

O EFEITO DA COVID-19 SOBRE OS INDICADORES DE POBREZA BRASILEIROS E AS POLÍTICAS DE MITIGAÇÃO: UMA DISCUSSÃO INICIAL

Erik Alencar de Figueiredo

Nota da Presidência

Brasília, junho de 2022

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Erik Alencar de Figueiredo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

André Sampaio Zuvanov

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flavio Lyrio Carneiro

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccharo Junior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

João Maria de Oliveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Herton Ellery Araújo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Paulo de Andrade Jacinto

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação (substituto)

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

EQUIPE TÉCNICA

Erik Alencar de Figueiredo

Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

E-mail: <erik.figueiredo@ipea.gov.br>.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/np7>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.
Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

1 MOTIVAÇÃO	5
2 ANÁLISE COMPARATIVA DA POBREZA BRASILEIRA	6
3 DEMANDA POR PROGRAMAS SOCIAIS NO PÓS-PANDEMIA	7
4 DISCUSSÃO	8
REFERÊNCIAS	9
APÊNDICE A.1.....	11

SINOPSE

- ✓ Estimativas do Banco Mundial previram um crescimento de mais de 16% na pobreza mundial em decorrência da recente pandemia.
- ✓ Assim como no resto do mundo, as estimativas para o aumento da pobreza brasileira também eram pessimistas. Estudos previram que o Brasil passaria a ser responsável por 30% dos novos pobres na América Latina, aumentando sua taxa de pobreza em quase 7 pontos percentuais (p.p.), isto é, incluindo mais de 14 milhões de brasileiros abaixo da linha de pobreza.
- ✓ Via de regra, essas previsões estavam ancoradas em fatos que não se confirmaram na prática. Especialistas previam uma forte deterioração do lado fiscal do governo federal, um crescimento modesto e até uma queda no produto interno bruto (PIB), além do aumento do desemprego. Contudo, em 2021, houve uma melhora no quadro fiscal (a relação dívida-PIB saiu de 87,2% para 80,6%), um crescimento de 4,6% no PIB e uma criação líquida de empregos (mais de 2,8 milhões de empregos formais gerados).
- ✓ Ao se comparar a pobreza de 2019 com a de 2021, conclui-se que: houve um aumento moderado de 1,38 p.p. na proporção de pobres entre os dois anos, o que corresponde a pouco menos de 1 milhão de famílias. De toda forma, um crescimento na taxa de pobreza ficou muito aquém do projetado no início da crise sanitária.
- ✓ Em contrapartida, observou-se que o mecanismo de zeragem da fila adotado pelo Auxílio Brasil mais do que compensou esse aumento na demanda por programas sociais gerado pela covid-19. Até fevereiro de 2022, foram incluídas cerca de 3,5 milhões de novas famílias no novo programa social, e esse número vem sendo ampliado mês a mês.
- ✓ Essa discussão representa apenas um primeiro passo. É preciso deslocar esforços no sentido de mensurar os efeitos menos aparentes da pandemia. Temas como a melhoria no desenho da política social atual, o hiato educacional entre alunos de escolas públicas e privadas, a qualidade do ensino remoto, a saúde física e mental das crianças, entre outros, devem assumir lugar de destaque no debate público.

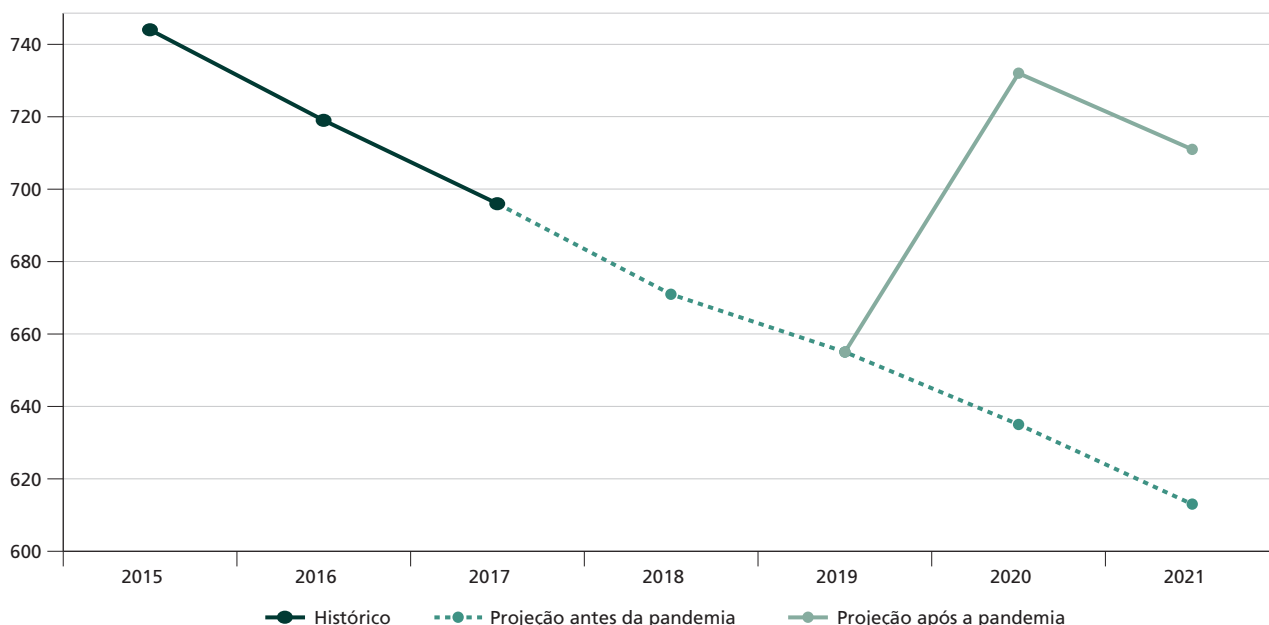
As estratégias para a erradicação da pobreza constituem o ponto de partida para a agenda de desenvolvimento socioeconômico. A razão para isso reside na importância da pobreza como um indicador de bem-estar contemporâneo de uma sociedade e de seu efeito propagador de choques adversos ao longo dos anos e entre as gerações. De uma forma mais específica, a conexão entre a pobreza atual e a futura pode se dar a partir de uma série de mecanismos. A literatura especializada reconhece que os choques adversos *in utero* e na primeira infância afetam os resultados econômicos (desempenho escolar, renda e saúde, por exemplo) destes mesmos indivíduos na sua vida adulta.¹ Ademais, as condições de vida dos pais podem ser decisivas para a saúde e o desenvolvimento humano dos filhos, unindo de forma perversa as gerações. No caso brasileiro, estima-se que a pobreza dos pais constitui o principal fator de propagação de choques negativos, contribuindo para a deterioração da saúde das crianças e para o aumento na incidência do trabalho infantil, entre outros.²

Esses temas ganharam ainda mais relevância após o choque econômico causado pela covid-19. Estimativas do Banco Mundial³ indicam que a covid-19 pode ter aumentado a extrema pobreza mundial em mais de 100 milhões de pessoas. Como pode ser observado no gráfico 1, o choque causado pela pandemia reverteu uma tendência de queda no indicador de pobreza extrema mundial. As estimativas para 2021 eram de 613 milhões de pessoas vivendo abaixo da linha da extrema pobreza (linha tracejada). Com a covid-19, esse número saltou para 711 milhões de pessoas (linha verde clara). Em termos proporcionais, pode-se dizer que a covid-19 contribuiu para um aumento de 16% na pobreza mundial.

GRÁFICO 1

Evolução da extrema pobreza mundial com projeções (2015-2021)

(Em 1 milhão)

Fonte: Lakner *et al.* (2020).

Assim como no resto do mundo, as estimativas para o aumento da pobreza brasileira também eram pessimistas. O estudo de Sumner, Ortiz-Juarez e Hoy (2020) previu que o Brasil passaria a ser responsável por 30% dos novos pobres na América Latina, o que equivaleria a aumentar a taxa de pobreza brasileira em quase 7 pontos percentuais (p.p.) e, assim, incluir mais de 14 milhões de brasileiros abaixo da linha de pobreza.

Contudo, dada a forte injeção de recursos públicos no combate à pandemia – via Auxílio Emergencial, Benefício Emergencial de Preservação do Emprego e da Renda (BEm), entre outros programas –, as preocupações foram estendidas para o crescimento da pobreza em 2021, quando os programas seriam reduzidos e/ou extintos. Ademais, as estimativas para a dinâmica econômica no início de 2021 incluíam fatos que não se confirmaram na prática. Especialistas previam uma forte deterioração do lado fiscal do governo federal, um crescimento modesto e até uma queda no produto interno bruto (PIB), além do aumento do desemprego. No entanto, em 2021, houve uma melhora no quadro fiscal (com a relação dívida-PIB saindo de 87,2% para 80,6%), um crescimento de 4,6% no PIB e uma criação líquida de empregos (mais de 2,8 milhões de empregos formais gerados).

1. Ver, entre outros, Heckman (2006), Cunha e Heckman (2008), Cunha, Heckman e Schennach (2010) e Almond e Currie (2011).

2. Para mais detalhes, ver Figueiredo e Lima (2022a; 2022b).

3. Por exemplo, Lakner *et al.* (2020).

Diante disso, resta saber quais foram os reais efeitos da pandemia sobre os indicadores de pobreza brasileiros. O lançamento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua no último dia 10 de junho fornece essa possibilidade na medida em que traz informações relativas aos questionários sobre fonte de renda com dados acumulados para a quinta entrevista nos anos de 2019 e 2021. As rendas domiciliares e *per capita* foram calculadas de acordo com IBGE (2019).

A estratégia adotada por esta nota é simples:

- comparar as estatísticas de pobreza em dois pontos no tempo: o ano imediatamente anterior ao início da pandemia (2019) e o final de 2021;
- explorar indicadores relacionados à incidência e à intensidade da pobreza;
- estimar a magnitude da pobreza induzida pela pandemia e observar como as políticas de mitigação desses efeitos – em particular, o Auxílio Brasil – lidaram com o problema; e
- elencar pontos de debate para um desenho eficiente de combate à pobreza no Brasil.

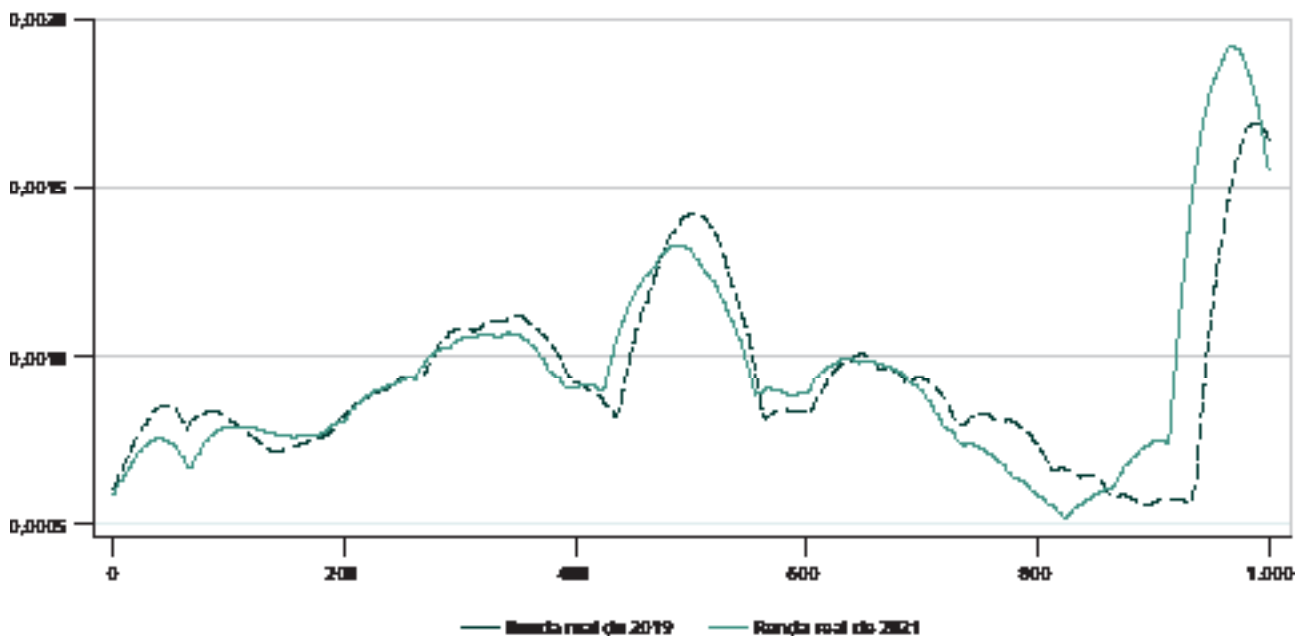
Acredita-se que a discussão da política de renda constitui o primeiro passo para um debate mais aprofundado, no qual temas relacionados ao aumento do hiato educacional entre alunos de escolas públicas e privadas, à qualidade do ensino remoto, à saúde física e mental, além de outros potenciais efeitos da covid-19 assumirão lugar de destaque.

2 ANÁLISE COMPARATIVA DA POBREZA BRASILEIRA

A análise será iniciada a partir da comparação das densidades de renda domiciliar real para 2019 e 2021. Como o foco é a pobreza, decidiu-se jogar uma lupa na densidade estimada destacando-se os valores de renda *per capita* domiciliar inferiores a R\$ 1.000,00. A análise visual do gráfico 2 indica um recuo da curva de 2021 (em verde claro) quando comparada com a de 2019 (em verde escuro). Esse recuo é muito mais expressivo para famílias com renda domiciliar *per capita* entre R\$ 700,00 e R\$ 1.000,00.

GRÁFICO 2

Densidades kernel para a renda domiciliar *per capita* real (2019 e 2021)



Fonte: PNAD Contínua.

Elaboração do autor.

Obs.: Pesos amostrais considerados na análise.

Para confirmar os indícios de uma leve piora distributiva, realizaram-se os cálculos dos indicadores de pobreza (tabela 1). Por simplicidade, são adotadas apenas duas linhas de pobreza, R\$ 105,00 e R\$ 210,00. Consideraram-se dois indicadores de pobreza: i) a proporção de pobres, isto é, a simples contagem das famílias que vivem abaixo da linha de pobreza em relação ao número total de famílias brasileiras; e ii) o quadrado do hiato da pobreza, como uma forma de se medir a profundidade da pobreza no país.

TABELA 1

Indicadores de pobreza (2019 e 2021)

Indicador	2019 (%)	2021 (%)	Diferença (p.p.)
Proporção de pobres			
Linha R\$ 210,00	9,32	10,70	1,38
Linha R\$ 105,00 (pobreza extrema)	4,67	5,74	1,07
Quadrado do hiato da pobreza			
Linha R\$ 210,00	6,27	7,63	1,36
Linha R\$ 105,00 (pobreza extrema)	3,33	4,40	1,07

Fonte: PNAD Contínua.

Elaboração do autor.

Obs.: Pesos amostrais considerados na análise.

Como observado, houve um aumento de 1,38 p.p. na proporção de pobres entre os dois anos analisados. Em números absolutos isso corresponde a aproximadamente 1 milhão de famílias a mais ingressando na pobreza. O próximo passo é verificar se a severidade da pobreza foi modificada. A medida de hiato é um indicador dessa realidade. Exemplificando, o hiato mede a distância entre a renda dos pobres e a linha de pobreza, como percentual da linha de pobreza. Ao se considerar o hiato ao quadrado, é dado um maior peso às rendas que estão mais distantes da linha de pobreza (em relação às rendas que estão mais próximas). Em 2019, seria necessário aumentar o programa social em cerca de 6,27% do valor da linha para cada pessoa pobre a fim de se erradicar a pobreza monetária. Em 2021, esse valor passou para 7,63% do valor da linha.

3 DEMANDA POR PROGRAMAS SOCIAIS NO PÓS-PANDEMIA

Os dados observados na PNAD Contínua são coerentes com estimativas relacionadas ao crescimento da pobreza induzida pela pandemia. Para comprovar isso, esta seção lançará mão de uma estratégia de estimação baseada em informações passadas sobre a pobreza e sua relação com o crescimento econômico, com vistas a estimar o quanto a queda na atividade produtiva durante a pandemia contribuiu para o crescimento da pobreza.

A estimativa do efeito da crise decorrente da covid-19 sobre a pobreza seguirá uma estratégia padrão, em que se estabelece a relação entre crescimento econômico e pobreza (Ravallion e Chen, 1997). Visando à exploração da heterogeneidade dos dados, são consideradas as estimativas das elasticidades regionais a partir de uma ferramenta de dados em painel com efeitos de grupo. Aspectos dos possíveis vieses relacionados à endogeneidade também são abordados (detalhes no apêndice A.1).⁴ Os valores projetados pelo modelo (efeitos fixos e a interação das elasticidades da pobreza em relação ao crescimento do PIB dos estados) apontam para um aumento na pobreza induzida pelo choque da covid-19 em cerca de 1,1 milhão de famílias.⁵

Diante desse aumento na demanda, surge uma pergunta natural: *o programa social foi capaz de absorver esse novo contingente de demandantes?* Para estabelecer uma resposta, consideram-se os dados do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (Cadastro Único). A ideia é simples: compara-se o crescimento dos beneficiários do programa social com a estimativa do aumento da demanda estabelecida anteriormente. *Em termos agregados, foram incluídas aproximadamente 3,5 milhões de famílias no Auxílio Brasil até fevereiro de 2022.* Esse número mais do que supera a demanda gerada pela crise da covid-19.

4. Considerou-se o modelo desenvolvido por Bonhomme e Manresa (2015).

5. Valor próximo ao calculado por Botelho (2020).

Os resultados estabelecidos até aqui demonstram duas coisas: i) o aumento do efetivo de pobres foi bem inferior ao previsto por pesquisadores e organizações internacionais; e ii) as ações posteriores à entrevista da PNAD Contínua foram efetivas na absorção do contingente de pessoas colocadas em situação de pobreza devido à pandemia. Atendendo ao aumento da demanda por programas sociais, o Brasil estabelece uma importante frente de combate aos efeitos adversos da covid-19, conforme relatado em CEPAL (2022). Como já destacado, o efeito dessa política pode ser avaliado em duas dimensões: i) atendendo às necessidades imediatas da população; e ii) evitando que o agravamento das condições de pobreza atuais interfira nas gerações futuras.

É importante salientar que a mensuração dos efeitos da covid-19 sobre a pobreza deve ser realizada a partir da comparação com o nível de pobreza em 2019. Análises contendo comparativos entre os resultados de 2021 e de 2020 não são recomendadas por algumas razões. Em 2021, vigoravam os programas emergenciais de combate a covid-19. Como é de amplo conhecimento, as políticas emergenciais não eram fiscalmente sustentáveis no médio prazo. Os dados mostram que o Auxílio Emergencial consumia todos os meses um valor equivalente ao orçamento anual do programa Bolsa Família. Logo, sabendo-se que o principal fundamento para uma política social bem-sucedida é a sua solidez fiscal, é prudente concluir que a manutenção de programas emergenciais nos moldes do Auxílio Emergencial poderia gerar ganhos distributivos imediatos, mas importantes perdas e retrocesso no médio prazo.

Para se comprovar isso, basta observar o que aconteceu com a evolução da taxa de pobreza brasileira recente. A pobreza e a extrema pobreza já vinham crescendo no Brasil antes da pandemia. Em um movimento totalmente inverso ao que se observou na economia mundial, as taxas de pobreza e extrema pobreza variaram de 1,1 p.p. a 1,3 p.p. entre 2016 e 2019, respectivamente. Em verdade, o crescimento desses indicadores remete ao início da década de 2010. A razão para isso foi justamente a condução da política fiscal e suas consequências sobre a dinâmica econômica brasileira nos anos subsequentes. Logo, não é recomendado utilizar como referência uma situação emergencial que não possuía sustentação de longo prazo.

Sendo assim, é importante discutir os elementos essenciais para o combate à pobreza estrutural. A transferência de renda é apenas uma parte da história. É preciso ter em mente que a pobreza é fenômeno multidimensional. Portanto, a política pública deve atuar em outras frentes. A primeira reside na melhora do desenho atual do programa Auxílio Brasil. Recomendações presentes em Soares, Bartholo e Osorio (2019) e Botelho (2020) devem ser debatidas pelos formuladores da política pública. Ademais, como muito bem destacado em Paes de Barros *et al.* (2021), é preciso combater a perda de aprendizagem durante o longo fechamento das escolas brasileiras e a instituição do ensino remoto. Os autores estimam uma perda significativa de aprendizagem entre os estudantes durante o período da pandemia. Convém ressaltar que esse não é um problema exclusivo da parcela mais vulnerável da população, mas tende a ser mais grave entre aqueles que dela fazem parte em razão da assimetria de recursos educacionais existentes entre as escolas públicas e privadas. Ademais, a pandemia também pode ter afetado as questões de saúde e bem-estar de crianças e jovens.

Diante dessas reflexões, conclui-se que a estratégia de combate à pobreza não deve se dar de forma desconectada dos demais setores da economia. Em outras palavras, uma boa estratégia para a superação efetiva da pobreza deve repensar o desenho atual do programa social considerando a interação do programa com o mercado de trabalho e com os sistemas educacional e de saúde. Os tópicos enumerados a seguir serão abordados em notas posteriores do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

- 1) Aprimoramento do Auxílio Brasil: não obstante o programa seja primordial para amparar economicamente as famílias que vivem em situação de pobreza e minorar os efeitos de crises econômicas tal como a decorrente da pandemia da covid-19, é importante discutir como esse programa pode ser redesenhado e ampliado a fim de se reduzir a vulnerabilidade econômica de crianças, jovens e adultos. Nesse contexto, a implementação do Auxílio Criança Cidadã, previsto na Lei nº 14.284/2021, que instituiu o programa Auxílio Brasil, é fundamental porque: i) permite que crianças vivendo em situação de pobreza tenham acesso à educação e a cuidados especializados nos primeiros anos de vida; e ii) possibilita que os familiares responsáveis ofereçam mais horas de trabalho e, assim, auferam um aumento da renda domiciliar. É possível ainda refletir sobre um redesenho do auxílio de modo que o valor do benefício às crianças matriculadas em creches e com até 2 anos de idade seja maior que o valor para as demais crianças. A razão para isso encontra-se no fato de que, de acordo com a curva de Heckman (2006), os primeiros dois anos são os que apresentam maiores taxas de retorno da educação ao longo da vida. É nesse período também que as crianças necessitam de cuidados mais individualizados e precisam estar mais protegidas contra deficiências nutricionais não só fora como também dentro da escola.
- 2) Redução do custo de trabalho e combate à informalidade: o aumento na proteção social em 2022 ajudou a conter o efeito do choque da covid-19 sobre os mais vulneráveis. Contudo, o que fazer com a parcela

de pessoas não elegíveis e altamente sujeitas às flutuações econômicas? A resposta necessita de um *mix* de apoio às atividades formais e suporte para aqueles que não se enquadram nas exigências requeridas pela formalidade. Esse tema já foi tratado por Neri e Thomas (2000). Em suma, os autores observam que indivíduos com qualificação mais baixa possuem uma maior dificuldade em se beneficiarem da retomada econômica via setor formal. Diante disso, há duas alternativas:

- a) suporte para aqueles que não se enquadram nas exigências do setor formal, em especial, trabalhadores informais, melhorando a qualidade dos seus serviços e gerando algum tipo de proteção social; e
 - b) redução do custo do emprego formal, em especial, para os trabalhadores menos qualificados.
- 3) Investimento na primeira infância: sabe-se que uma educação de qualidade, principalmente na primeira infância, é um instrumento fundamental para promover desenvolvimento econômico e superação da pobreza de renda, além de ser vista como materialização da pobreza observada de um ponto de vista multidimensional. Nesse contexto, o governo federal tem concentrado esforços para melhorar a educação no país e, assim, possibilitar que famílias mais vulneráveis superem o estado de pobreza. Como exemplo disto, pode-se citar a Política Nacional de Alfabetização (PNA), instituída pelo Decreto nº 9.765/2019. Conduzida pela Secretaria de Alfabetização do Ministério da Educação (Sealf/MEC), a PNA procura implementar programas para melhorar a qualidade da alfabetização e combater o analfabetismo absoluto e funcional em todo o território nacional. Soma-se a essa política o programa Primeira Infância na Escola, lançado pelo MEC em maio deste ano com o objetivo de promover iniciativas que elevem a qualidade da educação infantil e potencializem o desenvolvimento das crianças de até 5 anos de idade. Na medida em que procuram reduzir o analfabetismo e elevar a qualidade da educação, principalmente na primeira infância, esse conjunto de medidas revelam-se como importantes estratégias para permitir que famílias mais pobres possam ter acesso ao mercado formal e a aumentos na renda domiciliar, tanto no curto como no longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ALMOND, D.; CURRIE, J. Human capital development before age five. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Ed.). **Handbook of labor economics**. Elsevier, 2011. v. 4B. p. 1315-1486.
- BONHOMME, S.; MANRESA, E. Grouped patterns of heterogeneity in panel data. **Econometrica**, v. 83, n. 3, p. 1147-1184, 2015.
- BOTELHO, V. **Perspectiva para os programas de transferência de renda em 2021**. FGV Ibre, dez. 2020.
- CEPAL – COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE. **Panorama social da América Latina – resumo executivo**. Santiago: CEPAL, 2022. (LC/PUB.2021/18).
- CUNHA, F.; HECKMAN, J. Identifying and estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. **Journal of Human Resources**, v. 43, n. 4, p. 738-782, 2008.
- CUNHA, F.; HECKMAN, J.; SHENNACH, S. Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. **Econometrica**, v. 78, n. 3, 2010.
- FIGUEIREDO, E. A. de; LIMA, L. R. Unintended consequences of trade integration on child labor. **Journal of Economic Behavior Organization**, v. 194, p. 523-541, 2022a.
- _____. **The long-run effect of economic shocks on child health: evidence from the Brazilian trade liberalization**. 2022b. Disponível em: <<https://bit.ly/3bePIkK>>.
- HECKMAN, J. J. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. **Science**, v. 312, n. 5782, p. 1900-1902, June 2006.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Nota técnica sobre a composição da variável renda domiciliar per capita utilizada na construção e análise da distribuição dos rendimentos na PNAD Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 16 set. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3O9xwRc>>.
- LAKNER, C. *et al.* **How much does reducing inequality matter for global poverty?** World Bank Group, June 2020. (Global Poverty Monitoring Technical Note, n. 13). Disponível em: <<https://bit.ly/39KA35k>>.
- NERI, M.; THOMAS, M. **Macro shocks and microeconomic inequality: an episodic analysis of booms and recessions**. EPG/FGV, 2000.
- PAES DE BARROS, R. *et al.* **Perda de aprendizagem na pandemia**. Instituto Unibanco, 2021. (Relatório técnico).
- RAVALLION, M.; CHEN, S. What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? **The World Bank Economic Review**, v. 11, n. 2, p. 357-382, May 1997.

SOARES, S.; BARTHOLO, L.; OSORIO, R. G. **Uma proposta para a unificação dos benefícios sociais de crianças, jovens e adultos pobres e vulneráveis**. Rio de Janeiro: Ipea, ago. 2019. (Texto para Discussão, n. 2505).

SUMNER, A.; ORTIZ-JUAREZ, E.; HOY, C. **Precarity and the pandemic**: covid-19 and poverty incidence, intensity, and severity in developing countries. UNU-Wider, June 2020. (Wider Working Paper, n. 77). Disponível em: <<https://bit.ly/3y3LA9d>>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GONÇALVES, S. L. **Vulnerabilidade das famílias à pobreza**: uma análise empírica para seis regiões metropolitanas (2002 a 2011). Rio de Janeiro: BNDES, 2015. (34º Prêmio BNDES de Economia).

PERRY, G. *et al.* **Informality**: exit or exclusion. Washington: World Bank, 2007.

ROCHA, R.; SOARES, R. Water scarcity and birth outcomes in the Brazilian semi-arid. **Journal of Development Economics**, v. 112, n. C, p. 72-91, 2015.

MODELO ECONOMÉTRICO

Ravallion e Chen (1997) estabelecem a seguinte relação empírica entre crescimento e pobreza:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta PIB_{i,t} + u_{it}, \quad (\text{A.1})$$

em que P_{it} representa a proporção de pobres no estado i e no ano t ; $\Delta PIB_{i,t}$ é a taxa de crescimento do produto interno bruto (PIB) *per capita* no estado i e no ano t ; e u_{it} , o erro aleatório. Foram coletadas as informações do PIB *per capita* estadual a preços constantes de 2010 calculadas pelo Ipeadata a partir dos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados são avaliados no período de 2012 a 2019. As estimações foram controladas ainda pelo nível de desigualdade estadual, mensurado pelo índice de Gini.

A primeira contestação em relação ao modelo (A.1) reside na desconsideração da dinâmica individual dos estados e do Distrito Federal (DF). Vários fatores, como composição do mercado de trabalho (por exemplo, a parcela dos informais na economia), dinâmica do setor produtivo e a própria relação entre mercado de trabalho e pobreza, estão sendo deixados de fora. De uma forma mais técnica, pode-se definir: $u_{it} = \varepsilon_{it} + h_i$. Ou seja, o resíduo é composto por um termo aleatório (ε_{it}) mais um componente fixo (h_i), provavelmente associado à variável de interesse. Esse componente fixo diferencia os estados e o DF, podendo ser entendido como o tamanho do setor informal do estado, a estrutura de cobertura social, entre outras variáveis que possuem relação com a pobreza e o crescimento econômico. Considera-se, portanto, que esses fatores latentes são fixos ao longo do tempo.

Em adição, seria importante endereçar a existência de fatores latentes que possam variar ao longo do tempo. Essa alternativa é fornecida pelo *random growth first difference* (RGFD). Esse modelo é discutido em detalhes por Wooldridge (2010). Além das características fixas ao longo do tempo, o modelo permite captar as características variáveis do estado i ao longo do tempo (*time invariant and time varying variables*). E mais, dada a necessidade de se considerar a heterogeneidade dos efeitos, ou seja, assumir que a elasticidade do crescimento em relação à pobreza se diferencia entre as macrorregiões brasileiras, optou-se por um estimador de dados em painel com efeitos de grupos, considerando a extensão 2 do modelo proposto por Bonhomme e Manresa (2015). A combinação dessas duas estratégias pode ser representada por:

$$\Delta P_{it} = \beta_0 + \theta_g + \beta_g \Delta PIB_{i,t} + \varepsilon_{it}, \quad (\text{A.2})$$

em que a dimensão g representa as cinco macrorregiões brasileiras, os fatores não observáveis (h_i) são eliminados pela diferenciação das variáveis e os efeitos variantes no tempo são captados pela inclusão do termo θ_g na equação em primeira diferença. Em resumo, esse procedimento permite que as estimativas possuam robustez diante da existência de uma variável omitida na regressão que contenha uma relação direta com uma variável incluída. Dessa forma, estimções oriundas do modelo *pooled ordinary least squares* (OLS) podem ser enviesadas.¹

REFERÊNCIAS

- BONHOMME, S.; MANRESA, E. Grouped patterns of heterogeneity in panel data. **Econometrica**, v. 83, n. 3, p. 1147-1184, 2015.
- FIGUEIREDO, E. A. de; LAURINI, M. P. Poverty elasticity: a note on a new empirical approach. **Review of Income and Wealth**, v. 62, n. 2, p. 394-401, June 2016.
- RAVALLION, M.; CHEN, S. What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? **The World Bank Economic Review**, v. 11, n. 2, p. 357-382, May 1997.
- WOOLDRIDGE, J. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: MIT Press, 2010.

1. Uma discussão mais aprofundada em relação a esta estimativa pode ser encontrada em Figueiredo e Laurini (2016).

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editoração

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Danilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

Capa

Leonardo Hideki Higa

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL