

ENTRE HERANÇAS E OPORTUNIDADES: um estudo sobre mobilidade intergeracional de renda e educação no Nordeste brasileiro

BETWEEN INHERITANCE AND OPPORTUNITY: a study on intergenerational mobility of income and education in Northeastern Brazil

Fábio Lúcio Rodrigues¹, João Victor Gomes Soares Leite²

Palavras-chave

Mobilidade Intergeracional.
Desigualdade de
Oportunidades.
Persistência Intergeracional.

Classificação JEL
D63, I24, J62, O15

Keywords

Intergenerational Mobility.
Inequality of Opportunity.
Intergenerational
Persistence.

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar a mobilidade intergeracional relativa de renda e de educação nos estados do Nordeste, estimando os coeficientes por estado e avaliando a desigualdade de oportunidades no período. Parte-se da hipótese de que a expansão educacional e mudanças no mercado de trabalho contribuíram para reduzir a persistência intergeracional. Utiliza-se microdados da PNAD, com suplementações de mobilidade social de 1996 e 2014. A mobilidade de renda é estimada por regressões em dois estágios com variáveis instrumentais e a mobilidade educacional por matrizes de transição intergeracional. Os resultados indicam uma queda média de 0,27 no coeficiente de persistência de renda entre 1996 e 2014 e aumento da mobilidade educacional ascendente, sobretudo entre filhos de pais analfabetos. No entanto, a reprodução educacional permanece elevada entre famílias com ensino superior. Recomenda-se o fortalecimento de políticas públicas voltadas à qualidade da trajetória educacional, como o ensino médio integral, tutorias escolares e programas de permanência no ensino superior, especialmente voltados a estudantes de baixa origem educacional, para romper o ciclo intergeracional da desigualdade.

Abstract

This study aims to analyze the relative intergenerational mobility of income and education across Northeastern states, estimating state-level coefficients and assessing inequality of opportunity over time. The underlying hypothesis is that educational expansion and changes in the labor market contributed to a reduction in intergenerational persistence. The analysis uses microdata from PNAD, including the social mobility supplements for 1996 and 2014. Income mobility is estimated using two-stage least squares regressions with instrumental variables, while educational mobility is assessed through intergenerational transition matrices. Results indicate an average decline of 0.27 in the income persistence coefficient between 1996 and 2014, alongside a rise in upward educational mobility, particularly among children of illiterate parents. However, educational reproduction remains high among families in the upper tail of the distribution, especially those with college-educated parents. The findings support the strengthening of public policies focused on improving educational trajectories, such as full-time secondary schooling, academic tutoring, and higher education retention



¹ Doutorado e Mestrado em Economia Aplicada (PPGE/UFPB), com estágio pós-doutoral em Demografia (PPGDEM/UFRN), Graduação em Ciências Econômicas (UERN). Professor do curso de Ciências Econômicas da FACEM/UERN e dos Programas de Pós-Graduação em Economia (PPE) e em Planejamento e Dinâmicas Territoriais no Semiárido (PLANDITES) da UERN. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5809-4044>. E-mail: prof.fabiolucio@gmail.com.

² Mestrando em Economia Aplicada (PPGE/UFPB), Graduação em Ciências Econômicas (UERN). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8902-0072>. E-mail: jooaogsoares@outlook.com.

programs, particularly targeted at students from low-education backgrounds, in order to break the intergenerational cycle of inequality.

Recebido em: 02/10/2025

Aceito em: 18/03/2026

Publicado em: 03/07/2026

DOI: <https://doi.org/10.36113/rec.v10i1.4860>

1 INTRODUÇÃO

A mobilidade intergeracional constitui um dos principais indicadores da desigualdade de oportunidades, ao refletir o grau em que as condições socioeconômicas de origem condicionam os resultados econômicos na vida adulta (Corak, 2013; Roemer; Trannoy, 2015). Em contextos marcados por elevada desigualdade, como o brasileiro, a persistência intergeracional tende a ser mais intensa, limitando a capacidade de indivíduos superarem desvantagens herdadas (Ferreira; Veloso, 2006; Neri, 2019). No Nordeste, região historicamente caracterizada por menor renda média e piores indicadores educacionais, compreender a dinâmica da mobilidade intergeracional é central para avaliar se houve redução da desigualdade de oportunidades nas últimas décadas.

Apesar do avanço da literatura nacional sobre mobilidade intergeracional, ainda são escassas análises comparativas de longo prazo com desagregação estadual para o Nordeste, especialmente aquelas que combinam mobilidade de renda e de educação. Neste sentido, torna-se imperativo estudar a evolução dos níveis de mobilidade intergeracional relativa de renda e educação nos estados do Nordeste brasileiro. A delimitação temporal entre 1996 e 2014 contempla um período de importantes transformações institucionais e estruturais associadas à expansão das oportunidades educacionais e à redução da desigualdade no Brasil (Barros *et al.*, 2007). No campo educacional, tais mudanças têm origem no arcabouço institucional inaugurado pela Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a educação como direito social e ampliou o papel do Estado no financiamento e na universalização do ensino básico (Brasil, 1988). Posteriormente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) reorganizou o sistema educacional brasileiro, estabelecendo a educação básica como estrutura integrada composta pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, além de definir diretrizes para sua expansão e universalização (Brasil, 1996). A literatura aponta que as reformas educacionais e a ampliação do acesso ao ensino básico nas décadas seguintes contribuíram para o aumento dos anos médios de escolaridade e para mudanças graduais nos padrões de mobilidade intergeracional no país (Barros *et al.*, 2010; Ferreira; Veloso, 2006).

Ao longo das décadas seguintes, esse processo foi acompanhado por políticas de ampliação do acesso e permanência nos diferentes níveis de ensino, bem como por políticas redistributivas que contribuíram para melhorar as condições socioeconômicas das famílias, como programas de transferência de renda e valorização do salário mínimo (Barros *et al.*, 2010; Soares; Sátyro, 2009).

Mais recentemente, políticas de ação afirmativa no ensino superior, como a Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012), alteraram a composição socioeconômica do acesso às universidades públicas, ao reservar vagas para estudantes oriundos da rede pública e para grupos racialmente sub-representados. Evidências empíricas indicam que essa política ampliou a presença de estudantes de baixa renda e de escolas públicas nas instituições federais de ensino superior, contribuindo para reduzir barreiras históricas de acesso à educação terciária (Brasil, 2012; Francis; Tannuri-Pianto, 2012).

Nesse contexto, a comparação entre 1996 e 2014 permite capturar empiricamente os efeitos acumulados dessas transformações institucionais sobre a mobilidade intergeracional de renda e educação, especialmente em uma região historicamente marcada por baixos níveis de escolaridade média e elevada desigualdade de oportunidades, como o Nordeste brasileiro.

O Brasil é historicamente caracterizado por elevados níveis de desigualdade. Apesar de oscilações ao longo do tempo, o país permanece entre os mais desiguais do mundo, especialmente em comparação com outras nações. Após a Segunda Guerra Mundial, já figurava entre os países com maior desigualdade de renda e essa distância relativa apenas se ampliou. A participação do 1% mais rico na renda nacional manteve-se, desde 1925, entre 20% e 30%, atingindo 23% em 2015. Em contraste, nos países desenvolvidos, essa proporção varia entre 5% e 15% (Souza, 2016).

Corak (2013) destaca que a desigualdade compromete a mobilidade intergeracional ao restringir oportunidades e favorecer grupos que transmitem vantagens a seus descendentes, independentemente de mérito. A mobilidade intergeracional de renda está intrinsecamente ligada à desigualdade, pois reflete o grau de associação entre a renda de origem e os resultados econômicos na vida adulta, sintetizando as oportunidades efetivas de ascensão socioeconômica. Em sociedades com baixa mobilidade, a renda tende a ser predeterminada pela origem familiar, perpetuando os níveis de desigualdade ao longo do tempo. Importa notar que a relação entre desigualdade e mobilidade é bidirecional: altos níveis de desigualdade tendem a reduzir a mobilidade futura, enquanto baixa mobilidade reforça a persistência da desigualdade ao longo das gerações (Corak, 2013; Solon, 2004).

Segundo Paschoal (2008), a persistência intergeracional de renda representa a proporção da renda individual explicada pela renda parental. A mobilidade pode ser expressa pelo número de gerações necessárias para que a posição social seja significativamente alterada. Estatisticamente, isso se traduz na correlação entre rendas de pais e filhos.

Dunn (2007) argumenta que a transmissão intergeracional de renda molda a desigualdade histórica e influencia a efetividade das políticas de combate à pobreza. A educação surge como principal canal de transmissão, influenciada tanto por heranças materiais quanto por investimentos em saúde, nutrição e valores familiares (D'Addio, 2007).

Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2003) distinguem desigualdade de resultados – associada ao esforço individual – e desigualdade de oportunidades – relacionada a circunstâncias externas, como a escolaridade dos pais, o local de nascimento e o ambiente familiar. No Brasil, esta última é particularmente determinante, respondendo por até 10% do coeficiente de Gini. A educação dos pais, em especial, exerce papel central na reprodução de

desvantagens sociais, na medida em que influencia diretamente o desempenho educacional e as chances ocupacionais dos filhos. Desse modo, a desigualdade de oportunidades perpetua estruturas sociais desiguais e limita o potencial de mobilidade ascendente, contribuindo para a rigidez intergeracional observada no país.

Aiyar e Ebeke (2020) demonstram que baixos níveis de mobilidade comprometem o crescimento econômico ao inibir o pleno aproveitamento do capital humano. A desigualdade de acesso à educação, crédito e mercado de trabalho representa barreiras à justiça social e à eficiência econômica.

Behrman *et al.* (2001) estimam a mobilidade educacional em cinco países. No Brasil e na Colômbia, o coeficiente de transmissão foi de 0,7; no México e no Peru, 0,5; e nos EUA, 0,35, revelando maior rigidez intergeracional na América Latina.

Ferreira e Veloso (2003) confirmam a baixa mobilidade educacional no Brasil, com coeficiente de 0,68, superior apenas ao da Colômbia. A persistência é mais acentuada no Nordeste, entre indivíduos negros, moradores da zona rural e filhos de pais sem escolaridade. A probabilidade de um filho não escolarizado ter pais também não escolarizados foi de 53,9% no Nordeste, frente a 21,2% no Sudeste. Apesar disso, os autores identificam tendência de queda na persistência educacional ao longo das coortes de nascimento, indicando avanços lentos e desiguais.

Mahlmeister *et al.* (2019), com dados mais recentes, observam redução significativa no coeficiente de persistência, de 0,68 para 0,48. A rigidez educacional permanece mais acentuada no Nordeste (0,53) do que no Sudeste (0,46), mas com relativa melhora. A convergência racial também avançou: a persistência entre brancos e negros caiu para o mesmo nível (0,48), embora a probabilidade de um negro ter zero anos de estudo, dado que seu pai é não escolarizado, ainda seja mais que o dobro da dos brancos.

Lam (1999) também destaca a baixa mobilidade educacional no Brasil e na África do Sul, reforçando a persistência das desigualdades em países em desenvolvimento. Dunn (2007) encontra elasticidade intergeracional de renda de 0,69 no Brasil, uma das mais altas do mundo, sendo 90% explicada pela transmissão educacional e seus retornos financeiros. Apesar da expansão da escolaridade entre os anos 1980 e 1990, a transmissão de renda permanece elevada em padrões internacionais. Já Paschoal (2008), utilizando regressões quantílicas com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1996, constata maior mobilidade educacional nos extremos da distribuição de escolaridade. A escolaridade materna exerce influência superior à paterna na formação educacional dos filhos.

Neste contexto, este estudo tem como objetivo investigar a evolução da mobilidade intergeracional relativa de renda e de educação nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014, estimando coeficientes de persistência por estado e construindo matrizes de transição educacional, de modo a avaliar a dinâmica da desigualdade de oportunidades no período.

A contribuição desta pesquisa é dupla. Primeiro, fornece evidências comparativas estaduais para um intervalo de 18 anos, permitindo avaliar não apenas o nível, mas também a dispersão da persistência intergeracional na região. Segundo, ao analisar conjuntamente

renda e educação, o estudo dialoga com modelos teóricos que apontam relação inversa entre retorno da escolaridade e mobilidade intergeracional (DiPrete, 2020; Solon, 2004), oferecendo evidências empíricas para uma região marcada por elevada desigualdade inicial.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os dados utilizados foram obtidos a partir da PNAD, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Até 2015, a PNAD era aplicada anualmente, reunindo informações detalhadas sobre as características socioeconômicas da população brasileira. A escolha por essa base de dados justifica-se, principalmente, pela disponibilidade de variáveis adicionais nos suplementos dos anos de 1996 e 2014, que incluem informações sobre educação e ocupação dos pais dos entrevistados, condição essencial para a análise da mobilidade intergeracional de renda e educação.

Além desses suplementos, a PNAD contempla variáveis relacionadas à escolaridade, ocupação, rendimentos e demais atributos individuais e domiciliares. A combinação dos dados suplementares com as edições regulares da PNAD permite a construção de uma base robusta para análise comparativa ao longo do tempo. Especificamente, foram utilizadas as PNADs dos anos de 1981, 1986, 1996, 2004, 2009 e 2014. As edições de 1981 e 1986 servem para a criação de uma base de "pais sintéticos" vinculada à amostra de filhos observada em 1996, enquanto os dados de 2004 e 2009 cumprem papel análogo em relação à amostra de 2014.

A área de estudo compreende os nove estados da região Nordeste do Brasil (MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE e BA), sendo todas as estimativas realizadas separadamente por unidade federativa. A amostra é composta por indivíduos do sexo masculino, chefes ou filhos do chefe do domicílio, com idade entre 25 e 54 anos no momento da entrevista, faixa etária usualmente adotada na literatura para minimizar problemas associados à escolarização incompleta e à volatilidade do rendimento no início e no final do ciclo de vida (Ferreira; Veloso, 2006; Solon, 1992). São excluídos indivíduos sem rendimento positivo no trabalho principal.

Desde 2015, o IBGE passou a divulgar a PNAD Contínua. No entanto, esta não contempla, até o momento, variáveis referentes à escolaridade, ocupação e rendimentos dos pais dos entrevistados. Essa limitação inviabiliza a atualização da análise de mobilidade intergeracional com base nos dados mais recentes, restringindo a análise à série histórica anterior.

A variável “logaritmo do salário por hora do filho” é construída a partir da soma dos rendimentos mensais das ocupações reportadas, dividida pelo número de horas efetivamente trabalhadas. O resultado é, então, transformado por logaritmo natural, com o objetivo de suavizar a influência de valores extremos e adequar a interpretação do coeficiente na regressão. A mesma metodologia é aplicada para o cálculo do “logaritmo do salário por hora do pai”, utilizando os dados das PNADs anteriores.

A variável referente à escolaridade dos pais foi agrupada em faixas educacionais ordenadas: analfabetos, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental I completo, fundamental II completo, ensino médio completo e ensino superior completo. Já a variável ocupação do pai foi categorizada segundo a classificação de estratos ocupacionais proposta por Pastore e Silva (2000), com base na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). As ocupações foram agrupadas em seis níveis, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Estratos ocupacionais

Estrato Social	Ocupações
baixo inferior	Trabalhadores rurais não qualificados
baixo superior	Trabalhadores urbanos não qualificados
médio inferior	Trabalhadores qualificados e semiquualificados
médio médio	Trabalhadores não manuais, profissionais de nível baixo e pequenos proprietários
médio superior	Profissionais de nível médio e médios proprietários
Alto	Profissionais de nível superior e grandes proprietários

Fonte: Pastore e Silva (2000).

Para capturar efeitos de mudanças intertemporais, os anos de nascimento dos pais foram agrupados em coortes de cinco anos, entre 1939 e 1983. Essa abordagem permite estimar variações nos padrões de mobilidade ao longo do tempo. Adicionalmente, foram incluídas variáveis de controle: idade do filho e seu quadrado, para controlar efeitos não lineares da experiência sobre os salários, além de *dummies* para raça (1 para brancos, 0 para não brancos) e sexo (1 para mulheres, 0 para homens). O Quadro 2 apresenta as variáveis utilizadas e suas descrições.

Quadro 2 – Descrições das variáveis

Tipo	Variável	Descrição
Dependente	logaritmo do salário por hora do filho	salário de todos os rendimentos do filho
	logaritmo do salário por hora do pai	salário de todos os rendimentos do pai
Controle	educação do pai	educação separada em faixas
	ocupação do pai	ocupação classificada em estratos
	controles de coorte de ano de nascimento	coortes de 5 anos do ano de nascimento do pai
	idade do filho	idade, em anos, do filho
	Raça	assume valor 1 se o indivíduo for de raça branca e 0, caso contrário
	Mulher	assume valor 1 se o indivíduo for mulher e 0, caso contrário
	anos de escolaridade	quantidade de anos cursados em educação formal

Fonte: Elaborado com base em dados da PNAD (IBGE, 2015).

Com base na metodologia empregada por Ferreira e Veloso (2006), estimou-se uma equação de regressão linear do logaritmo do salário por hora do filho em função das características socioeconômicas do pai, com ênfase na educação e ocupação, além das variáveis de controle descritas no Quadro 2. Essa abordagem permite quantificar o grau de persistência intergeracional de renda, mensurando o quanto das diferenças salariais atuais pode ser explicada por características herdadas da geração anterior.

Conforme a metodologia proposta por Ferreira e Veloso (2006), a mobilidade intergeracional de renda é estimada por meio de uma regressão linear que relaciona o logaritmo do salário por hora do filho com o logaritmo do salário por hora do pai. A especificação econométrica é representada pela seguinte equação.

$$\ln(y_{s,i}) = \alpha + \beta \ln(y_{f,i}) + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que $y_{s,i}$ é o salário por hora do filho (em logaritmo natural), $y_{f,i}$ é o salário por hora do pai (também em logaritmo natural) e ε_i é o termo de erro estocástico, assumido com as seguintes propriedades:

$$E(\varepsilon_i) = 0, E(\varepsilon_i y_{f,i}) = 0 \text{ e } E(\varepsilon_i^2) = \sigma_\varepsilon^2 \quad (2)$$

O parâmetro de interesse é o coeficiente β em (1), que representa a elasticidade intergeracional da renda, ou seja, a fração da renda do filho que pode ser explicada pela renda do pai. Valores mais próximos de 1 indicam alta persistência intergeracional, enquanto valores próximos de 0 sinalizam maior mobilidade.

No entanto, a PNAD não disponibiliza diretamente a variável de renda dos pais. Essa limitação é contornada por meio do uso de regressão em dois estágios (*Two-Stage Least Squares* – 2SLS), estimando a renda do pai com base em variáveis instrumentais disponíveis nos suplementos de mobilidade sócio-ocupacional, como educação, ocupação e ano de nascimento. A relação entre essas variáveis e a renda está amplamente documentada na literatura, especialmente nos modelos de capital humano de Becker (1962) e Schultz (1961).

A utilização de variáveis instrumentais é necessária porque a renda observada do pai no momento da pesquisa não corresponde, em geral, à renda permanente durante a infância do filho, podendo gerar viés de erro de medida e atenuação do coeficiente de persistência (Solon, 1992; Zimmerman, 1992). A estratégia de 2SLS permite recuperar uma *proxy* da renda permanente paterna a partir de variáveis altamente correlacionadas com rendimentos ao longo do ciclo de vida, mas plausivelmente exógenas ao termo de erro da equação do filho condicionalmente aos controles incluídos.

A escolaridade dos pais é operacionalizada como uma variável categórica, segmentada em faixas de nível educacional (analfabetismo, ensino fundamental incompleto, fundamental completo, médio completo e superior completo). Essas categorias são então incorporadas na regressão como variáveis indicadoras (*dummies*), atuando como instrumento para a renda do pai. A ocupação, por sua vez, é convertida em estratos socioeconômicos segundo a

classificação de Pastore e Silva (2000) exposta no Quadro 1. Já o ano de nascimento do pai é inserido na regressão por meio de variáveis *dummies*, com o objetivo de controlar os efeitos das coortes sobre o prêmio salarial da educação ao longo do tempo (Ferreira; Veloso, 2006).

No primeiro estágio, a renda dos pais é estimada a partir dessas três variáveis instrumentais. Com base nos coeficientes obtidos, realiza-se a previsão da renda para os pais observados na amostra de filhos, os chamados “pais sintéticos”. A renda prevista compõe, então, a variável explicativa no segundo estágio da regressão, em que se estima o logaritmo do salário do filho como função dessa renda predita, acrescida de variáveis de controle: raça (*dummy* para brancos), idade e idade ao quadrado, com o intuito de capturar variações não lineares no ciclo de vida.

A validade dos instrumentos utilizados depende de duas condições: relevância e exogeneidade. A relevância é garantida pela forte associação empírica entre educação, ocupação e coorte de nascimento com os rendimentos individuais, amplamente documentada na literatura de capital humano (Becker, 1962; Mincer, 1974). A exogeneidade requer que essas variáveis afetem a renda do filho apenas por meio da renda permanente do pai, hipótese que se torna mais plausível ao se incluir controles demográficos e efeitos de coorte.

Para a análise da mobilidade intergeracional de educação, a abordagem difere: como a escolaridade dos pais é efetivamente observada na PNAD, não é necessário estimar essa variável. Assim, realiza-se uma regressão direta da escolaridade do filho (em anos ou em faixas educacionais) sobre a escolaridade do pai, incorporando os mesmos controles demográficos. O coeficiente β , nesse caso, representa o grau de persistência educacional entre gerações.

Dessa forma, a estratégia empírica combina a abordagem de pais sintéticos com estimação em dois estágios, permitindo obter estimativas consistentes da elasticidade intergeracional da renda sob hipóteses plausíveis de identificação. Ao realizar as estimativas separadamente por estado, a análise possibilita capturar heterogeneidades regionais na persistência intergeracional, contribuindo para uma compreensão mais precisa da dinâmica da desigualdade de oportunidades no Nordeste brasileiro.

No âmbito normativo da economia do bem-estar, a desigualdade de oportunidades refere-se à parcela da desigualdade de resultados atribuível a circunstâncias exógenas ao indivíduo, como origem familiar e contexto socioeconômico (Roemer, 1998; Roemer; Trannoy, 2015). Embora sua mensuração plena envolva decomposições estruturais entre circunstâncias e esforço (Ferreira; Gignoux, 2011), a literatura tem amplamente utilizado medidas de mobilidade intergeracional como aproximações empíricas dessa dimensão normativa (Corak, 2013). Nesse sentido, a elasticidade intergeracional da renda e as matrizes de transição educacional aqui estimadas são interpretadas como medidas reduzidas da influência das circunstâncias familiares sobre os resultados econômicos da geração seguinte. Assim, maior persistência intergeracional implica maior desigualdade de oportunidades, garantindo coerência entre o arcabouço conceitual adotado e a estratégia empírica desenvolvida neste estudo.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da estimação da mobilidade intergeracional de renda e de educação nos estados do Nordeste, com base nas PNADs de 1996 e 2014. O objetivo central é estimar os coeficientes de mobilidade intergeracional ao nível estadual, comparando a evolução entre os dois anos e analisando suas diferenças por características socioeconômicas. Para isso, os indicadores de mobilidade são obtidos a partir da regressão de dois estágios (2SLS) para renda e por meio de regressão linear simples para educação.

Importa destacar que o coeficiente estimado de persistência intergeracional deve ser interpretado como uma medida de associação estrutural entre a renda do pai (predita no primeiro estágio) e a renda do filho, e não como um parâmetro causal estrito. Embora a estratégia em dois estágios busque mitigar o problema de erro de medida na renda parental, os resultados refletem elasticidades condicionais à especificação adotada e à validade dos instrumentos utilizados. Assim, a análise concentra-se na intensidade da associação intergeracional e em sua evolução temporal, evitando interpretações de causalidade direta.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas para o ano de 1996, detalhadas por estado nordestino. Observa-se que a média de idade dos respondentes situa-se próxima a 41 anos em todos os estados, refletindo o recorte etário da amostra entre 25 e 64 anos. A variável indicadora para indivíduos brancos mostra acentuada variação regional, indo de apenas 18% em Sergipe até 46% na Paraíba, refletindo a composição étnico-racial heterogênea da região.

No que diz respeito à escolaridade média, nota-se um cenário de baixa acumulação de capital humano formal no período, com valores bastante reduzidos. Maranhão (3,74) e Piauí (3,73) apresentaram os menores níveis médios de anos de estudo, enquanto Pernambuco (5,46) e Bahia (5,10) destacaram-se positivamente, embora ainda em patamares muito inferiores aos observados em regiões mais desenvolvidas do país. Essas disparidades refletem tanto a desigualdade no acesso histórico à educação quanto diferenças no ritmo de expansão educacional entre os estados.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) das variáveis socioeconômicas por estado – PNAD 1996

Variáveis	Estados Nordestinos								
	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Idade	41,79 (10,52)	41,81 (10,67)	41,64 (10,68)	41,59 (10,70)	42,31 (10,87)	41,87 (10,72)	41,23 (10,22)	41,14 (10,56)	41,66 (40,46)
população branca	0,20 (0,40)	0,20 (0,40)	0,34 (0,47)	0,42 (0,49)	0,46 (0,50)	0,37 (0,48)	0,49 (0,50)	0,18 (0,38)	0,30 (0,46)
anos de escolaridade	3,74 (4,33)	3,73 (4,24)	4,73 (4,58)	4,63 (4,54)	4,29 (4,66)	5,46 (4,83)	4,26 (4,97)	4,65 (4,59)	5,10 (4,75)
Mulher	0,53 (0,50)	0,53 (0,50)	0,55 (0,50)	0,55 (0,50)	0,55 (0,50)	0,56 (0,50)	0,54 (0,50)	0,54 (0,50)	0,55 (0,50)

Fonte: Elaborado com base em dados da PNAD (IBGE, 1997).

Nota: Desvios-padrão entre parênteses.

A variável "mulher", que assume valor 1 para indivíduos do sexo feminino, apresentou distribuição bastante homogênea, com proporções entre 53% e 56%. Isso indica equilíbrio de gênero na amostra, o que é relevante para garantir representatividade nos resultados e viabilizar análises posteriores por sexo.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas das variáveis socioeconômicas para o ano de 2014, a fim de comparar com os dados de 1996 e observar possíveis mudanças estruturais no perfil da amostra. A média de idade nos estados nordestinos mostra-se bastante homogênea, variando entre 41,6 anos (Maranhão) e 44,2 anos (Pernambuco), com leve aumento em relação à média observada em 1996.

A proporção de pessoas que se autodeclaram brancas apresenta considerável variação entre os estados. O Maranhão registra o menor percentual (17,85%), enquanto o Rio Grande do Norte apresenta o maior (41,61%), padrão semelhante ao observado na amostra anterior. Tais diferenças refletem a diversidade racial da população nordestina e têm implicações relevantes nas análises de mobilidade, dada a persistente associação entre raça e desigualdades de acesso a recursos educacionais e ocupacionais no Brasil.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) das variáveis socioeconômicas por estado – PNAD 2014

Variáveis	Estados Nordestinos								
	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Idade	41,64 (17,24)	42,96 (17,57)	43,04 (17,67)	43,13 (17,75)	43,98 (18,24)	44,17 (17,42)	41,76 (17,75)	43,27 (17,46)	43,46 (17,35)
População branca	0,17 (0,38)	0,24 (0,43)	0,30 (0,45)	0,42 (0,49)	0,35 (0,47)	0,34 (0,47)	0,29 (0,45)	0,24 (0,43)	0,20 (0,40)
Anos de escolaridade	6,54 (4,69)	6,26 (4,99)	7,16 (4,78)	6,82 (4,73)	6,69 (5,05)	7,92 (4,81)	6,57 (4,94)	6,41 (4,87)	7,46 (4,89)
Mulher	0,50 (0,50)	0,55 (0,50)	0,53 (0,50)	0,50 (0,50)	0,52 (0,50)	0,56 (0,50)	0,55 (0,50)	0,52 (0,50)	0,53 (0,50)

Fonte: Elaborado com base em dados da PNAD (IBGE, 2015).

Nota: Desvios-padrão entre parênteses.

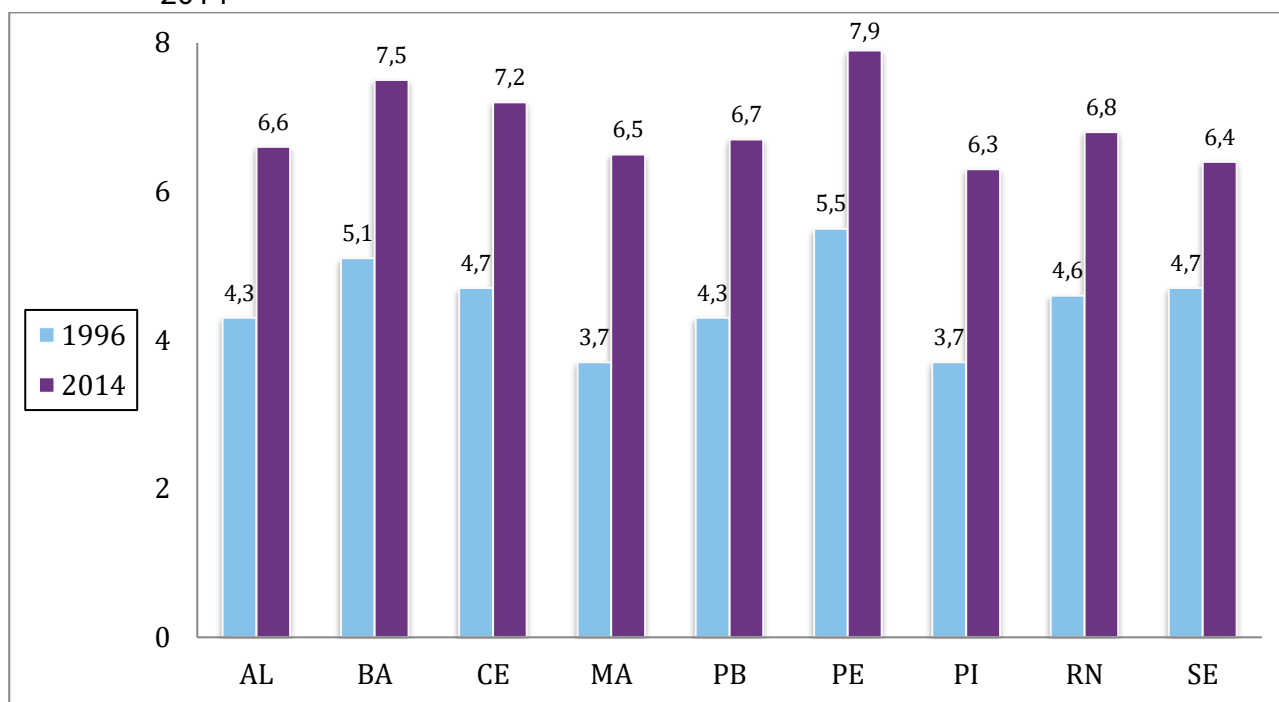
Em relação aos anos médios de escolaridade expostos na Tabela 2, observa-se um avanço significativo em comparação a 1996. Pernambuco, Bahia e Ceará são os estados com maiores médias educacionais, com 7,92, 7,46 e 7,16 anos, respectivamente. Por outro lado, os menores níveis foram observados no Piauí (6,26), Sergipe (6,41) e Alagoas (6,57). Apesar da melhora geral, a disparidade entre os estados permanece, indicando trajetórias educacionais distintas ao longo do tempo e possíveis diferenças nos padrões de mobilidade intergeracional.

A proporção de mulheres na amostra manteve-se estável e homogênea entre os estados, com variações entre 50% e 56%, similarmente ao observado em 1996. Essa consistência contribui para garantir comparabilidade entre os períodos. A Figura 1 mostra o avanço nos anos médios de escolaridade nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014, destacando um crescimento expressivo em toda a região ao longo do período.

A Figura 1 mostra que todos os estados nordestinos apresentaram aumento nos anos médios de estudo, com um crescimento médio regional de aproximadamente 2,4 anos. O Maranhão foi o estado com o maior avanço absoluto, passando de 3,7 para 6,5 anos, o que representa um acréscimo de 2,8 anos de escolaridade média. Esse desempenho indica uma melhora substancial na ampliação do acesso à educação básica, ainda que o estado permaneça entre os de menor escolaridade relativa.

Em contrapartida, Sergipe registrou o menor crescimento no período (1,7 anos), evoluindo de 4,7 para 6,4 anos de escolaridade média. Como consequência, caiu de quarto para penúltimo lugar no ranking educacional entre os estados nordestinos, superando apenas o Piauí em 2014. Essa queda relativa sinaliza limitações na efetividade das políticas educacionais locais ou em sua implementação ao longo do tempo, o que pode ter implicações importantes na persistência da desigualdade de oportunidades.

Figura 1 – Evolução dos anos médios de escolaridade nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014



Fonte: Elaborado com base em dados da PNAD (IBGE, 2015).

A fim de quantificar a mobilidade intergeracional de renda para os estados do Nordeste em 1996, estimaram-se as regressões por mínimos quadrados em dois estágios, conforme metodologia de Ferreira e Veloso (2006). O coeficiente de interesse é o da variável renda do pai prevista, que representa a elasticidade intergeracional da renda, isto é, a intensidade da associação entre a renda do pai e a renda do filho, após o controle pelas demais variáveis incluídas na especificação. A Tabela 3 apresenta os coeficientes estimados de persistência intergeracional de renda para cada estado nordestino, bem como os controles incluídos na regressão.

Os resultados expostos na Tabela 3 evidenciam ampla variação regional nos níveis de persistência intergeracional de renda. O menor coeficiente foi observado no Piauí (0,421), enquanto o maior foi registrado na Paraíba (0,905), valor que indica elevada associação intergeracional de renda. Em linhas gerais, todos os coeficientes situam-se acima de 0,4, o que, segundo Ferreira e Veloso (2006), já representa um nível elevado de imobilidade. Esses resultados reforçam o argumento de Dunn (2007) de que o Brasil, e especialmente o Nordeste, apresenta um dos maiores graus de transmissão de renda do mundo, com implicações negativas para a igualdade de oportunidades e a eficiência econômica.

Tabela 3 – Persistência da renda entre gerações nos estados do Nordeste em 1996

Estados Nordestinos	Variáveis					
	persistência	idade	idade ao quadrado	mulher	raça branca	anos de escolaridade
MA	0,726*** (0,105)	-0,005 (0,022)	0,001 (0,001)	-0,498*** (0,058)	0,265*** (0,073)	0,112*** (0,009)
PI	0,421*** (0,104)	-0,026 (0,026)	0,001* (0,000)	-0,054 (0,068)	0,064 (0,081)	0,110*** (0,010)
CE	0,706*** (0,042)	0,015 (0,012)	0,001 (0,001)	-0,239*** (0,031)	0,100*** (0,032)	0,106*** (0,004)
RN	0,666*** (0,084)	-0,010 (0,023)	0,001 (0,001)	-0,322*** (0,060)	-0,037 (0,059)	0,094*** (0,008)
PB	0,905*** (0,079)	0,001 (0,021)	0,001 (0,001)	-0,205*** (0,057)	0,147*** (0,054)	0,076*** (0,007)
PE	0,622*** (0,038)	0,032*** (0,011)	0,001 (0,001)	-0,279*** (0,029)	0,091*** (0,029)	0,098*** (0,004)
AL	0,764*** (0,090)	0,030 (0,026)	0,001 (0,001)	-0,366*** (0,066)	0,094 (0,063)	0,109*** (0,008)
SE	0,587*** (0,083)	0,031 (0,023)	0,001 (0,001)	-0,242*** (0,057)	0,291*** (0,072)	0,114*** (0,007)
BA	0,652*** (0,033)	0,025** (0,010)	0,001 (0,001)	-0,286*** (0,025)	0,210*** (0,027)	0,106*** (0,004)

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Notas: Significância (***) < 1%; (**) < 5%; (*) < 10%. Erros-padrão das estimativas entre parênteses.

A elevada persistência em estados como Maranhão (0,726), Ceará (0,706) e Alagoas (0,764) sugere contextos em que características associadas à origem familiar estão fortemente correlacionadas com o desempenho econômico dos filhos. Esses resultados são coerentes com os estudos de Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2003), que apontam que grande parte da desigualdade brasileira decorre de desigualdades de oportunidades transmitidas ao longo das gerações. Em síntese, o conjunto de resultados para o ano de 1996 revelam que o Nordeste brasileiro se encontrava em um cenário de alta imobilidade de renda, fortemente influenciada por fatores como origem familiar, cor, gênero e acesso desigual à educação.

A Tabela 4 apresenta o *ranking* dos estados nordestinos com base em dois indicadores: a persistência intergeracional de renda e o retorno médio de escolaridade para o ano de 1996, visando contrastar os níveis de imobilidade econômica com os retornos individuais da educação formal, permitindo verificar a associação entre capital humano e rigidez intergeracional.

Os resultados da Tabela 4 indicam que os retornos salariais de anos adicionais de estudo foram relativamente homogêneos entre os estados nordestinos em 1996, concentrando-se majoritariamente em torno de 10%. O valor mais elevado foi registrado em Sergipe (11,4%), enquanto o menor foi na Paraíba (7,6%). Esse padrão reforça a relevância da educação como fator determinante da renda, conforme proposto pela teoria do capital humano (Becker, 1962; Schultz, 1961).

Tabela 4 – *Ranking* dos estados nordestinos por persistência intergeracional de renda em relação ao retorno médio da escolaridade em 1996

Estados Nordestinos	Variáveis	
	persistência	retorno médio da escolaridade
PB	0,905	0,076
AL	0,764	0,109
MA	0,726	0,112
CE	0,706	0,106
RN	0,666	0,094
BA	0,652	0,106
PE	0,622	0,098
SE	0,587	0,114
PI	0,421	0,110

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Importante destacar a relação inversa observada entre persistência intergeracional de renda e retorno da escolaridade. A Paraíba, estado com maior persistência de renda entre gerações ($\beta = 0,905$), foi também o que apresentou o menor retorno médio à escolaridade (7,6%). Por outro lado, Sergipe, que obteve o maior retorno educacional (11,4%), foi o segundo estado com menor persistência ($\beta = 0,587$), atrás apenas do Piauí. Essa correlação negativa sugere que o capital humano exerce papel central na redução da transmissão intergeracional de renda, corroborando o argumento de Dunn (2007), para quem a educação é o principal mecanismo de transmissão e, portanto, de possível ruptura, da desigualdade intergeracional.

Os resultados da Tabela 4 também dialogam com as evidências de Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2003), que demonstram como o retorno à educação afeta diretamente

tanto a desigualdade de resultados quanto a desigualdade de oportunidades. Nos estados em que o investimento educacional oferece maior retorno financeiro, há maior incentivo à mobilidade e menor dependência da origem familiar como determinante da renda. Inversamente, onde os retornos são baixos, a reprodução da posição socioeconômica tende a ser mais intensa.

A Tabela 5 apresenta os resultados da regressão de mobilidade intergeracional de renda para o ano de 2014, com inclusão de todos os controles sociodemográficos.

Tabela 5 – Persistência da renda entre gerações nos estados do Nordeste em 2014

Estados Nordestinos	Variáveis					
	persistência	idade	idade ao quadrado	mulher	raça branca	anos de escolaridade
MA	0,512*** (0,090)	0,067*** (0,014)	-0,001*** (0,001)	-0,210*** (0,074)	0,172* (0,098)	0,088*** (0,010)
PI	0,530*** (0,094)	0,038*** (0,014)	-0,001** (0,001)	-0,388*** (0,084)	0,221** (0,097)	0,090*** (0,011)
CE	0,423*** (0,048)	0,063*** (0,009)	-0,001*** (0,001)	-0,235*** (0,044)	0,121*** (0,047)	0,067*** (0,006)
RN	0,318*** (0,100)	0,090*** (0,018)	-0,001*** (0,001)	-0,282*** (0,087)	0,022 (0,084)	0,069*** (0,012)
PB	0,317*** (0,078)	0,088*** (0,017)	-0,001*** (0,001)	-0,420*** (0,081)	0,036 (0,083)	0,086*** (0,011)
PE	0,350*** (0,038)	0,044*** (0,008)	-0,001*** (0,001)	-0,354*** (0,040)	0,107*** (0,041)	0,080*** (0,006)
AL	0,312*** (0,086)	0,009 (0,021)	0,001 (0,001)	-0,357*** (0,085)	-0,014 (0,092)	0,092*** (0,011)
SE	0,434*** (0,099)	0,095*** (0,018)	-0,001*** (0,001)	-0,463*** (0,087)	-0,032 (0,096)	0,090*** (0,012)
BA	0,429*** (0,033)	0,045*** (0,007)	-0,001*** (0,001)	-0,360*** (0,034)	0,101** (0,041)	0,081*** (0,005)

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Notas: Significância (***) < 1%; (**) < 5%; (*) < 10%. Erros-padrão das estimativas entre parênteses.

Os resultados de 2014 revelam redução significativa nos coeficientes de persistência intergeracional de renda em relação a 1996. Os menores níveis de persistência foram observados na Paraíba (0,317), Rio Grande do Norte (0,318) e Alagoas (0,312), indicando redução na elasticidade intergeracional estimada e, portanto, maior mobilidade relativa no sentido estatístico do termo. Essa redução geral da persistência reforça o argumento de Dunn (2007), segundo o qual a expansão educacional pode exercer efeito atenuante sobre a transmissão intergeracional de renda. Além disso, os estados que registraram os menores coeficientes de 2014 são, em parte, os mesmos que estavam entre os piores em 1996, o que sugere trajetórias de convergência.

A variável “mulher” permaneceu negativamente associada à renda em todos os estados, com efeitos significativos em magnitude e estatística. O impacto mais forte foi observado em Sergipe (-0,463), seguido por Paraíba (-0,420) e Piauí (-0,388). Esses resultados indicam que, mesmo após duas décadas de avanços na escolarização feminina, a penalização de gênero no rendimento ainda é estrutural, corroborando os resultados anteriores e reforçando a importância de políticas voltadas à equidade no mercado de trabalho.

De forma geral, os resultados de 2014 indicam redução da rigidez intergeracional de renda em relação a 1996, embora ainda se observem desigualdades estruturais significativas, sobretudo em função de raça, gênero e educação.

A Tabela 6 apresenta o *ranking* dos estados nordestinos com base nos coeficientes de persistência intergeracional de renda e nos retornos médios da escolaridade para o ano de 2014, possibilitando comparação direta com os resultados de 1996. A comparação entre os dois anos permite avaliar a evolução das desigualdades herdadas e o papel da educação na estruturação das trajetórias econômicas.

Nesse sentido, os dados de 2014 revelam uma redução expressiva na média e na dispersão dos coeficientes de persistência intergeracional de renda em comparação a 1996. A média do coeficiente caiu de 0,666 para 0,423, enquanto o desvio-padrão foi reduzido de 0,13 para 0,08, indicando não apenas uma melhora média, mas também uma convergência dos estados em torno de níveis mais baixos de imobilidade econômica.

Tabela 6 – *Ranking* dos estados nordestinos por persistência intergeracional de renda em relação ao retorno médio da escolaridade em 2014

Estados Nordestinos	Variáveis	
	persistência	retorno médio da escolaridade
PI	0,530	0,090
MA	0,512	0,088
SE	0,434	0,090
BA	0,429	0,081
CE	0,423	0,067
PE	0,350	0,080
RN	0,318	0,069
PB	0,317	0,086
AL	0,312	0,092

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Esse movimento de convergência sugerido pelos resultados expostos na Tabela 6 é consistente com a hipótese de que políticas educacionais e sociais implementadas nas duas décadas anteriores, como a ampliação da oferta de ensino fundamental, os programas de transferência de renda e o aumento do salário mínimo real, contribuíram para reduzir o peso da origem familiar na determinação dos rendimentos dos indivíduos. Esse padrão segue de perto os achados de Ferreira e Veloso (2006) e Dunn (2007), que identificam a educação como o principal canal de transmissão de renda, mas também como ferramenta para interromper esse processo.

No entanto, quando se observa o comportamento dos retornos educacionais entre os dois anos, os resultados são distintos. Embora a média tenha diminuído de 10,6% (1996) para 8,1% (2014), a dispersão permaneceu praticamente estável, indicando que, ao contrário da persistência, não houve convergência significativa entre os estados em relação à valorização da escolaridade.

Essa dinâmica está de acordo com as previsões teóricas de Solon (2004), segundo o qual existe uma relação inversa entre mobilidade de renda e retorno da escolaridade. Em seu modelo, o retorno educacional tende a cair à medida que a mobilidade aumenta, especialmente em contextos onde há expansão da escolarização. DiPrete (2020) complementa essa interpretação ao sugerir que, em sociedades mais móveis, a escolaridade deixa de ser o único critério de diferenciação econômica, o que tende a reduzir seus prêmios salariais relativos.

No *ranking* de 2014, observa-se novamente que os estados com maior retorno da escolaridade não são necessariamente os que apresentam maior persistência intergeracional, sugerindo que o investimento em educação continua sendo um vetor importante de mobilidade individual. A comparação entre os resultados para ambos os anos de análise indica que a mobilidade intergeracional de renda melhorou e se tornou mais homogênea entre os estados do Nordeste entre 1996 e 2014, mas a distribuição dos retornos educacionais permaneceu desigual, o que aponta para a necessidade de políticas que alinhem expansão educacional com qualidade e inserção produtiva efetiva.

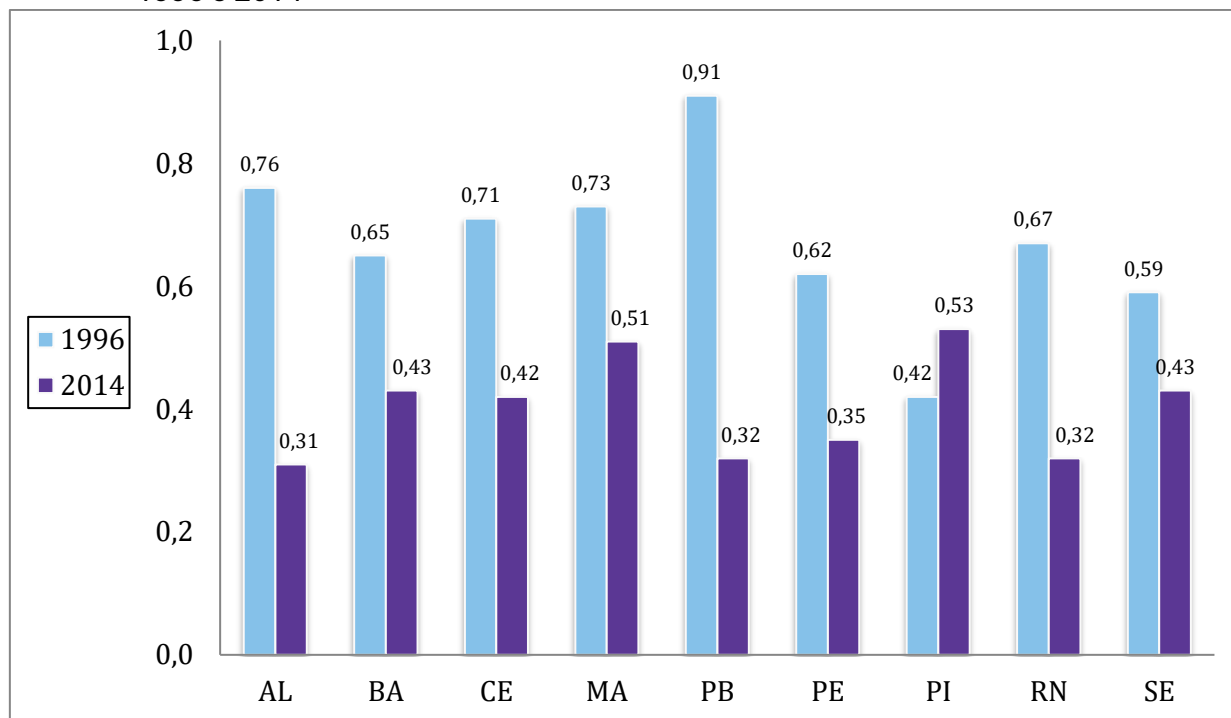
A Figura 2 ilustra a evolução da persistência intergeracional de renda nos estados nordestinos entre 1996 e 2014, revelando uma queda significativa dos níveis de imobilidade econômica em todos os estados analisados. Essa redução reforça a tendência de melhora na mobilidade intergeracional da região ao longo das quase duas décadas avaliadas.

Conforme pode ser observado na Figura 2, a persistência intergeracional de renda diminuiu em todos os estados nordestinos entre 1996 e 2014, com uma queda média de 0,27 pontos no coeficiente, que representa o quanto da renda do filho é explicada pela renda do pai. O maior declínio absoluto foi registrado na Paraíba (de 0,91 para 0,32), seguido por Alagoas (de 0,76 para 0,31) e Rio Grande do Norte (de 0,67 para 0,32). Embora todos os estados tenham apresentado redução, as magnitudes variaram, refletindo diferentes contextos e dinâmicas socioeconômicas locais.

Esses resultados são consistentes com a hipótese de que o aumento dos anos médios de escolaridade esteja associado à redução da persistência intergeracional de renda, como

argumentado por Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2003), D’Addio (2007) e Hassler, Mora e Zeira (2007). De acordo com esses autores, a educação atua como um dos principais mecanismos de rompimento do ciclo intergeracional da desigualdade, ampliando as oportunidades individuais e reduzindo o peso da origem familiar sobre o sucesso econômico.

Figura 2 – Evolução da persistência intergeracional de renda nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014



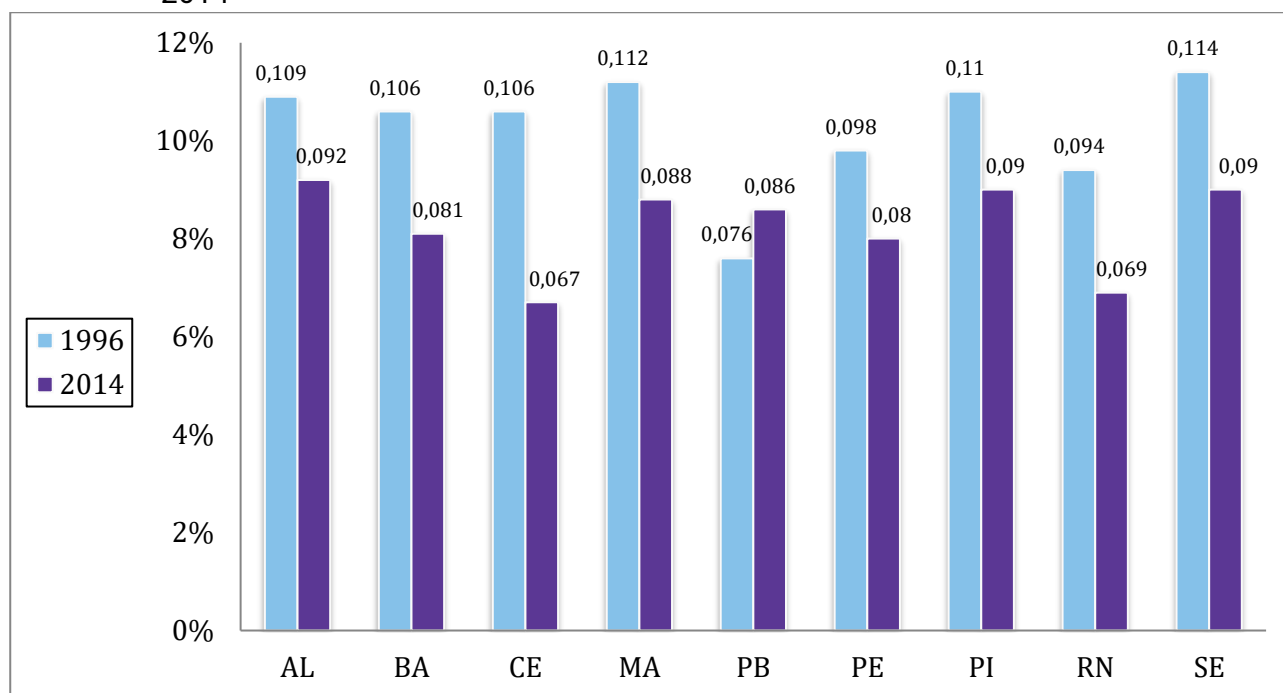
Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Ainda é importante destacar que a convergência dos coeficientes entre os estados, também evidenciada na Tabela 6, é compatível com a hipótese de que políticas públicas voltadas à expansão do acesso à educação básica e à redistribuição de renda possam ter contribuído para a redução da desigualdade de oportunidades observada no período, embora a identificação adotada não permita estabelecer relações causais diretas. Ainda assim, diferenças raciais, de gênero e de retornos educacionais persistem, sinalizando que a mobilidade plena ainda não foi alcançada.

A Figura 3 mostra a evolução dos retornos médios da escolaridade sobre a renda nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014, permitindo avaliar as mudanças na valorização econômica da educação ao longo do tempo.

Os resultados revelam que o retorno da escolaridade caiu em todos os estados nordestinos entre 1996 e 2014, com exceção da Paraíba, que apresentou ligeira elevação (de 7,6% para 8,6%). Em todos os demais estados, a queda foi expressiva, como no caso do Ceará, que passou de 10,6% para apenas 6,7%. Esse declínio sugere uma descompressão do prêmio salarial da educação formal ao longo do período.

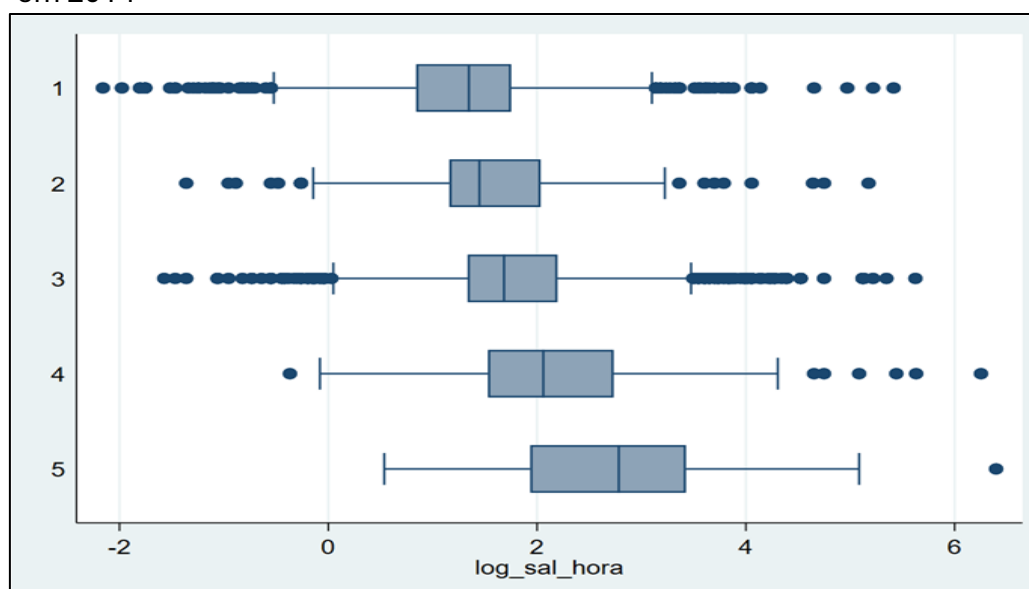
Figura 3 – Evolução do retorno médio da escolaridade nos estados do Nordeste entre 1996 e 2014



Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

A Figura 4 apresenta a distribuição do logaritmo do salário por hora dos filhos, estratificada segundo os níveis de escolaridade dos pais, conforme registrado na PNAD de 2014. O objetivo é verificar empiricamente a correlação entre a educação dos pais e o rendimento dos filhos, elemento central na dinâmica da mobilidade intergeracional de renda.

Figura 4 – Distribuição do logaritmo do salário-hora dos filhos segundo a escolaridade dos pais em 2014



Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

A Figura 4 evidencia uma correlação positiva clara entre a escolaridade do pai e a renda do filho, em conformidade com os resultados esperados pela literatura econômica sobre mobilidade e capital humano (Ferreira; Veloso, 2006). À medida que aumenta o nível educacional dos pais (eixo vertical), a mediana dos salários-hora dos filhos (eixo horizontal) também se eleva de forma monotônica, acompanhada de maior dispersão nas faixas superiores. Essa relação reforça o argumento de que a educação dos pais é um dos principais determinantes do sucesso econômico dos filhos, atuando como um mecanismo central de transmissão intergeracional de renda, conforme discutido por Dunn (2007), Bourguignon, Ferreira e Menéndez (2003) e D’Addio (2007).

A Tabela 7 apresenta a matriz de transição intergeracional da educação no Nordeste brasileiro em 1996, expressa em termos percentuais. A matriz indica a distribuição dos filhos, por faixas de escolaridade, segundo o nível educacional de seus pais. A análise desta Tabela permite observar com maior precisão o grau de persistência ou mobilidade entre gerações, a partir da posição educacional herdada.

Nesta matriz de transição, tanto pais quanto filhos estão classificados em cinco faixas educacionais: (1) analfabetismo; (2) ensino fundamental I (1ª a 4ª série); (3) ensino fundamental II (5ª a 8ª série); (4) ensino médio completo; (5) ensino superior completo. Cada célula da matriz indica a porcentagem de filhos que se encontram em determinado nível educacional, dado o nível educacional dos pais. Por exemplo, o valor de 39,43% na célula (1,2) representa filhos com ensino fundamental I cujos pais eram analfabetos.

Tabela 7 – Matriz de transição intergeracional da educação para os estados do Nordeste em 1996

pai/filho	1	2	3	4	5
1	35,94%	39,43%	17,09%	6,10%	1,44%
2	7,74%	32,99%	30,22%	20,00%	9,04%
3	2,46%	10,28%	28,50%	35,18%	23,58%
4	0,94%	4,43%	14,16%	38,50%	41,97%
5	0,81%	2,59%	9,63%	25,26%	61,71%

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Os resultados da Tabela 7 indicam um padrão predominante de persistência intergeracional de escolaridade, com alta concentração de filhos nos mesmos níveis educacionais ou imediatamente superior ao dos pais. Isso sugere mobilidade limitada, confirmando os achados de Ferreira e Veloso (2003) para o mesmo período.

Por exemplo, entre os filhos de pais analfabetos, 35,94% também eram analfabetos e 39,43% completaram apenas o ensino fundamental I, ou seja, mais de 75% permaneceram nos dois níveis mais baixos de escolaridade. Esse padrão indica forte restrição à ascensão educacional, típica de contextos de alta desigualdade de oportunidades.

O mesmo comportamento é observado nas faixas intermediárias. Entre os filhos de pais com ensino fundamental I, 30,22% alcançaram o mesmo nível e 32,99% permaneceram

no anterior, totalizando mais de 63% sem romper as barreiras da baixa escolaridade. Para pais com ensino fundamental II, 28,5% dos filhos permaneceram no mesmo nível e outros 35,18% avançaram apenas até o ensino médio, indicando que a mobilidade completa até o nível superior foi alcançada por apenas 23,58%. Esses resultados corroboram o formato de U invertido identificado por Mahlmeister *et al.* (2019) e Gonçalves e Silveira Neto (2013), no qual a mobilidade é mais limitada nos grupos intermediários e relativamente maior nas extremidades da distribuição.

A Tabela 8 apresenta a matriz de transição intergeracional da educação para os estados do Nordeste em 2014. Assim como em 1996, pais e filhos estão classificados em cinco faixas educacionais, da mais baixa (analfabetismo) à mais alta (ensino superior completo) e os valores indicam a distribuição percentual dos filhos em cada faixa condicional à escolaridade dos pais.

Tabela 8 – Matriz de transição intergeracional da educação para os estados do Nordeste em 2014

pai/filho	1	2	3	4	5
1	33,11%	15,2%	28,39%	19,5%	3,8%
2	14,41%	9,23%	32,21%	45,23%	16,34%
3	5,01%	6,02%	27,40%	45,23%	16,34%
4	1,43%	0,61%	12,40%	50,92%	34,63%
5	0,94%	0,31%	5,03%	27,99%	65,72%

Fonte: Elaborado com base nos resultados das estimações.

Os resultados indicam a ocorrência de importantes alterações na estrutura de mobilidade intergeracional de educação entre 1996 e 2014. A principal mudança observada refere-se ao aumento da mobilidade ascendente entre os filhos de pais com baixa escolaridade. Em 1996, 75,37% dos filhos de pais analfabetos concentravam-se nos dois níveis mais baixos da distribuição; já em 2014, essa proporção caiu para 48,31% (soma das colunas 1 e 2 da primeira linha). Isso significa que 66,89% desses filhos atingiram um nível educacional superior ao dos pais, sinalizando um avanço importante.

No extremo oposto da distribuição, os filhos de pais com ensino superior mantiveram alta persistência: 65,72% também alcançaram o ensino superior, enquanto apenas 5,03% permaneceram até o fundamental II. Esses dados confirmam o padrão já discutido na literatura, segundo o qual há maior rigidez nas pontas da distribuição educacional, ou seja, filhos de pais com muito ou pouco capital educacional tendem a replicar esse padrão, com menor fluidez relativa (Mahlmeister *et al.*, 2019; Paschoal, 2008).

Outro resultado em destaque da Tabela 8 é a trajetória dos filhos de pais com ensino médio (linha 4). Em 2014, 50,92% desses filhos atingiram o ensino superior e só 1,43% permaneceram no nível mais baixo, um salto significativo em comparação a 1996, quando 38,5% permaneciam no mesmo nível e apenas 41,97% atingiam o superior.

De maneira geral, o padrão observado na matriz de 2014 sugere uma maior dispersão ascendente nas faixas educacionais, com reduções expressivas nas probabilidades de repetição exata da escolaridade dos pais. Enquanto em 1996 a diagonal principal da matriz, que representa a reprodução exata do nível educacional entre gerações, era dominante, em 2014 observa-se um aumento significativo das frequências em células acima da diagonal. Esse deslocamento indica um avanço na mobilidade educacional ascendente, refletindo um contexto em que mais filhos passaram a superar a escolaridade de seus pais.

Contudo, apesar desse progresso, a mobilidade permanece heterogênea entre os grupos sociais, especialmente nos extremos da distribuição educacional. A persistência observada entre famílias com ensino superior indica forte reprodução de vantagens acumuladas, enquanto a rigidez nas faixas mais baixas sugere a existência de barreiras estruturais à progressão educacional, particularmente na transição do ensino médio para o ensino superior.

Esses resultados dialogam diretamente com as evidências da mobilidade de renda: embora a elasticidade intergeracional tenha diminuído no período, a associação entre origem familiar e resultados econômicos permanece significativa. A evidência de redução do retorno marginal da educação em vários estados, combinada à expansão da escolaridade média, sugere que o desafio atual não é apenas ampliar o acesso, mas garantir qualidade e efetiva progressão escolar.

Nesse contexto, as implicações de política derivam diretamente dos pontos de rigidez identificados. A persistência nas camadas de menor escolaridade indica a necessidade de intervenções no ensino médio, etapa que funciona como principal gargalo para a mobilidade educacional. Programas de ensino médio em tempo integral voltados a estudantes de famílias com baixa escolarização podem atuar sobre a desigualdade de capital cultural acumulado. Da mesma forma, a concentração de mobilidade descendente na transição para o ensino superior sugere a importância de políticas de permanência acadêmica, especialmente para estudantes de primeira geração universitária, reduzindo restrições financeiras e riscos de evasão. Por fim, tutorias direcionadas e acompanhamento individualizado podem mitigar diferenças iniciais de aprendizagem que se refletem, posteriormente, em desigualdades de inserção no mercado de trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a mobilidade intergeracional de renda e de educação nos estados do Nordeste brasileiro entre os anos de 1996 e 2014. Para isso, foram utilizados dados da PNAD com informações socioeconômicas dos indivíduos e variáveis sobre escolaridade e ocupação dos pais, coletadas por meio dos suplementos de mobilidade social. As estimativas de mobilidade de renda foram obtidas por regressões em dois estágios com variáveis instrumentais, enquanto a mobilidade educacional foi analisada a partir de matrizes de transição intergeracional.

Os resultados indicam uma redução significativa na persistência intergeracional de renda ao longo do período, com queda média de 0,27 no coeficiente de elasticidade intergeracional e convergência entre os estados. Essa melhora está associada, em parte, à expansão dos anos médios de escolaridade, à valorização do salário mínimo e ao aumento da formalização do mercado de trabalho. Por outro lado, o retorno marginal da educação caiu em todos os estados, exceto na Paraíba, o que pode indicar uma compressão dos prêmios salariais educacionais diante da maior escolarização da população.

A análise das matrizes de transição educacional confirma esse avanço: houve aumento expressivo da mobilidade ascendente, sobretudo entre filhos de pais analfabetos ou com baixa escolaridade. Ainda assim, a rigidez persiste nos extremos da distribuição, com forte reprodução da escolaridade entre famílias com ensino superior e limitações estruturais entre os mais pobres. Raça, gênero e região continuam exercendo influência nos níveis de mobilidade, embora suas magnitudes tenham diminuído entre 1996 e 2014.

Diante desses resultados, as implicações de política pública devem ser interpretadas à luz dos mecanismos empíricos identificados. A redução da elasticidade intergeracional da renda indica avanços no período analisado, porém a persistência ainda significativa, especialmente associada às diferenças educacionais de origem, revela que a desigualdade de oportunidades permanece estruturalmente relevante na região.

Do ponto de vista da literatura de capital humano, parte relevante dessas desigualdades educacionais tem origem em estágios precoces do ciclo de vida. Evidências amplamente documentadas indicam que habilidades cognitivas e socioemocionais são fortemente moldadas na primeira infância, período no qual intervenções educacionais apresentam retornos sociais particularmente elevados (Cunha; Heckman, 2007). Nesse sentido, a expansão da educação infantil de qualidade, especialmente creches e pré-escolas voltadas a crianças de famílias de baixa renda, pode desempenhar papel fundamental na redução das desigualdades iniciais de capital humano, atuando de forma preventiva sobre mecanismos que posteriormente se manifestam em persistência educacional e econômica entre gerações.

Ao mesmo tempo, os resultados empíricos deste estudo indicam que a rigidez observada nas faixas inferiores da matriz educacional está fortemente associada às dificuldades de progressão escolar ao longo da trajetória educacional, particularmente na etapa do ensino médio, onde se concentra parcela significativa da evasão e da segmentação educacional. Nesse contexto, a expansão de programas de ensino médio em tempo integral direcionados a jovens provenientes de famílias com baixa escolaridade pode contribuir para mitigar déficits acumulados de capital humano e reduzir as barreiras à continuidade da trajetória educacional.

Além disso, os resultados mostram que a transição para o ensino superior constitui um ponto crítico de diferenciação intergeracional. Assim, políticas de permanência, como bolsas, apoio acadêmico e mecanismos de tutoria para estudantes de primeira geração universitária, são consistentes com a evidência de que a mobilidade ascendente depende não apenas do acesso, mas da conclusão bem-sucedida da trajetória educacional.

Em síntese, os resultados encontrados indicam que o avanço da mobilidade intergeracional no Nordeste brasileiro depende de um conjunto articulado de políticas educacionais ao longo do ciclo de vida, combinando intervenções precoces que reduzam desigualdades iniciais de capital humano com estratégias que garantam progressão escolar e conclusão bem-sucedida das etapas posteriores da trajetória educacional.

REFERÊNCIAS

AIYAR, S.; EBEKE, C. Inequality of opportunity, inequality of income and economic growth. **World Development**, v. 136, 105115, 2020.

BARROS, R. P. *et al.* **A queda recente da desigualdade de renda no Brasil**. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2007. 26 p. (Texto para Discussão, n. 1258). Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1745>. Acesso em: 6 mar. 2026.

BARROS, R. P. *et al.* **Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 2010. 54 p. (Texto para Discussão, n. 1460). Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/9134>. Acesso em: 4 mar. 2026.

BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **Journal of political economy**, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9-49, 1962.

BEHRMAN, J. R. *et al.* Intergenerational mobility in Latin America [with Comments]. **Economia**, v. 2, n. 1, p. 1-44, 2001.

BOURGUIGNON, F; FERREIRA, F. H. G.; MENÉNDEZ, M. **Inequality of outcomes and inequality of opportunities in Brazil**. Michigan: William Davidson Institute at the University of Michigan, 2003, 45 p. (William Davidson Institute Working Paper Number 630).

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 mar. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 30 ago. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 6 mar. 2026.

CORAK, M. Income inequality, equality of opportunity, and intergenerational mobility. **Journal of Economic Perspectives**, v. 27, n. 3, p. 79-102, 2013.

CUNHA, F.; HECKMAN, J. The technology of skill formation. **American Economic Review**, v. 97, n. 2, p. 31-47, 2007.

D'ADDIO, A. C. **Intergenerational transmission of disadvantage**: mobility or immobility across generations? A review of the evidence for OECD countries. Paris: OECD, 2007. 115 p. (OECD Social, Employment and Migration Working Papers, n. 52).

DIPRETE, T. A. The impact of inequality on intergenerational mobility. **Annual Review of Sociology**, v. 46, n. 1, p. 379-398, 2020.

DUNN, C. E. The intergenerational transmission of lifetime earnings: Evidence from Brazil. **The BE Journal of Economic Analysis & Policy**, v. 7, n. 2, p. 1-42, 2007.

FERREIRA, F. H; GIGNOUX, J. The measurement of inequality of opportunity: Theory and an application to Latin America. **Review of income and wealth**, v. 57, n. 4, p. 622-657, 2011.

FERREIRA, S.; VELOSO, F. A. Mobilidade intergeracional de educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 33, n. 3, p. 481-513 2003.

FERREIRA, S.; VELOSO, F. A. Intergenerational mobility of wages in Brazil. **Brazilian Review of econometrics**, v. 26, n. 2, p. 181-211, 2006.

FRANCIS, A. M.; TANNURI-PIANTO, M. Using Brazil's racial continuum to examine the short-term effects of affirmative action in higher education. **Journal of Human Resources**, v. 47, n. 3, p. 754-784, 2012.

GONÇALVES, M. B. C.; SILVEIRA NETO, R. M. Persistência intergeracional de educação no Brasil: o caso da Região Metropolitana do Recife. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 43, n. 3, p. 435-463, 2013.

HASSLER, J.; RODRÍGUEZ MORA, J. V.; ZEIRA, Joseph. Inequality and mobility. **Journal of Economic Growth**, v. 12, n. 3, p. 235-259, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 1996: microdados**. Rio de Janeiro: IBGE, 1997. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2014: microdados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 26 nov. 2025.

LAM, D. Generating extreme inequality: Schooling, earnings and intergenerational transmission of human capital in South Africa and Brazil. **Population Studies Center**, v. 99-439, p. 1-45, 1999.

MAHLMEISTER, R. *et al.* Revisitando a mobilidade intergeracional de educação no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 73, n. 2, p. 159-180, 2019.

MINCER, J. A. **Schooling, Experience and Earnings**. New York: Columbia University Press, 1974.

NERI, M. **A escalada da desigualdade**: qual foi o impacto da crise sobre a distribuição de renda e a pobreza? Rio de Janeiro: FGV Social, 2019. Disponível em: <https://cps.fgv.br/desigualdade>. Acesso em: 4 mar. 2026.

PASCHOAL, I. **Mobilidade intergeracional de educação no Brasil**. 2008. 76 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

PASTORE, J.; SILVA, N. V. **Mobilidade social no Brasil**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

ROEMER, J. E. **Equality of opportunity**. Cambridge: Harvard University Press, 1998.

ROEMER, J. E.; TRANNOY, A. Equality of opportunity. *In*: ATKINSON, A. B.; BOURGUIGNON, F. (ed.). **Handbook of income distribution**. Elsevier, 2015. p. 217-300.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **The American economic review**, v. 51, n. 1, p. 1-17, 1961.

SOARES, S.; SÁTYRO, N. **O Programa Bolsa Família**: desenho institucional, impactos e possibilidades futuras. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2009. 42 p. (Texto para Discussão, n. 1424). Disponível em: <https://www.econstor.eu/handle/10419/91006>. Acesso em: 4 mar. 2026.

SOLON, G. Intergenerational income mobility in the United States. **The American Economic Review**, v. 82, n. 3, p. 393-408, 1992.

SOLON, G. A model of intergenerational mobility variation over time and place. *In*: CORAK, M. (ed.). **Generational income mobility in North America and Europe**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. p. 38-47.

Disponível: <https://www.cambridge.org/core/books/abs/generational-income-mobility-in-north-america-and-europe/model-of-intergenerational-mobility-variation-over-time-and-place/52E633A4CECDAED23BB7B8C744F499D1>. Acesso em: 19 mar. 2026.

SOUZA, P. H. G. F. **A desigualdade vista do topo**: a concentração de renda entre os ricos no Brasil, 1926-2013. 2016. 377 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Departamento de Sociologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

ZIMMERMAN, D. J. Regression toward mediocrity in economic stature. **The American Economic Review**, v. 82, n. 3, p. 409-429, 1992.