversos no desempenho escolar. Discutiremos agora episódios que, embora não provocados por epidemias e desastres naturais, permitem-nos compreender os possíveis desdobramentos do impacto do novo coronavírus. Almond *et al.* (2015) consideram os efeitos do jejum diurno por mulheres grávidas durante o mês lunar do Ramadã nos resultados dos testes padronizados de seus filhos aos sete anos de idade. Usando microdados, eles estimaram que as pontuações são de 0,05 a 0,08 desvios-padrão mais baixos para estudantes paquistaneses e de Bangladesh expostos ao Ramadã no início da gravidez. Essa evidência é importante porque, como veremos na seção pobreza e desigualdade, a exposição a desastres naturais está associada a uma queda da renda domiciliar e, em menor medida, à diminuição do padrão de consumo, trazendo insegurança alimentar à população afetada.

2.2. Progressão escolar

Na medida em que um choque exógeno afeta a progressão escolar, definida como por aprovação, reprovação e abandono escolar, torna a sua compreensão ainda mais importante. Examinamos evidências de longo prazo provocadas por epidemias e experimentos quase-naturais.

Beach *et al.* (2018) reexaminam o impacto provocado pela exposição no útero à pandemia de influenza de 1918 no status socioeconômico na idade adulta. Cruzando microdados dos censos de 1920 e 1930 aos registros de alistamento da Segunda Guerra Mundial e aos dados em nível municipal sobre a gripe os resultados indicam que, na ausência da pandemia, a coorte de nascimentos de 1919 teria maior probabilidade de se formar no ensino médio. Na mesma linha, porém utilizando um experimento

quase-natural, Pischke (2007) investiga como a alteração da duração do ano letivo, mantendo o currículo básico inalterado, afeta o aprendizado em termos de progressão escolar. Usando a variação introduzida pela Alemanha Ocidental que encurtou o ano escolar em 1966-7, alguns alunos foram expostos a um total de dois terços de um ano a menos de escolaridade enquanto estavam matriculados. O autor constata que os anos de escolaridade mais curtos aumentaram a repetição de séries no ensino fundamental e levaram menos alunos a frequentar as faixas mais avançadas do ensino médio. Por fim, Bandiera *et al.* (2019) examinam o impacto do surto de Ebola em Serra Leoa em 2014. No estudo os autores identificam um efeito significativo no aumento do abandono escolar especialmente entre mulheres jovens.

2.3. Matrícula no ensino superior

Há evidências que tanto a exposição no útero quanto a contemporânea afeta não somente o desempenho escolar e a progressão dos estudantes nas séries iniciais e finais do ciclo escolar. Nesta subseção apresentamos evidências do impacto de desastres naturais no acesso ao ensino superior. Cerque e Di Pietro (2017) examinam como o terremoto de L'Aquila, na Itália, em 2009, afetou as matrículas subsequentes na universidade local. Os resultados indicam que o terremoto não teve efeito significativo nas matrículas do primeiro ano na Universidade de L'Aquila nos três anos acadêmicos após o desastre. No entanto, houve uma mudança de composição na população estudantil do primeiro ano, com um aumento substancial no número de estudantes com 21 anos ou mais. Provavelmente, isso foi motivado pelas medidas pós-desastre adotadas para mitigar os efeitos negativos esperados sobre as matrículas desencadeadas pelo terremoto. Sacerdote (2012) examina o desempenho acadêmico de longo prazo e o acesso ao ensino superior de estudantes afetados pelos furacões Katrina e Rita. Os evacuados do Katrina não mostram ganhos nos exames admissionais ao ensino superior em relação às coortes anteriores de suas mesmas escolas de ensino médio antes do furacão.

2.4. Mitigação

Embora os efeitos contemporâneos, imediatos ao desastre, sejam economicamente custosos, os efeitos de longo prazo, muitas vezes silenciosos, podem implicar custos ainda mais elevados, visto que afetam de maneira permanente o processo de acumulação de capital humano. Nesse sentido, é recomendável a adoção de estratégias de mitigação. Diante de tragédias similares, intervenções que garantam, por exemplo, alimentação e a ingestão de calorias no estágio pré-natal e durante a primeira infância são particularmente efetivas, (Almond *et al.*, 2015). Outras medidas, focadas em garantir o acesso à educação, e, conseqüentemente, à progressão, podem estar relacionadas a isenções de taxas acadêmicas ou do desenvolvimento de um eficaz ambiente virtual de aprendizagem. Isso permite que os alunos tenham acesso *on-line*, em qualquer lugar a qualquer momento, aos recursos de aprendizado e possibilita a interação ágil com seus tutores e com seus colegas, (CERQUA; DI PIETRO, 2017). Esses resultados tendem ser mais importantes para os alunos das séries iniciais e finais do ensino fundamental (Thamtanjit, 2020). Políticas focadas na desigualdade de gênero no acesso à educação também podem ser implementadas como grupos de apoio mútuo para troca de informações, experiência e suporte educacional para mulheres jovens, conforme Bandiera *et al.* (2018).

2.5. Conclusão

Trouxemos evidências diversas de experiências ocorridas nos Estados Unidos, Alemanha, Grécia, Tailândia e Reino Unido, contemplando, entre outros choques, a epidemia da gripe suína, furacões, inundações e reformas educacionais. Em comum, as evidências apontam que os efeitos de longo prazo decorrentes do choque inicial podem durar décadas. Ademais, esses efeitos amplificam as desigualdades já existentes, tornando o papel do governo e das famílias ainda mais importante na recuperação pós-desastre.

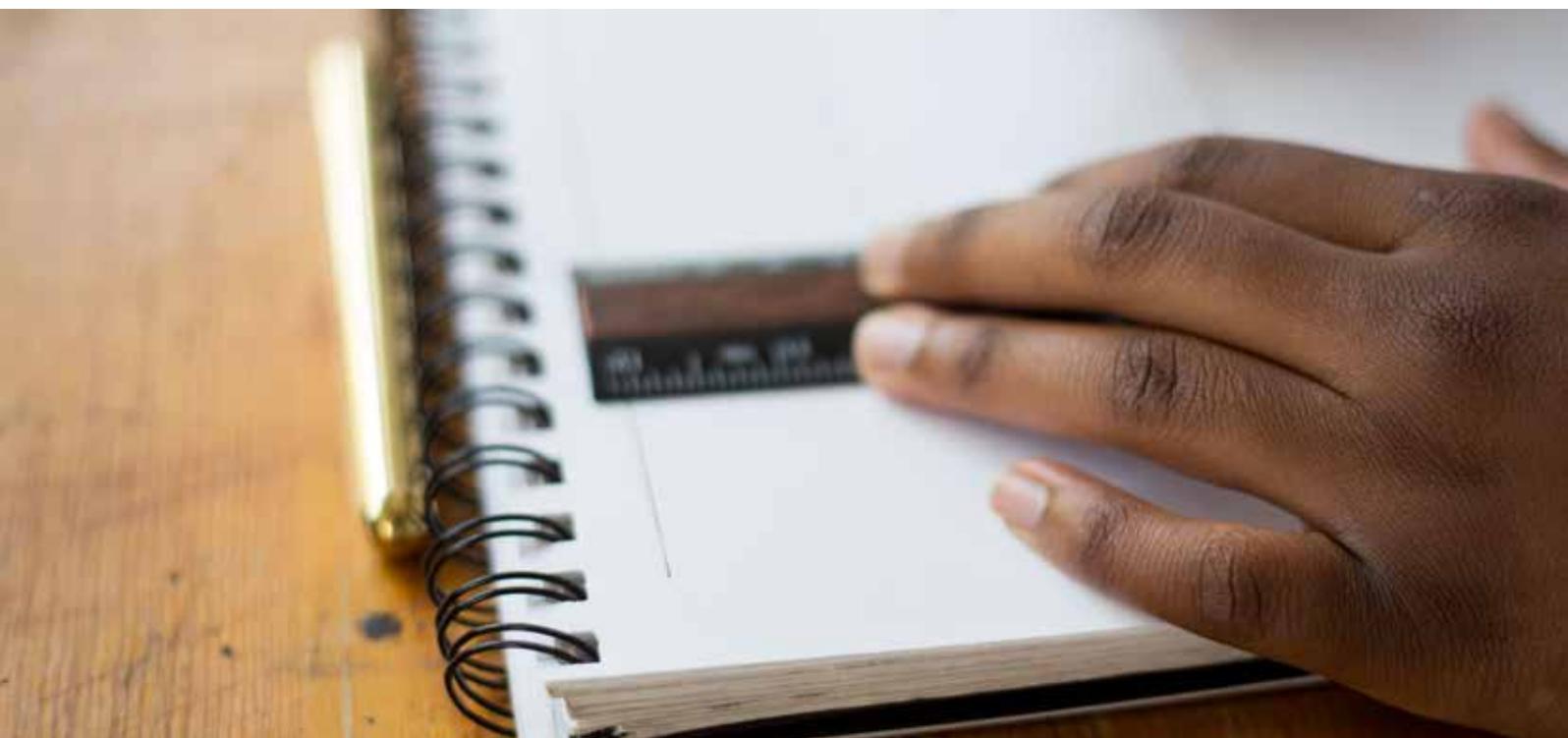


Tabela Resumo – Educação: trabalhos selecionados abordando impactos de choques exógenos em educação

Nome	Autores	País	Choque	Impactos	Metodologia
In Utero Ramadan Exposure and Children's Academic Performance	Almond, D.; Mazumder, B. e Van Ewijk, R. (2015)	Inglaterra	Ramadã	Estudantes expostos ao Ramadã no início da gravidez apresentam pontuações mais baixas em testes padronizados	Variável Instrumental
The Economic Lives of Young Women in the Time of Ebola: Lessons from an Empowerment Program	Bandiera <i>et al.</i> (2018)	Serra Leoa	Ebola	Impacto da intervenção de empoderamento: aumento do uso de contraceptivos diminuindo gravidez indesejada e diminuição de violência doméstica	Análise de covariância (ANCOVA)
Fetal Shock or Selection? The 1918 Influenza Pandemic and Human Capital Development	Beach, B.; Ferrie, J. P. e Saavedra, M. H. (2018)	EUA	Gripe Espanhola	Menor probabilidade de se formar no ensino médio	Variável Instrumental
Natural disasters and university enrolment: evidence from L'Aquila earthquake	Cerqua, A. e Di Pietro, G. (2017)	Itália	Terremoto	Sem impacto no número de matrículas, porém aumento da média de idade dos estudantes.	Controle Sintético
The Effect of Prenatal Natural Disaster Exposure on School Outcomes	Fuller, S. C. (2014)	EUA	Diversos	Crianças expostas a desastres durante o desenvolvimento pré-natal apresentam queda de desempenho em testes padronizados	Efeito Fixo
Swine Flu and The Effect of Compulsory Class Attendance on Academic Performance	Goulas, S. e Megalokonomou, R. (2016)	Grécia	Gripe Suína	Aumento de faltas, porém existe um efeito positivo sobre as notas	DID
The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years	Pischke, J. S. (2007)	Alemanha		Menor escolaridade e mais repetência. Sem efeitos sobre salários e empregos	DID
When the Saints Go Marching Out: Long-Term Outcomes for Student Evacuees from Hurricanes Katrina and Rita	Sacerdote, B. (2012)	EUA	Furacões	Queda nas notas logo após os deslocamentos necessários causados pelo desastre	Variável Instrumental
The Impacts Of Natural Disaster On Student Achievement: Evidence From Severe Floods in Thailand	Thamtanajit, K. (2020)	Taillândia	Enchentes	Efeitos negativos nas notas	DID

Fonte: Elaboração própria.

3. Trabalho e Rendimento

Um dos impactos imediatos de um desastre ou de um problema de saúde generalizado é a mudança na produtividade e no emprego. O desemprego pode aumentar, dado que a sociedade diminui suas atividades em função das medidas protetivas e de prevenção, como o isolamento social e quarentenas. Somado a isso, temos mudanças das relações de trabalho pós impacto que afetam as diferentes ocupações. Além desses efeitos, outras consequências podem se prolongar para além do primeiro momento da crise de saúde, gerando efeitos indesejados durante anos.

3.1. Ocupação e desemprego

Almond (2006), investigou os efeitos da gripe espanhola de 1918 nos Estados Unidos utilizando coortes que estavam *in utero* durante o ápice da pandemia. Dentre outros efeitos, o autor encontra que esses indivíduos obtiveram níveis mais baixos de status socioeconômico (entre 1,6% e 2,4% abaixo da tendência da idade em questão) em função de ocupações piores. Além disso, quem nasceu naquela época aumentou em 35% suas chances de estar fora do mercado de trabalho quando mais velho. Não só isso, mas pessoas nascidas nos picos de contágio tiveram resultados piores do que nos casos de exposição menos severa. Esses resultados mostram a importante consequência dos efeitos da má nutrição *in utero*, além da fragilidade da mãe, que pode gerar dificuldades na gravidez.

Já Saavedra (2017) investigou o efeito da febre amarela durante o século 19 nos EUA, comparando a exposição à febre amarela quando jovem e posteriores ocupações de trabalho. O autor considera o fato de que imigrantes europeus eram os mais propensos a serem afetados pela doença e trabalha com coortes de filhos de mãe imigrantes. Ele encontra que homens brancos filhos de mães imigrantes tiveram menor propensão a terem uma profissão e os indivíduos que conseguiram trabalho obtiveram ocupações menos qualificadas e de menores salários. Por outro lado, os coortes de filhos de mães nascidas nos EUA não foram afetados.

Em conjunto, essas evidências sugerem que os efeitos de uma pandemia podem ser observados anos ou décadas após sua ocorrência, prejudicando níveis de vida e posições sociais.

3.2. Produtividade e salários

Os efeitos de curto prazo das pandemias na oferta de trabalho são evidentes. Mesmo em uma epidemia menos grave, como foi a SARS 2009, Duarte *et al.* (2016) estimaram que essa epidemia causou uma redução de 0,2% na oferta de trabalho chilena pelo aumento dos dias parados por motivo de doença. Infelizmente, os impactos da Covid-19 serão bem maiores.

Além desse efeito de curto prazo, importantes estudos demonstraram os efeitos negativos sobre salários após décadas. Novamente Almond (2006), estudando os

nascidos durante a época de gripe espanhola de 1918, mostra que esses indivíduos obtiveram uma diminuição de até 6% nos salários em geral e, especificamente, 18% de redução de rendimentos para aqueles que tiveram seu desenvolvimento fetal afetado pela doença. Analisando essa mesma pandemia no Brasil, Guimbeau, Menon e Musacchio (2020), em seu estudo do impacto de curto e longo prazo no Estado de São Paulo, mostram que, no curto prazo (em 1920), existiu diminuição de produtividade na agricultura (-21%) e no longo prazo (no ano de 1940) houve nova diminuição de produtividade no setor primário: especificamente, -7,5% de produtividade por trabalhador.

Há também uma queda de renda futura ocasionada pelo fato de se entrar no mercado de trabalho em um momento de recessão causado pela pandemia. Nesse caso, em geral, jovens com pouca ou nenhuma experiência entram em ocupações piores em um primeiro momento, em função da crise e do alto nível de desemprego. Assim, leva-se um maior tempo para adquirir as aptidões necessárias para subir de cargo, alcançar promoções e ocupações com maiores rendimentos em firmas mais produtivas. Os estudos também mostram que mesmo para trabalhos iguais existem diferenças de salário. Logo, uma das explicações possíveis é que adquirir habilidades específicas para um trabalho em particular demanda tempo, mas como essas habilidades serão inutilizadas ao trocar de emprego, o indivíduo que começa em piores condições chega ao mesmo cargo com habilidades levemente distintas, explicando a diferença salarial (Oreopoulos; Wachter; Heisz, 2010).

Na mesma linha, porém utilizando um experimento quase-natural, Pischke (2007) investiga como a alteração da duração do ano letivo, mantendo o currículo básico inalterado, afeta o aprendizado e os ganhos subsequentes. Usando a variação introduzida pela Alemanha Ocidental, que encurtou o ano escolar em 1966-7, alguns alunos foram expostos a um total de cerca de dois terços de um ano a menos de escolaridade enquanto estavam matriculados. O autor constata que por mais que tenham sido observados efeitos negativos na escolaridade, os curtos anos escolares não tiveram efeito adverso sobre os salários e empregos mais tarde na vida dos alunos.

3.3. Mitigação

Considerando os efeitos de longo prazo sobre trabalho e rendimento, é importante elencar medidas que podem ser utilizadas para mitigar os efeitos danosos do desemprego. Diversas dessas medidas podem ser aplicadas tanto no curto prazo quanto ser paulatinamente aplicadas no pós-desastre, reduzindo efeitos imediatos e persistentes.

No caso específico da crise da Covid-19, temos que parte das consequências acontecerão em um momento inicial. Para isso, existem algumas políticas que almejam a diminuição dos principais impactos na área de trabalho e emprego. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) produziu um *briefing* apresentando algumas dessas respostas³.

³ https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf

À medida que a volta ao trabalho comece a acontecer, deve-se assimilar medidas de proteção aos trabalhadores para minimizar os efeitos diretos do vírus, priorizando as indicações de segurança e saúde no trabalho, além de incentivar a flexibilização da forma de trabalho, adotando métodos à distância como o *home office*. Conforme o cenário econômico se torne mais ameno, começam esforços para proteger o emprego e a renda de empresas e trabalhadores afetados pelos efeitos indiretos (fechamento de fábricas, interrupção de cadeias de suprimentos, proibição de viagens, cancelamento de eventos públicos etc.). Para isso, os governos podem gerar uma maior proteção social por meio de programas existentes e/ou pagamentos com essa finalidade para trabalhadores. Outras opções incluem acordos de trabalho com curta duração, benefícios parciais de desemprego ou apoio para empresas, como medidas de redução de impostos e suavização de receita para incentivar a continuidade dos negócios.

No Brasil, já existe uma maior solicitação de seguro desemprego, com um aumento de 76%⁴ só na primeira quinzena de maio. Outros países latino-americanos também preocupados com o momento de crise promoveram algumas medidas reunindo esforços de modo parecido. Em boletins gerados Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – América Latina e Caribe⁵–, observamos casos de países que empreenderam esforços envolvendo as indicações de políticas mencionadas acima, em que as soluções envolveram desoneração de impostos e aplicação de subsídios de parte dos salários para as empresas mais afetadas pela crise.

Em relação à literatura acadêmica, existem sugestões de medidas mitigadoras. Por exemplo, Oreopoulos, Wachter e Heisz (2012) estudam a entrada de recém-graduados em um mercado de trabalho em recessão. Eles apontam que os principais motivos da queda nos salários são causados pelas ocupações inferiores e pelo maior índice de desemprego em seus anos iniciais pós formatura, o que pode gerar um sinal negativo para os empregadores. Usando o modelo apresentado no artigo e adicionando dados brasileiros, essa diferença de salários geraria uma perda, em média, de 5,5% de rendimentos ao longo da vida, que representam meio ano de trabalho em valor presente⁶.

Assim, políticas que estimulem qualificação podem gerar mecanismos que diminuam os efeitos adversos de se

entrar no mercado de trabalho durante uma recessão. Um estudo contemplando essa estratégia foi produzida por Souza *et al.* (2016). Com a intenção de aumentar a remuneração e a produtividade de trabalhadores pouco qualificados, a proposta ressalta a relevância de duas abordagens, quer seja, promover treinamento profissional e gerar subsídios à remuneração, ambas na intenção de evitar que exista uma penalidade sobre o empregador ao contratar. Os subsídios, especificamente, viriam através da junção de dois benefícios já pagos aos trabalhadores: o Salário-Família e o Abono Salarial; essa junção se daria mantendo o sistema de cotas do Salário Família, mas somando a isso teríamos cotas mensais também do Abono Salarial, que seriam pagos mensalmente ao trabalhador.

A outra parte da proposta envolve garantir a cada empregado o direito a fazer gratuitamente um curso de qualificação profissional. O empregador pagaria o salário do trabalhador durante metade das horas dedicadas ao curso de formação; a outra metade o trabalhador retiraria de suas horas não trabalhadas. Esse método geraria um reforço dos vínculos de trabalho, redução da rotatividade e ganhos adicionais de produtividade.

Assim, a proposta tem como objetivo gerar melhores condições ao trabalhador, permitindo uma maior velocidade na adequação da qualificação dos trabalhadores às necessidades das empresas e amenizando as dificuldades de entrada no mercado de trabalho em momento de crise, além de permitir a introdução de condicionalidades tanto sobre o desenvolvimento dos filhos dos beneficiados como dos próprios trabalhadores (os benefícios poderiam, por exemplo, ser vinculados à participação e ao desempenho dos trabalhadores nos cursos de qualificação).

3.4. Conclusão

Inicialmente, em razão do choque da Covid-19, temos um aumento substancial do desemprego em função da retração econômica, além da possibilidade de um crescimento do absentéismo advindos de problemas de saúde, diminuindo a oferta de trabalho. No longo prazo, a conseguinte recessão gera impactos negativos tanto na renda individual quanto no mercado de trabalho. Somado a esses efeitos, temos o impacto *in utero* no indivíduo, que gera piores ocupações e menores salários, mediante menor obtenção de escolaridade.

Assim, além de estratégias que atenuem o retorno das atividades através do aperfeiçoamento das medidas de segurança, flexibilização da forma de trabalho e estímulos à economia, a literatura aponta para a importância de políticas que incentivem programas de qualificação, melhorando a produtividade do trabalhador e a sinalização gerada ao empregador. Nesse sentido, a nota técnica de Souza *et al.* (2016) aponta para a relevância de promover a facilitação de cursos de qualificação profissional, fortalecendo vínculos de trabalho e gerando maior eficiência ao trabalhador. Por fim, medidas preventivas são de suma importância, sobretudo quando, além de eficientes no campo da saúde, também se mostram economicamente proveitosas.

⁴ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/pedidos-de-seguro-desemprego-sobem-762-na-primeira-quinzena-de-maio>

⁵ <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/en/home/library/covid-19--policy-papers.html>

⁶ Considerando que a média salarial mensal brasileira para concluintes do ensino superior é de R\$5.110 (dados do IBGE de 2017) e que as diferenças de salários são 9% mais baixas no primeiro ano após formatura, 4% menores depois de 5 anos formado e 2% depois de 9 anos, e utilizando o valor presente líquido com uma taxa de desconto intertemporal de 5%, temos uma perda por volta de R\$35.000 por parte do trabalhador que entrou em momento de recessão. Considerando que um ano de trabalho, em média, gera R\$61.000, um trabalhador que entra no mercado de trabalho em época de recessão, ainda que com o mesmo tempo de atuação, recebe mais de meio ano de trabalho a menos se comparado a um trabalhador em condições normais.

Tabela Resumo – Trabalho e Rendimento: trabalhos selecionados abordando impactos de choques exógenos em trabalho e rendimento

Nome	Autores	País	Choque	Impactos	Metodologia
Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population	Almond, D. (2006)	EUA	Gripe Espanhola	Indivíduos <i>in-utero</i> durante o ápice da pandemia tiveram menos anos de estudo, diminuição de rendimento e status econômicos mais baixos	Efeitos Fixos
The Effect of the 2009 Influenza Pandemic on Labor Market Outcomes	Duarte, F. (2016)	Chile	SARS	Aumento dos dias de trabalho perdidos em razão de doença, gerando uma redução da oferta de trabalho	DID
The Brazilian Bombshell? The Short and Long-Term Impact of the 1918 Influenza Pandemic the South American Way	Guimbeau, A.; Menon, N. e Musacchio, A. (2020)	Brasil	Gripe Espanhola	No curto prazo: aumento na desigualdade, diminuição da taxa de alfabetização, diminuição de produtividade; e no longo prazo: diminuição das taxas de alfabetização e de produtividade	Efeitos Fixos
The long-term labor market consequences of graduating from college in a bad economy	Kahn (2010)	EUA	Crise Econômica	Diminuição de rendimento que pode durar até 10 anos. Empregos de menor nível, mesmo com bom nível educacional	OLS/IV
The Short- and Long-Term Career Effects of Graduating in a Recession	Oreopoulos; Wachter e Heisz (2012)	EUA	Crise Econômica	Diminuição de rendimento que pode durar até 10 anos. Salários iniciais menores, mobilidade entre empresas maior	Efeitos Fixos
The Impact of Length of the School Year on Student Performance and Earnings: Evidence From the German Short School Years	Pischke, J. S. (2007)	Alemanha	Encurtamento dos anos escolares	Sem efeitos sobre salários e emprego	Efeitos Fixos
Early-life disease exposure and occupational status: The impact of yellow fever during the 19th century	Saavedra, M. (2017)	EUA	Febre Amarela	Exposição à febre amarela por parte da mãe do indivíduo durante a gravidez tiveram menos propensão a terem alguma profissão, além de terem ocupações menos qualificadas e menores salários	Efeitos Fixos

Fonte: Elaboração própria

4. Pobreza e Desigualdade

Diversos trabalhos mostram que o grau de severidade de uma pandemia recai, desproporcionalmente, sobre os mais pobres, muito em razão do acesso restrito ao sistema de saúde e de estarem mais propensos à exposição de situações de risco. Isso é potencializado em países pobres, devastando ainda mais suas economias. E, para além disso, em um nível individual, impactos de choques e epidemias podem prolongar e ampliar pobreza e as desigualdades já existentes dentro do país.

4.1 Renda e consumo

Karim e Noy (2016) mostram o impacto de desastres nos mais pobres: em uma análise que reúne diversos estudos, os resultados mostram que a renda *per capita* diminui, com os impactos variando de 2,9% a 10%. O consumo também cai e, no caso dos mais pobres, o gasto com comida é priorizado em detrimento a outros itens, como saúde e educação. De forma mais ampla, alguns estudos evidenciam o potencial impacto de uma crise em países mais pobres. Huber, Finelli e Stevens (2018) relacionaram o surto de Ebola em 2014 e seus custos sociais na parte oeste da África, sendo mais de um terço dessas mortes advindas apenas de causas não diretas do Ebola, como escassez de equipamentos de suporte à vida e leitos hospitalares.

Bui *et al.* (2014) se interessam pelos efeitos de desastres naturais no Vietnã. Temos que esses desastres geram uma diminuição de 6,9% e 7,1% nas rendas e gastos domésticos, respectivamente, demonstrando o forte impacto desses choques no país. No Brasil, Lima e Barbosa (2019) investigaram os efeitos colaterais das enchentes ocorridas em Santa Catarina em 2008, que, segundo estimativas, afetaram mais de 1,5 milhões de pessoas no estado. Eles encontram que as áreas diretamente afetadas pelas enchentes tiveram uma diminuição de PIB per capita de 7,6% no ano do desastre.

4.2 Desigualdade

Usando a gripe espanhola como o ponto de análise, Karlsson, Nilsson e Pichler (2014) investigam o efeito das diferentes taxas de contágio da doença em províncias dentro da Suécia, na intenção de comparar os impactos de longo prazo. De acordo com o estudo, embora o impacto sobre os rendimentos e retornos sobre capital tenha sido insignificante, houve um aumento de 10% na pobreza.

Analisando essa mesma pandemia em São Paulo, Guimbeau, Menon e Musacchio (2020) mostram que, no curto prazo (em 1920), existiu aumento da taxa de mortalidade infantil (0,41%) e diminuição de produtividade na agricultura (-21%); já no longo prazo (no ano de 1940) as taxas de alfabetização diminuíram especialmente entre mulheres (-11,3%), além de, novamente, ter havido diminuição de produtividade no setor primário (especificamente, -7,5% de produtividade por trabalhador). Esses resultados mostram uma continuidade de efeitos, que expandiram

as desigualdades entre homens e mulheres e entre os trabalhadores do campo e trabalhadores da cidade.

4.3 Mitigação

Como apresentado nesta seção, diversos dos impactos de longo prazo de um desastre acabam por recair na população mais vulnerável. Políticas de mitigação podem ser aplicadas já no curto prazo após um desastre para diminuir efeitos prolongados que acabam por prejudicar a renda, o consumo e aumentar desigualdades, na intenção de dar suporte inicial para que a volta à normalidade seja atenuada.

Reconhecendo o forte impacto sobre pobreza da atual crise de saúde, que pode aumentar o número de pessoas vulneráveis em até 2% ao redor do mundo, segundo previsões do Fórum Econômico Mundial (FEM), a instituição elenca algumas indicações de boas práticas e medidas que podem amenizar a crise⁷.

Para evitar um efeito ainda mais intenso na economia de países emergentes, o que vem a piorar a condição dos mais pobres, a sugestão do FEM é manter o comércio internacional aberto, indicação que se baseia no fato de que países em desenvolvimento são dependentes de suas exportações para os países desenvolvidos, que atualmente têm sua economia impactada pela crise. Também se pode pensar em promover suporte a medidas relacionadas a investimentos, já que o choque nos investimentos estrangeiros diretos pode gerar uma diminuição de até 15%; a indicação é implementar regimes de promoção de investimentos na intenção de diminuir esse impacto e também expandir fundos de auxílio internacional (FEM, 2020). Estimular o comércio eletrônico também pode se provar eficiente, já que as medidas de contenção envolvem isolamento social e fechamento de comércio. Esse talvez seja o momento mais propenso para ampliar o acesso à internet e facilitar as transações financeiras em dispositivos móveis (FEM, 2020).

Ainda segundo FEM (2020), ao focar na população mais vulnerável é imprescindível designar e implementar políticas de rede de proteção e, em relação a isso, pode-se observar que diversos países forneceram ajudas emergenciais às classes mais necessitadas, na intenção de providenciar renda e aliviar a dificuldade de consumo no momento em que o cenário econômico se mostra desfavorável mundialmente⁸.

⁷ <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/5-ways-poor-countries-can-deal-with-the-economic-shock-of-covid-19/>

⁸ Essas respostas de política podem ser rastreadas no sumário feito pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), que organizou as políticas de cada país nos campos monetário, fiscal e cambial (<https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19>).

O FMI também foi responsável na provisão de diversas assistências financeiras emergenciais, que totalizam até o momento US\$15,5 milhões, visando principalmente a países em desenvolvimento e com baixas taxa de poupança e dívidas públicas altas, sendo os principais beneficiários os países da África subsaariana, além de outras nações.



Como se sabe, o benefício emergencial brasileiro, no valor de R\$600,00, teve como objetivo garantir uma renda mínima aos mais vulneráveis durante a pandemia da Covid-19. Os favorecidos são pessoas que fazem parte do cadastro de Microempreendedores Individuais (MEI), contribuintes individuais do INSS, autônomos e trabalhadores informais, e também os já cadastrados no Cadastro Único, ou beneficiários do Bolsa Família. Assim como no Brasil, existem outros países latino-americanos reunindo esforços de modo parecido. Em boletins gerados Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – América Latina e Caribe⁹-, abordam-se as políticas em nível nacional aplicadas em alguns países como Honduras, Argentina e Peru, na intenção de suavizar os efeitos danosos da crise, além de sugestões de políticas que podem ser criadas para mitigar ainda mais o impacto nos mais vulneráveis.

Além de ações públicas para aliviar efeitos imediatos e suas consequências de médio prazo, existem estudos mostrando a importância de esforços em preservar os ganhos de conhecimento e competências obtidos anteriormente a um choque inesperado. Yamauchi *et al.* (2009) usam dados de Bangladesh, Etiópia e Malawi para examinar os impactos dos desastres na produção dinâmica de capital humano. Os resultados mostraram que a acumulação de capital humano biológico¹⁰ antes de um desastre ajuda as crianças a manter os investimentos feitos para acumular capital humano intelectual¹¹ no período pós-desastre. O capital humano biológico formado na primeira infância ajuda a garantir resiliência de suas capacidades cognitivas, protegendo os resultados obtidos na escola, mesmo que os desastres tenham impactos

negativos nos investimentos físicos (como por exemplo, destruindo a própria escola). Em Bangladesh, crianças com mais capital humano biológico são menos afetadas pelos efeitos adversos das enchentes que lá ocorrem, e o investimento em capital humano intelectual aumenta com o estado inicial de capital humano biológico, fazendo com que se atinja uma recuperação mais rápida pós-desastre. Na Etiópia e no Malawi, onde períodos de seca são frequentes, a exposição repetida a esse fenômeno reduz aumentos de investimentos escolares em alguns casos, com maiores impactos negativos observados entre as crianças que apresentavam menos capital humano biológico. Esses resultados sugerem que os investimentos públicos em nutrição infantil, portanto, têm o potencial de proteger a formação de capital humano a longo prazo de crianças vulneráveis a desastres naturais, que vêm a apresentar maior resiliência a esses acidentes e recuperações mais aceleradas.

4.4 Conclusão

Desse modo, nota-se que a porção social mais desprotegida em um momento de choque adverso, além de ter uma mortalidade maior, sofrerá impactos que amplificam suas dificuldades, e menor renda, diminuindo o gasto essencial em alimentação ou obrigando a substituição de outros gastos essenciais, como saúde e educação. Somado a isso, observa-se um aumento de desigualdade no longo prazo em razão do maior esforço necessário para alcançar bons resultados e voltar à normalidade, gerando impactos na obtenção de educação e produtividade, o que vem a prolongar desigualdades.

Dado que existem enormes perdas para a população mais vulnerável, é importante criar políticas que foquem nessas camadas. Algumas sugestões a nível nacional, principalmente para os países de renda média, vão no sentido de fazer esforços para manter

⁹ <https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/en/home/library/covid-19--policy-papers.html>

¹⁰ Definido como o status nutricional e de saúde.

¹¹ Definidos como escolaridade e habilidades intelectuais.

comércio internacional aberto, tentar atrair investimento estrangeiro, estimular comércio eletrônico. Também é essencial implementarem políticas de proteção aos vulneráveis, como transferências de renda e empenhos em focalizar ações governamentais que atinjam populações mais carentes, principalmente em questões de saúde e infraestrutura. A literatura também mostra que políticas que gerem um investimento em capital humano biológico (*i.e.* saúde na primeira infância) preservam os investimentos feitos em educação.

Tabela Resumo – Pobreza e Desigualdade: trabalhos selecionados abordando impactos de choques exógenos em pobreza e desigualdade

Nome	Autores	País	Choque	Impactos	Metodologia
The Economic Lives of Young Women in the Time of Ebola: Lessons from an Empowerment Program	Bandiera, O. <i>et al.</i> (2019)	Serra Leoa	Ebola	Diminuição das matrículas escolares de mulheres jovens após o fim da pandemia	Efeitos Fixos
The impact of natural disasters on household income, expenditure, poverty and inequality: evidence from Vietnam	Bui A. <i>et al.</i> (2014)	Vietnã	Enchentes, ciclones e secas	Redução na renda e nos gastos domésticos	IV
The Brazilian Bombshell? The Short and Long-Term Impact of the 1918 Influenza Pandemic the South American Way	Guimbeau, A.; Menon, N. e Musacchio, A. (2020)	Brasil	Gripe Espanhola	No curto prazo: aumento na desigualdade, diminuição da taxa de alfabetização, diminuição de produtividade; e no longo prazo: diminuição das taxas de alfabetização e de produtividade	Efeitos Fixos
The economic and social burden of the 2014 Ebola outbreak in West Africa	Huber, C.; Finelli, L. e Stevens, W. (2018)	Oeste africano	Ebola	Custo da epidemia maior do que antes estudado ao se considerar mortalidades diretas e indiretas	Análise de impacto
Poverty and Natural Disasters: A Meta-Regression Analysis	Karim A. Ilan Noy, I. (2016)	Diversos	Diversos	Diminuição da renda e consumo. Substituição de investimentos em educação e saúde por gastos em comida	MQO
The Impact of the 1918 Spanish Flu Epidemic on Economic Performance in Sweden An Investigation into the Consequences of an Extraordinary Mortality Shock	Karlsson, M.; Nilsson, T. e Pichler, S. (2014)	Suécia	Gripe Espanhola	Aumento da pobreza, mas rendimentos e retorno sobre capital se mantendo constantes	DID
Natural disasters, self-insurance and human capital investment: evidence from Bangladesh, Ethiopia and Malawi	Yamauchi, F.; Yohannes, Y. e Quisumbing, A. (2009)	Bangladesh, Etiópia e Malawi	Enchentes e secas	Investimento em capital humano biológico preservam investimentos anteriores em capital humano intelectual	DID

Fonte: Elaboração própria

5. Violência Doméstica

Uma das questões sociais afetadas por choques inesperados é a violência contra mulheres e crianças. Tempos de desastres geram agitações civis, incerteza econômica, além de outros fatores de risco. No caso da Covid-19, surge um novo elemento: a maior permanência no domicílio entre potenciais agressores e vítimas.

5.1 Saúde e condições psicológicas

Violência doméstica diz respeito a determinadas patologias psicológicas e hábitos sociais prejudiciais, principalmente para a vítima, mas também ao agressor. Weitzman e Behrman (2016) mostraram que, no Haiti, após o terremoto ocorrido em 2010, o nível de violência contra mulheres advinda do parceiro íntimo, aumentou em até 12% nas áreas mais afetadas. Isso pode decorrer por alguns motivos: em razão da nova dinâmica familiar que envolve um cenário econômico mais desfavorável, gerando estresse e dificuldades; um parceiro que desenvolve problemas psicológicos ou um aumento do desejo de controle; ou até mesmo uma dificuldade das instituições públicas de proteger mulheres. Schwefer (2018) trouxe outra evidência de que o aumento do estresse mental pode amplificar níveis de violência: na Indonésia, após erupções de vulcões em 2013 e 2014, o nível de violência doméstica aumentou 4%. A hipótese de estresse do parceiro é sustentada pelos aumentos concomitantes dos gastos domésticos, aumento do nível de uso de álcool e drogas e diminuição do bem-estar.

Há resultados robustos na literatura demonstrando as consequências persistentes de impactos de violência doméstica no estado de saúde e condições psicológicas de mulheres que passaram por situações de violência. Aumento da probabilidade de desenvolver depressão, depressão pós-parto, transtorno de ansiedade, síndrome de estresse pós-traumático são algumas das mazelas que podem ser formadas a partir de situações de abuso (BEYDOUN *et al.*, 2012; ORAM; KHALIFEH; HOWARD, 2017). Além desses impactos psicológicos, problemas de saúde advindos do estresse também são mais comuns entre mulheres que sofreram violência. Percebe-se que existe um aumento de dores crônicas, infecções gastrointestinais, problemas ginecológicos além de maior propensão a doenças sexualmente transmissíveis (CAMPBELL *et al.*, 2002).

Igualmente, é preciso apoiar e salvaguardar crianças expostas ou que testemunharam algum tipo de agressão, reduzindo a probabilidade dessas crianças se tornarem vítimas, o que pode gerar complicações sérias, como mostram Currie, Mueller-Smith e Rossin-Slater (2018). Usando a cidade de Nova Iorque como campo de estudo, as autoras mostram que a exposição a agressões durante o período *in utero* aumenta a incidência de resultados adversos depois do nascimento, como menor peso, imunidade e uma taxa maior de mortalidade infantil. Além disso, lares com a existência de violência doméstica

também exibem tendências de abuso para com crianças e adolescentes. Esses podem apresentar maiores dificuldades em questões emocionais e de relação social, além de problemas psicológicos. (OSOFSKY, 2003; HOLT; BUCKLEY; WHELAN, 2008).

5.2 Adversidades econômicas

A questão da insegurança econômica gerada na pandemia, que tem origem na iminência do desemprego e aumento de desigualdade observados nos períodos posteriores a uma crise, cria ambientes de risco. Nesse sentido, Anderberg *et al.* (2016) fizeram um estudo no Reino Unido mostrando que, apesar do entendimento comum de que o desemprego masculino gera um aumento da violência em razão do estresse consequente e proximidade doméstica com a parceira, pode ser o aumento do desemprego feminino que aumente os níveis de violência doméstica contra a mulher. Apesar de parecer contra intuitivo, ao perceber o aumento do risco de desemprego ou mesmo ao ficar desempregado, o homem tem pouco incentivo a ter comportamentos abusivos por depender financeiramente da mulher; já a mulher, ao perder o emprego, pode depender financeiramente do homem, diminuindo a propensão de abandonar um parceiro abusivo. Corroborando o quão prejudicial pode ser a desigualdade de gênero, Aizer (2010) conclui que a diminuição da diferença salarial entre homens e mulheres causou uma diminuição de violência doméstica. Especificamente, a diminuição desse *gap* entre mulheres e homens entre 1995 e 2000 consegue explicar 9% da redução da violência contra mulheres. Esses resultados reforçam a importância de políticas que consigam estreitar as diferenças de remuneração entre sexos, já que além dos ganhos na equidade, pode diminuir a violência doméstica.

Por outro lado, desigualdade de renda também pode gerar uma deterioração da afinidade entre indivíduos dentro de um mesmo grupo comunitário. Isso foi mostrado por Rashad *et al.* (2019) com um estudo na Índia, evidenciando que essa animosidade gerada por grandes diferenças de renda pode fazer com que uma mulher em risco de violência fique com menos amparo comunitário, podendo aumentar casos de violência. Bandiera *et al.* (2019) também trabalham nesse sentido e mostram que a existência de engajamento comunitário entre grupos homogêneos pode gerar um menor nível de violência doméstica.

5.3 Isolamento social

Além desses impactos específicos, existem diversas outras evidências por Peterman *et al.* (2020) sobre impactos diretos e indiretos de pandemias. Por exemplo, as determinações de quarentena, que exigem o isolamento social, podem gerar maior exposição de mulheres e crianças a potenciais violências domésticas, além da incapacidade de fugir de parceiros abusivos exatamente por essas medidas. Por fim, em tempos de insegurança e falta de acesso a informações, violência contra grupos específicos podem se tornar mais frequentes, por exemplo, violência contra idosos, minorias e xenofobia.

5.4 Mitigação

Das principais intervenções para diminuir a violência doméstica, nota-se a eficiência da utilização de tratamentos psicológicos e conscientização social. Nesse sentido, Oram, Khalifeh e Howard (2017) oferecem algumas sugestões de prevenção. Pensando nas ações de profissionais de saúde mental, políticas podem ser criadas no sentido de gerar programas que deem apoio aos atuantes da área para empregar medidas primárias, secundárias e terciárias na intenção de reduzir o risco de violência contra mulheres.

As medidas primárias dizem respeito à prevenção. Dado que o uso indevido de substâncias, principalmente o álcool, contribui para a violência (sexual ou não) e abuso domésticos, pode-se argumentar a favor da redução nos níveis excessivos de bebida. A prevenção primária também pode envolver a conscientização sobre os efeitos na saúde mental e a violência intergeracional vivenciada por mulheres e crianças. A atuação secundária diz respeito a reduzir o dano da violência após ela já ter ocorrido e envolve a identificação e o atendimento às vítimas e/ou aos agressores. Essas medidas de tratamento para com agressores podem prevenir futuras violências e também melhorar a saúde das vítimas.

Por fim, o nível terciário refere-se à assistência às vítimas através do aumento do acesso a serviços especializados no combate à violência doméstica. Centros de referência, clínicas e ONGs geram esse tipo de atendimento, além de serem um importante meio de disseminação de informação. Como exemplo, podemos citar o trabalho de Bandiera *et al.* (2018), que apresentam evidências sobre uma intervenção com mulheres jovens (de 12 a 17 anos) feita em Serra Leoa durante o surto de Ebola ocorrido na região. A intervenção, que consistia de grupos de apoio entre mulheres jovens, ocorria antes do surto que aconteceu de forma inesperada, mas permitiu que se observassem grupos de controle para comparação. Nos vilarejos que sofreram impacto da doença, as mulheres que participaram de grupos de apoio apresentaram uma menor incidência de gravidez indesejada, se comparadas às suas semelhantes de mesma faixa de idade em lugares sem a intervenção. Isso foi observado em decorrência do menor tempo que essas mulheres passaram perto de homens; mas esse efeito também gerou outra consequência: mulheres mais velhas (18 a 25 anos) aumentaram o uso de relações sexuais como forma de transação financeira, mas ainda assim os efeitos de menor fertilidade são mantidos. Esses

resultados são constatados porque o grupo tinha como objetivo orientações vocacionais, maior conscientização sobre saúde feminina e informação sobre métodos contraceptivos. Assim, a ampliação desses serviços de atendimento à saúde mental é de extrema relevância, pois podem mitigar os efeitos da violência doméstica.

5.5 Conclusão

Epidemias e outros desastres podem impactar as relações sociais de parceiros, seja em função dos impactos psicológicos que acompanham um evento traumático ou em razão da diferente dinâmica familiar que agora se apresenta frente ao pós-desastre. Muitas famílias podem perder diversos bens ou o emprego, e a literatura demonstra que isso ocasiona, em geral, um aumento da violência doméstica. Os efeitos de uma quarentena ou de um *lockdown* também são importantes, já que modificam instantaneamente a conjuntura de um lar, por vezes obrigando uma vítima em potencial a ficar isolada com seu agressor. Esses são efeitos contemporâneos importantes que devem ser abordados em um momento complexo, visando à diminuição do pesar de pessoas em situação de risco.

Quanto aos impactos de longo prazo, a violência doméstica pode ser vista como uma questão de saúde pública, dado que debilita a saúde de mulheres, gerando diversos efeitos psicológicos negativos e doenças físicas. Além desses, crianças e jovens podem sofrer consequências irreversíveis ao longo de suas vidas, desde o período dentro do útero, até possíveis agressões durante suas fases de desenvolvimento, que podem afetar sua saúde e suas condições psicológicas.

Considerando como um problema de saúde pública, a abordagem de políticas de intervenção que atuem na prevenção, acompanhamento, assistência e tratamento de vítimas e agressores ainda se mostra como o método mais eficiente, como mostra a literatura, mas apesar disso ainda não há ampla atuação dessas políticas. Os esforços devem ser no sentido de aumentar o acesso a esses serviços, além de ampliar sua divulgação. Políticas que promovam o estreitamento do *gap* salarial também são importantes, já que, como mostrado, a desigualdade é um componente importante dentro da sistemática da violência. O ciclo da violência pode ser mitigado com ações focalizadas e direcionadas para as populações de risco e mais vulneráveis.



Tabela Resumo - Violência: Trabalhos selecionados abordando impactos de choques exógenos em violência doméstica

Nome	Autores	País	Choque	Impactos	Metodologia
Unemployment and Domestic Violence: Theory and Evidence	Anderberg, D. et al. (2016)	Reino Unido	Aumento da desigualdade	Aumento da violência doméstica em razão do maior desemprego feminino	Modelo Probit
The Economic Lives of Young Women in the Time of Ebola: Lessons from an Empowerment Program	Bandiera et al. (2018)	Serra Leoa	Ebola	Impacto da intervenção de empoderamento: aumento do uso de contraceptivos diminuindo gravidez indesejada e diminuição de violência doméstica	Análise de covariância (ANCOVA)
Intimate partner violence against adult women and its association with major depressive disorder, depressive symptoms and postpartum depression: a systematic review and meta-analysis.	Beydoun, H. A. et al. (2012)	EUA	Violência	Nas mulheres: aumento da probabilidade de desenvolver depressão, depressão pós-parto	Revisão de literatura
Intimate Partner Violence and Physical Health Consequences	Campbell, J. et al. (2002)	EUA	Violência	Nas mulheres: aumento de dores crônicas, infecções gastrointestinais, problemas ginecológicos e doenças sexualmente transmissíveis	Revisão de Literatura
Violence While In Utero: The Impact of Assaults During Pregnancy on Birth Outcomes	Currie J. et al. (2019)	EUA	Violência	Diminuição do peso e imunidade do recém-nascido, aumento de mortalidade infantil	DID/ Efeitos Fixos
The impact of exposure to domestic violence on children and young people: A review of the literature.	Holt, S.; Buckley, H. e Whelan, S. (2008)	Diversos	Violência	Nas crianças: aumento de problemas emocionais e de comportamento	Revisão de Literatura
Violence against women and mental health	Oram, S.; Khalifeh, H. e Howard, L. M. (2017)	Diversos	Violência	Nas mulheres: aumento de transtorno de ansiedade, síndrome de estresse pós-traumático	Revisão de literatura
Prevalence of children's exposure to domestic violence and child maltreatment: Implications for prevention and intervention	Osofsky, J. D. (2003)	Diversos	Violência	Nas crianças: aumento de patologias psicológicas e evidências de transtorno de estresse pós-traumático	Revisão de Literatura
Pandemics and Violence Against Women and Children	Peterman, A. et al. (2020)	Diversos	Pandemias	Aumento de violência contra mulheres e crianças através de canais diretos e indiretos relacionados a uma pandemia	Revisão de literatura
Does Income Inequality Increase Violence Against Women? An Instrumental Variable Approach	Rashad, A. S. e Sharaf, M. F. (2019)	Índia	Aumento do desemprego	Aumento da violência doméstica e violência entre grupos em razão de maiores níveis de desigualdade	IV/LPM
Sitting on a Volcano: Domestic Violence in Indonesia Following Two Volcano Eruptions	Schwefer, M. (2018)	Indonésia	Erupções vulcânicas	Aumento da violência doméstica em razão de aumento de estresse psicológico por parte do parceiro	DID
Disaster, disruption to family life, and intimate partner violence: The case of the 2010 earthquake in Haiti	Weitzman, A. e Behrman, J. A. (2016)	Haiti	Terremoto	Aumento da violência doméstica em razão de aumento de estresse psicológico por parte do parceiro, além de nova dinâmica econômica doméstica	DID

Fonte: Elaboração própria

6. Considerações finais

Até o momento de elaboração deste documento, a pandemia provocada pelo novo coronavírus já registrou mais de 18 milhões de casos confirmados e 690 mil óbitos globalmente. No Brasil, foram 2,7 milhões de casos confirmados e mais de 94 mil mortes por Covid-19. Embora haja perspectiva do surgimento de vacinas para o início de 2021, os impactos provocados pela pandemia, potencialmente, podem durar anos ou décadas para serem mitigados, incorrendo muitas vezes em custos irreversíveis.

Através desse trabalho, demonstram-se as diversas dimensões que uma pandemia pode atingir. Não só no primeiro impacto de saúde pública, mas também em outros campos que afetam a sociedade de maneira acentuada e prolongada, dependendo do contexto local, do tipo de choque, da população que foi afetada e dos mecanismos de prevenção e resposta existentes antes do choque. Existem autores que sugerem métodos de retomada após desastres, configurando estratégias de mitigação. Smith e Wenger (2007) apontam para a importância de buscar uma recuperação de desastres que seja sustentável a longo prazo. Tal qual o impacto de desastres, políticas de recuperação também não são homogêneas, *i.e.*, elas atingem a sociedade de forma distinta, de acordo com suas características sociais (quer seja: raça, classe econômica, gênero, acesso a recursos, entre outros) gerando diferentes processos de experiência de uma política. Mais que isso, quando se fala de recuperação, os autores a definem como “os diferentes processos de restauração, reconstrução e remodelamento do ambiente físico, social, econômico e natural, através de planejamento pré-evento e ações pós-evento”.

Dos estudos aqui apresentados, diversos deles apontam para o impacto desde o período *in utero*, em que a mãe pode estar sujeita a efeitos que vão ser transmitidos aos filhos, gerando condições negativas no curto e no longo prazo, como o aumento de problemas de saúde no recém-nascido e maior incidência de doenças quando idosos. Existem efeitos também sobre obtenção de educação e posteriores rendimentos, demonstrando a amplitude com que um choque de saúde pode acometer o desenvolvimento pessoal.

Os efeitos de desastres também geram insegurança e fragilidades, prejudicando a saúde mental de quem passa por essas situações com um aumento de estresse e ansiedade. Em conjunto com a perda de bens e dificuldades de moradia, existem situações de risco que aumentam a violência doméstica. Há, também, implicações sobre a porção social mais desprotegida que, além de ter uma mortalidade maior, pode ser obrigada a diminuir gastos essenciais em alimentação, sofrendo impactos negativos em sua educação e produtividade, aumentando a desigualdade no longo prazo.

Assim, é importante adotar estratégias de mitigação. Por exemplo, implantar uma volta à atividade econômica de forma amena, focando na segurança do trabalhador e incentivando a flexibilização da forma de trabalho, além de políticas de qualificação que melhorem a produtividade do trabalhador. Ao considerar as perdas especificamente para a população mais pobre, também é importante implementar redes de proteção aos vulneráveis e ações governamentais que atinjam essas populações. A literatura mostra que políticas que gerem um investimento em capital humano biológico (*i.e.*, saúde na primeira infância) preservam os investimentos feitos em educação. Ademais, questões de saúde mental e violência podem ser vistas como um problema de saúde pública e esforços são necessários para atuar no acompanhamento, assistência e tratamento pós-desastre, visando a amenizar situações adversas em ambientes domésticos.

Este relatório mostrou que políticas de mitigação podem reduzir os danos de longo prazo provocado pela epidemia. A evidência científica aqui reunida aponta para duas linhas de atuação: inserção ao mercado de trabalho e investimentos durante o período pré-natal. Na primeira linha, para além do grave custo de vidas humanas, a adversidade do desemprego talvez seja a face mais evidente da pandemia. Medidas voltadas para recuperação e reabilitação dos trabalhadores ao mercado de trabalho devem ser estimuladas não somente através de programas de transferência de renda, como também de estímulo à formação de capital humano. Outro campo de atuação para políticas de mitigação diz respeito aos recursos aplicados à formação de capital humano biológico durante a fase pré-natal e primeira infância. Nesse sentido, políticas direcionadas às gestantes, especialmente focadas na redução do estresse nutricional e perda/queda da atividade econômica, são promissoras.



Referências bibliográficas

- AIZER, Anna. The gender wage gap and domestic violence. *American Economic Review*, v. 100, n. 4, p. 1847-59, 2010.
- ALMOND, Douglas. Is the 1918 influenza pandemic over? Long-term effects of in utero influenza exposure in the post-1940 US population. *Journal of Political Economy*, v. 114, n. 4, p. 672-712, 2006.
- ALMOND, Douglas; MAZUMDER, Bhashkar; VAN EWIJK, Reyn. In utero Ramadan exposure and children's academic performance. *The Economic Journal*, v. 125, n. 589, p. 1501-1533, 2015.
- ANDERBERG, Dan et al. Unemployment and domestic violence: theory and evidence. *The Economic Journal*, v. 126, n. 597, p. 1947-1979, 2016.
- BANDIERA, Oriana et al. *The Economic Lives of Young Women in the Time of Ebola: lessons from an empowerment program*. The World Bank, 2019.
- BEACH, Brian; FERRIE, Joseph P.; SAAVEDRA, Martin H. *Fetal shock or selection? The 1918 influenza pandemic and human capital development*. National Bureau of Economic Research, 2018.
- BEYDOUN, Hind A. et al. Intimate partner violence against adult women and its association with major depressive disorder, depressive symptoms and postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *Social science & medicine*, v. 75, n. 6, p. 959-975, 2012.
- BROOKS, Samantha K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 2020.
- BUI, Anh Tuan et al. The impact of natural disasters on household income, expenditure, poverty and inequality: evidence from Vietnam. *Applied Economics*, v. 46, n. 15, p. 1751-1766, 2014.
- CAMPBELL, Jacquelyn et al. Intimate partner violence and physical health consequences. *Archives of internal medicine*, v. 162, n. 10, p. 1157-1163, 2002.
- CERQUA, Augusto; DI PIETRO, Giorgio. Natural disasters and university enrolment: evidence from L'Aquila earthquake. *Applied Economics*, v. 49, n. 14, p. 1440-1457, 2017.
- CURRIE, Janet; MUELLER-SMITH, Michael; ROSSIN-SLATER, Maya. *Violence while in utero: the impact of assaults during pregnancy on birth outcomes*. National Bureau of Economic Research, 2018.
- CURRIE, Janet; ROSSIN-SLATER, Maya. Weathering the storm: Hurricanes and birth outcomes. *Journal of health economics*, v. 32, n. 3, p. 487-503, 2013.
- DI PIETRO, Giorgio. The academic impact of natural disasters: evidence from L'Aquila earthquake. *Education Economics*, v. 26, n. 1, p. 62-77, 2018.
- DUARTE, Fabian et al. *The Effect of the 2009 Influenza Pandemic on Labor Market Outcomes*. Available at SSRN 2759464, 2016.
- FEM. FORUM ECONÔMICO MUNDIAL. (FEM). Abril, 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/5-ways-poor-countries-can-deal-with-the-economic-shock-of-covid-19/>
- FRANKENBERG, Elizabeth et al. Mental health in Sumatra after the tsunami. *American journal of public health*, v. 98, n. 9, p. 1671-1677, 2008.
- FULLER, Sarah C. The effect of prenatal natural disaster exposure on school outcomes. *Demography*, v. 51, n. 4, p. 1501-1525, 2014.
- FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL (FMI). World Economic Outlook Update, June 2020. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/06/24/WEOUpdateJune2020>.
- GARCÍA, Jorge Luis et al. The life-cycle benefits of an influential early childhood program. *National Bureau of Economic Research*, 2016.
- GOULAS, Sofoklis; MEGALOKONOMOU, Rigissa. *Swine Flu and the Effect of Compulsory Class Attendance on Academic Performance*. 2016.
- GROTHMANN, Torsten; REUSSWIG, Fritz. People at risk of flooding: why some residents take precautionary action while others do not. *Natural hazards*, v. 38, n. 1-2, p. 101-120, 2006.
- GUIMBEAU, Amanda; MENON, Nidhiya; MUSACCHIO, Aldo. *The brazilian bombshell? the long-term impact of the 1918 influenza pandemic the south american way*. National Bureau of Economic Research, 2020.
- HANAOKA, Chie; SHIGEOKA, Hitoshi; WATANABE, Yasutora. Do risk preferences change? evidence from the great east japan earthquake. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 10, n. 2, p. 298-330, 2018.
- HOLT, Stephanie; BUCKLEY, Helen; WHELAN, Sadhbh. The impact of exposure to domestic violence on children and young people: a review of the literature. *Child abuse & neglect*, v. 32, n. 8, p. 797-810, 2008.
- HUBER, Caroline; FINELLI, Lyn; STEVENS, Warren. The economic and social burden of the 2014 Ebola outbreak in West Africa. *The Journal of infectious diseases*, v. 218, n. suppl_5, p. S698-S704, 2018.
- ISSLER, João Victor et al. *Estimando a aversão ao risco, a taxa de desconto intertemporal, e a substitutibilidade intertemporal do consumo no Brasil usando três tipos de função utilidade*. EPGE Brazilian School of Economics and Finance-FGV EPGE (Brazil), 2001.

- KAHN, Lisa B. The long-term labor market consequences of graduating from college in a bad economy. *Labour economics*, v. 17, n. 2, p. 303-316, 2010.
- KARIM, Azreen; NOY, Ilan. Poverty and natural disasters: a regression meta-analysis. *Review of Economics and Institutions*, v. 7, n. 2, p. 26, 2016.
- KARLSSON, Martin; NILSSON, Therese; PICHLER, Stefan. The impact of the 1918 Spanish flu epidemic on economic performance in Sweden: an investigation into the consequences of an extraordinary mortality shock. *Journal of health economics*, v. 36, p. 1-19, 2014.
- LAU, Joseph TF *et al.* SARS-related perceptions in Hong Kong. *Emerging infectious diseases*, v. 11, n. 3, p. 417, 2005.
- LIMA, Ricardo Carvalho de Andrade; BARBOSA, Antonio Vinícius Barros. Natural disasters, economic growth and spatial spillovers: evidence from a flash flood in Brazil. *Papers in Regional Science*, v. 98, n. 2, p. 905-924, 2019.
- LIN, Ming-Jen; LIU, Elaine M. Does in utero exposure to illness matter? The 1918 influenza epidemic in Taiwan as a natural experiment. *Journal of health economics*, v. 37, p. 152-163, 2014.
- NANDI, Arindam; MAZUMDAR, Sumit; BEHRMAN, Jere R. The effect of natural disaster on fertility, birth spacing, and child sex ratio: evidence from a major earthquake in India. *Journal of Population Economics*, v. 31, n. 1, p. 267-293, 2018.
- ORAM, Sian; KHALIFEH, Hind; HOWARD, Louise M. Violence against women and mental health. *The Lancet Psychiatry*, v. 4, n. 2, p. 159-170, 2017.
- OREOPOULOS, Philip; VON WACHTER, Till; HEISZ, Andrew. The short-and long-term career effects of graduating in a recession. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 4, n. 1, p. 1-29, 2012.
- OSOFSKY, Joy D. Prevalence of children's exposure to domestic violence and child maltreatment: implications for prevention and intervention. *Clinical child and family psychology review*, v. 6, n. 3, p. 161-170, 2003.
- PETERMAN, Amber *et al.* Pandemics and violence against women and children. *Center for Global Development Working Paper*, v. 528, 2020.
- PISCHKE, Jörn-Steffen. The impact of length of the school year on student performance and earnings: evidence from the German short school years. *The Economic Journal*, v. 117, n. 523, p. 1216-1242, 2007.
- RASHAD, Ahmed Shoukry *et al.* Does Income Inequality Increase Violence Against Women? An Instrumental Variable Approach. *The European Journal of Development Research*, v. 31, n. 4, p. 779-808, 2019.
- SAAVEDRA, Martin. Early-life disease exposure and occupational status: the impact of yellow fever during the 19th century. *Explorations in Economic History*, v. 64, p. 62-81, 2017.
- SABATIER, Paul A. An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy sciences*, v. 21, n. 2-3, p. 129-168, 1988.
- SACERDOTE, Bruce. When the saints go marching out: long-term outcomes for student evacuees from Hurricanes Katrina and Rita. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 4, n. 1, p. 109-35, 2012.
- SCHWEFER, Maximilian. *Sitting on a Volcano: Domestic Violence in Indonesia Following two Volcano Eruptions*. Ifo Working Paper, 2018.
- SHOJI, Masahiro; TAKAFUJI, Yoko; HARADA, Tetsuya. *Formal Education and Disaster Response of Children: evidence from Coastal Villages in Indonesia*. 2019.
- SMITH, Gavin P.; WENGER, Dennis. Sustainable disaster recovery: Operationalizing an existing agenda. In: ANDERSSON, William A.; KENNEDY, Patrick A.; RESSLER, Everett. (Ed.). *Handbook of disaster research*. Springer, New York, NY, 2007. p. 234-257.
- SOARES, Alessandra Guimarães; ALVES, Renan Prado. O Modelo de Coalizões de Defesa: uma análise de sua aplicação nos estudos brasileiros. In: *I Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas*. 2015.
- Souza, André Portela *et al.* Rede de Proteção ao Trabalhador Brasileiro: Desafios e Propostas de Redesenho. São Paulo: FGV EESP Clear, 2016.
- THAMTANAJIT, Kawin. The Impacts of Natural Disaster on Student Achievement: evidence from severe floods in Thailand. *The Journal of Developing Areas*, v. 54, n. 4, 2020.
- VAN EWIIJK, Reyn. Long-term health effects on the next generation of Ramadan fasting during pregnancy. *Journal of health economics*, v. 30, n. 6, p. 1246-1260, 2011.
- WEITZMAN, Abigail; BEHRMAN, Julia Andrea. Disaster, disruption to family life, and intimate partner violence: the case of the 2010 earthquake in Haiti. *Sociological science*, v. 3, p. 167-189, 2016.
- YAMAUCHI, Futoshi; YOHANNES, Yisehac; QUISUMBING, Agnes. *Natural disasters, self-insurance and human capital investment: evidence from Bangladesh, Ethiopia and Malawi*. The World Bank, 2009.