

Artigo submetido a 19 de Novembro 2022; versão final aceite a 15 de Março de 2023  
Paper submitted on November 19, 2022; final version accepted on March 15, 2023  
DOI: <https://doi.org/10.59072/rper.vi68.582>

# **Educação Intergeracional no Contexto de Migração e Migração de Retorno no Brasil: Uma Análise Através do Logit Ordenado Generalizado**

## **Intergenerational Education in the Context of Migration and Return Migration in Brazil: An Analysis Through Generalized Ordered Logit**

**Weiga Vieira Cavalcante**

*weiga.cavalcante@urca.br*

Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Economia Regional e Urbana da Universidade Regional do Cariri (PPGERU/URCA), Crato, CE, Brasil.  
Graduado em Ciências Econômicas (URCA), Crato, CE, Brasil.

**Wellington Ribeiro Justo**

*justowr@yahoo.com.br*

Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (PIMES/UFPE), Recife, PE, Brasil. Professor do Programa de Pós-graduação em Economia Regional e Urbana (PPGERU) da Universidade Regional do Cariri (URCA) e do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Pernambuco (PPGECON), Crato, CE/Caruaru, PE, Brasil.

### **Resumo**

Este estudo propõe investigar a mobilidade intergeracional de educação para o migrante e migrante de retorno no Brasil usando-se os microdados da PNAD de 2014 e seu suplemento. Mensurou-se a persistência de educação entre os filhos que migraram na infância e seus pais. Valeu-se de uma aplicação do modelo *logit* ordenado generalizado com a finalidade de investigar os determinantes da mobilidade intergeracional de educação. Constatou-se que a migração de jovens migrantes no Brasil, cuja decisão foi tomada pela figura paterna ou materna gera ganhos de escolarização destes ao atingir a idade adulta, quando comparados aos indivíduos conterrâneos não migrantes, bem como daqueles que migraram junto com seus pais e decidiram retornar às suas origens. Foi encontrado também que as características individuais, *backgrounds* familiares e regionais têm grande poder em alterar as probabilidades de os indivíduos atingirem maiores níveis de educação.

*Palavras-chave:* Escolaridade Intergeracional. Migração. Migração de Retorno.

*Código JEL:* I25; J61; J62; N36; R10

### **Abstract**

This study proposes to investigate the intergenerational mobility of education for migrants and return migrants in Brazil using microdata from the 2014 PNAD and its supplement. The persistence of education among children who migrated in childhood and their parents was measured. An application of the generalized ordered logit model was used in order to investigate the determinants of intergenerational mobility in education. It was found that the migration of young migrants in

Brazil, whose decision was made by the father or mother, generates educational gains for these when reaching adulthood, when compared to non-migrant countrymen as well as those who migrated with their parents and decided to return to its origins. It was also found that individual characteristics, family and regional backgrounds have great power in altering the probabilities of individuals reaching the highest levels of education.

*Keywords:* Intergenerational education. Migration. Return migration.

*JEL:* I25; J61; J62; N36; R10

## 1. INTRODUÇÃO

O presente estudo parte das condições de migração relacionadas às decisões individuais, sendo expandida para o contexto macro da migração, por sua vez envolvendo aspectos socioeconômicos e que desencadeiam a decisão de migrar dos agentes econômicos. Para assim, entender o efeito intergeracional da decisão de migrar sobre o nível de escolaridade dos indivíduos afetados pela decisão de migração dos pais.

Individualmente, o migrante possui características não observáveis que modificam positivamente sua renda em relação ao não migrante, essas características são fatores como espírito empreendedor, visão sobre o futuro, possuir habilidade e aptidão para lidar com situação de recursos limitados e não aversão ao risco. Assim, segundo Silveira Neto (2008) essas características permite o migrante a ter um diferencial de renda em relação ao não migrante.

A presença destas características é tratada na literatura como seletividade do migrante e tem sido comprovada em estudos como Santos Junior, Ferreira e Menezes-Filho (2005) e Justo e Silveira Neto (2009) fazendo uso da estimação da equação minceriana com correção do viés de seleção.

A decisão ao nível individual ou familiar de migrar pode significar mudanças estruturais na cadeia socioeconômica da população, pois esta faísca gerada com esta decisão irá desencadear mudanças em mais de uma geração, não ficando restrita ao indivíduo que teve a iniciativa de migrar. A parte da literatura que trata a migração do ponto de vista macro atribui em parte a decisão de migrar a fenômenos histórico-estrutural. Segundo Muniz (2005) áreas mais desenvolvidas tendem a atrair migrantes de regiões menos desenvolvidas.

Quando se analisa a migração, é relevante identificar características individuais dos jovens filhos de migrantes no local de destino da migração dos pais, quando aqueles estiverem em idade adulta e, em especial o nível de escolaridade.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014 permite fazer esse tipo de análise ao dispor de informações que possibilitam apreender a mobilidade intergeracional da escolaridade e possíveis impactos no processo de desenvolvimento das regiões receptoras dos fluxos migratórios. Borjas (2021) com base no modelo de Solow (1956) sugere que a migração está fortemente correlacionada com o crescimento econômico, essencialmente quando o fluxo de migrantes é de indivíduos qualificados.

Ao se pensar o fenômeno da migração, este tem relevante papel no desenvolvimento do país, tomando-se como referência os fluxos migratórios do êxodo rural vivenciado nas décadas 1940-1980. Nesse período, a migração de nordestinos para a região Sudeste foi a mais expressiva. Uma explicação para o deslocamento de nordestinos é a expulsão pelas secas na região, que se associa como agravante da pobreza junto à atratividade de mudanças na qualidade de vida que era a visão passada pelos grandes centros urbanos (Justo & Silveira Neto, 2009).

Contudo, a migração para o Sudeste não fora um fato isolado restrito a um único movimento espacial, Nordeste ao Sudeste. Tem-se que o cenário migratório no Brasil possui várias motivações, ou seja, tiveram vários acontecimentos no cenário interno para gerar nos indivíduos a condição de decisão por migrar. Estudos como Alves e Vaz (2021), centram seu foco na onda migratória de Nordeste ao Sudeste. Elas concluem que os filhos de migrantes que fizeram a trajetória Nordeste ao Sudeste ainda na infância por decisão de seus pais entre as décadas de 1950-1980, possuem baixa mobilidade intergeracional de educação, quando comparado ao nativo da região de origem ou de destino.

Uma lacuna observada no referido artigo é a ausência de verificar a escolaridade intergeracional no contexto da migração de retorno, o movimento inverso da migração, que ocorreu após os possíveis efeitos intergeracionais da educação nos filhos de pais que decidiram migrar, onde esses filhos fizeram o movimento contrário, para o Nordeste em maior magnitude. A migração de retorno é a retomada ao seu local de origem após haver mudanças significativas ou não ao perfil socioeconômico desses migrantes. Desde Ravenstein (1885), na literatura internacional apontam fluxos e contra fluxos, sendo este último em menor intensidade representando o movimento dos migrantes retornados. Outra contribuição desse artigo é pegar um período de migração maior e contemplar os vários fluxos migratórios predominantes no Brasil, diferente do trabalho de Alves e Vaz (2021) que fez um recorte temporal e espacial para contemplar apenas o maior fluxo de migração Nordeste Sudeste entre 1950-1980.

Partindo das constatações de mobilidade educacional dos indivíduos no processo de migração, esse trabalho tem o propósito de investigar a mobilidade intergeracional de educação de migrantes e retornados no Brasil. Para atingir o objetivo da pesquisa, parte-se de uma contextualização do fenômeno da migração e uma breve descrição da migração de retorno no Brasil. A transmissão de educação entre pais e menores migrantes é tratada como uma regressão múltipla, na finalidade de se obter o nível de persistência de educação entre os indivíduos. E para mensurar a influência das características pessoais, *background* familiar e regional sobre o nível de educação, vale-se da aplicação de um modelo de escolha qualitativa: logit ordenado generalizado permitindo identificar os determinantes da mobilidade de educação entre as gerações. Assim, este estudo avança na literatura da migração ao associar a mobilidade intergeracional da educação e a migração de retorno no Brasil.

O trabalho está estruturado em quatro seções, sendo a próxima a apresentação da revisão de literatura e contextualização do movimento migratório no Brasil. Segue-se com a metodologia adotada na terceira seção, os resultados e discussões na quarta seção e, por fim, as conclusões.

## 2. ESCOLARIDADE INTERGERACIONAL NO CONTEXTO DA MIGRAÇÃO

Esta seção explora a escolaridade intergeracional no contexto da migração no Brasil. Até recentemente foram poucos os estudos nacionais que associam a escolaridade intergeracional com migração. Busca-se trazer inicialmente a contextualização da migração, para ser suporte à interpretação dos dados da parte empírica do estudo, já que o banco de dados referência ao fenômeno da migração, retorna informações educacionais de 1930<sup>1</sup> a 2014.

A literatura que aborda a migração no Brasil ver a migração sobre duas perspectivas, que seria tratar o fenômeno, em uma visão macro, também conhecida como abordagem histórico-estrutural, e a visão micro associada à escola neoclássica, que individualiza o fenômeno atribuindo protagonismo a decisão pessoal de migrar. Tem-se que a visão macro explica os fluxos como consequência do processo de desenvolvimento regional do país, consequentemente as políticas atingem o indivíduo e a decisão por migrar de forma compulsória. Já na abordagem micro, parte da investigação do indivíduo para fazer inferência sobre proporções regionais que os fluxos exercem sobre a economia do país (Muniz, 2005; Justo, 2008; Oliveira & Jannuzzi, 2015).

Oliveira e Jannuzzi (2015) argumentam que independente da abordagem dada para a motivação por migração, compulsória ou pessoal, resultam-se em motivos relacionados ao trabalho.

Entende-se que o desenvolvimento do país está em consonância com o tratamento do capital humano, sendo este moldado pelo capital fixo. Ao início do processo de desenvolvimento, o capital tende a acumula-se em torno do eixo de desenvolvimento do país, região Sudeste. E é para esta região que são direcionados os fluxos migratórios interno do país.

Na década de 1960, as políticas estavam vinculadas à busca por homogeneização do desenvolvimento, havendo um movimento de espraiamento do capital (Cano, 2008; Baeninger, 2013). Em que, fizeram parte as políticas de desenvolvimento regional, destacando-se a

---

<sup>1</sup> Na base de dados há indicativo de informações educacionais para pessoas que migraram antes que este ano, mas se mostram em menor magnitude e não são fluxos consistentes como a partir de 1930.

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e a Zona Franca de Manaus (Sobrinho & Azzoni, 2015).

A literatura considera o movimento Nordeste ao Sudeste (1950-1970) como o mais expressivo fluxo migratório, sobressaem fatores climáticos e as condições de pobreza da população como ponderação para tomada de decisão por migrar (Justo & Silveira Neto, 2009; Correia & Ojima, 2017). Mas, deve-se ressaltar que para as demais regiões os movimentos estão associados à expansão da fronteira agrícola do Paraná, Goiás e Mato Grosso, Plano de Metas a partir de 1950, colonização da Amazônia e migração para o Centro-Oeste a partir da década de 1970, que influenciou o surgimento da agroindústria (Cano, 2008; Baeninger, 2013). Somam-se, as políticas de modernização da agricultura, concessão de crédito rural e estímulo à exportação tangida pela revolução verde nas décadas de 1960 a 1970 (Lucena & Souza, 2001).

Consequentemente, a desconcentração de capital trazida pela II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) irá atingir os fluxos migratórios do país, por surgimento de novos pontos de interesse para onde migrar. Alencar e Justo (2022) destacam que as cidades médias surgem como novos centros atrativos para a migração de retorno. Assim, a intensificação do processo de urbanização das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, orientada pela diversificação dos serviços e criação de indústrias locais são incentivos que levam às deseconomias da urbanização paulistana (Sobrinho & Azzoni, 2015).

Para Baeninger (2013) o movimento migratório de retorno na década de 1980 se destaca como alternativa, havendo a intensificação deste movimento que a literatura sobre migração, associa à crise da década 1980 e mudanças nas preferências dos indivíduos pelo movimento de curta distância. Para o cenário nacional após essa década, intensificaram-se os movimentos de retorno, pendulares e o fluxo das cidades médias às metrópoles (Queiroz & Santos, 2009; Baeninger, 2011).

O contexto das políticas neoliberal no Governo Collor e a concretização dessas políticas no Governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC) estão ligadas aos determinantes dos recentes movimentos migratórios, havendo destaque para o agravamento de problemas sociais, característicos da violência e criminalidade, que representa a desvalorização dos grandes centros, remetendo ao movimento de retorno (Queiroz & Santos, 2009).

Alencar *et al.* (2017) associam o movimento de retorno, instalação de empresas nacionais e multinacionais na região Nordeste com a dinâmica recente (1991-2016) de crescimento de municípios de médio porte. Apontam que os municípios menores crescem mais rapidamente que os maiores, onde a direção de crescimento destes foca no estado de equilíbrio de longo prazo. Ainda, variáveis como infraestrutura, saúde e renda *per capita* tendem a influenciar positivamente o crescimento, enquanto a concentração de renda e altos índices de analfabetismo atuam negativamente.

Do ponto de vista micro, a educação formal para o indivíduo migrante possui uma relação diretamente positiva, implicando serem nos maiores níveis de educação que podem retornar as maiores chances de deslocamento. Então, os resultados do perfil do migrante e retornado, encontrado na literatura, demonstram essa relação.

Santos *et al.* (2018) reforçam o perfil e características individuais do migrante já estudadas em pesquisa como as de Justo e Silveira Neto (2009), Siqueira, Magalhães e Silveira Neto (2008), Santos Junior, Ferreira e Menezes-Filho (2005). Onde, o perfil do migrante é mais escolarizado, mais jovem, tem origem em UF em condição social relativamente precária (Justo & Silveira Neto, 2009).

Cavalcante e Justo (2017) encontram um perfil moldado pela seletividade positiva. Em que, os retornados para o Nordeste no período de 1998 a 2012 são em sua maioria indivíduos do sexo masculino, pardo, de idade entre 18 aos 41 anos, possuem maiores escolaridades e rendimentos superiores aos seus conterrâneos, ocupando cargos que exigem mais qualificação.

Netto Júnior (2008) explora as desigualdades da mobilidade de renda e de formação de capital humano sobre o território ao nível inter-regional e intrarregional. Vindo a explorar os dados da PNAD em três recortes temporais, sendo os anos de 1989, 1999 e 2005. No que concerne à mobilidade intergeracional de educação, encontrou que para o migrante regional em relação ao nativo, indivíduo de mesma origem que o migrante, este dispõe de maiores índices que os nativos. Mas em oposição aos residentes da mesma área para a qual migrou, possui escolarização próxima

desses indivíduos, o que sugere que a migração seja um investimento que implica em ganhos que distancia a educação do filho em relação à educação do pai.

Especificamente, a mobilidade educacional para Netto Júnior (2008: 94), “as famílias com pessoas de referência migrantes analfabetas têm uma menor probabilidade de que seus filhos permaneçam nos baixos estratos educacionais se comparados com a dos não-migrantes”.

Com dados do censo demográfico 2000, Sousa (2012) concentra sua investigação em saber se o migrante possuía uma dinâmica educacional maior em comparação a dinâmica educacional de sua região de origem. Atribui essa diferença ao dinamismo econômico ao qual o migrante busca se encaixar quando sai da região de origem e, conseqüentemente, eleva seu quociente de persistência educacional. Estando atrelado a esse resultado para o migrante às características não observáveis, caracterizando a seletividade positiva. Essa evidência é presenciada em estudos como Silva Neto Júnior (2008), Sousa e Silva Neto Júnior (2012), Alves e Vaz (2020), Lopes, Justo e Alencar (2021).

Gonçalves e Silveira Neto (2013) traçam o fenômeno da mobilidade educacional para o Brasil, pondo em evidência a Região Metropolitana de Recife. Este estudo não é específico ao tema de migração, mas a dualidade da abordagem para mobilidade e persistência educacional generaliza o movimento de quedas na persistência educacional da população entre a PNAD de 1996 com uma base de dados da Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj) para o Recife em 2010, concluem que nas regiões metropolitanas do Brasil a persistência educacional é menor que no resto do país, atribui-se ao dinamismo dos fatores e rotatividade de capital humano como causador desta constatação. Vindo que a persistência de educação entre pais e filhos no Brasil é muito alta e heterogênea.

O estudo de Mahlmeister *et al.* (2019) com dados da PNAD de 2014 e suplemento faz um comparativo com o estudo Ferreira e Veloso (2003) que usou dados da PNAD de 1996 e suplemento, demonstra tendência decrescente do coeficiente de persistência intergeracional educacional entre filhos e pais no Brasil, decrescendo de 0,68 em 1996 para 0,48 em 2014. Ainda, assume ser característico de países subdesenvolvidos que haja uma maior variação para este coeficiente, assim como é atribuído a países desenvolvidos menores variações no coeficiente de persistência educacional e menores mudanças ao longo do tempo, tendo evidência de estudos como Hertz *et al.* (2007).

Leite e Justo (2020) buscam analisar a mobilidade intergeracional de educação e renda no Ceará, encontraram melhoras nos indicadores de mobilidade intergeracional de renda e educação no período de 1996-2009. Significando que filhos de pais de menores níveis de renda e de grau educacional de 0-4 anos de estudo nascidos no Ceará em 2009 apresentam menores probabilidades em replicar o perfil dos pais, ou seja, permanecerem analfabetos e pobres se comparados aos nascidos no ano de 1996. Ainda, destacam influências de características de localização geográfica e atributos pessoais (raça/cor e gênero) como determinantes da mobilidade de educação e renda.

Quando a mobilidade intergeracional de educação é associada à migração para o caso brasileiro, uma referência é o artigo de Souza (2012) que utilizou dados do Censo Demográfico de 2000 e encontrou evidências de uma ascendente mobilidade educacional dos migrantes em relação aos não migrantes.

O mais recente estudo para o caso brasileiro é o trabalho de Alves e Vaz (2021), que estimam a persistência intergeracional da educação no contexto da migração com foco no fluxo migratório do Nordeste para o Sudeste entre 1950 e 1980 com base na Pnad de 2014 e seu suplemento. As autoras identificaram uma persistência elevada e menor mobilidade educacional entre os filhos de migrantes em comparação com aqueles que permaneceram na sua região de origem. Atribuem esse resultado à facilidade de acesso ao mercado de trabalho onde, a opção por trabalhar foi prioritária em relação a elevar o capital humano.

Já no contexto internacional, os trabalhos relatam maior mobilidade educacional tendo em vista que os filhos dos migrantes têm maiores oportunidades educacionais no destino e facilita a acumulação de capital em comparação com aqueles que permaneceram nas suas regiões de origem (Schneebaum, Rumlmaier & Altzinger, 2016, Oberdabernig & Schneebaum, 2017, Lam & Liu, 2019).

### 3. METODOLOGIA

Este estudo usa como fundamental fonte capaz de captar informações necessárias para investigação dos movimentos no Brasil os microdados da PNAD, ano 2014. O que diferencia este ano dos demais anos até então, salvo a excepcional base de 1996, são os suplementos da pesquisa que se voltou ao tema das “Características de Mobilidade Sócio-Ocupacional do Morador de 16 Anos ou Mais de Idade”. Permitindo se fazer inferência para o migrante tomando um horizonte mais amplo por características da autodeclaração que atinge as gerações de indivíduos conectados pela decisão de migrar.

#### 3.1 Escolha do conceito de migração

É possível encontrar na literatura dois conceitos para migrante. Em que o primeiro é considerado migrante aquele indivíduo que saiu de seu local de origem e na data de referência estava em local diferente na data de referência da pesquisa. Este conceito é conhecido como migrante data-fixa. Porém, quando a pretensão é investigar um processo intergeracional, convém adotar o segundo conceito, migrante natural. Que diz respeito a tornar evidente o local de nascimento dos indivíduos, assim será migrante quem na data de referência residia em local diferente do local de nascimento. A escolha por esse último conceito foi para compatibilização do conceito de migrante de retorno, já que o processo de formação para a variável retornado se constitui como indivíduos naturais que moraram em outro local que não o de seu nascimento e na data de referência residia onde nasceu.

Aplicando esses conceitos, ficou sendo jovem migrante aqueles nascidos na  $UF_i$  e que informaram a UF que residiam quando tinha 15 anos para o suplemento da pesquisa, onde ao possuir 15 anos morava em UF diferente daquela que era natural. De forma similar, o migrante de retorno será os indivíduos que para o suplemento aos 15 anos moravam em unidade da federação, que não a UF de nascimento e que para a data base da pesquisa retornaram para a UF de nascimento. Logo, envolve três variáveis que captam a localização dos indivíduos para ser possível gerar a variável migrante de retorno. Sendo, UF de residência na data base da pesquisa, UF de nascimento dos indivíduos e UF que morava quando tinha quinze anos.

#### 3.2 Coeficiente de persistência intergeracional de educação

O grau de transmissão intergeracional da escolaridade é tratado pela literatura com a estimação de uma regressão linear múltipla por de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Desta forma, buscou-se aproximar da metodologia empregada por (Ramalho & Netto Junior, 2018; Alves & Vaz, 2021). Em que, o coeficiente  $\beta$  expressa a medida do grau de persistência de educação no modelo:

$$S_{fi} = \alpha + \beta S_{pi} + X_i \theta + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde,  $S_{fi}$  é a educação do filho da família  $i$  e  $S_{pi}$  representa a educação do pai da família  $i$  quando seu filho tinha 15 anos.  $X_i$  um vetor-linha de características socioeconômicas e regionais,  $\alpha$  e  $\beta$  são coeficientes,  $\theta$  é um vetor-coluna de parâmetros e  $\varepsilon_i$  é um termo aleatório normalmente distribuído e com variância constante.

Alves e Vaz (2021), destacam que pode ser forçosa a admissão que o modelo padece da omissão de variáveis relevantes para que se venha determinar o nível de escolaridade dos indivíduos, em razão da indisponibilidade de informações. Pois, salienta a ausência de variáveis que a literatura coloca como determinantes ao modelo, porém a fonte de dados provoca restrição ao modelo. A ausência de variáveis como acesso de crédito, nível de habilidades, de atributos cognitivos e fatores socioeconômicos poderia remeter a endogeneidade e exige cautela na interpretação dos resultados.

#### 3.3 Logit Ordenado Generalizado e Alternativas de Modelos

O modelo logit ordenado é uma categoria dentro dos modelos multinomiais, onde a diferença dos modelos ordenados reside na variável explanatória seguir ao encadeamento ordinal e lógico (Greene, 2019). Na maioria das vezes, a depender de qual classificação se usa, o próprio termo multinomial é usado para referir-se aos modelos não ordenados.

Conforme Greene (2019), sendo  $y$  uma variável ordenada assumindo valor  $j$  ( $0, 1, 2, \dots, j$ ). Tem-se que  $y$  como variável latente ou não observada pode ser expressa como:

$$y^* = x'\beta + \varepsilon \quad (2)$$

Em que  $X'$  é uma matriz de variáveis controles. Neste estudo considera-se como variável dependente o nível de escolaridade do filho, então esta variável irá assumir valores de 0 a 3. Usualmente,  $y^*$  como variável não observada assume:

$$\begin{aligned} y = 0 \text{ se } y^* \leq 0; & \quad y = 1 \text{ se } 0 < y^* \leq \mu_1; & \quad y = 2 \text{ se } \mu_1 < y^* \leq \mu_2; \\ & \quad \vdots \\ y = j \text{ se } \mu_{j-1} \leq y^* & \end{aligned} \quad (3)$$

Onde,  $\mu_i$  são parâmetros a serem estimados, assim como os  $\beta$ . Especificamente para o modelo  $\mu_i$  representa o ponto de corte da passagem de um estrato de escolaridade para o próximo. Em que, a determinação da quantidade deste parâmetro é dada pelo número de estratos diminuto de uma unidade, ou seja  $n_\mu = j - 1$ .

O termo  $\varepsilon$ , é o erro que segue uma distribuição logística padrão acumulada, Greene (2019) diz não haver muita diferença entre a distribuição logística e a normal, pois geralmente irá retornar resultados similares na prática. As probabilidades assumem as seguintes expressões:

$$\begin{aligned} Pr(y = 0|x) &= \Phi(x'\beta), \\ Pr(y = 1|x) &= \Phi(\mu_1 - x'\beta) - \Phi(x'\beta), \\ Pr(y = 2|x) &= \Phi(\mu_2 - x'\beta) - \Phi(\mu_1 - x'\beta), \\ &\quad \vdots \\ Pr(y = j|x) &= 1 - \Phi(\mu_{j-1} - x'\beta) \end{aligned} \quad (4)$$

O termo  $\Phi$  representa a distribuição logística padrão acumulada, faz-se necessário que as probabilidades sejam positivas, então os valores de  $\mu_i$  seguiram a relação:  $0 < \mu_1 < \mu_2 < \dots < \mu_{j-1}$ . É característico dos modelos com variáveis dependentes discretas e limitadas que os coeficientes não sejam os efeitos marginais, já que em modelos não lineares os regressores possuem valores diferente dos betas estimados. Os efeitos marginais podem ser calculados pela primeira derivada das expressões de probabilidade, onde  $\phi$  é a derivada de  $\Phi$ .

$$\begin{aligned} \frac{\partial Pr(y = 0|x)}{\partial x} &= -\phi(x'\beta)\beta, \\ \frac{\partial Pr(y = 1|x)}{\partial x} &= [\phi(x'\beta) - \phi(\mu_1 - x'\beta)]\beta, \\ &\quad \vdots \\ \frac{\partial Pr(y = j|x)}{\partial x} &= \phi(\mu_{j-1} - x'\beta)\beta \end{aligned} \quad (5)$$

Quando o modelo logit ordenado não segue a propriedade de probabilidades proporcionais, então é necessário uso de outro modelo. Um modelo alternativo é o logit ordenado generalizado, que parte para uma generalização do logit ordenado, onde se assumiria inicialmente restringir os coeficientes  $\beta$  para serem os mesmos para cada estratos  $\mu_i$  ou a possibilidade de recorrer ao logit multinomial não ordenado. Para decisão sobre o uso do logit ordenado, emprega-se o teste de Brant.

No modelo logit ordenado é característico ser representado por uma série de regressões logísticas conforme a equação (4), para cada uma das variáveis binárias dependentes, com parâmetros de regressão comuns que refletem a hipótese de probabilidades proporcionais. A proposta apresentada por Brant é verificar se há validade da hipótese de probabilidades proporcionais, por assumir  $H_0: b_j = b$ , onde  $j = (1, \dots, 4)$  e ser uma variação próxima do teste de Wald.

De acordo com Abrudan, Pop e Lazar (2020), o critério para escolher o modelo logit ordenado generalizado é a rejeição da hipótese das probabilidades proporcionais ou retas paralelas, podendo se generalizar e partir de um modelo onde as probabilidades são iguais para as categorias:

$$\begin{aligned} Prob(y_i = j) &= g(Xb_j) = \frac{\exp(a_j + x_j b)}{1 + \exp(a_j + a_j)} \\ j &= 1, 2, \dots, M = 1 \end{aligned} \quad (6)$$

Onde,  $M$  é o número de categorias da variável dependente ordinal. Pode-se determinar que as probabilidades de que  $y$  assumirão cada um dos valores de 1 a  $M$  são iguais a:

$$\begin{aligned} Prob(y_i = 1) &= g(x_i b_1) \\ Prob(y_i = j) &= g(x_i b_{j-1}) - g(x_i b_j) \quad j = 2, \dots, M - 1 \\ Prob(y_i = M) &= g(x_i b_{M-1}) \end{aligned} \quad (7)$$

### 3.4 Descrição e tratamento do banco de dados

Seguindo as evidências dos trabalhos que usaram o suplemento da PNAD de 2014, foi necessário fazer transformação na variável escolaridade dos pais. Antes de adentrar nos pormenores, deve-se deixar claro que a metodologia como se trata a escolaridade dos pais é distinta da parte comum da PNAD, assim como o tempo de referência das perguntas dos questionários do suplemento que visam a retornar resultados de um indivíduo quando este possuía quinze anos. Assim, conforme é constante apenas a proposição obtida do local que ele residia quando tinha quinze anos e a unidade da federação que se encontrava respondendo o questionário.

Outra regularidade é a informação da escolaridade dos pais, para deixar comparável à escolaridade do filho, tem-se que se fizerem algumas compatibilizações e mensurá-la em anos de estudos. Para construção da variável anos de estudos dos pais, adota-se a metodologia usada por Alves e Vaz (2021). Desta forma assume-se para indivíduos que responderam que a figura paterna ou materna tinha o maternal (ou jardim de infância) ou que tinha classe de alfabetização foi atribuído zero anos de estudo, assim como ainda se assumiu que as respostas como nenhum seria referente aos indivíduos não que possuía escolarização e atribuiu-se valor zero. Para os que declararam que a figura paterna ou materna dispunha de nível de alfabetização de jovens e adultos foram imputados 4 anos de estudo diante deste curso não ser concluído, e 8 anos de estudo quando concluído. O nível primário (elementar) ganhou 4 anos de estudo quando completo e 2 anos de estudo quando incompleto. O nível ginásial (médio 1º ciclo) e ensino fundamental (ou 1º grau) foram agregados, uma vez que se referem ao mesmo nível educacional. A esse nível foi atribuído 8 anos de estudo quando concluído e 6 anos quando não concluído. Já os níveis científico, clássico, colegial, normal (médio 2º ciclo) e ensino médio (ou 2º grau) também foram agregados, pois representam o ensino médio. Esse nível recebeu 11 anos de estudo quando concluído e 10 anos quando não concluído. O nível superior de graduação recebeu 16 anos de estudo quando completo e 13 anos quando incompleto. Para o nível de mestrado ou doutorado foram atribuídos também 16 anos de estudo.

Para a escolaridade do filho, os anos de estudos estão distribuídos no intervalo de 0 a 14 anos e 15 ou mais nos dados da PNAD. Para contornar essa situação e saber exato quem possui 16 anos de estudo, adotou-se como Mahlmeister *et al.* (2019) contornaram o problema, que relaciona a informação de o indivíduo ter 15 anos ou mais e ter curso superior completo, usando para isso a variável nível de ensino alcançado pelas pessoas da pesquisa. Nesta situação atribui-se valor de 16 anos de estudo por satisfazer as duas condições conjuntamente, quando não há satisfação da condição atribui-se 13 anos de estudo para escolaridade dos indivíduos. Nos demais anos, 0 a 14 anos, seguiram-se as informações anos de estudo (variável derivada) sem a necessidade de fazer inferência.

Assumidas essas transformações para a escolaridade dos pais e filhos, possibilita reagrupar os anos de estudos em uma variável categórica com os seguintes estratos que serão adotados ao longo deste estudo. Sendo eles: não estudou ou não possui ensino fund. completo (0); possui ensino fund. completo ou médio incompleto (1); possui médio completo ou ens. superior incompleto (2); possui ens. superior completo (3).

Na estimação da regressão por MQO e no modelo logit ordenado, emprega-se o corte de idade maior igual a 25 anos, sustentada na justificativa de ser necessário deixar fora da amostra indivíduo que estejam em processo de escolarização. O tratamento para a variável raça/cor foi agrupar indivíduos brancos e amarelos em uma mesma categoria, sustentado na especificação que estudos relacionam as características educacionais do indivíduo amarelo muito próximas ao branco, inclusive a renda é uma individualidade que a raça/cor amarela possui a mesma magnitude que os indivíduos brancos.

Vale destacar que os dados foram submetidos ao tratamento de divisão em dois grupos de dados, um para ver o comportamento da escolaridade dos filhos em relação à escolaridade do pai e outra com base na escolaridade da mãe. A justificativa para essa divisão é para acompanhar os procedimentos empregados em pesquisas como Sousa (2012), Leite e Justo (2020) e Alves e Vaz (2021), já que serão estimadas regressões por categoria de figura paterna e materna.

Para o modelo logit ordenado, que busca ver os determinantes da escolaridade intergeracional para os migrantes e migrante de retorno, o quadro abaixo dispõe de cada variável que irá compor o modelo, tendo em vista as variáveis utilizadas em estudos recentes (Sousa, 2012, Alves & Vaz, 2021).

**Quadro 1 Descrição das variáveis para o modelo logit ordenado**

MODELO	VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
educfilho	Educação do filho	Variável dependente: Assumir valor (0), (1), (2) e (3).
deducp1 ou deducm1	Escolaridade do (a) Pai/Mãe quando assume estrato (1).	Variável binária: 1 se possui médio completo ou ens. superior incompleto; 0 caso contrário.
deducp2 ou deducm2	Escolaridade do (a) Pai/Mãe quando assume estrato (2).	Variável binária: 1 se possui ens. superior completo; 0 caso contrário.
deducp3 ou deducm3	Escolaridade do (a) Pai/Mãe quando assume estrato (3).	Variável binária: 1 se possui ensino fund. Completo ou médio incompleto; 0 caso contrário.
idade	Idade do indivíduo	Variável explicativa (Corte maior igual a 25 anos)
idade2	Idade do indivíduo ao quadrado	Idade do indivíduo ao quadrado (idade*idade).
Dsexo	Sexo	Variável binária: 1 masculino; 0 feminino.
Dcorbran	Raça/Cor	Variável binária: 1 branco e amarelo; 0 não branco e não amarelo.
Durbanrural	Família do meio Urbano ou Rural	Variável binária: 1 morava no urbano; 0 morava no rural.
dMENORMigra	Menor migrante na infância	Variável binária: 1 migrante; 0 não migrante.
dREmigra	Migrante de retorno	Variável binária: 1 migrante de retorno; 0 não migrante
Dresidenatural	Nativo	Variável binária: 1 não migrante e mora onde nasceu; 0 caso contrário.
resid_dNot; resid_dSdst; resid_dSul; resid_dCntO	Variáveis binárias regionais	Interação dresidenatural e <i>dummy</i> regional (dNot, dSdst, dSul ou dCntO)
dNot	Região Norte	Variável binária: 1 Reside na região Norte; 0 caso contrário
dCntO	Região Centro-Oeste	Variável binária: 1 Reside na região Centro-Oeste; 0 caso contrário
dSul	Região Sul	Variável binária: 1 Reside na região Sul; 0 caso contrário
dSdst	Região Sudeste	Variável binária: 1 Reside na região Sudeste; 0 caso contrário
_cons	Constante	

Fonte: Elaboração pelos autores.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Persistência intergeracional da educação

Vale destacar, que o efeito deslocamento sobre a educação da população menor de idade diferem dos efeitos do migrante na idade adulta, já que a decisão de migrar é de inteira responsabilidade de seus responsáveis, sendo estes agentes que irão ponderar os custos e benefícios da migração (Alves & Vaz, 2021). Pois, a migração é tratada como maior dispêndio, quando os fluxos migratórios se deslocam para regiões mais distantes, enquanto em médias e curtas distâncias os custos dos deslocamentos são menores. Logo, o investimento da migração pondera os benefícios e os custos de deslocamentos (Sjaastad, 1962).

O efeito da escolha pelo local de destino age como ampliador da escolaridade dos migrantes na infância, já que na região de destino é esperado que disponha de características melhores que as do local de origem. Apesar da escolha por migrar não ser decisão individual dos menores, essa decisão foi tomada pela racionalidade da figura paterna ou materna. Quando se segue a teoria da acumulação do capital humano, o sucesso na decisão da migração poderá não resultar necessariamente em contrafluxos, ou seja, pode não haver o retorno ao local de origem (Magalhães & Silveira Neto, 2008).

A tabela 1 foi construída com a variável dependente anos de estudos dos indivíduos que responderam à parte do suplemento da PNAD de 2014, onde apresenta separadamente a equação de persistência educacional dos filhos em relação a educação da figura paterna e materna. E a partir dessa divisão foram estimadas duas regressões seguindo a equação (1) cujos resultados estão apresentados na tabela 1 na primeira e segunda coluna, respectivamente. Desta forma, colocando em evidência a educação do migrante em oposição aos migrantes na infância. Em estudos como Borjas (1987), evidencia-se que a comparação do migrante<sup>2</sup> em relação ao não-migrante como categoria base pode captar a endogeneidade da decisão de migrar. A categoria base de comparação entre o migrante é centrada na população de origem ou de destino, aqui tratada com auxílio de *dummies* e interações destas com variáveis explicativas nos dois modelos econométricos.

Neste estudo tem a finalidade de analisar o grau de persistência educacional para o migrante e retornado, adotada como categoria base o não migrante. Como análise da consistência dos dados, tem-se que para os dois modelos retornaram resultados afirmativos de serem modelos válidos. Foram testadas as hipóteses clássicas<sup>3</sup> do modelo de regressão linear múltipla por MQO.

O grau de persistência para a população pesquisada se dá em torno do valor 0,436 para a figura paterna e 0,425 a figura materna, informação disposta respectivamente na primeira e segunda coluna da tabela 1 (Anoestudpai e Anoestudmae). Esses valores representam o grau de persistência intergeracional da educação para indivíduos, significando o quanto que educação dos pais está exercendo influência sobre a educação dos filhos<sup>4</sup>.

Um fato relevante é que a persistência intergeracional da educação no caso da figura paterna diminui para 0,293 (0,436-0,132) para o caso do migrante de retorno. Já para o caso materno esse efeito não é significativo permanecendo o coeficiente em 0,425.

O foco principal desta seção é tratar do grau de mobilidade intergeracional para o migrante, os resultados diferirão de estudos que tratam somente da mobilidade intergeracional de educação, já que o modelo é totalmente adaptado a ver a persistência por categoria de migrante. Um estudo que utiliza uma metodologia e cortes nas variáveis mais próximos deste e permite comparação dos resultados é o de Alves e Vaz (2021) que encontraram coeficientes de 0,69 e 0,42 para fluxo de migração Nordeste ao Sudeste, em uma base de dados com duas subamostras, adultos que migraram na adolescência e que estão com menos de 48 anos e aqueles que estão com mais de 48 anos.

---

<sup>2</sup> Borjas (1987) coloca em evidência a endogeneidade da decisão em migrar para comparar os rendimentos esperados pelos imigrantes em contraste aos nativos dos EUA.

<sup>3</sup> Uma vez identificada heteroscedasticidade, partiu-se para a estimação das regressões com erros-padrão robustos. Foi testada a normalidade dos resíduos com o teste Jarque-Bera e a hipótese de normalidade não foi rejeitada. A ausência de multicolinearidade foi verificada por análise de matriz de correlação como primeiro procedimento e submissão das bases ao teste de *Variance Inflation Factor* (VIF).

<sup>4</sup> Vale notar que na tabela 1, as variáveis estão listadas por nome de variáveis e a falta de valores deve-se a nomenclatura das variáveis e não a ausência destas.

**Tabela 1 Grau de persistência intergeracional da educação**

	Variável dependente: anos de estudo filho	
	Regressão 1: Pai	Regressão 2: Mãe
Anoestudpai	0,436*** [0,0165]	
Idade	-0,0854*** [0,00270]	-0,0757*** [0,00254]
Dsexo	-0,375*** [0,0806]	-0,403*** [0,0733]
Dcorbran	1,138*** [0,0876]	1,166*** [0,0790]
Durbanrural	2,652*** [0,0951]	2,652*** [0,0869]
dMENORMigra	0,954** [0,305]	0,832** [0,264]
dREmigra	0,871* [0,410]	0,728 [0,377]
estudpai_dMENOR	-0,0545 [0,0377]	
estudpai_dREmigra	-0,132* [0,0618]	
resid_dNot	0,344 [0,239]	0,236 [0,229]
resid_dSdst	0,634*** [0,164]	0,386* [0,150]
resid_dSul	0,361 [0,279]	0,435 [0,250]
resid_dCntO	-0,299 [0,261]	-0,196 [0,246]
estudpai_rdNot	-0,0517 [0,0402]	
estudpai_rdSdst	-0,0698** [0,0219]	
estudpai_rdSul	-0,0769** [0,0262]	
estudpai_rdCntO	-0,0404 [0,0416]	
dNot	0,0954 [0,174]	0,113 [0,165]
dSdst	0,269 [0,148]	0,366** [0,136]
dSul	0,257 [0,261]	0,179 [0,234]
dCntO	0,457** [0,165]	0,514*** [0,146]
Anoestudmae		0,425*** [0,0154]
estudmae_MENOR		-0,0301 [0,0392]
estudmae_REMIGRA		-0,0585 [0,0607]
estudmae_rdNot		-0,0755* [0,0337]
estudmae_rdSdst		-0,00744 [0,0214]
estudmae_rdSul		-0,0503* [0,0254]
estudmae_rdCntO		-0,0457 [0,0411]
_cons	8,492*** [0,191]	7,932*** [0,176]
N	14148	17003
adj. R2	0,406	0,398

Fonte: Elaboração pelos autores com base nos microdados das PNAD de 2014.

Obs.1: significância nos níveis \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  e Erro padrão em cochetes.

Obs.2: Pai\*\*White's general test statistic: 794,8731 Chi-sq(123) P-value = 8,1e-99; Mãe\*\*: White's general test statistic : 828,7148 Chi-sq(123) P-value = 5,e-105.

Ao longo do trabalho será adotado como significância máxima o percentual de 10%. Na regressão 1, o coeficiente da variável *dummy* de migrante na infância (dMENORMigra) foi significativa, podendo se inferir que o migrante apresenta em média 0,954 anos a mais de estudo em comparação

com aqueles que permaneceram na origem e seus pais não migraram, tudo mais constante. Enquanto, em relação à escolarização da mãe (dMENORMigra), este coeficiente é de 0,832 e significativo.

Já para a condição captada pela *dummy* migrante de retorno para a subamostra da escolaridade dos pais, o fato de ser migrante de retorno faz com que este tenha em média 0,871 anos a mais de estudo em comparação aqueles cujos pais não migraram e em média 0,728 anos a mais de estudo na subamostra da escolaridade da mãe.

Seguindo próximo estudo de Alves e Vaz (2021), buscou-se comparar o grau de persistência em relação aos indivíduos que são naturais e que não passaram pelo processo de migração na infância. Então é introduzido no modelo variáveis *dummies* para ver o grau de persistência em relação aos não-migrantes naturais. Entende-se como não-migrante natural os indivíduos que no banco de dados nasceram em unidade da federação  $UF_i$  e que nelas permaneceram até a data base da PNAD de 2014. Descartando qualquer movimento que se possa ter existido entre a idade de quinze anos dos indivíduos que declararam residir na infância na mesma UF que nasceu, informação captada pela parte do suplemento da PNAD, até o ano de 2014. Assim como qualquer deslocamento que se possa ter existido e não consiga ser captado pelos intervalos do suplemento e da PNAD, a exemplo disso seria um movimento de retorno de curto período e média escala de distância na (re)migração, já que são mais comuns por representar baixo empreendimento.

Partindo dessas suposições são introduzidas *dummies* para as quatro macrorregiões, deixando a região Nordeste como categoria de referência. Ainda é pertinente adicionar variáveis binárias de interação com variáveis discretas, sendo essa a interação da escolaridade do pai com o fato do filho de ser migrante e retornado. Em decorrência desse incremento, é possível ver especificamente quanto a educação do migrante difere da persistência intergeracional do não migrante. Onde, a *dummy* não migrante também foi associada às variáveis binárias de região.

Pelos resultados das variáveis para captar os efeitos regionais, tem-se que a persistência de educação entre filhos e mães nas regiões Norte e Sul não apresenta diferença estatisticamente significativa, enquanto as regiões Sudeste e Centro-Oeste possuem maiores persistências entre a educação de filhos e a figura materna. Não há diferença significativa em relação às *dummies*, com exceção da persistência entre filhos e pai do Centro-Oeste, reforçando o dinamismo desta região ligado à expansão da fronteira agrícola,

Enquanto, o migrante natural dessas regiões, exceto da região Sul e Sudeste possui a mesma escolarização que os naturais do Nordeste. Para o processo de migração apontado de maior intensidade como as décadas de 1930 a 1980, como todos os processos de deslocamento medido no suplemento da PNAD, tem-se que os ganhos por efeitos regionais em educação para os migrantes menores acontecem na região Sudeste, fazendo com que tenham uma maior mobilidade educacional por efeito de deslocamento para esta área.

#### **4.2 Determinantes da mobilidade intergeracional da educação para migrante e migrante de retorno**

Seguindo a metodologia posposta para verificar quais os determinantes da mobilidade intergeracional de educacional para o grupo de migrantes, agora com foco na migração de retorno para as macrorregiões do país. Inicialmente foi estimado o modelo logit ordenado, mas na verificação da hipótese das retas paralelas o modelo não foi enquadrado no pressuposto que fundamenta esse modelo, que seria a chance de escolha aleatória entre os estratos seja a mesma para qualquer estrato. Como solução a essa violação usou-se o modelo logit ordenado generalizado, sendo uma alternativa segundo Leite e Justo (2020). Ainda, existia possibilidade de se seguir a um modelo multinomial tradicional, já que os dados neste atendem a condição chave para os modelos multinomial, que seria a hipótese das alternativas irrelevantes<sup>5</sup> ou em inglês *independence from irrelevant alternatives* (IIA). Mas que fugiria da teoria da mobilidade intergeracional da escolaridade, empregadas em estudos nacionais (Ferreira & Veloso, 2003; Figueiredo *et al.*, 2012; Mahlmeister *et al.*, 2019).

---

<sup>5</sup> Foram estimados dois modelos com a exclusão das alternativas, logo em seguida usou o teste Hausman como decisão, assim como aponta Greene (2019) como teste usual para verificação de IIA o *Hausman's specification test*, sendo confirmada a IIA, mas se deu preferência ao Logit Ordenado Generalizado por atender à teoria da mobilidade intergeracional da escolaridade.

A base de dados foi dividida em duas para se analisar os determinantes da mobilidade educacional para as famílias onde a figura responsável pelo grupo familiar era a figura paterna ou a materna, havendo estudos que fazem análise conjunta com as figuras sem distinguir o efeito separado como Souza (2012). Serão apresentados os resultados para figuras paterna e materna separadamente na tabela 2, pois há ganhos em identificar de forma isolada a escolaridade do pai e da mãe. Dessa forma é possível identificar no modelo Logit Ordenado Generalizado que trata direto a chance do filho se encontrar em qualquer um desses estratos de escolarização, depende apenas da escolaridade que seu pai ou mãe tinham.

Desta forma, adotou-se como categoria base para introdução das *dummies* de escolaridade das figuras paterna e materna, a classe que não dispunha de escolaridade e não concluíram o ensino fundamental (0). As *dummies* *deducp1/deducm1*, *deducp2/deducm2* e *deducp3/deducm3* são nesta ordem respectiva a escolaridade para os pais quando assumem a condição (1), (2), e (3).

As primeiras constatações para as estimações do modelo de logit ordenado generalizado são em relação ao migrante de retorno na tabela 2, corte figura materna. Neste caso há diferença de escolaridade ligada ao fato do filho ser retornado em relação à escolaridade do não migrante, ou seja, há diferenças significativas entre a escolaridade dos filhos de mãe não migrante em relação àqueles que optaram pelo movimento de retorno. Os migrantes de retorno comparados aos não migrantes apresentam 51,7% de chance a mais de ter o nível superior comparado àqueles que não possuem escolaridade ou apenas fundamental incompleto. Nas demais faixas de escolaridade não se constataram que filhos de mãe migrantes que retornaram às suas origens apresentam chances diferentes de obter maior escolaridade em relação aos filhos de mãe não migrante. Uma possível explicação para esse resultado é a expansão do ensino superior nas demais regiões, notadamente no Nordeste bem como a instalação de grandes projetos como os Portos do Pecém e Suape em Pernambuco, polos automotivos na Bahia e Pernambuco que contratam mão de obra mais qualificada. Cavalcante e Justo (2017) já apontavam este perfil dos retornados com maior escolaridade que os nativos, notadamente nas faixas de maior escolaridade.

Diferentemente de Alves e Vaz (2021), foi possível encontrar resultados significativos envolvendo migrantes na infância e as probabilidades de atingirem maiores níveis educacionais em comparação àqueles que permaneceram nas suas regiões de origem e em relação àqueles sem nenhuma escolaridade ou fundamental incompleto. Contudo, as autoras ficaram apenas no fluxo migratório do Nordeste para o Sudeste. Assim como aqui o foco é no fluxo entre todas as macrorregiões, pode ser essa a diferença dos resultados.

Ter migrado na infância no Brasil acompanhando os pais significa ter uma maior chance de finalizar uma das três etapas de ensino em comparação a não ter nenhuma escolarização ou possuir ensino fundamental incompleto. Então, para os filhos, o fato de ter migrado na infância e possuir uma figura paterna migrante faz com que eleve a chance de alcançar o ensino fundamental completo ou médio incompleto em 39,79% em comparação aos filhos de não migrantes. Sendo essa chance maior considerando a figura materna, ficando esse aumento em 43,26%.

Da mesma forma, a chance de possuir ensino médio completo ou ensino superior incompleto é elevada em 59,83% para os filhos na condição de ter migrado na infância e ter um pai migrante em comparação aos filhos de não migrantes. Esse mesmo nível de escolaridade do migrante agora considerando a escolaridade da mãe, é elevado em 56,8%.

Quanto aos indivíduos que possam concluir ensino superior completo, tem-se que o fato de possuir pai migrante e ter migrado na infância, a chance de obter esse nível de ensino é de 65,15% maior em relação aos filhos de não migrantes. Já esse percentual seria elevado é de 56,84% condicionado à escolaridade da mãe.

No entanto, quando é especificada a região de residência, há um efeito adicional significativo quando a região de residência é a Sudeste. Pois, em todos os estratos educacionais, a chance de obtenção de níveis escolares mais elevadas destes comparados aos não migrantes é ainda maior do que não ter escolaridade ou fundamental incompleto. Isso independente de ter pai ou mãe migrante. Para as demais regiões esse efeito também ocorre, mas não de forma regular, depende do estrato educacional.

**Tabela 2 Modelo Logit Ordenado Generalizado: A variável dependente é a escolaridade do filho.**

dedufilho1	Corte Figura Paterna			dedufilho1	Corte Figura Materna		
	Coef.	P>z	Odds Ratio		Coef.	P>z	Odds Ratio
mleq1				mleq1			
deducp1	1,4371	0,0000	4,2084	deducm1	1,6340	0,0000	5,1246
deducp2	1,6064	0,0000	4,9849	deducm2	1,6938	0,0000	5,4399
deducp3	2,6077	0,0000	13,5682	deducm3	2,3793	0,0000	10,7975
Idade	-0,0446	0,0000	0,9564	Idade	-0,0281	0,0010	0,9722
idade2	-0,0001	0,3430	0,9999	idade2	-0,0002	0,0100	0,9998
Dsexo	-0,1794	0,0000	0,8358	Dsexo	-0,1937	0,0000	0,8239
Dcorbran	0,5275	0,0000	1,6947	Dcorbran	0,5577	0,0000	1,7467
Durbanrural	1,2712	0,0000	3,5650	Durbanrural	1,2861	0,0000	3,6185
dMENORMigra	0,3350	0,0140	1,3979	dMENORMigra	0,3595	0,0020	1,4326
dREmigra	0,2132	0,1830	1,2376	dREmigra	0,2345	0,1130	1,2643
resid_dNot	0,2649	0,0720	1,3033	resid_dNot	0,1819	0,1790	1,1995
resid_dSdst	0,1333	0,0310	1,1426	resid_dSdst	0,0927	0,0990	1,0971
resid_dSul	0,0124	0,9280	1,0125	resid_dSul	0,1179	0,3580	1,1251
resid_dCntO	-0,2855	0,0400	0,7516	resid_dCntO	-0,1510	0,2280	0,8598
dNot	-0,0913	0,4200	0,9127	dNot	-0,0908	0,4000	0,9132
dSdst	0,2094	0,0020	1,2329	dSdst	0,2364	0,0000	1,2667
dSul	0,1784	0,1910	1,1953	dSul	0,0824	0,5140	1,0859
dCntO	0,1631	0,0920	1,1772	dCntO	0,1388	0,1140	1,1489
_cons	1,4595	0,0000		_cons	0,8884	0,0000	
mleq2				mleq2			
deducp1	1,4394	0,0000	4,2180	deducm1	1,5141	0,0000	4,5454
deducp2	1,6166	0,0000	5,0361	deducm2	1,6015	0,0000	4,9604
deducp3	2,3107	0,0000	10,0814	deducm3	2,2461	0,0000	9,4511
Idade	-0,0205	0,0210	0,9797	Idade	-0,0017	0,8330	0,9983
idade2	-0,0002	0,0090	0,9998	idade2	-0,0004	0,0000	0,9996
Dsexo	-0,2086	0,0000	0,8117	Dsexo	-0,1860	0,0000	0,8302
Dcorbran	0,6372	0,0000	1,8912	Dcorbran	0,6363	0,0000	1,8895
Durbanrural	1,2120	0,0000	3,3602	Durbanrural	1,2486	0,0000	3,4855
dMENORMigra	0,4690	0,0000	1,5983	dMENORMigra	0,4498	0,0000	1,5680
dREmigra	0,1173	0,4550	1,1244	dREmigra	0,1941	0,1820	1,2142
resid_dNot	0,1510	0,3070	1,1630	resid_dNot	0,1743	0,2000	1,1904
resid_dSdst	0,2524	0,0000	1,2871	resid_dSdst	0,1379	0,0130	1,1479
resid_dSul	-0,1116	0,4200	0,8944	resid_dSul	0,0427	0,7390	1,0436
resid_dCntO	-0,2964	0,0310	0,7435	resid_dCntO	-0,2430	0,0480	0,7842
dNot	-0,0747	0,5200	0,9280	dNot	-0,0796	0,4700	0,9235
dSdst	0,1129	0,0960	1,1195	dSdst	-0,0021	0,9730	0,9979
dSul	0,0010	0,9940	1,0010	dSul	-0,1043	0,4100	0,9010
dCntO	0,0057	0,9530	1,0057	dCntO	-0,0268	0,7580	0,9735
_cons	0,0941	0,6740		_cons	-0,5578	0,0060	
mleq3				mleq3			
deducp1	1,2667	0,0000	3,5491	deducm1	1,2001	0,0000	3,3205
deducp2	1,4469	0,0000	4,2500	deducm2	1,5029	0,0000	4,4949
deducp3	2,1991	0,0000	9,0171	deducm3	2,1367	0,0000	8,4717
Idade	0,0777	0,0000	1,0808	Idade	0,0865	0,0000	1,0903
idade2	-0,0008	0,0000	0,9992	idade2	-0,0009	0,0000	0,9991
Dsexo	-0,3430	0,0000	0,7096	Dsexo	-0,3230	0,0000	0,7240
Dcorbran	0,7310	0,0000	2,0772	Dcorbran	0,7918	0,0000	2,2073
Durbanrural	1,2391	0,0000	3,4525	Durbanrural	1,1913	0,0000	3,2914
dMENORMigra	0,5017	0,0010	1,6515	dMENORMigra	0,4501	0,0010	1,5684
dREmigra	0,1673	0,4170	1,1821	dREmigra	0,4132	0,0260	1,5117
resid_dNot	-0,4024	0,0770	0,6687	resid_dNot	-0,4442	0,0310	0,6414
resid_dSdst	0,5454	0,0000	1,7253	resid_dSdst	0,4965	0,0000	1,6429
resid_dSul	0,0610	0,7330	1,0629	resid_dSul	0,2045	0,2290	1,2269
resid_dCntO	-0,1728	0,3240	0,8413	resid_dCntO	-0,1634	0,2980	0,8493
dNot	0,1465	0,3870	1,1578	dNot	0,1997	0,2030	1,2210
dSdst	0,2422	0,0170	1,2740	dSdst	0,1523	0,1020	1,1645
dSul	0,0392	0,8260	1,0399	dSul	-0,0638	0,7070	0,9382
dCntO	0,2728	0,0280	1,3136	dCntO	0,3273	0,0040	1,3872
_cons	-5,0570	0,0000		_cons	-5,3911	0,0000	
N	14148		14148	N	17003		17003
(Wald) Prob > chi2	0,0000			(Wald) Prob > chi2	0,0000		
Pseudo R2	0,1742			Pseudo R2	0,1660		

Fonte: Elaboração pelos autores com base nos microdados das PNAD de 2014.

Obs.: significância nos níveis \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

As *dummies* educp1, educp2 e educp3 apresentaram coeficientes significantes e positivos tanto quando é considerada a figura paterna e materna a despeito do nível de escolaridade destes. Os valores dos coeficientes indicam que filhos têm maiores chances de atingir uma maior escolarização dada a escolaridade do pai ou da mãe. Esses valores corroboram a mobilidade intergeracional educacional observada nos coeficientes de persistência discutidos na seção anterior.

Vale destacar, que possuir figura paterna que concluiu ensino fundamental faz com que seja elevada em um pouco mais do triplo da chance para que os filhos virem a ter ensino fundamental completo comparado a não chegar a atingir nenhum grau de estudo. Já quando o pai possui ensino médio, eleva em quase quatro vezes a chance de o filho atingir esse patamar de escolaridade em relação a não ter nenhuma escolaridade formal. Já filho que seu pai possui ensino superior completo, significa que ele tem em média doze vezes mais de chance para atingir o ensino fundamental em comparação a não possuir escolaridade formal.

Focando agora na influência da escolaridade da mãe na escolaridade do filho, conforme pode ser observado na tabela 2. Destas estimações têm-se que essa influência se dá de forma próxima da escolaridade do pai. Sendo, que à medida que se eleva os níveis educacionais da mãe, maiores serão as chances de conclusão do nível subsequente em relação a não ter escolarização ou ter ensino fundamental incompleto.

Na tabela 2, examinando as características individuais como raça/cor, idade, sexo e morar em área rural ou urbana, observa-se que os coeficientes destas variáveis foram significantes. Dada a quantidade de coeficientes estimados, adotou apresentar os resultados para figura paterna, haja vista que seguem próximas para a figura materna. É esperado que indivíduos que sejam brancos tenham 69,47% de chance maior de eles concluírem o ensino fundamental ou ter médio incompleto pelo simples fato de ser branco a não ter nenhum grau de escolarização completo, em relação aos indivíduos que são não brancos. Percebe-se, que à medida que se aumenta o nível de escolaridade, maiores são as diferenças nas chances de os indivíduos brancos em relação ao não branco em conseguir escolarização no próximo nível, em comparação a não ter escolarização nenhuma ou fundamental incompleto. Ficando essas chances em 89,12% e 107,72% para os dois níveis subsequentes.

Da mesma forma, quanto maior a idade, menor será a chance para os indivíduos terem ensino completo nos níveis de fundamental e médio, sendo a chance menor em 4,36% e para ter ensino fundamental completo ou médio incompleto em 2,03% que não ter nenhum ensino. Esse condicionante é diferenciado para o estrato educacional do ensino superior, pois uma maior idade aumenta 8,08% de terem ensino superior completo em oposição a não ter instrução ou escolarização incompleta. Isto pode ser um indicativo que a evasão escolar da educação básica é acentuada à medida que o aluno se distancia da média da faixa etária de escolarização, enquanto o ingressando no nível superior pode ser tratado como uma alternativa, dando preferência para a formação profissional e postergando o ingresso no mercado de trabalho.

O coeficiente da idade e idade ao quadrado deve ser vista com cautela, pois em virtude do corte para não pegar indivíduos em fase de formação escolar, os sinais dos coeficientes tendem a se comportar de forma contrária quando comparados às populações sem esse recorte. Em síntese, estes resultados estão em acordo com a literatura feita essa ressalva. Ou seja, quanto maior a idade, menor a chance de atingir maiores níveis de escolaridade comparada à categoria sem escolaridade ou com ensino fundamental incompleto. Ademais, há um limite para esse efeito, também em acordo com a literatura.

Percebe-se o efeito distinto do sexo na população que migrou na infância, pois, homens têm menor probabilidade de atingir o mais alto nível de escolaridade, comparativamente com o sexo feminino, homens têm 16,42% de chance menor em possuir ensino fundamental completo ou médio incompleto que não possuir instrução nenhuma. Para os próximos níveis de ensino, tem-se que essa chance é da ordem de 18,83% menor no estrato de possui médio completo ou ensino superior incompleto e 29,04% menor em possui ensino superior completo considerando o estrato de referência. Esses resultados corroboram com os trabalhos de Beltrão (2002) que usando dados do Censo Demográfico aponta que a partir de 1991 as mulheres apresentam maior nível de escolaridade média que os homens. Nessa mesma linha, Jesus, Silva e Neves (2020) com dados mais recentes atestam esse comportamento.

Onde, a condição de escolaridade da mãe também é atribuída como fator contributivo na educação dos migrantes na infância que fizeram o deslocamento de retorno na idade adulta. Pelo

valor do coeficiente da variável dREmigra, tem-se que a escolaridade dos filhos de mãe migrante que retornaram às origens, possui em média 51,17% de chance maior que os filhos de não migrantes de virem concluir o ensino superior em comparação a não adquirir nenhuma escolarização.

No que diz respeito ao efeito de residir em área urbana ou rural, foi constatado que ser residente em área urbana, têm maiores probabilidades de atingir os maiores estratos de educação no modelo.

Finalmente, em relação às *dummies* regionais, observa diferenças na escolaridade nas duas amostras. Uma regularidade observada é que a despeito da amostra da figura materna ou paterna, residir na região Sudeste eleva a chance em relação ao Nordeste de obtenção de maiores níveis de escolaridade em comparação a não ter escolaridade ou apenas o fundamental incompleto. Já residir na região Norte apresenta uma menor chance em relação ao Nordeste de atingir o nível superior comparada à categoria de referência, aproximadamente 34% e 36% menor de chance na amostra do grupo paterno e materno, respectivamente. Já residir no Sul e Centro-Oeste apresenta resultado similar ao Sudeste quando comparado ao Nordeste. Ou seja, residir nessas duas regiões em geral também eleva a chance de obtenção de maiores níveis de escolaridade em comparação a não obter nenhuma escolaridade ou ensino fundamental incompleto. Contudo, as magnitudes são relativamente menores quando da comparação do Sudeste em relação ao Nordeste. Por exemplo, residentes no Sudeste têm 72,33% a mais de chance de atingir o nível superior comparado aos nordestinos, enquanto para os residentes do Sul essa chance é de 3,39% e do Centro-Oeste é de 31,36% no grupo paterno em relação a não ter nenhuma escolaridade ou ensino fundamental incompleto.

Assim, diferentemente do trabalho de Alves e Vaz (2021) que focaram na migração Nordeste-Sudeste e encontraram baixa mobilidade intergeracional de educação, aqui os resultados mostram que ao considerar um período maior e considerando todos os principais fluxos migratórios no Brasil<sup>6</sup> maior mobilidade ficando mais próximos dos achados por Lam e Liu (2019) para Hong Kong.

## 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intensificação do movimento de retorno passa a ser uma consequência de fatores contemporâneos e um volume significativo dos fluxos migratórios no Brasil. Assim, esse movimento ganha força nos estudos da migração, pois revela informações importantes sobre os deslocamentos migratórios. Este estudo propôs-se a investigar a mobilidade intergeracional de educação para o migrante e migrante de retorno no Brasil.

Estimou-se a persistência da mobilidade intergeracional de educação entre pais e filhos e valeu-se de uma aplicação do modelo logit ordenado generalizado com a finalidade de investigação dos determinantes da mobilidade intergeracional de educação.

A migração de indivíduos na infância no Brasil por decisão dos pais promove ganhos de escolarização destes ao chegarem à idade adulta quando comparados aos indivíduos cujos pais e filhos não migraram. A persistência de 0,436 para os migrantes na subamostra da figura paterna e de 0,425 na materna está em acordo com os achados da literatura. Uma inovação deste estudo é a estimação da persistência para os migrantes de retorno que foi de 0,234 na subamostra paterna, portanto menores que a dos migrantes e a mesma na materna. Isto sugere uma menor influência da escolaridade do pai em relação à da mãe na escolaridade os filhos nessa categoria. Contudo, a escolaridade média dos adultos cujos pais migraram é em média de 0,954 anos a mais, enquanto para a categoria dos retornados é de 0,832. Isso indica que aqueles que permanecem no destino apresentam escolaridade maior. Pode ser que aqueles que retornam ainda deslumbram um cenário de melhorias na qualidade de vida ao retornar ou mesmo incorpore possibilidade de ganhos não monetários, tendo em vista que a literatura aponta que os retornados em grande medida estão dispostos a sacrificar a renda em favor de melhores condições de serviços de saúde, criminalidade e fatores relacionados à aglomeração.

Em geral, observou-se que os migrantes internos brasileiros que deixam suas origens seguindo os fluxos de migração prevaletentes, a depender do período analisado, e com os incentivos que os conduziram a tal decisão associados a estes fluxos levando seus filhos menores não somente puderam, em grande medida, almejar melhores condições de vida, mas, sobretudo, permitir seus filhos atingirem melhores níveis de escolaridade quando comparados àqueles filhos de pais que não

---

<sup>6</sup> As seções anteriores fizeram-se menção às explicações para os principais fluxos migratórios (como exposto na introdução).

migraram. E, mesmo para aqueles filhos que foram atingidos pela decisão de migração dos seus pais e que na idade adulta resolveram retornar às origens, apresentam níveis escolares mais elevados que os seus conterrâneos que ali permaneceram.

Assim, conclui-se que a decisão de migração dos pais independente do destino escolhido, levando seus filhos menores, foi exitosa no sentido de permitir a estes obter níveis de escolaridade mais elevados que seus pais e maiores que seus conterrâneos que não migraram. Também ficou evidente que a escolaridade do pai ou da mãe, o *background* familiar, características pessoais e regionais afetam o nível de escolaridade daqueles que migraram quando criança levada pela decisão de migração do pai ou da mãe.

Uma limitação do trabalho é não fazer a análise considerando as especificidades dos fluxos migratórios internos prevalentes em cada período, que permitiria identificar com mais clareza as motivações na decisão de migração dos pais e seus perfis. Uma adaptação que capte o efeito do conjunto das figuras materna e paterna é uma possibilidade para trabalhos futuros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRUDAN, I. N.; POP, C. M.; LAZAR, P.S. (2020). *Using a General Ordered Logit Model to Explain the Influence of Hotel Facilities, General and Sustainability-Related, on Customer Ratings*.

ALENCAR, N. S. et al.. (2017) Dinâmica de crescimento dos municípios de médio porte do nordeste: 1991 a 2016. *Anais ERESPP...* Campina Grande: Realize Editora. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/32968>>. Acesso em Set. 2022.

ALENCAR, N. S.; JUSTO, W. R. (2022). Dinâmica de crescimento das cidades médias do Nordeste: 1991 a 2016. *Geosul*, v. 37, n. 84, p. 256-281.

ALVES, T. S.; VAZ, D. V. (2021). *Efeito da migração interna na infância sobre a mobilidade intergeracional de educação*.

BAENINGER, R. (2011). Migração, migrações. *Ideias*, v. 2, n. 1, p. 31-41.

BAENINGER, R. (2013). *Fases e faces da migração em São Paulo*. Núcleo de Estudos de População (NEPO)-UNICAMP.

BELTRÃO, K. I. (2002). Acesso à educação: diferenciais entre os sexos. Textos para discussão nº 879, Rio de Janeiro: IPEA.

BORJAS, G. (2021). Immigration and Economic Growth," in *Prospects for Economic Growth in the United States*, edited by John W. Diamond and George R. Zodrow, Cambridge University Press.

BORJAS, G. J. (1987). *Self-selection and the earnings of immigrants*. National Bureau of Economic Research.

CANO, W. (2008). Desconcentração regional produtiva do Brasil 1970-2005. *São Paulo, Editora da Unesp*.

CAVALCANTE, W. V.; JUSTO, W. R. (2017). Migração de retorno para o nordeste e o impacto sobre a renda dos estados no período de 2003-2012. *V ENPECON: Transformações da estrutura produtiva de Pernambuco*, v. 1, p. 237-268.

CORREIA, I. A.; OJIMA, R. (2018). Emigração e imobilidade no nordeste brasileiro: adaptação ou resistência?. *RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 3, n. 38.

FERREIRA, S. G.; VELOSO, F. A. (2003). Mobilidade intergeracional de educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 421-513, dez.

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

GREENE, W. (2019). *Econometric Analysis*, 8th edition. New York: Pearson.

HERTZ, Tom et al. (2008). The inheritance of educational inequality: International comparisons and fifty-year trends. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, v. 7, n. 2.

IBGE. (2014). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD 2014*.

JESUS, D. F. de; SILVA, A.M.R. da; NEVES, O.J.F. (2020). Diferencial de rendimentos por nível de escolaridade entre homens e mulheres no Brasil: uma análise dos primeiros trimestres de 2012, 2015 e 2019. *Revista de Economia Regional Urbana e do Trabalho*, Volume 9, Número 1 (2020). pp. 57 – 8.

JUSTO, W. R. (2008). Migração e teoria econômica neoclássica. *Revista Economia em Debate – RED*. Crato: v. 2, p.5-30.

JUSTO, W. R.; SILVEIRA NETO, R. M. (2006), “Migração inter-regional no Brasil: evidências a partir de um modelo espacial”, *Revista Economia*, 7 (1), Elsevier, Brasília, Brasil, pp. 163-187.

JUSTO, W. R.; SILVEIRA NETO, R. M. (2009). Quem são e para onde vão os migrantes no Brasil? O perfil do migrante interno brasileiro. *Revista da ABET*, v. 8, n. 1, p. 125-144.

KATZ, E; STARK, O. (1987). International migration under asymmetric information. *The Economic Journal*, v. 97, n. 387, p. 718-726.

LAM, K. C.; LIU, P. W. (2019). Intergenerational Educational Mobility in Hong Kong: Are Immigrants More Mobile than Natives? *Pacific Economic Review*, v. 24, n. 1, p. 137-157, fev.

LEITE, Á. R; JUSTO, W. R. (2020). Persistência e Dinâmica da Mobilidade Intergeracional de Renda e Educação no estado do Ceará. *Redes (St. Cruz do Sul Online)*, v. 25, n. 1, p. 381-399.

LOPES, A. A.; JUSTO, W. R.; ALENCAR, M. O. (2021). Migração intermunicipal na Mesorregião Sul Cearense nos períodos de 1995-2000 e 2005-2010. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo*, v. 3, n. 3, p. e337174-e337174.

LUCENA, R. B.; SOUZA, N. J. (2001). Políticas agrícolas e desempenho da agricultura brasileira: 1950-00. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 29, n. 2, p. 180-200.

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

MUNIZ, J. O. (2020). *Um ensaio sobre as causas e características da migração*. 2002. Disponível em <<https://docplayer.com.br/16195482-Um-ensaio-sobre-as-causas-e-caracteristicas-damigracao.html>> Acesso em Fev. 2022, v. 28, p. 749-765.

NETTO JÚNIOR., J. L. S. (2008). *Desigualdade regional de renda e migrações: mobilidade intergeracional educacional e intrageração de renda no Brasil*. 2008. 120 f. Tese (Doutorado em Economia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.

OBERDABERNIG, D.; SCHNEEBAUM, A. (2017). Catching up? The educational mobility of migrants’ and natives’ children in Europe. *Applied Economics*, v. 49, n. 37, p. 3701-3728.

QUEIROZ, S. N.; SANTOS, J. M. (2009). Principais alterações nos saldos migratórios brasileiros: uma análise por estado e regiões. In: XIV Encontro Regional de Economia, 2009. *Anais...*

RAMALHO, H. M. B.; NETTO JUNIOR, J. L. S. (2018). Dinâmica intergeracional de educação e coresidência entre pais e filhos adultos no Brasil. *Análise Econômica*, v. 36, n. 69.

RAVENSTEIN, Ernest George. (1885). The laws of migration. *Journal of the statistical society of London*, v. 48, n. 2, p. 167-235.

SANTOS JUNIOR, E. R.; FERREIRA, P. C.; MENEZES-FILHO, N. (2005). Migração, Seleção e Diferenças Regionais de Renda no Brasil, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 35, n. 3, 299-331.

SANTOS, F. P. et al.. (2018). Os determinantes da migração no Brasil: uma análise Probit para os anos de 2004, 2009 e 2014. *Economía, sociedad y territorio*, v. 18, n. 56, p. 107-139.

SCHNEEBAUM, A.; RUMPLMAIER, B.; ALTZINGER, W. (2016). Gender and migration background in intergenerational educational mobility. *Education Economics*, v. 24, n. 3, p. 239-260, jun.

SIQUEIRA, L. B. O.; MAGALHÃES, A. M.; SILVEIRA NETO, R. M. (2008). Fluxo migratório para região pobre: quem são os migrantes?. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2008, Caxambu *Anais...*

SJAASTAD, L. A. (1962). The Costs and Returns of Human Migration. *Journal of Political Economy*, Vol. 70, No. 5, Part 2: Investment in Human Beings (Oct.), pp. 80-93.

SOBRINHO, E. M. G.; AZZONI, C. R. (2015). Aglomerações industriais relevantes do Brasil em 2010. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 9, n. 1, p. 1-18.

SOUSA, R. B. (2012). *Dinâmica intergeracional educacional no Brasil: um estudo sobre as famílias migrantes, seletividade e efeitos do ambiente*. 59 f. Dissertação (Mestrado em Economia), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2012.