

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE TOLEDO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS CCSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ECONOMIA
NÍVEL DE MESTRADO

MATEUS HURBANO BOMFIM MORENO

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM CAPITAL HUMANO:
ESTIMATIVAS PARA FAMÍLIAS COM FILHOS ESTUDANTES E NÃO
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E NO ENSINO SUPERIOR**

TOLEDO

2021

MATEUS HURBANO BOMFIM MORENO

**DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM CAPITAL HUMANO:
ESTIMATIVAS PARA FAMÍLIAS COM FILHOS ESTUDANTES E NÃO
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E NO ENSINO SUPERIOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Economia, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – *Campus* de Toledo, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia – Área de Concentração: Teoria Econômica. Linha de Pesquisa: Desenvolvimento Econômico Regional.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosangela Maria Pontili

TOLEDO

2021

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Moreno, Mateus Hurbano Bomfim

DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM CAPITAL HUMANO:
ESTIMATIVAS PARA FAMÍLIAS COM FILHOS ESTUDANTES E NÃO
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E NO ENSINO SUPERIOR /
Mateus Hurbano Bomfim Moreno; orientador(a), Rosângela
Maria Pontili, 2021.

125 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do
Paraná, Campus de Toledo, Centro de Ciências Sociais
Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2021.

1. Despesa familiar com educação. 2. Modelo de duas
etapas de Heckman. 3. Pesquisa de Orçamentos Familiares. I.
Pontili, Rosângela Maria. II. Título.

Dissertação, intitulada “DETERMINANTES DO INVESTIMENTO EM CAPITAL HUMANO: ESTIMATIVAS PARA FAMÍLIAS COM FILHOS ESTUDANTES E NÃO ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E NO ENSINO SUPERIOR” apresentada por Mateus Hurbano Bomfim Moreno, como exigência parcial para a obtenção do título de mestre em Economia à Banca Examinadora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Rosangela Maria Pontili (orientadora)
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Prof.^o Dr. Flávio Braga de Almeida Gabriel
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

Prof.^a Dr.^a Andrea Rodrigues Ferro
Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me proporcionar a vida e as capacidades necessárias para alcançar meus sonhos.

Aos meus pais, Laércio e Maria Elisa, que apoiam meus estudos desde o início. Aos meus irmãos, Bruno e Lucas, que, mesmo distantes, permitiram-me momentos de irmandade que também foram de muito valor. Aos meus avós, Anésio e Vicentina, e minhas tias, Eliana e Luciana, por me ampararem durante boa parte da quarentena causada pelo novo corona vírus.

Aos meus amigos de turma, com os quais eu pude dividir muitos momentos marcantes. Foi muito especial o carinho e o conhecimento que trocamos, João, Leandra, Cássia e Ana. Agradeço também aos colegas de outras turmas de mestrado do PGE (2018) e PGDRA (2018 e 2019), pela parceria nas disciplinas que cursamos juntos, generosidade e amizade. Agradeço em especial as minhas amigas Ana Carolina Alves e Cinthia Santos Silva, pois foram pessoas que estiveram sempre do meu lado. Ainda, agradeço as minhas amigas que estão presentes em minha vida desde a graduação, Mayara e Daiane, pelo apoio e carinho de sempre.

À equipe administrativa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), assim como, aos profissionais do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), por oferecerem os recursos fundamentais para meu aproveitamento como acadêmico. Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Economia (PGE), que atuou com maestria na transmissão de conhecimentos e a missão de formar excelentes profissionais.

A minha memorável orientadora Prof.^a Dra. Rosangela Maria Pontilli, como grande inspiração e referência. Por suas brilhantes contribuições e sinceras críticas, tanto na construção deste trabalho quanto no decorrer do meu estágio de docência. É incalculável o aprendizado que foi transmitido a mim, seja na sala de aula, seja nas incontáveis orientações presenciais e virtuais. Ainda, foi uma grande apoiadora para minha candidatura na vaga de doutorado e, novamente, não mediu esforços para me auxiliar.

Aos demais professores avaliadores da banca de defesa, Prof.^o Dr. Flávio Braga de Almeida Gabriel e Prof.^a Dra. Andrea Rodrigues Ferro, por aceitarem participar da leitura e avaliação deste trabalho; por todas as considerações e sugestões apontadas.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, no âmbito do Programa CAPES/FAP, pela bolsa que me foi concedida durante o curso.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Educação não transforma o mundo.

Educação muda as pessoas.

Pessoas mudam o mundo.

(Paulo Freire)

MORENO, Mateus Hurbano Bomfim. **Determinantes do Investimento em Capital Humano: Estimativas para Famílias com Filhos Estudantes e não Estudantes da Educação Básica e no Ensino Superior**. 125 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – UNIOESTE, Toledo, 2021.

RESUMO

Tendo a formação educacional como um dos principais atributos do capital humano dos indivíduos, esta dissertação utiliza os microdados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018 para analisar os determinantes do investimento em educação para famílias brasileiras que tinham filhos estudantes e não estudantes, mas aptos a cursar a educação básica ou o ensino superior. Especificamente, buscou-se identificar: os determinantes dos investimentos em capital humano levando-se em conta as características socioeconômicas individuais e familiares, assim como, as diferenças regionais; a influência dessas variáveis tanto na decisão pelo investimento, quanto na decisão do volume a ser investido em capital humano; e a relevância da condição do filho com relação à família e com relação à educação formal, bem como a influência de variáveis de interação entre características familiares e a renda familiar. Utilizou-se dois bancos de dados, diferenciando-os entre níveis de ensino, nos quais restringiu-se a amostra aos filhos que foram identificados como alunos ou ex-alunos: i) da educação básica (com idade até 21 anos) e ii) do ensino superior (com idade entre 17 e 30 anos). Utilizou-se como método o modelo de duas etapas de Heckman, para o qual, na primeira etapa estimou-se o modelo de escolha binária *probit* observando a decisão das famílias de incorrer em gastos educacionais, ou não. Nesta etapa os principais resultados encontrados para os dois bancos de dados foram que as variáveis com maior influência sobre a decisão das famílias pelo investimento em educação corresponderam às variáveis contínuas (efeito positivo) de proporção de crianças e adolescentes na família e a *proxy* da renda familiar; bem como, às variáveis *dummies* que identificam a frequência na rede pública de ensino e a não frequência em instituições de ensino (efeito negativo). A segunda etapa diz respeito a estimativa de uma equação de regressão linear múltipla para o volume de despesas familiares mensais *per capita* com a educação dos filhos. Neste caso, os principais determinantes foram novamente as variáveis destacadas na etapa anterior, além daquelas que identificam a condição do filho e de diferenças regionais (efeitos positivos). Ainda, no modelo de regressão linear múltipla incorporou-se o vetor de interações entre variáveis de características familiares e monetárias. Presente apenas no banco da educação básica, a variável “interação entre o arranjo familiar monoparental feminino e a renda familiar” demonstrou que em famílias chefiadas por mães solo, a influência da renda familiar no volume de despesas com educação dos filhos é maior. A interação entre a cor do chefe da família e a renda familiar sugeriu que, em famílias chefiadas por pessoas brancas, o impacto da renda familiar sobre os gastos com educação é maior. Por fim, sugere-se que haja políticas públicas que promovam a equidade e qualidade da educação, levando-se em consideração: atividades extracurriculares; a Renda Básica; as diferenças de situação domiciliar entre áreas rurais e urbanas; diferenças regionais, especialmente com relação à região norte; e desigualdades raciais e de sexo presentes no mercado de trabalho.

Palavras-chave: Despesa familiar com educação. Modelo de duas etapas de Heckman. Pesquisa de Orçamentos Familiares.

MORENO, Mateus Hurbano Bomfim. **Determinants of human capital investment: estimates for families with children students and non-students of basic education and Higher education.** 125 f. Dissertation (Master's in Economics) - UNIOESTE, Toledo, 2021.

ABSTRACT

With educational training as one of the main attributes of the human capital requirements, this dissertation uses the microdata from the 2017-2018 Family Budget Survey to analyze the determinants of investment in education for Brazilian families with students and non-students, who can attend basic education or higher education. Specifically, we sought to identify: the determinants of investments in education, taking into account the individual and family socioeconomic characteristics, as well as regional differences; the influence of these variables in the decision of investing and the volume to be invested in education; and the relevance of the child's condition concerning the family and the formal education, as well as the influence of variables of interaction between family characteristics and family income. Two databases were used, differentiated by levels of education, in which the sample was restricted to children who were identified as either student or ex-student: i) of the basic education (aged up to 21 years) and ii) higher education (between 17 and 30 years old). Heckman's two-stage model was used as the method, for which, in the first stage, the probit binary choice model was estimated observing the decision of families to incur educational expenses or not. At this stage, the main results were that the variables with the greatest influence on the families' decision to invest in education corresponded to the continuous variables (positive effect) of the proportion of children and adolescents in the family and one proxy for family income; as well as to the dummy variables that identify a frequency in the public school system and non-frequency in educational institutions (negative effect). The second stage concerns the estimation of a multiple linear regression equation on the volume of monthly family expenses per capita for the education of children. In this case, the main determinants were again the variables highlighted in the previous step, in addition to those that identify the child's condition and regional differences (positive effects). Also, in the multiple linear regression model, the vector of interactions between variables of family and monetary characteristics was incorporated. Present only in the basic education dataset, the variable "interaction between the female single-parent family arrangement and the family income" had shown, that in families headed by single mothers, the influence of family income on the volume of education expenses for children is greater. The interaction between the color of the head of the family and the family income suggested that, in families headed by white people, the impact of family income on education spending is greater. Finally, it is suggested to have public policies to promote equity and quality of education, which should account for: extracurricular activities; basic income; the differences between rural and urban households; regional differences between and inside mesoregions, especially about the northern region; and racial and sex inequalities existent in the labor market.

Keywords: Human Capital. Heckman's two-step model. household expenditure on education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução da variação percentual do PIB brasileiro e do percentual investido em educação em relação ao PIB total entre 1994 e 2017.	46
Figura 2 – Evolução das despesas com educação por dependência administrativa, de 1994 a 2019 (em milhões de reais correntes).	46
Figura 3 – Proporção relativa do investimento público total na educação básica e no ensino superior entre 1994 e 2017 (em %).	47
Figura 4 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo a idade, sexo, rede de ensino e a ocupação dos filhos – educação básica.	65
Figura 5 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo os estratos geográficos e as regiões brasileiras – educação básica.	66
Figura 6 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo a escolaridade, cor, sexo e idade da pessoa de referência da família – educação básica.	67
Figura 7 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo as proporções de crianças e adolescentes – educação básica.	69
Figura 8 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo o arranjo familiar e a condição dos filhos em relação à família – educação básica.	70
Figura 9 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo o nível de renda das famílias e a transferência de recursos – educação básica.	71
Figura 10 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo a idade, sexo, rede de ensino e ocupação dos filhos – ensino superior.	72
Figura 11 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo os estratos geográficos e as regiões brasileiras – ensino superior.	73
Figura 12 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo a escolaridade, cor, sexo e idade do chefe da família – ensino superior.	74
Figura 13 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo as proporções de crianças e adolescentes na família – ensino superior.	75
Figura 14 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo o arranjo familiar e a condição dos filhos em relação à família – ensino superior.	76

Figura 15 – Média de despesas familiares mensais per capita com capital humano segundo o nível de renda das famílias e o recebimento de a transferência de recursos pelos filhos – ensino superior. 77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Investimento Público em Educação por aluno/ano e a Proporção do Investimento Público Total em Educação, em Relação ao PIB (R\$) – 1994 a 2017.	44
Tabela 2 – Relação da idade dos indivíduos e seus respectivos níveis de escolarização na Educação Básica.	61
Tabela 3 – Relação da idade dos indivíduos e seus respectivos níveis de escolarização no Ensino Superior.	62
Tabela 4 – Variáveis independentes utilizadas na especificação dos modelos econométricos.	63
Tabela 5 – Efeitos marginais do modelo <i>probit</i> para a realização (ou não) de gastos com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes cujo nível de ensino relacionava-se com a educação básica – POF 2017/2018.	80
Tabela 6 – Estimativas da equação para o logaritmo das despesas mensais per capita com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes cujo nível de ensino relacionava-se com a educação básica – POF 2017/2018.	82
Tabela 7 – Efeitos marginais do modelo <i>probit</i> para a realização (ou não) de gastos com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes, mas aptos para frequentar o ensino superior – POF 2017/2018.	86
Tabela 8 – Estimativas da equação para o logaritmo das despesas mensais per capita com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes, mas aptos para frequentar o ensino superior – POF 2017/2018.	88

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Definição o problema e justificativa do estudo	14
1.2 Objetivos.....	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Estrutura do trabalho	18
2 REVISÃO TEÓRICA: A TEORIA DA UTILIDADE.....	19
2.1 Diferentes visões da utilidade.....	19
2.2 Maximização da felicidade pela teoria da utilidade	20
2.3 A função de utilidade pela escola matemática.....	22
2.4 Capital humano: função de utilidade da família.....	25
2.5 Estudos empíricos.....	31
3 UMA DISCUSSÃO SOBRE A EDUCAÇÃO BRASILEIRA	35
3.1 As políticas educacionais no Brasil (após constituição federal de 1988).....	36
3.2 Financiamento do ensino no Brasil a partir do ano de 1988	41
3.3 Críticas ao sistema educacional brasileiro e a abordagem das políticas macroeconômicas.....	48
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	52
4.1 Modelo econômico e econométrico.....	52
4.1.1 Procedimento de Heckman.....	55
4.2 Fonte de dados e descrição das variáveis	57
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	64
5.1 Análise preliminar dos dados	64
5.1.1 Educação básica.....	64
5.1.2 Ensino Superior	71
5.2 Análise econométrica	77
5.2.1 Educação básica.....	78
5.2.2 Ensino superior.....	84
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS.....	96
APÊNDICE A	108

APÊNDICE B.....	110
APÊNDICE C	111
APÊNDICE D	112
APÊNDICE E.....	113
APÊNDICE F	114
APÊNDICE G	115
APÊNDICE H	116
APÊNDICE I.....	117
ANEXO A.....	118
ANEXO B	124

1 INTRODUÇÃO

A partir da obra de Schultz (1961), notou-se que os aumentos da produção poderiam ser explicados pelo investimento em capital humano, como os gastos em educação formal, programa de educação para adultos, saúde, treinamento no trabalho e a migração a procura de melhores oportunidades de emprego. De acordo com Becker (1994), foi nesse contexto de utilização dos conhecimentos científicos nos setores produtivos que a educação passa a ser altamente valorizada no que tange a sua incorporação às pessoas. Esse conjunto de conhecimentos e capacidades são caracterizados como capital humano que, funcionalmente, representa os meios físicos de produção das pessoas. Portanto, via teoria, são considerados como capital humano todos os atributos adquiridos pelo trabalhador ao longo da vida, desde sua experiência de vida, seus hábitos, treinamento no trabalho, assistência médica, migração e, principalmente, sua formação educacional.

O investimento em educação pode ser realizado por estabelecimentos públicos ou privados, cabendo à família decidir se este tipo de investimento é possível, visto que a segunda opção depende principalmente da renda disponível da família. Segundo Becker (1993), a decisão sobre o investimento em educação dos filhos está relacionada com as preferências familiares, pela renda familiar, pelo número de filhos e pelo custo relacionado às necessidades que os filhos possuem (custo da qualidade infantil). Sobre as preferências dos pais, o autor defende que o nível de investimentos nos filhos depende das habilidades, deficiências, sexo e outras características das crianças.

Na educação básica, no ano de 2019, foram registradas 47,9 milhões de matrículas nas 181,9 mil escolas no Brasil. Em relação à distribuição das matrículas por dependência administrativa, houve uma predominância da rede municipal, que possui 48,1% das matrículas. A rede estadual, responsável por 32,0% das matrículas, foi a segunda mais representativa. Em seguida está a rede privada com participação de 19,1% e, por fim, a rede federal que tinha uma participação inferior a 1% do total de matrículas. Em relação às unidades, em 2019 o Brasil contou com 180,6 mil escolas de educação básica. A rede municipal foi responsável por 60,0% dos estabelecimentos de ensino, seguida da rede privada, com 22,9% (BRASIL, 2020a).

No ensino superior, a configuração nacional muda em comparação ao ensino básico, pois em 2019 havia no país 302 Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e 2.306 privadas, logo, 88,4% das IES (Universidades, Centros Universitários, Faculdades, Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e Centros Federais de Educação Tecnológica) eram privadas. Em consonância, no mesmo ano, as instituições privadas detinham 75,8% (6.523.678) das

matrículas de graduação, enquanto o setor público, 24,2% (2.080.146). Ainda, 20,5% dos estudantes que concluíram os cursos de graduação em 2019 eram da rede pública; 79,9% eram da rede privada (BRASIL, 2020b).

Na literatura científica, alguns estudos utilizaram dados microeconômicos como instrumento para a identificação dos fatores que determinam as escolhas das famílias pela educação privada e o dispêndio destinado para esse segmento. No Brasil, Silveira (2020) utilizou a Pesquisa de Orçamento Familiar – POF (2008-2009), para analisar o ensino superior brasileiro; Freitas (2015), por sua vez, utilizando a mesma base de dados, focou sua análise na educação básica. Curi e Menezes-Filho (2010), uniram as bases de dados, POF (2002-2003) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos anos 2001 a 2006 para também reproduzir a temática no nível educacional básico.

Outros trabalhos mudaram o foco de investigação, como Carvalho e Kassouf (2009) que utilizaram a POF (2002-2003) e introduziram a problemática do viés de gênero perante as escolhas familiares para os gastos em educação. Remy e Maia (2019), com as POFs 2002-2003 e 2008-2009, incorporaram em suas análises as consequências das alterações demográficas e de crescimento econômico sobre o aumento dos gastos em educação das famílias, considerando todos os níveis educacionais. Santana e Menezes (2009), com a base de dados POF 2002-2003, separaram as famílias em grupos de renda para identificar a existência de diferenças raciais nos gastos com educação. Castro e Vaz (2007) encontraram na POF 2002-2003 a evidência do efeito intergeracional nos gastos com educação; Menezes e Silveira Neto (2014) investigaram a evolução da desigualdade regional dos gastos privados per capita em educação entre as POFs 1995-1996 e 2002-2003. Porém, nenhum estudo buscou verificar se há diferenças nos padrões de gastos das famílias em educação observando-se a condição dos filhos em relação a suas famílias. Outro detalhe é que as pesquisas já publicadas com esta temática focaram nos gastos com educação de famílias com filhos estudantes, quando a POF permite investigar também, famílias com filhos não estudantes, mas aptos a cursar uma das séries da educação básica e o ensino superior.

1.1 Definição o problema e justificativa do estudo

Conforme o IBGE (2019) nas POFs de 2002/2003, 2008/2009 e 2017/2018, as despesas com educação representaram até 4,1%, 3,0% e 4,7% do consumo das famílias brasileiras, respectivamente. Além disso, no levantamento feito para 2017/2018, Distrito Federal, São Paulo e Goiás, tiveram o maior volume de despesa familiar média mensal em

educação sendo de R\$ 443,55, R\$ 288,62 e R\$ 179,38, respectivamente. Por outro lado, Pará (R\$ 28,40), Acre (R\$ 70,46) e Tocantins (R\$ 68,29) foram os estados em que se observou os menores gastos com educação (IBGE, 2021).

No que tange ao tipo de produto educacional, foi com cursos regulares da educação básica que as famílias brasileiras mais tiveram despesas médias e, em seguida, ficaram os cursos superiores. Também houve variação no que tange ao montante despendido nos dois níveis de cursos em cada grande região brasileira. Nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste gastou-se mais com cursos superiores e nas regiões Nordeste e Sudeste com cursos regulares. Destaca-se que os estados do Amazonas e Mato Grosso do Sul tiveram maiores despesas familiares mensais média com outros cursos e atividades, enquanto o estado do Piauí apresentou maiores despesas familiares mensais média com livros didáticos e revistas técnicas (IBGE, 2021).

Na POF de 2017/2018 foram incorporadas às classes de rendimento total mensal familiar à proporção de despesa familiar média mensal com educação. Observou-se que em âmbito nacional e regional, a maior despesa familiar mensal média ocorreu em famílias mais ricas, as quais possuíam a maior faixa de renda (valores maiores que R\$ 23.850,00 mensais). Entre as unidades federativas brasileiras esse resultado se repete, visto que em dezoito estados as maiores despesas familiares com educação mensal também ocorreram entre as famílias que possuíam a maior faixa de renda. Os outros nove estados concentram em famílias que tinham a segunda maior faixa de renda, isto é, mais de R\$ 14.310,00 a R\$ 23.850,00 mensais (IBGE, 2021). Esta configuração pode afetar diretamente o nível de investimento das famílias com educação, visto que as famílias investem mais quando tem um rendimento maior, proporcionalmente (SANTANA; MENEZES, 2009).

Conforme Brasil (2013), a legislação brasileira alterou alguns dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996¹, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional. Assim, tornou-se obrigatória a oferta de educação básica dos quatro aos dezessete anos de idade, de acordo com a organização dos níveis de ensino: pré-escola, ensino fundamental e ensino médio. A educação infantil é oferecida às crianças de quatro a cinco anos de idade; portanto, a partir dos seis anos, as crianças são obrigatoriamente matriculadas no ensino fundamental. Não havendo reprovações, ou desistências, os alunos finalizam essa etapa aos quatorze anos de idade. Os alunos podem iniciar o nível médio aos quatorze anos e finalizar aos dezessete anos, dependendo do dia de seu nascimento, concluindo assim, a educação básica. Por fim, o ensino superior que não é obrigatório pode ser iniciado por volta dos dezessete anos, tendo como

¹ A alteração de alguns dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 foi realizada por meio da Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013).

duração até 1,5 vezes o número de semestres ideais para a conclusão. Com isso, um estudante que não tenha tido problemas de atraso escolar ao longo do ciclo formal de ensino, terá cerca de vinte e três a vinte e seis anos de idade até a conclusão do ensino superior.

A taxa de distorção idade-série², é um grave problema do sistema educacional brasileiro que em 2019 atingiu 23,4% das matrículas dos anos finais do ensino fundamental e 26,2% das matrículas do ensino médio. No ensino fundamental, as maiores taxas de distorção idade-série da rede pública ocorreram para o 6º, 7º e 8º ano, com percentuais de 27,6%, 27,9% e 26,1%, respectivamente. Na rede privada as maiores taxas de distorção idade-série foram encontradas nas séries do 7º, 8º e 9º ano, chegando a 6,2%, 6,7% e 6,7%, respectivamente. Da mesma forma, as taxas de distorção idade-série do ensino médio foram mais elevadas na rede pública do que na rede privada. Na rede pública, o primeiro, segundo e terceiro anos tiveram 32,9%, 28,7% e 23,4% de distorção, enquanto na rede privada os percentuais foram de 7,9%, 6,9% e 5,8% na mesma ordem (BRASIL, 2020a). Dada a elevada distorção idade-série existente no Brasil, há um elevado número de estudantes que cursam o ensino fundamental, o ensino médio e o ensino superior em idade considerada acima da ideal para aquele nível de ensino. Em vista disso, é possível que a dependência destes estudantes em relação às suas famílias e, também, que os investimentos familiares na educação se estendam para além do planejado inicialmente.

As despesas com educação básica dos filhos são muito influenciadas pelos pais, visto que estes são os financiadores. Silveira (2020), a partir dos dados da POF 2007-2008, verificou que 60% dos alunos do ensino superior em rede privada reportaram não arcar com os gastos do curso superior. Além disso, entre os alunos que frequentam o curso superior, 79,3% não eram a pessoa de referência da família, mas são filhos (53,1%), também podendo ser cônjuges e outros dependentes.

De acordo com IBGE (2021), em âmbito nacional, na POF 2017-2018 as despesas familiares mensais média com educação além dos cursos formais (educação básica e ensino superior), representaram aproximadamente 41,4% do total de gastos familiares com educação. As regiões brasileiras tiveram um resultado semelhante, no qual a única região que teve uma proporção de despesas familiares mensais média com educação abaixo dos 40% foi o Sudeste (38,1%). Entre os estados, apenas oito deles tiveram resultado abaixo de 40%: Tocantins (26,2%), Roraima (27,2%), Goiás (34,9%), São Paulo (35,6%), Espírito Santo (36,1%), Mato

² A respectiva taxa expressa o percentual de alunos, em cada série, com idade superior à idade recomendada para a série frequentada, considerando a idade de 6 anos como idade ideal para ingresso no 1º ano do ensino fundamental (BRASIL, 2020a).

Grosso (36,8%), Rio de Janeiro (37,2%) e Amapá (39,5%). Esse resultado indica a importância de se considerar os filhos que não estavam matriculados na educação formal para este estudo, pois da mesma maneira que estar matriculado em instituições de ensino (pública ou privada) não exclui as despesas familiares com educação além do ensino formal; não estar matriculado em instituições de ensino também não exclui as despesas familiares com educação para esses indivíduos.

Dado o exposto, pergunta-se: Quais os determinantes do investimento com capital humano, por famílias brasileiras com filhos estudantes e não estudantes da educação básica e no ensino superior?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar os determinantes do investimento em capital humano para famílias brasileiras que tenham filhos estudantes e não estudantes, mas aptos a cursar a educação básica ou o ensino superior.

1.2.2 Objetivos específicos

Verificar a influência das características socioeconômicas individuais e familiares, assim como das diferenças regionais sobre a decisão pelo investimento em capital humano;

Identificar os determinantes da despesa familiar média mensal *per capita* com capital humano, levando-se em conta as características socioeconômicas individuais e familiares, assim como as diferenças regionais.

Investigar a importância da condição do filho com relação à família para o investimento em capital humano;

Detectar os diferenciais dos níveis de gastos com capital humano para famílias com filhos matriculados em instituições privadas e públicas de ensino, ou com filhos não estudantes.

Analisar as interações entre variáveis das características familiares (cor do chefe e arranjo familiar monoparental feminino) e a variável que representa a renda familiar.

1.3 Estrutura do trabalho

O presente estudo divide-se em seis seções, nas quais estão contidas essa introdução que destaca a importância, a justificativa e os objetivos do estudo. A segunda seção fez uma revisão teórica que apresenta o desenvolvimento da teoria da utilidade nas Ciências Econômicas com o auxílio de outras áreas do conhecimento. A terceira seção refere-se a uma revisão de literatura abordando a educação brasileira, suas políticas educacionais, seu financiamento público, as críticas sobre seu sistema e motivos para famílias escolherem o ensino privado para seus filhos. Na quarta seção foi exposta a metodologia, destacando a origem dos dados e o modelo empírico com suas respectivas variáveis. Para a quinta seção foram apresentados os resultados e discussões, ressaltando-se a análise preliminar dos dados e a análise econométrica. Por fim, na sexta seção, foram comentadas as considerações finais.

2 REVISÃO TEÓRICA: A TEORIA DA UTILIDADE

Existem diversas teorias acerca do papel da utilidade como decorrência de preferências e escolhas estabelecidas pelos indivíduos, ocorrendo transformações e evoluções ao longo da história. A ciência econômica utilizou de noções da psicologia, filosofia e metodologia matemática para o desenvolvimento de teorias que iriam definir de maneira cada vez mais refinada como os agentes econômicos fazem suas escolhas e como melhor realizá-las. Este tópico visa explorar essa evolução do conceito de utilidade.

2.1 Diferentes visões da utilidade

Mesmo antes de surgir o termo utilidade, no século XVII, a racionalidade como instrumento de escolha já era objeto de estudos. Blaise Pascal³, deu origem ao princípio da expectativa matemática em que o valor esperado era a medida utilizada para a tomada de decisão em condições de incertezas (CRUSIUS, 2001). No século seguinte, Daniel Bernoulli⁴ propôs a teoria da Utilidade Esperada (EU) como forma de preencher as lacunas existentes no antigo princípio, pois este não considerava o uso de seguros em situações de incerteza. Segundo Bernoulli (1738), o valor monetário que é atribuído a um item ou a uma riqueza, não pode ser propriamente o valor pessoal, ou o valor moral que cada indivíduo particularmente estima, pois, no segundo caso, considera-se a utilidade que o item ou riqueza oferece de forma única em cada circunstância. Ainda diz que essa utilidade diminui a cada aumento no volume do item ou riqueza, com isso, foi introduzida a subjetividade para a tomada de decisão.

Apesar de representar um avanço na literatura científica que busca modelar o comportamento humano, a teoria de Bernoulli não teve continuidade e foi esquecida logo em seguida (CUSINATO, 2003). Ainda no século XVIII, com uma obra publicada em 1748, o termo utilidade foi revisitado por Hume (1758)⁵, para quem o homem, além de ser um ser racional (por isso recebe da ciência um sustento), é também sociável. Porém, não é permanente a oportunidade de estar em companhias agradáveis e divertidas; por fim, é um ser ativo que busca se dedicar aos negócios e ofícios relacionados a uma profissão, a fim de realizar suas necessidades humanas, exibindo outra limitação, neste caso por sua mente, que necessita de um descanso do trabalho.

³ Blaise Pascal (1623-1662), matemático francês.

⁴ Daniel Bernoulli (1700-1782), matemático suíço.

⁵ David Hume (1711-1776), filósofo, historiador, economista e sociólogo escocês.

Nesse sentido, os seres humanos são levados a encontrar maneiras de se alcançar uma vida menos penosa ou mais prazerosa possível pessoalmente e socialmente, com atitudes e ações que possam ser mais eficazes no decorrer da vida (a benevolência, a amizade, a justiça, assim como a conduta pessoal e social). O termo utilidade é, portanto, a definição do resultado desse processo de civilidade em que os seres humanos são inclinados a contribuir com a felicidade da sociedade (o que conduz à felicidade). Hume (1758) aponta dois sentidos para a utilidade, sendo um moral e outro prático. O primeiro constitui a noção de condutor da felicidade (formulação da doutrina) e o segundo refere-se a tudo o que conduz para a conclusão de um objetivo proposto (exercício da doutrina). A moral não é derivada da razão, porém, esta deve julgar a ação moral no sentido da sua utilidade (THIRY-CHERQUES, 2002).

No século XVIII houve também a contribuição da visão de economistas que nos anos 1770 apresenta o primeiro estudo amplo e cuidadoso a respeito do sistema capitalista e seu contexto na primeira revolução industrial. Em sua obra, Smith (1776)⁶ destaca a distinção entre o valor de uso e o valor de troca afirmando que não existia uma relação sistemática entre eles. Essa ideia defendida por ele ficou conhecida por seu exemplo utilizando a água e o diamante como bens comerciáveis. A água é considerada um bem extremamente útil (alto valor de uso), mas contém muito pouco valor de troca, enquanto o diamante que tem pouca utilidade (baixo valor de uso) muitas vezes é trocado por uma quantidade imensa de outros bens. Portanto, nessa visão, desconsidera-se a utilidade para a determinação do valor de troca.

2.2 Maximização da felicidade pela teoria da utilidade

Somente no final do século XVIII a utilidade passa a ter mais notoriedade por meio da filosofia utilitarista de Bentham (1789)⁷. Segundo o autor, a humanidade é governada pela dor e pelo prazer, existindo um desejo em maximizar o prazer e minimizar a dor. A utilidade é o que seria eficaz para conseguir o máximo de felicidade ou maximizar o bem-estar (inspiração vinda também de David Hume), visto que nesta filosofia, a utilidade é a medida das consequências das ações humanas e representa um bem em si. Este bem é entendido como a felicidade/prazer, a satisfação das necessidades das pessoas.

Para quantificar o prazer o autor sugeriu um método no qual o valor dessa sensação seria determinado por meio de sete circunstâncias, sendo elas: sua intensidade; sua duração; sua

⁶ Adam Smith (1723-1790), economista escocês.

⁷ Jeremy Bentham (1748-1832) filósofo, economista e jurista britânico. A obra citada foi impressa no ano de 1780 e publicada pela primeira vez em 1789.

certeza ou incerteza; sua proximidade ou afastamento; sua fecundidade (possibilidade de a mesma sensação ocorrer em continuidade); sua pureza (o inverso da anterior); sua extensão (pessoas que são afetadas). De acordo com Thiry-Cherques (2002, p. 300) “este tipo de cálculo hedônico é o precursor da ideia moral que tornou possível, muito mais tarde, a configuração do corpo teórico da economia do bem-estar”.

Para Bentham (2004), em uma obra publicada em 1954, as pessoas possuem interesses individualistas em predominância dos coletivos e trabalhar nunca seria seu desejo. Ao contrário, o trabalho seria algo penoso em qualquer que seja o seu tipo. O autor estabeleceu, ainda, uma crítica ao exemplo do diamante e da água, de Adam Smith, afirmando que havia um erro com o uso da água como um bem com baixo valor de troca, visto que em Paris esse item era vendido a varejo. Mas, no caso de se depositar pouco valor de troca para a água, isto pode ser explicado pelo fato de que este é um bem oferecido pela natureza e até então em abundância, tornando-o supérfluo e aparentemente sem valor de uso. Quanto aos diamantes, estes não necessariamente teriam pouco valor de uso, pois sua utilidade estaria em oferecer prazer a quem os possui; seu baixo valor de uso estaria no fato de serem bens não essenciais. Conforme Thiry-Cherques (2002, p. 306) “qualquer que seja a sua vertente, o lema do utilitarismo é o mesmo: o moralmente correto é o que proporciona o maior bem (a maior felicidade, o maior prazer) para o maior número possível de pessoas”.

Após os utilitaristas, outros autores surgem na segunda metade do século XIX para mostrar, de maneira mais concreta e explicitamente, como a utilidade determinava o valor; são os chamados economistas marginalistas. Gossen (1854)⁸ foi o precursor dos marginalistas, construindo um modelo matemático e lógico para a teoria da Utilidade, apostando no uso da álgebra e da geometria para quantificar as utilidades marginais e sua relação com os preços.

Entre os principais marginalistas estão Jevons (1965)⁹, Menger (2007)¹⁰ e Walras (2014)¹¹, os quais desenvolveram a noção de utilidade marginal decrescente em seus estudos independentes. Por meio do uso da matemática criaram a teoria do valor-utilidade, na qual o valor de troca de uma mercadoria não é determinado por sua utilidade total e sim, por sua utilidade marginal, isto é, a utilidade adicional advinda de um pequeno aumento de um bem qualquer. Estes autores utilizaram uma função de utilidade para mensurar o bem-estar psicológico derivado da aquisição dos bens individualmente.

⁸ Hermann Heinrich Gossen (1810–1858), economista prussiano, criador da teoria da utilidade marginal.

⁹ William Stanley Jevons (1835-1882), economista e lógico inglês.

¹⁰ Carl Menger (1840-1921), economista austríaco, fundador da Escola Austríaca (ou psicológica) de Pensamento Econômico.

¹¹ Marie Esprit Léon Walras (1834-1910), economista e matemático francês.

Com sua obra publicada em 1871, Jevons (1965) utilizou de cálculo diferencial e integral para identificar uma resposta para a questão relacionada à variação do nível de utilidade, propondo o conceito de grau final da utilidade criado a partir da diferença de outros dois conceitos, a utilidade total (valor de uso) e a utilidade marginal (estimada). O grau final da utilidade indica que o aumento da utilidade de uma mercadoria irá diminuir em função de cada adição desse item para o consumo. Voltando ao exemplo da água, esse item apresentaria um grau final de utilidade baixo ou até nulo, justamente porque é um bem quase infinito e de fácil acesso pela maioria das pessoas, mas em circunstâncias contrárias o grau final de utilidade aumentaria firmemente. Portanto, o grau final de utilidade é determinado pelo suprimento de um bem e tem a característica de determinar o valor dos bens.

No trabalho de Jevons (1965), a matemática apesar de ter sido utilizada, não aparece em sua forma sólida e Menger (2007) que teve sua obra publicada em 1871, também segue esse estilo, aplicando-a de maneira mais sutil ao utilizar exemplos numéricos na sua obra. Entretanto, Menger (2007) avançou em relação a Jevons (1965) ao descrever sua visão do processo de formação dos preços à luz da teoria da utilidade e baseado na demanda por bens e serviços. Nesta perspectiva, os preços reais pagos refletem a utilidade que os bens e serviços podem ter, nesse caso, uma percepção que é subjetiva de cada comprador e vendedor. De acordo com Hunt (2013, p. 370), a partir do princípio de utilidade marginal “Menger deduziu a lei da demanda: a quantidade de uma mercadoria que as pessoas estavam dispostas a comprar dependia do preço da mercadoria, e a quantidade demandada e o preço eram inversamente relacionados”. Com relação a oferta, em sua visão, a quantidade produzida não sofreria influências dos preços, somente a quantidade a ser fornecida no mercado.

2.3 A função de utilidade pela escola matemática

Diferentemente dos autores apresentados anteriormente, Walras (2014) que teve sua obra publicada em 1874, foi um marginalista que apresentou suas ideias de maneira puramente matemática, destacando-se como um dos principais teóricos da Escola Matemática. Sua teoria de utilidade marginal é baseada no equilíbrio entre os preços e as quantidades de bens e serviços determinados pela oferta e a demanda, o que precedeu a criação de seu sistema de Equilíbrio Geral.

Em suma, originando-se em um estado de equilíbrio, dada qualquer alteração na utilidade ou na quantidade demandada de determinado bem ou serviço, o preço seria alterado de maneira inversa para voltar ao equilíbrio. Conhecendo-se as curvas de utilidade e das

quantidades adquiridas pelos indivíduos pode-se encontrar as curvas de demanda parcial e total (satisfação máxima das necessidades) e, com isso, estabelecer o preço de equilíbrio, visto que para o autor, em um mercado de concorrência perfeita há igualdade entre a demanda e a oferta total efetiva. Esse sistema nasceu para preencher uma lacuna observada por Walras (1996), de que fosse possível somar todas as utilidades marginais individuais e determinar uma utilidade total, um equilíbrio de toda a economia considerando os preços e as quantidades ofertadas e demandadas de todos os bens.

O avanço em relação ao que foi abordado pelos marginalistas é apresentado primeiramente por Edgeworth (1881)¹², quando propôs um método de cálculo hedônico que seria capaz de medir o nível de utilidade dos indivíduos, também desenvolvendo a chamada curva de indiferença. Contemporâneo a Edgeworth, Marshall (1920)¹³, com sua obra publicada em 1890, trouxe contribuições à teoria da utilidade e da mesma maneira que os marginalistas supracitados, formulou a noção de utilidade marginal decrescente, bem como as condições para a maximização da utilidade por meio de trocas. O autor acrescentou a variável tempo em suas análises e a inseriu como condição do modelo de utilidade decrescente, admitindo que não houvesse alteração nas preferências dos agentes econômicos em um curto espaço de tempo. Outra condição do modelo era a de que a utilidade marginal da moeda era constante para o período de análise.

As condições de que a curva de utilidade marginal e a utilidade marginal do dinheiro sejam fixas foram necessárias para encontrar a curva da demanda. O elo entre as curvas de utilidade e as curvas de preços permitiria que a razão entre os preços de duas mercadorias quaisquer tivesse a mesma razão que a utilidade dos bens. Dessa forma, é possível derivar uma curva de demanda individual e que somadas tornam-se a demanda total de uma mercadoria, ainda, mantendo constantes todas as influências no mercado, uma queda no preço de um bem iria aumentar suas vendas totais. O autor não analisou a interligação dos mercados, por isso sua abordagem de equilíbrio é parcial e não geral. Ele também contribuiu com a teoria econômica em outras vertentes, como a elasticidade-preço da demanda e o excedente do consumidor (MARSHAL, 1920).

De acordo com Cusinato (2003), havia no final do século XIX e início do século XX, muitas críticas em relação a teoria da utilidade, tanto a teoria que adotava a felicidade e o prazer para fazer suposições, quanto a forma de mensurar a utilidade. As críticas apontavam para

¹² Ysidro Edgeworth (1845–1926), economista britânico.

¹³ Alfred Marshall (1842–1924), economista britânico.

falhas como a de que as pessoas não conhecem verdadeiramente o que lhe trará mais felicidade e nenhum pesquisador atribui um cálculo em que a utilidade de fato pode ser medida.

No que tange a mensurabilidade da utilidade, Pareto (1919)¹⁴, em sua obra publicada em 1906, fez uma crítica no sentido de reconhecer que até então não havia uma demonstração matemática completa para a utilidade e, por esse fato, o autor aprofundou a Teoria da Escolha com ferramental matemático utilizando as curvas de indiferença abordadas anteriormente por Edgeworth.

Em sua curva de indiferença, foram indicadas as combinações de bens que não alterariam a utilidade do consumidor, isto é, seria possível realizar trocas entre os bens da preferência desse consumidor e manter constante o seu nível de utilidade.

A demonstração feita por Pareto tornou possível a quantificação do bem-estar dos agentes econômicos por meio das combinações de bens que são ordenadas a partir de um número resultante da função de utilidade. O consumidor escolheria a combinação preferida de bens associada à sua restrição orçamentária. O problema a respeito da mensurabilidade foi então solucionado com uma nova abordagem da escolha dos agentes econômicos, na qual o critério de avaliação do bem-estar social, que antes era apresentado de maneira cardinal, passa a ser ordinal (PARETO, 1996). Segundo Cusinato (2003), apesar da abordagem ordinal desenvolvida por Pareto, até a década de 1930 o modelo de mensurabilidade cardinal foi dominante.

Nessa década surgiu a obra de Hicks¹⁵ e Allen¹⁶ (1934), que foi capaz de superar as críticas a respeito da teoria da utilidade, tanto no problema da mensurabilidade, visto que os autores incorporaram a ordinalidade já demonstrada por Pareto; quanto na questão de como os indivíduos poderiam conhecer o melhor caminho para alcançar o máximo de felicidade. Neste caso ficou indicado que a teoria da utilidade não necessitava de uma formulação com o uso do prazer, da felicidade, do bem-estar ou satisfação individual.

De acordo com Cusinato (2003), os autores supracitados contribuíram com uma interpretação moderna para a teoria da utilidade, na qual os agentes econômicos não agiriam de acordo com a sua função de utilidade e sim o inverso. A utilidade serve como um indexador matemático para as preferências dos consumidores. Com isso, a teoria da utilidade alcançou maior aceitação entre os teóricos.

¹⁴ Vilfredo Pareto (1848–1923), economista, sociólogo e engenheiro italiano.

¹⁵ John Hicks (1904–1989), economista britânico.

¹⁶ Roy George Douglas Allen (1906–1983) foi um economista, matemático e estatístico inglês.

Por fim, na década de 1940, Neumann¹⁷ e Mongestern¹⁸ (1953)¹⁹ revisitaram o trabalho de Bernoulli a respeito das escolhas em situações de incerteza e por meio de métodos matemáticos desenvolveram formulações axiomáticas em torno da teoria da utilidade esperada. Com a teoria dos jogos, os autores exploraram exemplos de situações em que há participantes a ganhar e a perder algo, mas o interesse está em encontrar soluções para problemas econômicos e sociológicos. Especificamente, demonstraram que a função utilidade esperada, que representa as preferências de cada agente econômico, pode ser construída por meio de alguns axiomas.

2.4 Capital humano: função de utilidade da família

Na metade do século XX, surgiu outra área de estudo acerca de um novo conceito: o capital humano. Assim como a teoria dos jogos e a utilidade esperada, o novo termo motivou vários estudiosos a introduzirem a temática em seus trabalhos. A literatura econômica reconhece o conceito por meio de Mincer²⁰ (1958) e outros autores contribuíram para o desenvolvimento e popularização do tema, como Schultz²¹ (1961) e Becker (1962).

De acordo com Schultz (1961), apesar de ser evidente o fato de que os indivíduos adquirem habilidades e conhecimentos, não estava claro que essas capacidades humanas são uma forma de capital social. Em sua obra, o autor tratou o investimento em capital humano como um fator determinante para o expressivo aumento dos salários reais por trabalhador e, conseqüentemente, para o crescimento da economia.

Além da abordagem dos autores supracitados trazer uma comprovação referente a importância da educação para o crescimento econômico, Becker (1993)²², que teve sua obra publicada em 1981, ainda contribuiu com uma segunda linha de estudos sobre capital humano, buscando identificar os fatores determinantes para um aumento do investimento em capital humano. Nesse sentido, o autor fez uso da teoria matemática para formular e desenvolver essa problemática. Em sua obra, defendeu a ideia de que as famílias (de acordo com suas decisões), correspondem ao principal fator direcionador do investimento no capital humano e não humano dos filhos, essa decisão está associada ao altruísmo dos pais e a taxa de retorno do investimento.

¹⁷ John Von Neumann (1903-1957) húngaro-americano; matemático, físico e engenheiro.

¹⁸ Oskar Mongestern (1902-1977) economista norte americano.

¹⁹ A obra citada foi publicada pela primeira vez em 1944.

²⁰ Jacob Mincer (1922 - 2006), polonês e pai da economia moderna do trabalho.

²¹ Theodore William Schultz (1902 - 1998), economista norte americano.

²² Gary Stanley Becker (1930-2014) economista norte americano.

Nota-se que as famílias possuem uma restrição orçamentária e desejam minimizar seus custos e maximizar a sua utilidade. O investimento em educação tem um retorno a longo prazo e os gastos com as crianças são determinados pela renda e preferências da família, o número de filhos e os custos da qualidade da criança. Nesse sentido, Becker (1993) explorou a característica altruísta dos pais, afirmando que estes se dispõem em contribuir com os custos de investir no capital humano dos filhos, visto que dessa maneira a utilidade dos pais aumenta quando seus filhos conquistam melhorias pessoais. O altruísmo pode ser importante para a maioria das famílias, mas o autor alerta para os casos em que há um abuso dos pais nesse ato (ser intencional e não espontâneo), mas de fato, as interações familiares se baseiam no amor e carinho entre seus membros, o que as difere das interações entre pessoas sem ligação parental.

Para a demonstração matemática de Becker (1993), considerou-se que os indivíduos fazem parte de duas gerações ordenadas durante sua vida. A primeira representa a fase em que a pessoa é dependente dos seus pais, como na infância, quando os pais investem tempo e diversos recursos para a produtividade futura de seus filhos. A segunda fase corresponde a vida adulta, quando, de maneira inversa, a pessoa irá investir em seus próprios filhos, produzir renda e consumir. A riqueza obtida na fase adulta é a medida da sua qualidade (resultado do investimento recebido na primeira fase). Nesse sentido, a utilidade dos pais depende do consumo próprio e da mencionada qualidade dos filhos, portanto, a representação da utilidade dos pais seria dada por:

$$U_t = U(Z_t, I_{t+1}), \quad (1)$$

onde Z_t é o consumo e I_{t+1} é a riqueza adulta de seus filhos na próxima geração.

Nesse modelo, inicialmente assume-se que os pais têm apenas um filho (indivíduos que geram renda, consomem e estarão preparados para ter um filho na geração $t+1$) e que os capitais humano e não humano²³ acumulados pelos filhos no decorrer da vida é homogêneo. Se y_t for o investimento em cada criança e π_t for o custo do abandono do consumo (Z_t) por unidade de (y_t) adquirida, a equação orçamentária dos pais seria:

$$Z_t + \pi_t y_t = I_t, \quad (2)$$

²³ O capital não humano é definido como investimentos financeiros e acúmulo de bens materiais seja pelo filho, seja pela família.

onde I_t é a riqueza dos pais. Se o valor de cada unidade de capital na geração $t + 1$ for w_{t+1} , a taxa de retorno dos investimentos na décima geração é definida pela equação

$$\pi_t y_t = \frac{w_{t+1} y_t}{1+r_t}, \quad (3)$$

em que r_t é a taxa de retorno por geração, que pode abranger 20 ou mais anos.

Portanto, o capital total das crianças será igual a soma do capital investido por seus pais (y_t), suas dotações iniciais herdadas²⁴ (e_{t+1}) e seu ganho de capital referente a sorte que a criança pode ter no mercado²⁵ (u_{t+1}). Associando que todo capital é homogêneo, a riqueza das crianças é igual a:

$$I_{t+1} = w_{t+1} y_t + w_{t+1} e_{t+1} + w_{t+1} u_{t+1}, \quad (4)$$

Neste modelo inicial ainda há a suposição de que as famílias não pagam tributos ou impostos ao governo, assim, não é necessário distinguir a riqueza antes e após os tributos.

Se as equações (3) e (4) forem substituídas na equação (2), a restrição orçamentária da família pode ser escrita em termos de Z_t e I_{t+1} e as variáveis que entram na função de utilidade são:

$$Z_t + \frac{I_{t+1}}{1+r_t} = I_t + \frac{w_{t+1} e_{t+1}}{1+r_t} + \frac{w_{t+1} u_{t+1}}{1+r_t} = S_t, \quad (5)$$

Nota-se que o consumo atual dos pais e a renda dos filhos são determinados tanto pela renda dos pais, quanto pelo valor descontado da dotação inicial e da sorte dos filhos no mercado. A soma desses valores, denotada por S_t , é denominada "renda familiar".

Os pais maximizam sua utilidade em relação a Z_t e I_{t+1} , sujeitos às suas expectativas sobre a renda familiar. Se eles antecipam corretamente tanto a investidura, quanto a sorte de mercado de seus filhos, as condições de equilíbrio são dadas pelas equações (5) e (6):

²⁴ As dotações referem-se ao capital doado às crianças por meio da reputação e interações de suas famílias, a contribuição da constituição genética para a capacidade, raça e outras características, além do aprendizado e habilidades transmitidos da sua cultura familiar específica. Nesse sentido, crianças de famílias bem-sucedidas tendem a ter sucesso em razão da maior dotação inicial.

²⁵ O mercado possui flutuações econômicas causadas pelos preços dos bens e pela distribuição dos bens de produção. Esse é um fator que determina a sorte da criança com capitais humano e não humano ao ingressar no mercado de trabalho.

$$\frac{\partial U / \partial Z_t}{\partial U / \partial I_{t+1}} = 1 + r_t, \quad (6)$$

Nesta condição de equilíbrio, assume-se que a taxa de retorno é independente do valor investido nos filhos e que os pais podem consumir mais do que sua própria renda deixando uma dívida a ser paga pelos filhos. Ambas as suposições são mantidas até que o capital humano seja diferenciado do capital não humano. As características das crianças como: sexo, raça, capacidade, idade, alocação de tempo, formação social, entre outras, têm influência na taxa de retorno do capital humano de maneira significativa. O capital humano tem a limitação de não ser uma garantia para empréstimos e, dessa maneira, seu financiamento é feito pelos pais, ou ele é autofinanciado.

Além disso, as taxas marginais de retorno do investimento em capital humano de crianças de origem pobre excedem a taxa de retorno do mercado em capital não humano, pelo fato de as famílias pobres terem dificuldades para conseguirem um financiamento para esse tipo de investimento. Para aumentar a eficiência dos investimentos em capital humano pelas famílias pobres, o acesso ao mercado de capitais necessita de políticas públicas que equalizem as oportunidades e diminuam a desigualdade. Outra observação referente as taxas de retorno sobre o capital humano é de que, provavelmente, serão mais altas para crianças mais capazes, porque estas se beneficiam mais com o capital humano adicional (BECKER, 1993).

Retomando a característica altruísta das famílias, Becker (1993) argumenta que filhos de famílias altruístas tendem a ser mais bem-sucedidos em relação aos filhos de famílias egoístas. Além disso, quando os pais são altruístas, sua função utilidade depende positivamente do seu bem-estar próprio e da função utilidade de seus filhos. Dessa forma, considere inicialmente que uma pessoa (h) é efetivamente altruísta em relação a outro membro de sua família, como exemplo, a esposa (w) de um chefe de família masculino. No modelo de altruísmo, a função de utilidade de h depende positivamente do bem-estar de w e, nesse sentido, o comportamento de h é alterado por seu altruísmo. Formalmente o altruísmo é definido por:

$$U_h = U[Z_{jh}, \dots, Z_{mh}, \varphi(U_w)] \quad (7)$$

$$\partial U_h / \partial U_w > 0,$$

onde U_h e U_w são as utilidades do altruísta e de sua esposa, respectivamente, φ é uma função positiva de U_w e Z_{jh} é a j -ésima mercadoria consumida por (h). Seu altruísmo é eficaz se os

níveis de equilíbrio de Z_{jh} , para alguns $j = 1, \dots, m$, forem diferentes se U_w não entrar em sua função de utilidade.

Ainda, se h é efetivamente altruísta e gasta parte de sua renda com w , e não com seu próprio consumo, e se w consumir as quantidades Z_h e Z_w de uma única mercadoria (agregada), a restrição orçamentária de h é:

$$Z_h + y = I_h, \quad (8)$$

onde o preço de Z é definido igual à unidade, y é o valor gasto em w , e I_h é a própria renda imputada pelo mercado matrimonial. O consumo total da esposa é igual à soma da renda familiar e da contribuição de h :

$$Z_w = I_w + y, \quad (9)$$

onde I_w é a renda que seria imputada a w pelo mercado de casamentos se ela se casasse com uma pessoa egoísta, idêntica a h . Ao substituir o y na equação (8) com $(Z_w - I_w)$ da equação (9), a equação da renda familiar de h , S_h , é derivada:

$$Z_h + Z_w = I_h + I_w = S_h, \quad (10)$$

Segundo o autor, conforme um altruísta (h) maximiza sua própria utilidade (sujeita à restrição de renda da família), ele pode ser chamado de egoísta (não altruísta), em termos de utilidade. Porém, deve-se notar que h também aumenta a utilidade de w por meio de suas transferências para w . A alocação de recursos por um altruísta eficaz como h é determinada a partir da condição de equilíbrio:

$$\frac{\partial U / \partial Z_h}{\partial U / \partial Z_w} = 1 \quad (11)$$

Becker (1993) afirma que o altruísmo auxilia as famílias em assegurar parcialmente seus membros contra desastres e outras consequências da incerteza em relação às contribuições do altruísta. Como resultado, os familiares altruístas estão mais dispostos a tomar decisões que irão aumentar a variabilidade de suas próprias rendas do que os membros de famílias egoístas. Todavia, a renda familiar pode ser menos variável em famílias altruístas; pois seus membros

consideram os interesses de toda a família e tentam reduzir a covariância da renda de diferentes membros.

No que diz respeito ao beneficiário egoísta, o autor indica que este irá agir para maximizar a sua própria renda e, conseqüentemente, maximizar o seu consumo e sua utilidade caso sua contribuição esteja além de seu controle. No entanto, a contribuição do egoísta não está fora de seu controle, pois com o aumento da própria renda, ele reduziria sua contribuição para a família em um volume maior do que o referido aumento de renda. Com a renda total familiar diminuindo sua parte na divisão de renda familiar diminuiria e, portanto, o nível ótimo de seu consumo. Assim, tanto o egoísta, quanto a família estariam em pior situação e, como resultado, o interesse egoísta ficaria desencorajado a fim de evitar que suas ações possam prejudicá-lo.

Observa-se que, com o desejo de maximizar a renda familiar, o beneficiário egoísta é levado pela mão invisível do interesse próprio a agir como se fosse um altruísta junto ao seu benfeitor e este tem um cuidado especial com os seus beneficiários, capaz de induzir um egoísta a agir de maneira altruísta. Portanto, tem-se que um beneficiário egoísta estaria disposto a elevar sua própria renda às custas da renda familiar se esta elevação exceder a contribuição de seu benfeitor. Aplicando, o benfeitor e o egoísta internalizam todos os efeitos de suas ações no meio familiar, seja sobre a renda, seja sobre o consumo próprio e do outro, isso ocorre porque a reação do altruísta induz cada beneficiário a replicá-la.

O comportamento citado acima é uma propriedade do teorema da criança mimada apresentada por Becker (1993), na qual, independentemente da característica altruísta ou egoísta do beneficiário, este maximizará a renda familiar e com isso, internalizará os efeitos de suas ações sobre os outros membros. Analogamente, o mesmo ocorre com os beneficiários que são invejosos, pois, entre os beneficiários, por mais que tenham inveja dos outros membros da família, esse também irá maximizar a renda familiar total e ajudará a todos.

Outro aspecto observado pelo autor foi de que, em sociedades modernas, os ambientes econômicos são dinâmicos e desenvolvem novas tecnologias rapidamente e essas alterações nos mercados influenciam as alterações de rendas e oportunidades mutuamente. Nesse sentido, o conhecimento que foi acumulado pelos membros mais velhos das famílias apresenta menor utilidade para os seus membros mais jovens do que nas sociedades tradicionais, justamente por estes enfrentarem um ambiente econômico que necessita de novos conhecimentos a todo instante. Além disso, a respeito das famílias mais pobres que são menos propensas a realizarem investimentos eficientes para seus filhos, uma intervenção estatal para prover educação e outros tipos de capital humano seria capaz de reduzir as desigualdades no que tange às oportunidades

das crianças oriundas destas famílias, como o subsídio de escolas e outras instalações de treinamento.

Ademais, destaca-se que no desenvolvimento do conceito de utilidade e na elaboração das funções de utilidade anteriores à demonstração de Becker, não foram considerados os comportamentos e interações dos agentes econômicos no seu meio familiar, além da influência das diversas variáveis que têm origens na genética e cultura das famílias. As famílias possuem representatividade no que tange a alocação de recursos econômicos, não só com bens de consumo, mas também com educação, saúde e outros itens que integram o capital humano. Neste aspecto, o altruísmo com relação aos filhos conduz a família (ou o benfeitor), ao entendimento de que as despesas com educação são um investimento que propiciará retornos no longo prazo e afetará positivamente a função de utilidade do benfeitor. Tal entendimento consiste no foco teórico central da presente pesquisa.

2.5 Estudos empíricos

Conforme apresentado na introdução deste estudo, existe uma ampla literatura empírica que utiliza os dados microeconômicos na identificação dos fatores determinantes das escolhas de gastos das famílias na educação dos seus filhos. Por meio dessa literatura, é possível selecionar as variáveis de características econômicas-financeiras, demográficas e sociais das famílias que explicam essas escolhas aqui mencionadas. Nesse sentido, será apresentado alguns desses estudos, destacando as diferentes variáveis.

Curi e Menezes Filho (2010) estimaram modelos de escolha binária (*logit*) para a decisão de investir na educação das redes de ensino pública e privada. Também usaram modelos censurados (Heckman e *tobit*) para observar em dois estágios de escolha das famílias, se consumiam serviços educacionais e o volume consumido. A partir dessa investigação, concluíram que os principais determinantes para a escolha das famílias de matricular os filhos em escola privada eram: a educação da mãe, a renda familiar, a oferta de escolas públicas e o custo da educação onde a família residia. Demonstraram, assim, que o volume de gasto com educação teve como principal determinante, a renda familiar *per capita*.

Souza (1980), por sua vez, realizou um estudo sobre o efeito que as variáveis de renda familiar, educação materna, zona de residência, tamanho da família e origem da renda poderiam exercer sobre as despesas familiares com educação. Utilizou-se como campo de estudo a cidade de Rio de Janeiro e fez uso da análise de discriminante. Entre os principais resultados, observou-se que a renda familiar foi a variável mais importante e o autor comenta que a gratuidade das

escolas públicas não garante a escolarização por completo nas camadas mais pobres. Discutiuse também a questão do favorecimento dos alunos de classes de renda alta para ocuparem vagas no ensino superior, reduzindo as despesas efetivas das famílias mais abastadas e fortalecendo a inequidade do sistema escolar. Por fim, sugeriu-se a redução dos subsídios das instituições de ensino superior aos alunos que podem pagar, podendo orientar esses recursos para o ensino de base e diminuir as desigualdades no âmbito educacional.

Castro e Vaz (2007) realizaram uma compatibilização de três edições da POF (1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003), e observaram que os gastos com educação compuseram o grupo de despesas que mais aumentaram em participação nas despesas correntes das famílias, nas principais regiões metropolitanas do Brasil. Este aumento foi impulsionado pela maior demanda por cursos privados e pelo aumento do valor das mensalidades. Outra constatação observada diz respeito à maior desigualdade de gastos com educação entre as famílias mais ricas e mais pobres. A diferença de gastos chegou a trinta vezes e essa desigualdade aumentava conforme os filhos avançavam no nível de ensino. Além disso, identificaram o efeito positivo que a escolaridade do chefe da família tinha sobre o gasto com educação dos filhos, evidenciando que esse efeito não dependia da renda familiar *per capita*.

Remy e Maia (2019) examinaram o impacto das características sociodemográficas das famílias brasileiras sobre os gastos em educação e a evolução desses gastos sob os mesmos determinantes. Utilizaram o modelo *tobit* que não exclui nenhuma informação da amostra, isto é, inclui os valores censurados. Entre as variáveis consideradas no modelo, utilizou-se aquelas relacionadas ao domicílio, à pessoa de referência do domicílio e ao indivíduo, destacando-se: a idade, o sexo, a cor, o número de anos de estudo, os arranjos familiares (tendo casal com um filho como referência), o número de estudantes na família e a localização da residência familiar. Os resultados evidenciaram que houve aumento no número de estudantes em escolas privadas, a partir do aumento da renda das famílias de baixa renda.

Outros estudos analisaram o efeito de variáveis demográficas específicas, buscando identificar a existência de desigualdade associada à cor ou região de residência. Santana e Menezes (2009), utilizaram a análise semiparamétrica da curva de Engel para a educação e ao dividir as famílias em grupos de renda, encontraram uma resposta positiva de que apenas no grupo de famílias com renda mais elevada havia diferenças raciais que explicariam as decisões de gasto com educação. Entre as famílias mais pobres; não se evidenciou a diferença racial para tomar a mesma decisão. Menezes e Silveira Neto (2014) investigaram a evolução da desigualdade regional dos gastos privados *per capita* em educação. Seus resultados indicaram

a ocorrência de uma elevação da desigualdade na distribuição regional dos gastos privados *per capita* com educação, considerando as regiões metropolitanas brasileiras.

A literatura também investiga o viés de gênero e os arranjos familiares nas escolhas das famílias em gastar na educação dos filhos. Carvalho e Kassouf (2009), estimaram curvas de Engel utilizando modelos *tobit* e não encontraram discriminação associada às filhas no que tange aos gastos dos pais com educação. No estudo de Rizzotto, França e Frio (2018), foi identificada a diminuição das chances de um filho estudar na rede privada conforme o nível de ensino aumentava. Além disso, as filhas teriam maiores chances de estudar em uma escola privada caso o arranjo familiar fosse monoparental feminino, indicando um comportamento altruísta da mulher. A ordem de nascimento também teve importância na decisão dos pais em matricular os filhos em instituição privada, dando preferência aos filhos mais velhos, independentemente da composição familiar.

O viés de gênero nos gastos familiares com educação também foi observado por outros autores, por meio da estimação da curva de Engel. Wongmonta e Glenwwe (2016) consideraram a cultura existente na Tailândia para explicar o viés de gasto com educação para as filhas. Os autores observaram que nesse país é esperado que as filhas sejam as principais cuidadoras de seus pais na velhice e ainda há maior confiança de que haja remessas de dinheiro das filhas para os pais na comparação com os filhos. Esse viés teve maior diferença para as famílias rurais, visto que esses pais investem substancialmente na educação filhas para que tenham no futuro um emprego bem remunerado nas áreas urbanas, assegurando maiores chances de haver remessas de dinheiro e o cuidado das filhas como esperado.

Freitas (2015) estimou um modelo *logit* para a escolha familiar em matricular os filhos em escolas públicas ou privadas. Também estimou o modelo de seleção de Heckman para investigar os fatores que afetavam o volume a ser gasto após a decisão de gastar ou não na educação privada. Como resultados, identificou-se que as variáveis de renda *per capita*, quantidade de irmãos, ordem de nascimento do filho, região geográfica e o nível do ensino a ser frequentado eram determinantes para a decisão familiar por matrícula escolar privada dos filhos. Além desses determinantes, o volume de gasto também sofreu influência de outras variáveis, tais como a cor e idade do filho. Foi comprovado que o arranjo familiar monoparental feminino efetuava maiores gastos na educação dos filhos e apenas o arranjo monoparental masculino apresentou discriminação de gênero, com preferência para as filhas.

Por meio dos microdados de pesquisas de receitas e despesas de doze países da América Latina e do Caribe, além dos EUA, Acerenza e Gandelman (2019) caracterizaram os gastos das famílias em educação. Países como Bolívia, Brasil e Paraguai registraram os menores

gastos familiares em educação, enquanto, Bahamas, Chile e México tiveram os maiores gastos. Chefes mais instruídos e ricos gastavam mais em educação para os membros da família, igualmente quando considerado os agregados familiares com ambos os pais presentes e aqueles com a mãe sendo a principal provedora dos rendimentos; também, famílias urbanas tinham despesas superiores às famílias rurais. Ainda, demonstrou-se que a educação na América Latina e no Caribe é um bem de luxo, além do fato de que o viés de gênero estava presente apenas na educação secundária, na qual as famílias investem mais nas mulheres.

Silveira (2020) fez uso dos microdados da POF 2008-2009 para investigar os determinantes demográficos e socioeconômicos do investimento familiar na educação superior no Brasil, considerando todos os membros da família. Metodologicamente, foi estimado um modelo *probit* bivariado para a decisão de frequentar ou não o ensino superior, seguido de um modelo sobre a decisão pela rede pública ou privada de ensino. Também se estimou o modelo de Heckit para uma terceira decisão relacionada ao montante investido na educação superior. Entre os resultados, as variáveis que influenciaram a decisão de frequentar o ensino superior foram: características pessoais do indivíduo e do responsável pela família, localização geográfica e as condições socioeconômicas da família, destacando-se o efeito positivo da escolaridade do responsável pela família. As decisões seguintes foram influenciadas pela riqueza da família, o tipo de ocupação, a escolaridade do responsável pela família, dentre outras. Por fim, observou-se que o investimento familiar no ensino superior ocorria, principalmente, por meio de transferências de recursos entre os membros da família.

3 UMA DISCUSSÃO SOBRE A EDUCAÇÃO BRASILEIRA

No ano de 2016, os recursos financeiros investidos na educação brasileira, considerando todas as etapas do ensino (nota-se que aproximadamente três quartos dos estudantes do ensino superior frequentam instituições privadas), equivalem a 5,6% do Produto Interno Bruto (PIB), valor acima da média (4,4%) dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Em relação ao gasto público por aluno nas instituições públicas (do ensino fundamental ao superior), o Brasil apresentou um montante de US\$ 4.500,00 anuais (PPP)²⁶, estando abaixo da média dos países membros da OCDE (US\$ 10.400,00) (OECD, 2019).

Se considerar apenas o ensino fundamental e médio, o gasto por aluno em instituições públicas brasileiras está abaixo da metade da média dos países da OCDE, cujos valores correspondem a US\$ 3.800,00 e US\$ 9.300,00, respectivamente. Essa diferença é menor ao observar o gasto por aluno nas instituições públicas de ensino superior no Brasil, em que o gasto nacional é de US\$ 14.200,00 e a média dos países da OCDE é de US\$ 16.100,00. O valor investido por aluno nas instituições públicas brasileiras, no ensino fundamental e médio, representava em 2016 cerca de 27% do valor que é investido no ensino superior. Essa configuração é observada na maioria dos países, no entanto, o Brasil avançou na diminuição dessa diferença, visto que no ano 2000, o gasto por aluno do ensino médio e fundamental representava 8% do montante gasto no ensino superior (OECD, 2003; 2019).

O Brasil apresentou um dos valores mais baixos de gastos por aluno entre os países membros e parceiros da OCDE apesar de a legislação brasileira determinar níveis mínimos de financiamento da educação. A Constituição Federal de 1988 foi pioneira no que se refere aos mecanismos de aplicação dos recursos para a manutenção e desenvolvimento do ensino gratuito, estabelecendo que a União deverá aplicar no mínimo 18% da receita advinda dos impostos na área educacional, enquanto as unidades federativas e os municípios são responsáveis por comprometer no mínimo 25%. Destaca-se que esta vinculação passa a ser violada com a transição dos impostos para as contribuições sociais como prioridade no campo tributário e a desvinculação das arrecadações da União em 20% em 2011 e 30% em 2016 (BRASIL, 1988).

A partir de uma retrospectiva histórica tendo como base a descentralização da educação brasileira, Ribeiro (2002) propicia a reflexão de que desde o Império e Primeira

²⁶ Os dados apresentados estão em *Purchasing Power Parity* (Paridade de Poder de Compra), utilizado para a correção de valores para permitir a comparabilidade entre diferentes moedas em relação ao PIB.

República (1822-1930), passando pelos períodos democráticos e ditatoriais subsequentes (1930-1988), até a democracia formal após 1988, o descompromisso das elites com a educação elementar é permanente. Nota-se que a descentralização como política pública teve um caráter frágil, não foi garantida a democratização e viabilização da educação ao longo do tempo e, por sua vez, indicou ser um descompromisso do Estado. A educação se revelou importante conforme as classes dominantes a necessitou economicamente e com esse caráter circunstancial, seu perfil sempre foi de defasada.

A seguir, será apresentado quatro subseções que abordarão uma perspectiva histórica do financiamento da educação pública brasileira, tratando respectivamente: das políticas educacionais no Brasil a partir da Constituição Federal de 1988, do financiamento da educação pública brasileira, das críticas ao sistema educacional brasileiro e a abordagem das políticas macroeconômicas no âmbito educacional.

3.1 As políticas educacionais no Brasil (após constituição federal de 1988)

Marco legal da política educacional brasileira, em 1988 a Constituição Federal não só definiu o percentual a ser destinado para o ensino público por parte da União, unidades federativas e municípios, como também incluiu o salário educação. Esta última representou uma fonte adicional de financiamento ao ensino fundamental público, sendo uma contribuição social recolhida por lei, das empresas que passariam a contribuir com a educação de seus funcionários e dependentes (BRASIL, 1988). Além disso, foi nesse contexto que a descentralização e municipalização do ensino fundamental e pré-escolar ganhou força e seria aprofundado na década seguinte. As Unidades Federativas seriam responsáveis pela oferta da segunda etapa do ensino fundamental (5º ao 9º ano, desde 2003), como também pela oferta do ensino médio. A União assumiria o compromisso em ofertar o ensino superior público (CASTRO; DUARTE, 2008).

Segundo Saviani (2018), a Nova República, com José Sarney como presidente (1985-1990), foi um período caracterizado pelo democratismo, indefinições e ambiguidades. O presidente seguinte, Fernando Collor de Mello lançou o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania e os Centros Integrals de Atenção à Criança (PNAC), os quais não foram implementados e o período foi marcado por arbitragem sobre o valor das mensalidades do ensino privado.

Destaca-se que os mecanismos da gestão educacional tiveram mudanças no governo de Itamar Franco (1992-1995), fazendo parte das primeiras iniciativas da descentralização do ensino, período em que houve avanços práticos nas políticas públicas. Foram estabelecidos novos critérios para a transferência dos recursos, dentre eles a utilização do quantitativo de alunos matriculados para fazer a repartição (CASTRO; DUARTE, 2008). Além disso, houve o lançamento do Plano Decenal “Educação para todos”, bem como o fechamento do Conselho Federal de Educação - CFE e criação do Conselho Nacional de Educação - CNE (SAVIANI, 2018).

No governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003) instaurou-se outra medida de descentralização com a implementação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (FUNDEF), o qual tinha como característica a garantia de um gasto mínimo por aluno/ano e definição de um piso salarial para os professores (CASTRO; DUARTE, 2008). A implantação de um sistema nacional de avaliação educacional foi outra medida muito importante nesse governo. Instituiu-se, assim, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), sendo que o primeiro realiza avaliações desde 1995 e o segundo, desde 1998 (SAVIANI, 2018).

Para definir as competências dos entes federativos em relação a oferta do ensino foi sancionada a Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB (Lei nº 9.394, de 20/12/1996). Nos termos desta lei, a União ficou responsável pela coordenação da política nacional de educação, bem como pela execução das funções normativa (regulamentações), redistributiva (promovendo a equidade do financiamento na educação) e supletiva (subsídios para alimentação, transporte, material didático e outros custos básicos). No que tange à educação superior, a União assumiu o compromisso de oferecer bolsas de estudos, financiamentos estudantis e sua rede de Universidades Federais (BRASIL, 2018).

A LDB também especificou as responsabilidades dos estados (oferecer o ensino médio e contribuir com a oferta do ensino fundamental junto aos municípios) e dos municípios (oferecer contribuir com a manutenção do ensino fundamental e da educação infantil), sendo proibido atender outro nível de ensino que não seja de sua competência, a menos que tenha atendido satisfatoriamente a esse. Ainda sobre a Constituição Federal e a LDB, ambas permitem o provimento da educação por iniciativas privadas, cabendo às famílias o custeio sobre o serviço (CASTRO; DUARTE, 2008).

Ferreira (2012) analisou as reformas na educação superior no período entre 1995 e 2011, sendo considerado os presidentes brasileiros eleitos nos 17 anos para dividir os mandatos e compará-los. O primeiro, FHC (1995-2002) deu sequência ao processo de mudanças

conservadoras iniciado nos dois governos anteriores (Collor, de 1990-1992 e Itamar, de 1992-1994). Entre as novas medidas, houve ajustes estruturais e fiscais, além de outras reformas voltadas para o mercado, este que tinha o papel de diminuir a financeirização e oferta por parte do Estado. Para a União coube o papel de regulador e não, financiador. Também houve o avanço das parcerias público-privadas e o estímulo à instauração do ensino a distância em nível superior. Nesse cenário, mudou-se a visão referente às universidades, agora mais pragmáticas e utilitárias, sem a mesma finalidade e relevância social.

No final desse período, houve um forte questionamento a respeito da elitização do acesso ao ensino superior e um esforço para solucionar essa forma de exclusão social. O passo para superar essa situação de discriminação foi a ampliação das oportunidades de acesso aos cursos. Ainda, durante o governo de FHC, em 2001 foi elaborado o Plano Nacional de Educação – PNE (2001-2010), que consolidava novas metas de maiores investimentos no ensino superior, para que houvesse um aumento no número de estudantes para este nível de ensino (BRASIL, 2012).

Além disso, no ano de 1999, com o objetivo de financiar estudantes em Instituições de Ensino Superior privadas, foi criado o Programa de Financiamento Estudantil que é gerido pelo Ministério da Educação (MEC) e operacionalizado pelo Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (FIES). Nesse governo e durante a nova década, a quantidade de novos contratos de financiamento teve uma média de 53 mil por ano, havendo um aumento significativo somente a partir de 2010. Esse forte aumento na quantidade de novos contratos no programa FIES (chegando a 733 mil em sua máxima), foi explicado pelas mudanças ocorridas a partir do ano 2003, as quais propiciaram condições financeiras mais benéficas para todos os estudantes (BRASIL, 2017).

No governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) houve a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), e, regulamentação os estágios dos estudantes, desde os anos finais do ensino fundamental, até os estudantes do ensino superior (SAVIANI, 2018). Outra iniciativa do governo Lula foi a criação o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) em 2007, que substituiu o Fundef e ampliou o apoio financeiro da União para o ensino médio e a educação infantil. Todas as mudanças até aqui relatadas permitiram que a gestão da política para educação pública pós-constituição avançasse na redução da centralização, principalmente no financiamento da educação básica e execução de programas governamentais. Entretanto, tal descentralização não ocorreu no campo de formulação de políticas para a educação, a qual continuou a ser decidida

sem a participação de todos os atores envolvidos com o setor educacional (CASTRO; DUARTE, 2008).

Em relação ao ensino superior, no governo Lula (2003-2010), houve a continuidade de políticas e posicionamento do governo anterior, exemplificado com a priorização do discurso que o papel central das universidades está em oferecer retorno econômico para a sociedade. Entre as ações que foram relevantes nesse período cita-se a ampliação do financiamento direcionado à expansão da quantidade de universidades federais e a interiorização dos *campis*. Congregando esses esforços para consolidação das metas do Plano Nacional de Educação de 2001, foi criado o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), por meio do Decreto nº 6.096/2007. Esse programa teve como principal objetivo a criação de condições não só para a ampliação do acesso, mas também para a permanência dos estudantes no ensino superior (BRASIL, 2012).

De encontro com o cumprimento do Plano Nacional de Educação e o Plano de Desenvolvimento da Educação, ocorreu a implementação de Bolsas de Estudo para o ingresso em instituições de ensino privadas, com o Programa Universidade para Todos (PROUNI), por meio da Lei nº 11.096/2005. Como objetivo principal do PROUNI estabeleceu-se o atendimento de estudantes mais vulneráveis, oriundos de camadas de baixa renda que obtivessem um desempenho mínimo no ENEM (BRASIL, 2015a).

O governo de Dilma Rousseff (2011-2016), assim como o anterior, utilizou-se da política de estabilidade com crescimento econômico para determinar as reformas sociais, quando ocorreu uma nova expansão das universidades públicas (multicampi). Com o programa Ciência Sem Fronteiras implantado em 2011, buscou-se o avanço da ciência, da tecnologia, da inovação e competitividade industrial por meio da mobilidade internacional dos estudantes e pesquisadores brasileiros (FERREIRA, 2012). Além disso, no governo de Dilma Rousseff, adicionou-se a oferta de educação superior aos povos indígenas e criou-se o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC). Em 2014 houve a aprovação do novo Plano Nacional de Educação (2014-2024), o qual incorporava a meta de investimento de 10% do PIB em educação, o que foi inviabilizado com o resultado do fim do mandato da presidenta via *impeachment* em 2016 (SAVIANI, 2018).

Ainda de acordo com Saviani (2018), após o fim do governo de Dilma sucederam-se medidas que foram neutralizando os avanços alcançados por Lula e Dilma. Sob a presidência de Michel Temer (2016-2019), foi implementada a Medida Provisória que baixou a reforma do ensino médio sem consultas aos entes responsáveis pela coordenação do sistema educacional. Também se aprovou a Emenda Constitucional nº 95/2016 que limitou os gastos públicos ao

índice de inflação do ano anterior. Surgiram críticas a essas ações por parte dos Conselhos e Secretarias estaduais de educação e do Fórum Nacional de Educação, porém foram ignoradas, conforme um formato autoritário de política.

Notadamente, em 2017 observou-se outra medida que se integra no processo dito anteriormente: a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse documento traz normativas e propostas pedagógicas que norteiam as principais ideias e concepções sobre o ensino na atualidade em sintonia com o ideário neoliberal. Entre suas propostas, a BNCC enfatiza no ensino as competências, habilidades, atitudes e valores; o que descaracteriza a atividade educativa, limitando-a para a formação de pessoas que possam aprender o que o mercado está demandando, uma forma de adaptar os indivíduos aos interesses das classes dominantes (LAGOA, 2019).

De acordo com Taffarel e Neves (2019), no atual governo de Jair Messias Bolsonaro a educação pública brasileira caminha para um cenário em que a própria educação não é tida necessariamente como um direito, e sim, como um serviço. Pellanda e Cara (2020) destacam os cortes de R\$ 32,6 bilhões em 2019 advindo das políticas de austeridade que prejudicam cada vez mais a área educacional, sendo resultado direto e indireto da Emenda Constitucional nº 95/2016 citada anteriormente. Como principal efeito das políticas de austeridade na área educacional, tem-se a inviabilização do Plano Nacional de Educação – Lei n.º 13.005/2014, que em dez anos poderia superar a exclusão social e racial que a educação pública carrega (aumentando o quantitativo de oferta de vagas na educação básica e ensino superior), bem como melhorar a qualidade do serviço oferecido.

De acordo com a Campanha Nacional pelo Direito à Educação (2020), após completar seis anos de vigência do Plano Nacional de Educação, não há perspectiva de cumprimento das metas até seu vencimento em 2024, isso porque somente quatro das 20 metas tiveram algum avanço, sem atingir 85% do planejamento. Contudo, o Fundeb pode ser um dos mecanismos para o avanço da educação básica. Por meio da Emenda Constitucional n.º 108/2020, houve a elevação de 10% para 23% da complementação de recursos da União aos estados, Distrito Federal e municípios. Além disso, adotou-se um padrão mínimo de qualidade educacional, tendo como referência de condições adequadas de oferta, o Custo Aluno-Qualidade (BRASIL, 2020c). O Custo Aluno-Qualidade – CAQ que se encontra presente no Fundeb não está limitado pela EC 95/2016, como é no PNE. Entre as metas, inclui-se implementar um conjunto de padrões mínimos na legislação educacional. Esse padrão deve funcionar como um parâmetro para o financiamento da educação que é calculado com base nos insumos indispensáveis ao processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2014).

3.2 Financiamento do ensino no Brasil a partir do ano de 1988

Observando o apoio financeiro no setor educacional por parte da União, entre os anos de 1988 e 1993, os valores variaram de 1,9% para 1,3% sobre o PIB. Ao considerar os estados e municípios, o montante dos gastos públicos em educação, nos anos de 1988 e 1989, chegou a 4,3% e 4,4% do PIB, respectivamente, valor abaixo do investimento realizado em países industrializados, de 5,7%. No mesmo período, tendo em vista as despesas da União com os diversos programas educacionais, percebe-se a redução do financiamento para o ensino fundamental, tendo o orçamentário reduzido a partir de 1989, com queda constante, passou de 46,6% em 1988 para 35,4% em 1993. O ensino médio e superior tem um aumento em seus recursos, de 7,4% para 8% e 45,3% para 54,5% respectivamente. Nota-se que o montante total diminuiu, conforme indicado anteriormente com a queda da participação da despesa com educação da União sobre o PIB. Os outros programas educacionais como: ensino supletivo, educação especial etc.; receberam poucos recursos que somados representam 1,8% entre as despesas educacionais da União sobre o PIB em 1993 (GOMES, 1994).

Conforme Gomes (1994), os itens de alta relevância social como materiais escolares, conservação das instalações, salários reais, atração e manutenção de gestores e docentes capacitados para o ensino fundamental e ensino especial, possuem as despesas mais vulneráveis aos cortes orçamentários. Além disso, entre as principais perdas no setor educacional, tem-se a desvinculação inflacionária dos recursos (o caixa único é corroído pela inflação na sua liberação); liberação silenciosa de verbas (falta de transparência para o público e gestores educacionais sobre a liberação e finalidade dos recursos); inclusão de despesas estranhas à manutenção e desenvolvimento do ensino (verbas destinadas a despesas de capital são facilmente manipuladas); cessão de funcionários a outros setores (perda de funcionários mais qualificados); despesas previdenciárias crescentes (forma de compensar o baixo salário dos professores); debilidade de fiscalização e controle (conta com processos burocráticos falhos e formalistas); máquina administrativa dispendiosa (as diversas instâncias em que os recursos percorrem facilitam desvios) e pôr fim a falta de objetivos nítidos (carência de projetos de qualidade).

Considerando os recursos disponíveis para a pesquisa no Brasil, Almeida (2001, p.137) diz que “os indicadores de gasto com educação apresentam alguns desafios que são a obtenção do total consolidado das três esferas de governo, a elaboração de uma série histórica e a possibilidade de poder comparar os resultados com outros países”. Analisando os gastos com a educação brasileira entre 1994 e 1999, considerou-se que houve no país um esforço para

garantir que esse investimento fosse redistribuído de forma mais equitativa em todo o território nacional. Também houve a preocupação para que o volume de investimentos estivesse no nível de desenvolvimento do Brasil, apesar de seu resultado fraco em relação ao gasto em educação por aluno. Nesse período também se observa o processo de municipalização do sistema educacional, no qual as unidades federativas diminuem progressivamente a sua participação nos gastos com a educação infantil e primeira etapa do ensino fundamental (ALMEIDA, 2001).

Com base nos dados de gastos públicos em educação de 1995 a 2005, Castro e Duarte (2008) observou-se que parte significativa das necessidades educacionais no Brasil não foram atendidas, o que exigiria aumentar o acesso ao sistema de educação já existente e ao que deve ser criado. Outro fator importante é a melhoria na qualidade da oferta dos bens e serviços escolares, exigindo do sistema uma ampliação da importância dos gastos públicos na educação.

Ainda de acordo com Castro e Duarte (2008), no mesmo período analisado foi criado o Fundef que é direcionado ao ensino fundamental, diminuindo a importância da educação infantil, média e superior no aporte de mais recursos. Entre os desafios para a efetivação das políticas educacionais para a educação básica está a proteção do seu financiamento contra cortes orçamentários em fase de contração econômica.

De acordo com Piolli (2019) o período a partir de meados de 2000 até o final de 2018 foi marcado pelo fortalecimento do setor privado da educação. Após o *impeachment* do governo Dilma, acelerou-se a implementação de reformas no setor educacional direcionadas ao mercado, tanto na educação básica (em que os reformadores são empresários), quanto na educação superior (acesso ao FIES e PROUNI). Além disso, os grandes grupos de capital passaram a ter mais espaço de atuação em todos os níveis educacionais, seja na oferta de vagas, seja na oferta ampla de serviços e produtos. Dessa forma, nesse processo de soberania dos interesses mercantis, a oferta da educação como um direito fundamental e gratuito entrou em risco.

Duas circunstâncias engendram as análises a seguir, sendo elas: o Consenso de Washington, definido em 1989 e a implementação do Plano Real no Brasil, em 1994. Sobre a primeira, conforme Silva (2005), ocorreu uma reunião em Washington nos Estados Unidos, no ano de 1989, comparecendo os principais representantes dos governos conservadores e instituições financeiras internacionais, bem como das economias em desenvolvimento. O objetivo foi a realização de uma avaliação das economias daqueles países que faziam empréstimos e que apresentavam resultados aquém do esperado. Foi elaborada uma proposta neoliberal condicionante aos novos empréstimos para os países periféricos, com um modelo de reforma a ser implementado. O Brasil acatou a proposta a partir dos anos de 1990,

desmantelando o Estado nacional, com um projeto a favor dos bancos estrangeiros e empresas multinacionais e desfavorecendo o campo social, incluindo-se a educação.

Em relação ao Plano Real, este assumiu o controle da alta inflação que persistia no país desde 1980, além disso, pôde modificar a configuração do quadro macroeconômico brasileiro e foram mantidas as linhas gerais dessa política por pelo menos uma década. São elas: baixa taxa de inflação; elevada taxa de juros básica (Selic), taxa de lucro esperada baixa (em níveis insatisfatórios para os empresários); taxa de câmbio valorizada e taxa real de salários basicamente estagnada (BRESSER-PEREIRA, 2005).

Com isso, apresenta-se na Tabela 1 os dados sobre o Investimento Público Direto em Educação entre os anos 1994 e 2017, pós-Plano Real e, sobretudo, com a inflação relativamente controlada quando comparada com o período anterior e dessa forma, possibilitando melhores comparações. Fazendo uma análise com o ano inicial e o ano final de governo de cada presidente brasileiro empossado no período de 1994 a 2017, tem-se uma visão de como as suas políticas públicas favoreceram ou não o setor educacional gratuito.

Itamar Franco presidiu o Brasil até o início do ano de 1995, portanto, considera-se o ano de 1994 como o ano final do seu mandato, apenas para fins de análise. Não haverá comparação do resultado do governo antecessor com o ano inicial de seu governo, visto que 1994 é o único ano com informações, então, servirá como ano base na análise.

O próximo presidente, Fernando Henrique Cardoso permaneceu no governo durante dois mandatos (1995-2002). No primeiro ano já ocorreu um crescimento no investimento em educação por aluno, em todos os níveis de ensino, na comparação com o final de mandato de Itamar Franco. Durante o seu primeiro mandato, o gasto por aluno teve tendência de queda apenas para os níveis médio e superior; enquanto o percentual de gasto educacional em relação ao PIB ficou estável. Referente ao segundo mandato, os níveis de investimentos em educação não apresentaram variações significativas, apresentando um pico de gastos no ano 2000, mesmo ano em que a variação percentual do PIB total registrou seu maior valor durante todo o mandato de FHC (FIGURA 1).

Pinheiro, Giambiagi e Gostkorzewicz (1999) analisam o desempenho macroeconômico brasileiro nos anos 1990, período que teve como herança a década perdida dos anos 1980 e que indicaria uma segunda década perdida consecutiva. As duas décadas se diferem, pois, a inflação foi controlada após o Plano Real e, ainda, a economia passou por uma abertura econômica sem precedentes, tendo como eixo principal o processo de privatizações. Porém, os resultados macroeconômicos de 1990 foram, em média, piores que os resultados da década anterior, considerando variáveis como: PIB, taxa de investimentos, nível de exportações

e a taxa de desemprego. A respeito do processo de internacionalização produtiva brasileira, ocorrida nos anos de 1990, Sarti e Laplane (2016) inferiram que este ocorreu de forma introvertida, com transferência da propriedade de empresas aos investidores externos e ausência de uma contrapartida de investimentos de empresas nacionais em empresas estrangeiras (diferentemente do ocorrido com países da Ásia), além de um desempenho pouco expressivo da exportação (enquanto o México teve um volume de exportações significativo).

Tabela 1 – Investimento Público em Educação por aluno/ano e a Proporção do Investimento Público Total em Educação, em Relação ao PIB (R\$) – 1994 a 2017.

Anos	Total	Níveis de Ensino				Percentual em relação ao PIB	
		Educação Infantil	Ensino Fundamental		Ensino Médio		Educação Superior
			Anos Iniciais	Anos Finais			
1994	2.367	1.868	1.887		2.009	27.090	3,9
1995	3.567	3.443	2.796		3.049	39.154	3,9
1996	3.148	3.196	2.544		2.764	29.482	3,8
1997	2.986	2.950	2.181		2.696	37.827	3,8
1998	3.258	3.354	2.554		2.681	37.440	4,2
1999	3.307	3.476	2.599		2.419	36.707	4,3
2000	4.220	4.432	3.367	3.528	3.389	31.558	4,6
2001	3.572	3.239	2.729	3.149	3.122	31.185	4,7
2002	3.544	3.033	3.215	3.033'	2.103	28.882	4,7
2003	3.482	3.458	3.086	2.924	2.333	25.238	4,6
2004	3.692	3.480	3.527	3.260	2.130	19.567	4,5
2005	3.933	3.235	3.779	3.516	2.259	23.892	4,5
2006	4.679	3.536	4.233	4.621	3.139	26.651	4,9
2007	5.464	4.285	4.975	5.251	3.808	28.160	5,1
2008	6.185	4.579	5.732	6.113	4.406	26.029	5,3
2009	6.803	4.586	6.468	6.752	4.646	29.233	5,6
2010	7.828	5.631	7.393	7.408	5.853	31.074	5,6
2011	8.563	6.664	7.652	7.673	7.254	33.107	5,8
2012	9.121	7.856	8.239	7.916	8.254	30.070	5,9
2013	9.760	8.551	8.684	8.589	8.727	33.645	6,0
2014	9.861	8.692	8.741	8.763	8.904	32.347	6,0
2015	9.718	8.609	8.401	8.379	8.867	31.019	6,2
2016	9.673	8.165	8.466	8.109	9.000	31.292	6,3
2017	9.821	7.618	8.397	8.012	9.153	34.971	6,3

Fontes: Elaborado pelo autor a partir dos dados de Almeida (2001) e Brasil (2020d).

*Os dados dizem respeito a gastos diretos com valores atualizados para 2020 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Nota-se que entre 1994 e 1999 o ensino fundamental não é subdividido.

O sucessor de FHC foi o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que também presidiu o país durante dois mandatos (2003-2010). Durante esse período, é possível observar uma tendência de crescimento nos gastos com educação por aluno para todos os níveis de ensino,

bem como para o percentual de gasto com educação em relação ao PIB total. Ainda nesse período, de acordo com a Figura 1, a variação percentual do PIB novamente apresentou um comportamento sem padrão, tendo momentos de queda (crise de 2008) e de crescimento (recuperação econômica em 2010). Nota-se que, no primeiro ano de seu mandato, os resultados estavam próximos ao do presidente anterior, mas ao final de seu primeiro mandato houve um aumento significativo no investimento em educação, movimento contínuo até o final do governo.

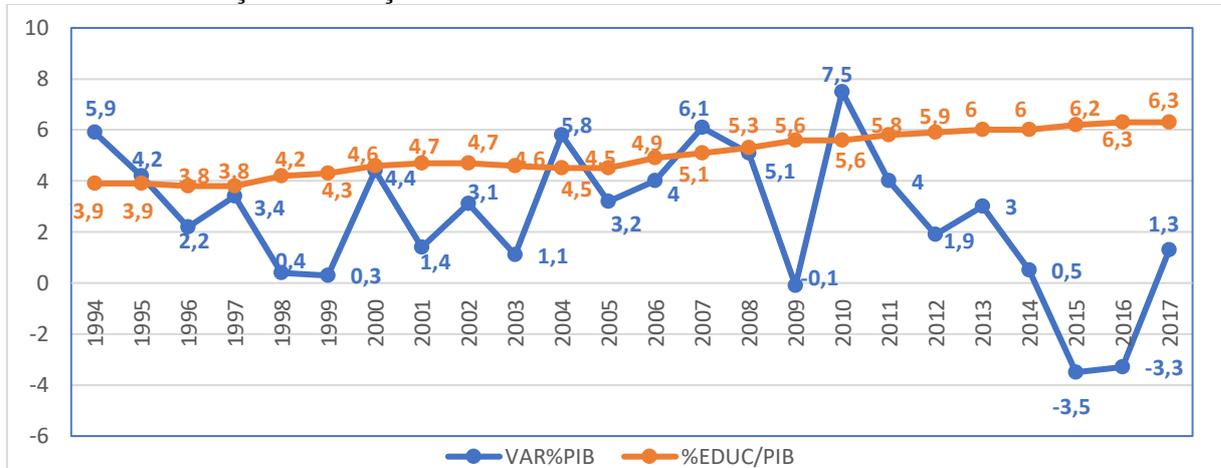
O último período de análise corresponde ao mandato de Dilma Rousseff (2011-2016). Novamente houve reeleição, mas o segundo mandato de Dilma foi interrompido pelo processo de *impeachment*, e entre agosto de 2016 e o ano de 2017 o vice-presidente Michel Temer estava presidindo o país. Nesse período, destaca-se que logo no primeiro ano do mandato de Dilma, houve um aumento significativo do gasto no setor educacional, relativo ao último ano do governo Lula e, apenas em 2015 houve queda nos investimentos. Nota-se na Figura 1 que em seu governo a variação do PIB total demonstrou uma tendência de queda, chegando ao pior resultado entre os anos estudados, porém, o percentual de gasto com educação em relação ao PIB total aumentou.

Segundo Cunha (2017), as quedas registradas na variação do PIB se traduzem em períodos de recessão econômica no país. No ano de 1995 foi registrada a fuga de capitais no Brasil, reflexo da crise mexicana que se iniciou no ano anterior e ainda estava em vigor. Novamente houve fuga de capitais no período de 1998-1999, dessa vez, causado pela crise nos países integrantes dos tigres asiáticos que se iniciou em 1997. Já em 2001, acontecimentos como a crise energética e a alta taxa de juros interna, bem como a desaceleração externa, contribuíram para a recessão nacional. Outro fator determinante para a economia brasileira foi a expectativa da eleição de Lula para presidir o país, preocupando os investidores. Depois de um período de crescimento no governo Lula, ocorreu um novo choque externo, o *subprime* americano e, por fim, a última queda na economia brasileira (recessão mais longa), iniciou em 2014 e teve como causa a crise fiscal interna.

Serrano e Suma (2012) destacam que a economia brasileira teve um maior crescimento entre os anos de 2004 e 2010, o que foi impulsionado pela melhoria significativa da economia externa e por poucas alterações na política macroeconômica com um caráter mais pragmático e expansionista. A partir de 2011, a economia nacional passou por uma desaceleração e isso se converteu em uma forte queda da taxa de crescimento. Nesse caso, o fator de maior impacto está relacionado com mudanças na política macroeconômica - tanto monetária, que não conseguiu reduzir a inflação por meio da diminuição da demanda; quanto fiscal, com um ajuste

que aumentou o risco do país e reduziu os investimentos - e não com as mudanças da economia global.

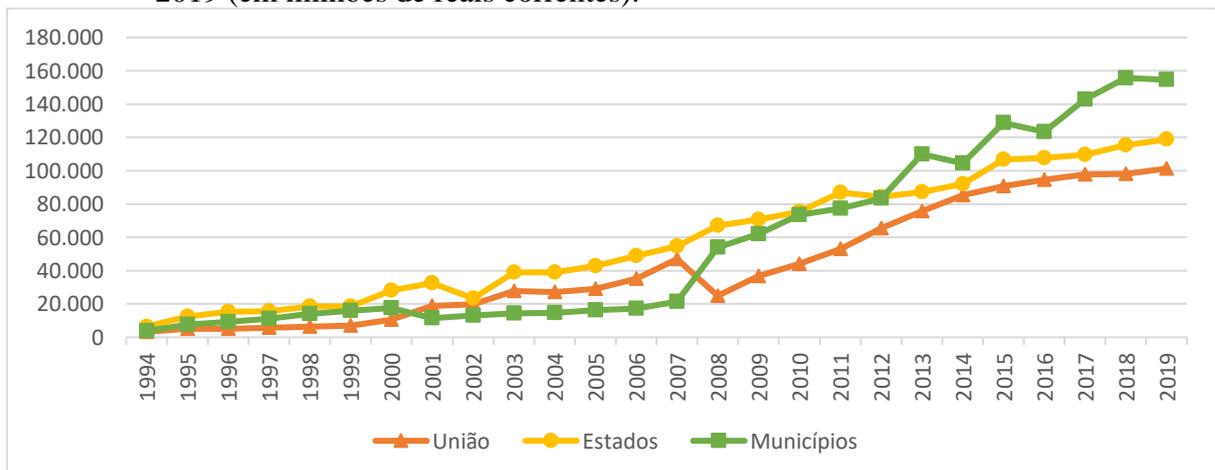
Figura 1 – Evolução da variação percentual do PIB brasileiro e do percentual investido em educação em relação ao PIB total entre 1994 e 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados de Almeida (2001), Brasil (2020d) e Banco Central do Brasil – BACEN (2020).

Pode-se observar, na Figura 2, as mudanças ocorridas na participação dos investimentos em educação de acordo com a dependência administrativa. Destaca-se que os municípios, a partir de 2008, passam a gastar mais que a União e, em 2013, superam os gastos dos estados, tornando-se o ente mais representativo no que tange aos gastos públicos no setor educacional. Tal informação está de acordo com a discussão sobre a descentralização da educação brasileira, principalmente a partir da municipalização do ensino.

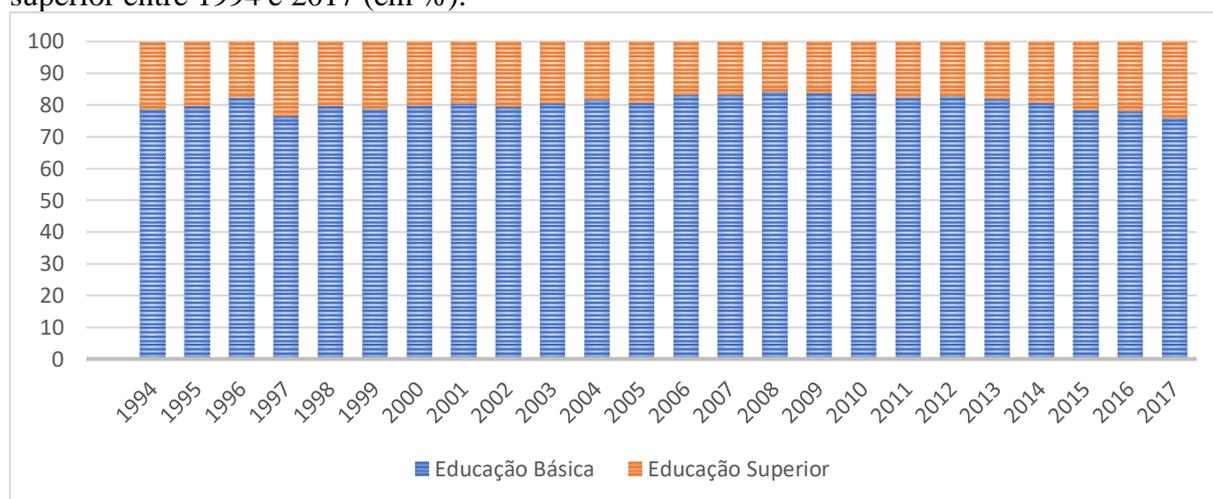
Figura 2 – Evolução das despesas com educação por dependência administrativa, de 1994 a 2019 (em milhões de reais correntes).



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados de Almeida (2001) e Brasil (2020e, 2020f).

Como pode ser visto na Figura 3, o nível educacional básico, que compreende os níveis de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, recebeu investimentos significativamente maiores (aproximadamente três vezes) que o observado para o ensino superior ao longo do período. Nota-se que quando se desagrega o gasto público por número de alunos, a configuração se inverte, a diferença entre o gasto por aluno no ensino superior é cerca de quatro vezes maior em relação ao ensino fundamental e médio em 2016. Essa diferença é recorrente na maioria dos países, apenas Letônia e Israel apresenta o contrário (OECD, 2019).

Figura 3 – Proporção relativa do investimento público total na educação básica e no ensino superior entre 1994 e 2017 (em %).



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados de Almeida (2001) e Brasil (2020d).

Ainda de acordo com a OECD (2019), o gasto público com a educação brasileira é destinado para o pagamento de despesas correntes e de capital. Os professores e auxiliares, que representam a despesa corrente (mão de obra empregada de maneira intensiva no ensino presencial em todos os níveis) correspondem a 97% do total investido. Contudo, os professores do ensino público básico e superior contam com um piso salarial anual inferior ao salário inicial de países como México, Costa Rica, Chile e Colômbia.

Ademais, cabe ressaltar que o Brasil foi fortemente atingido pela pandemia da Covid-19 que se iniciou no país na segunda quinzena do primeiro trimestre de 2020, resultando em crises que são identificadas em diversos setores da economia. A educação pública foi uma política social que também foi afetada e é o que mostra o estudo realizado por Alves *et al.* (2020), a partir da análise de três cenários de estimativa de redução de arrecadação governamental de impostos (principal fonte de financiamento das instituições da educação básica) e os efeitos sobre as receitas da educação em estados e municípios. Os resultados

sugerem que a receita líquida de impostos pode reduzir de R\$ 63,2 bilhões (7,0%) a até R\$ 189,6 bilhões (21,1%), do melhor para o pior cenário. A educação básica por sua vez, teria uma redução do seu financiamento de até R\$ 50,4 bilhões e a receita por aluno alcançaria a redução de R\$ 492,00 para R\$ 388,00 no pior cenário.

Conforme *United Nations* (2020), as medidas de austeridade e cortes orçamentários na educação pública enfraqueceram a capacidade do sistema educacional lidar com a crise e garantir o direito à educação para todos. No caso do Brasil, os cortes no investimento público em educação resultaram no dismantelamento de políticas sociais, impossibilitando que haja uma resposta rápida e bem-sucedida em face à pandemia. Por outro lado, países que investiram em políticas sociais, estabelecendo a cooperação e confiança entre o Estado e a sociedade civil, estão melhor preparados para responder às crises.

3.3 Críticas ao sistema educacional brasileiro e a abordagem das políticas macroeconômicas

Akkari (2001) aponta em seu estudo os graves problemas de desempenho e de equidade interna do sistema de ensino nacional em relação aos outros países. Nota-se que as escolas brasileiras são distribuídas de forma desigual, fazendo com que o acesso à educação não seja inclusivo e considere características padrões como o sexo, o local de residência, a categoria socioeconômica, a etnicidade etc.; além de distinguir o ensino em público e privado. Houve, a partir de 1990, uma transformação de discursos políticos, do republicano e sua ação homogeneizadora e igualitária das escolas, para o neoliberal que provoca a heterogeneidade e desigualdades sociais com uma educação elitista, de forma a comprometer o desenvolvimento econômico e social do país. Por fim, o autor (ou autora) defende que cabe ao Estado ser o regulador do sistema de educação, promovendo reformas na rede pública sem deixar de impor novas regras à rede privada, contando com a colaboração da sociedade.

Castro (2009) relata que a desigualdade nas condições educacionais é um dos principais potencializadores das desigualdades sociais na sociedade brasileira. Há baixo acúmulo de escolarização, indicando que os alunos possuem dificuldades para concluir seus estudos no período indicado, principalmente por repetência e evasão escolar. Além disso, o país tem um elevado número de analfabetos, identificado predominantemente em população negra, com baixo nível de renda e idades mais avançadas. Ainda, os piores resultados ocorreram em regiões menos desenvolvidas e zonas rurais. Os residentes na região Nordeste e os mais pobres são os mais carentes de educação.

Castro e Duarte (2008) relataram que os avanços da descentralização da gestão possuíram algumas limitações. Entre os possíveis avanços, destacam-se a otimização dos recursos com a eliminação de atividade-meio, a maior efetivação das políticas educacionais e transparência quanto à aplicação dos recursos e a prestação dos serviços. Quanto aos fatores limitantes, pode-se incluir a rapidez da transferência de recursos/matrículas, sem considerarem o tempo de preparo dos entes federados para assumir as novas responsabilidades; a perda de escala e escopo para implementar ações relevantes (ex.: formação de professores, correção da heterogeneidade da oferta de educação) e por fim, a ausência de organização da sociedade para fiscalizar, o que é muito importante para não concentrar a função nos mesmos grupos que representam o poder local.

Uma outra crítica está associada a prática da meritocracia que existe tanto no sistema educacional, quanto no mercado de trabalho brasileiro. Segundo Maria Vieira *et al.* (2013, p. 318), “a meritocracia surge como um sistema social, político e econômico em que os privilégios são obtidos pelo mérito e o poder é exercido pelos mais qualificados, mais competentes, mais talentosos”. Martins, Feijó e Silva (2015) defendem ser este um modelo excludente e alienante e que a educação favorece apenas a classe dominante, o que reforça a desigualdade social. Libâneo (2012) destaca a perversidade de escolas públicas servirem de conhecimento para alunos de classes socioeconômicas mais altas e, ao mesmo tempo, servir de acolhimento social para os alunos mais vulneráveis.

Como forma de avaliar o ensino, tem-se o *Programme for International Student Assessment - PISA 2018*, que é um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Nesse estudo é avaliado o desempenho dos estudantes de 15 anos de idade em três domínios – Leitura, Matemática e Ciências. Foi verificado que nas três áreas os desempenhos dos estudantes brasileiros foram abaixo da média dos países da OCDE, porém, os estudantes de instituições privadas (15,6% da amostra) tiveram desempenho até superior à essa média. A partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, o nível 2 de proficiência foi definido como o nível mínimo de proficiência para todos os estudantes alcançarem até o final do Ensino Médio. Destaca-se que nas três áreas, a média dos países da OCDE que adquiriram a proficiência de nível 2 até 6 (nível máximo) foi acima de 75%, em contraste, no Brasil esse desempenho foi de 50,0% em letramento e leitura, 31,8% em Matemática e de 45% em Ciências (BRASIL, 2020g).

Os programas de transferência de renda podem ter efeitos não só sobre o bem-estar de seus beneficiários, mas por meio de um efeito multiplicador dos recursos, ter efeito sobre a renda de segunda ordem. Dessa forma, Denes, Komatsu e Menezes-Filho (2018) avaliaram os

impactos macroeconômicos e sociais de programas de transferência de renda como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC) nos municípios brasileiros. As estimações tiveram como período de análise os anos de 2004 a 2010 e os resultados indicaram que os dois programas (PBF e BPC) foram positivamente correlacionados com o PIB e a renda *per capita* dos municípios, porém, o único programa que impactou os indicadores de educação foi o PBF. Municípios que apresentaram maior crescimento do PBF, foram onde se observaram um aumento relativamente mais significativo da frequência escolar, e uma diminuição do atraso escolar.

Considerando os gastos da União e o Novo Regime Fiscal (Proposta de Emenda Constitucional 241/2016), Rossi e Dweck (2016) relatam que na regra, os gastos federais (excluindo o pagamento de juros sobre a dívida pública) são limitados por um teto de acordo com os gastos realizados no ano anterior e de acordo com o reajuste inflacionário, congelando as despesas totais da União e prevendo a redução de gastos públicos em relação ao PIB e PIB *per capita*. Destaca-se que essa medida de reforma fiscal reduziu o tamanho do Estado e, como impacto macroeconômico, causou entraves para o crescimento econômico, além de ter reduzido significativamente os gastos sociais (saúde e educação), levando ao sucateamento desses setores e inibindo sua universalização.

Bresser-Pereira (1991) discute a abordagem da crise fiscal juntamente com uma crítica ao Consenso de Washington, ambos relacionados à crise da América Latina. Na visão do Consenso de Washington não se reconhece a crise fiscal e, portanto, as causas para a crise na América Latina seriam o populismo econômico e o excesso de intervenção estatal. Assim, caberia ao Estado criar uma disciplina fiscal e monetária, além de utilizar os meios de liberalização, privatização e desregulamentação. Os itens solucionadores da crise para os neoliberais são consistentes, mas não são completos, visto que superar a crise fiscal é o ponto crucial para a recuperação em países sem crédito público, poupança pública negativa e dívida pública muito alta. Logo, a abordagem da crise fiscal é mais completa nesse sentido, considerando também como causa da crise, a falta de consenso político e social. Essa abordagem soma a superação da crise fiscal, a redução da dívida pública, a recuperação da poupança pública e uma nova estratégia de intervenção do Estado, mesmo com um papel menor, que tenha ações a favor do desenvolvimento tecnológico, da proteção ao meio ambiente e ao aumento dos investimentos no setor social.

Com um olhar mais atual, Bresser-Pereira (2017, p.18) propõe uma política novo desenvolvimentista para a economia brasileira que está quase estagnada desde 1980 e em retrocesso desde 2014. A proposta se concentra em ações para o Estado que:

1. Deve ter uma *regra fiscal contracíclica* que limite o gasto público a uma porcentagem do PIB, torne-o contracíclico, e que assegure prioridade à educação e à saúde;
2. Deve buscar definir um *nível de taxa de juros*, em torno da qual o Banco Central realiza sua política monetária, o mais baixo possível;
3. Deve apresentar um *superávit em conta corrente* compatível com uma taxa de câmbio competitiva;
4. Deve estar apoiado em um *acordo social* garantindo salários aumentando com a produtividade e uma taxa de lucro média satisfatória, que motive os empresários a investir;
5. Deve incluir uma reforma tributária que torne os *impostos progressivos*, e financiem um Estado do bem-estar social.

A partir das investigações a respeito dos gastos públicos em educação, verificou-se a necessidade de maior intervenção estatal, seja financiando, seja regulando o setor educacional, de forma a compensar as desigualdades existentes na oferta do ensino. Limitou-se a análise para o período pós abertura econômica e foi constatada a forma prejudicial que esse formato de política econômica exerceu no país, principalmente nos setores sociais, favorecendo os detentores do capital. Nesse sentido, as famílias com maiores rendimentos têm mais chances de investirem no capital humano dos seus filhos e ainda descontar do imposto de renda (nos casos em que os gastos sejam em educação formal e para os filhos com até 24 anos, isto é, idade que os filhos podem atingir até o ensino superior).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção está dividida em três partes, sendo que a primeira consiste na descrição do modelo empírico. A segunda refere-se à descrição dos dados utilizados no estudo e a terceira apresenta as variáveis a serem utilizadas no modelo econométrico.

4.1 Modelo econômico e econométrico

Conforme Becker (1993), os gastos com os filhos são determinados pelas preferências dos pais, pela renda familiar, pelo número de filhos e pelo custo relacionado às necessidades que os filhos possuem (custo da qualidade infantil). Sobre as preferências dos pais, o autor defende que o nível de investimentos nos filhos depende das habilidades, deficiências, sexo e outras características das crianças. Ou seja, a família estabelece preferências ao tomar a decisão sobre o investimento em capital humano dos filhos. Destaca-se que, nas famílias mais pobres, o volume investido em capital humano depende diretamente das habilidades (bem como do número) dos irmãos, pois os pais mais pobres devem escolher entre a equidade e a eficiência de seus investimentos. Assim, as famílias mais pobres escolhem investir em crianças mais capazes quando a eficiência for maior do que a equidade. Nas famílias mais ricas o volume investido em capital humano depende apenas das características da própria criança e não tem relação direta com o número de irmãos ou com as habilidades destes.

Com base nas discussões teóricas de Becker (1993), este estudo utilizou o valor das despesas familiares com educação formal e informal para identificar o investimento em capital humano, o qual será descrito como despesas familiares com capital humano. Também se levou em consideração as variáveis determinantes das escolhas familiares em investir no capital humano dos filhos. Assim, foi estimada uma equação que tornou possível a sua utilização em modelos com diferentes amostras, sendo eles: de filhos estudantes e não estudantes da educação básica; de filhos estudantes e não estudantes do ensino superior; representada por:

$$y, z = f^l(x_p, x_f) \quad l = y, z \quad (12)$$

onde:

y é a despesa familiar mensal *per capita* com capital humano de nível básico;

z é a despesa familiar mensal *per capita* com capital humano de nível superior;

As variáveis y e z , são indicativos do investimento familiar em Capital Humano, para cada nível de ensino. Além disso, os vetores de variáveis explicativas (x_p) e (x_f) utilizados nos dois modelos foram os mesmos. Neste caso, x_p , é o vetor das variáveis que indicam as características individuais dos filhos e as variáveis de controle para as diferenças regionais. O outro vetor, x_f , diz respeito ao vetor das variáveis que representam as características familiares de cada filho.

Neste estudo, além de outros fatores, tem-se como determinante para o nível de investimento em capital humano, o tipo de arranjo familiar em relação aos filhos. Nos bancos de dados referentes à educação básica e ao ensino superior foi possível identificar os diferentes graus de parentesco existente entre os filhos e a pessoa de referência das famílias, conforme os seguintes casos: a) Filho(a) da pessoa de referência e do cônjuge, b) Filho(a) somente da pessoa de referência e c) Filho(a) somente do cônjuge. Essa característica pode conter preferências dos pais com relação aos filhos que não foram exploradas anteriormente; destacando-se que essas são as diferenciações delimitadas pela POF (2017-2018), não levando em consideração se os filhos são consanguíneos, adotivos ou de criação.

Para o vetor das características individuais (x_p), foram utilizadas variáveis como: sexo, idade em anos, o tipo de rede de ensino que frequenta, se exerce algum trabalho remunerado, a condição do filho com relação a pessoa de referência das famílias e o *logaritmo* do volume de transferência de recursos. Ainda, variáveis que indicam a região geográfica e o estrato geográfico dos domicílios. Já no vetor x_f foram inseridas variáveis que identificam as características relacionadas com a família, dentre essas: sexo do responsável pelo domicílio, anos de estudo do responsável pelo domicílio, idade em anos do responsável pelo domicílio, proporção de crianças e adolescentes no domicílio e *proxy* da renda familiar *per capita* mensal.

A estratégia empírica adotada neste estudo foi o procedimento em dois estágios de Heckman (1976), que permite utilizar técnicas de regressão para estimar funções comportamentais sem viés de seleção. Esse modelo foi utilizado em estudos semelhantes ao aqui proposto, podendo-se destacar Freitas (2015), Curi e Menezes-Filho (2010) e Silveira (2020), pois devido ao problema de seletividade amostral que, conforme discutido por Heckman (1979), pode gerar correlação entre fatores não observados.

No caso deste estudo, no qual pretende-se fazer uma análise das despesas familiares com educação, muitas famílias declaram não ter realizado esse tipo de despesa. No entanto, o fato de os itens educacionais não terem sido demandados por essas famílias no período da pesquisa, pode estar associado à decisão da família de nunca os consumir ou apenas não os

consumir nesse período. Portanto, o uso do procedimento de Heckman se faz necessário para contornar o problema de viés de seleção amostral e obter estimativas mais consistentes para os parâmetros. Esse modelo surge como uma alternativa mais simples para os métodos de máxima verossimilhança, ao incluir uma segunda equação (equação de seleção), para determinar se uma observação é capaz de tornar a amostra em não aleatória (HOFFMANN; KASSOUF, 2005).

O primeiro estágio desse modelo refere-se a uma estimativa sobre a decisão das famílias em relação aos gastos com capital humano dos filhos. Utilizou-se, assim, um modelo *probit*, que foi estimado separadamente para cada nível de ensino (básico e superior):

$$C_{ij} = f_i(x_p, x_f), i = 1, \dots, n \quad (13)$$

onde $C_{ij} = 1$, se a família j incorreu em gastos com o capital humano do(s) filho(s) i . E f_i é uma função que inclui os vetores das variáveis que influenciam na decisão das famílias em realizarem despesas com capital humano. O vetor (x_p) contém as variáveis que representam as características pessoais dos indivíduos, incluindo-se variáveis de controle para as diferenças étnicas e regionais. O vetor (x_f) é formado pelas variáveis das características familiares. Nesse modelo ainda não se incorporou o volume do gasto familiar com capital humano e sua variável dependente foi uma binária que indicou a ocorrência ou não de despesa familiar com capital humano. Os dois vetores das variáveis explicativas contêm as variáveis citadas na descrição do modelo econômico.

No segundo estágio de Heckman investigou-se os determinantes do valor gasto com capital humano dos filhos, novamente para cada um dos dois bancos de dados (educação básica e superior). Foram utilizadas equações de dispêndio, em que a variável dependente foi o *logaritmo* natural das despesas mensais *per capita* da unidade familiar destinadas ao capital humano do filho, expressa como:

$$\ln G_{ij} = G_i(x_p, x_f, x_m), i = 1, \dots, n \quad (14)$$

onde $\ln G_{ij}$ = *logaritmo* natural da despesa mensal *per capita* da família j com o(s) filho(s) i . G_i é uma função das variáveis que influenciam no volume de gastos com capital humano das famílias. O vetor (x_p) contém as variáveis que indicam as características pessoais dos indivíduos, incluindo-se variáveis de controle para as diferenças étnicas e regionais. O vetor

(x_f) inclui as variáveis das características familiares. Foram utilizadas as mesmas variáveis nos vetores de ambos os bancos de dados.

Destaca-se que a diferença entre os vetores utilizados no modelo *probit* e a equação de gasto está no fato de que na última acrescentou-se variáveis de interação, representadas pelo vetor (x_m). Essas variáveis foram criadas por meio da multiplicação da variável do *logaritmo* das despesas totais mensais *per capita* com aquelas variáveis que apresentavam maior correlação com as demais variáveis incluídas no modelo, sendo estas: a cor/raça do responsável pela família e o fato do arranjo familiar ser monoparental feminino.

Destaca-se que os modelos de seleção amostral fazem uso da razão inversa de Mills (IMR – *Inverse Mills ratio*) para corrigir o viés de seleção, a qual é uma variável gerada pelo próprio modelo. O entendimento é de que as regras utilizadas para a seleção amostral são influenciadas de maneira significativa por uma variável que não afeta a variável dependente do modelo. Uma vez que a razão inversa de Mills seja significativa, este é um indicativo de que uma das variáveis explicativas utilizadas no primeiro estágio do modelo não é capaz de explicar o montante de gastos com educação no segundo estágio do modelo (SILVEIRA, 2020).

4.1.1 Procedimento de Heckman

O procedimento de Heckman foi utilizado para contornar o problema de viés de seleção amostral e obter estimativas mais consistentes para os parâmetros. Esse modelo surge como uma alternativa mais simples para os métodos de máxima verossimilhança, ao incluir uma segunda equação (equação de seleção), para determinar se uma observação é capaz de tornar a amostra em não aleatória. Portanto, para que seja possível evitar o viés, a estimativa por meio desse modelo, deve considerar a ocorrência da seleção da amostra. A descrição do procedimento a seguir foi adaptado de Hoffmann e Kassouf, (2005).

Na equação 15, M_i^* é o volume das despesas das famílias com o capital humano dos filhos i e z_i é o vetor de todas as variáveis que afetam M_i^* .

$$M_i^* = \gamma' z_i + u_i \quad (15)$$

A variável M_i^* é uma variável latente não observada, que foi construída artificialmente e dentro do modelo é necessário que M_i^* tenha uma distribuição normal e homocedástica. A variável M_i representa a existência (ou não) de despesa com capital humano dos filhos, indicando a resposta observada, sendo $M_i^* = M_i$, tal que:

$$M_i = 1 \text{ se } M_i^* > 0$$

$$M_i = 0 \text{ se } M_i^* = 0$$

isto é, M_i assume valor 1, caso a família tenha incorrido em gastos com capital humano de seus filhos. Analogamente, M_i assume valor 0 nos casos em que a família não realizou despesa com capital humano para os filhos no mesmo período.

Considere que na próxima equação $\ln V_i$ é a representação do *logaritmo* natural do volume de gasto *per capita* com o capital humano do filho. Neste caso, utilizando somente a amostra que satisfaz a condição $M_i = 1$, uma estimativa consistente do vetor de parâmetro β é obtida por meio de:

$$\ln V_i = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad (16)$$

onde, x_i é o vetor de todas as variáveis que determinam o valor da despesa familiar com capital humano dos filhos, assumindo que $(u_i, \varepsilon_i) \sim N(0, \Sigma)$, tenha desvio padrão σ_u e σ_ε , como também correlação ρ . Assume-se, ainda, que M_i e z_i são observadas para uma amostra aleatória de famílias, mas V_i é observado somente quando $M_i = 1$, ou seja, quando houver despesa familiar com capital humano dos filhos, assim:

$$\begin{aligned} E(V_i | M_i = 1) &= E(V_i | M_i^* > 0) = E(V_i | u_i > -\gamma' z_i) \\ &= \beta' x_i + E(\varepsilon_i | u_i > -\gamma' z_i) = \beta' x_i + \rho \sigma_\varepsilon \lambda_i(\alpha_u) \end{aligned} \quad (17)$$

sendo

$$\lambda_i(\alpha_u) = \frac{\phi(\alpha_u)}{1 - \Phi(\alpha_u)} = \frac{\phi(-\alpha_u)}{\Phi(-\alpha_u)} = \frac{\phi(\gamma' z_i / \sigma_u)}{\Phi(\gamma' z_i / \sigma_u)} \quad (18)$$

onde, ϕ e Φ representam a função de densidade da normal padronizada e a função de distribuição normal, respectivamente. A função $\lambda_i(\alpha_u)$ é conhecida como a razão inversa de Mills.

Dada a correlação entre x_i e $\lambda_i(\alpha_u)$, uma regressão MQO de V_i em função de x_i , omitindo $\lambda_i(\alpha_u)$, produzirá um estimador inconsistente de β . Contudo, se o valor esperado do erro for conhecido, existe a possibilidade de incluí-lo na regressão como mais uma variável explicativa, contornando o problema da inconsistência.

Em suma, o procedimento de Heckman consiste em utilizar o modelo *probit* para estimar os parâmetros γ da equação M por máxima verossimilhança no primeiro estágio e, com os valores estimados de γ , obtém-se $\hat{\lambda}$ para cada observação, o qual é utilizado como uma variável exógena na equação V no segundo estágio. Como resultado, os parâmetros β são estimados consistentemente por MQO da equação V em função de x_i e $\hat{\lambda}$

Atentando para o fato de que $\rho\sigma_\varepsilon = \beta_\lambda$, a equação 17 assume um novo formato e o valor condicional esperado de V_i é:

$$E(V_i | M_i^* > 0) = \beta' x_i + \beta_\lambda \lambda_i(\alpha_u) \quad (19)$$

4.2 Fonte de dados e descrição das variáveis

Os microdados utilizados neste estudo são provenientes da POF 2017/2018, realizada pelo IBGE. A POF tem o intuito de gerar uma base de dados sobre a estrutura de consumo das famílias brasileiras (considerando os gastos e rendimentos de cada unidade consumidora) e sobre as condições de vida da população. A pesquisa foi aplicada nos domicílios particulares permanentes em todo o território nacional, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais, sendo entrevistados 57.920 domicílios de julho de 2017 a julho de 2018 (duração de um ano), tendo como data de referência para a compilação, a análise e a apresentação das informações, 15 de janeiro de 2018 (IBGE, 2020a).

A POF 2017-2018 é a sexta edição desta que é a única pesquisa de orçamento familiar com abrangência nacional. As edições anteriores foram o Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF 1974-1975 (ainda não considerava as áreas rurais de todo o território do país), a POF 1987-1988, a POF 1995-1996, a POF 2002-2003 e a POF 2008-2009. A estruturação da amostra dessa pesquisa permite que se atinja resultados para o país (Brasil), as grandes regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e a situação dos domicílios urbanos e rurais. Isto porque, cada domicílio amostral representa uma quantidade de domicílios do universo. Além de possibilitar a expansão dos resultados da amostra para todo o território nacional, os microdados da POF possuem também o fator de anualização das despesas e quantidades. Dessa forma, unifica as informações captadas num período de 12 meses, e por existir mudanças nos preços dos bens e serviços, os valores são deflacionados a partir da data de referência fixada em 15/01/2018.

A POF utiliza o termo Unidade de Consumo para indicar domicílios particulares permanentes, que tenham um único morador ou um conjunto de moradores compartilhando despesas básicas e alimentação. Por isso, a utilização do termo família para designar a Unidade de Consumo é comum nas pesquisas nacionais e internacionais que utilizam a POF como base de dados. No que tange às despesas familiares, há dois tipos, monetárias e não monetárias. A primeira diz respeito às despesas efetuadas por meio de pagamentos, seja à vista, seja a prazo, com dinheiro, cheque ou cartão. A segunda contempla as despesas sem pagamento monetário, quando o bem ou serviço é adquirido por meio de doações, retiradas de negócios, trocas, produções próprias e até por atividades de pesca e caça. Ressalta-se que neste caso a valoração das despesas é feita pelos informantes.

Os microdados da POF 2017-2018 são divididos em sete tipos de questionários organizados de acordo com a informação a ser pesquisada, sendo: POF 1 - Questionário de características do domicílio e dos moradores, POF 2 - Questionário de aquisição coletiva, POF 3 - Caderneta de aquisição coletiva, POF 4 - Questionário de aquisição individual, POF 5 - Questionário de trabalho e rendimento individual, POF 6 - Avaliação das condições de vida e POF 7 - Bloco de consumo alimentar pessoal.

Para o objetivo deste estudo foram utilizados cinco deles (01, 02, 03, 04 e 05). O primeiro questionário contém informações sobre as principais características demográficas e socioeconômicas de cada morador de uma Unidade de Consumo (UC). No âmbito da educação, as informações são relacionadas com a frequência (ou não) a escolas de educação básica ou instituições de ensino superior. No caso de resposta positiva, reporta-se ao nível de ensino que o indivíduo está cursando. No caso de resposta negativa, identifica-se a última série cursada com aprovação.

No segundo questionário, foram investigadas as despesas com produtos e serviços de uso comum da família, considerando-se todas as despesas com moradia, dentre elas: as taxas de energia elétrica, água e esgoto; aluguel; prestação da casa própria; reformas; aquisição de eletrodomésticos. No terceiro questionário foram registradas as despesas realizadas com produtos de uso frequente e coletivo pelos indivíduos de uma mesma unidade consumidora, como os alimentos, bebidas, produtos de limpeza, entre outros.

O quarto questionário traz dados a respeito da aquisição individual e é neste questionário que se obtém o volume gasto individualmente com educação (matrículas, mensalidades e outras despesas escolares nos diversos tipos de cursos e níveis, livros didáticos/revistas técnicas e outras), além das despesas com outros produtos e serviços de uso ou finalidade individual. No caso das despesas com educação, não há registros que indiquem o

volume gasto em educação destinados aos filhos ou qualquer outro membro familiar, e nem mesmo pode-se afirmar que o gasto individual reportado foi utilizado para consumo próprio. Portanto, ao somar as despesas individuais de todos os membros familiares com educação e dividir pela quantidade total de pessoas na família, cada membro terá o mesmo valor de gasto e assim, pode-se considerar a existência de transferência de recursos no âmbito familiar, isto é, o financiamento parcial ou total dos estudos dos filhos por seus familiares. Assim, pode-se tratar a média de despesas mensais familiares *per capita* com capital humano, um gasto para os filhos.

Por fim, o quinto questionário reúne os dados dos rendimentos monetários oriundos do trabalho dos indivíduos, trazendo informações sobre ocupações, horas trabalhadas e outros rendimentos (IBGE, 2020a).

Ressalta-se que, apesar dos questionários 02 e 03 não terem informações referentes às despesas com educação, os gastos coletivos neles registrados foram somados ao banco de despesas individuais para criar a *proxy* para renda das famílias. Assim, a renda das famílias foi medida por meio da soma de todas as despesas correntes, desconsiderando o pagamento de impostos e contribuições²⁷. Portanto, a primeira estratégia definida foi a criação de uma variável chave para identificar cada unidade consumidora nos cinco questionários delimitados para a pesquisa, para então proceder-se à junção dos arquivos de dados correspondentes a estes questionários.

A programação estatística utilizada para a construção dos dois bancos de dados (educação básica e ensino superior) encontra-se detalhada no Apêndice A. No primeiro banco, foram considerados como alunos da educação básica, filhos com idade de até 21 anos: estudantes de escolas públicas ou privadas frequentando o ensino fundamental ou o ensino médio regular; não estudantes para os quais a última série concluída com aprovação fizesse parte da educação básica. Para o segundo banco de dados (ensino superior), selecionou-se os filhos com idade entre 17 e 30 anos: frequentando cursos de graduação, especialização de nível superior, mestrado ou doutorado; indivíduos que não eram estudantes, mas para os quais a última série concluída com aprovação dizia respeito ao ensino superior. A justificativa para essa escolha está na intenção de investigar, também, se famílias com filhos não estudantes realizam gastos com capital humano em atividades complementares, dentre elas, os cursos profissionalizantes de curta duração²⁸.

²⁷Em conformidade com a teoria do ciclo de vida, Silveira (2020, p. 52) expressa que “é comum na literatura denotar essa medida como renda permanente da família, ou seja, o fluxo constante de gastos cujo valor presente é igual à riqueza da família.

²⁸Essa escolha está relacionada com uma definição mais ampla de Capital Humano, citada pelo autor no tópico 3.4 - Capital humano: função de utilidade da família, dessa dissertação de mestrado.

Conforme o método de seleção mencionado acima, os indivíduos com idade entre 17 e 21 anos, faixa etária presente nos dois bancos (educação básica e ensino superior), não se repetiram, visto que houve a separação de acordo com o nível de escolaridade. Nas Tabelas 2 e 3 é possível verificar, em números absolutos, a quantidade de alunos e ex-alunos com suas respectivas idades e níveis de escolaridade.

A idade máxima delimitada para os indivíduos em cada um dos bancos está relacionada ao fato de haver atraso escolar tanto na educação básica, quanto no ensino superior. No caso do ensino superior, 36,3% de estudantes tinham até 24 anos; 49,8% estavam com idade entre 25 e 29 anos; e 13,9% tinham mais que 29 anos. Além disso, 81,9% dos alunos de medicina, reportaram não ter renda e seus gastos eram financiados por suas famílias ou por outras pessoas (BRASIL, 2019).

Tabela 2 – Relação da idade dos indivíduos e seus respectivos níveis de escolarização na Educação Básica.

Idade em Anos	Qual o curso que frequenta								Qual o curso mais elevado que frequentou							Total	
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	Total	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*		Total
0	45	0	0	0	0	0	0	45	1	0	0	0	0	0	0	1	46
1	204	0	0	0	0	0	0	204	18	0	0	0	0	0	0	18	222
2	529	0	0	0	0	0	0	529	33	0	0	0	0	0	0	33	562
3	582	361	0	0	0	0	0	943	53	0	0	0	0	0	0	53	996
4	484	1053	0	21	0	0	0	1558	22	18	0	0	0	0	0	40	1.598
5	0	1511	0	227	0	0	0	1738	13	15	1	0	0	0	0	29	1.767
6	0	587	0	1400	0	0	0	1987	1	3	0	1	0	0	0	5	1.992
7	0	26	0	1989	0	0	0	2015	0	2	0	6	0	0	0	8	2.023
8	0	5	0	2012	0	0	0	2017	2	1	0	3	0	0	0	6	2.023
9	0	4	0	2254	0	0	0	2258	0	1	0	2	0	0	0	3	2.261
10	0	0	0	2099	0	0	0	2099	0	0	0	5	0	0	0	5	2.104
11	0	0	0	2287	0	0	0	2287	0	2	0	4	0	0	0	6	2.293
12	0	0	0	2398	1	0	0	2399	0	0	0	17	0	0	0	17	2.416
13	0	0	1	2328	0	18	0	2347	0	0	0	19	1	0	0	20	2.367
14	0	0	1	2054	11	299	0	2365	0	0	0	33	0	1	0	34	2.399
15	0	0	0	1066	27	1281	0	2374	0	2	0	96	4	25	0	127	2.501
16	0	0	3	535	47	1865	3	2453	0	2	1	133	2	33	0	171	2.624
17	0	0	1	328	44	1651	12	2036	0	0	1	177	10	368	2	558	2.594
18	0	0	3	130	53	810	67	1063	0	1	6	245	19	980	9	1260	2.323
19	0	0	2	60	25	325	42	454	0	3	3	267	15	1102	14	1404	1.858
20	0	0	6	27	18	158	66	275	0	5	5	301	4	1235	20	1570	1.845
21	0	0	3	20	17	100	51	191	2	3	2	292	6	1103	29	1437	1.628
Total	1844	3547	20	21235	243	6507	241	33637	145	58	19	1601	61	4847	74	6805	40.442

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da POF 2017-2018.

*1 - Creche

*2 – Pré-escola

*3 – Alfabetização de Jovens e Adultos/Classe de Alfabetização

*4 – Regular do Ensino Fundamental/1º Grau

*5 – Educação de Jovens e Adultos – EJA Ensino Fundamental/1º Grau

*6 – Regular do Ensino Médio/2º Grau

*7 – Educação de Jovens E Adultos – EJA, Ensino Médio/2º Grau

Tabela 3 – Relação da idade dos indivíduos e seus respectivos níveis de escolarização no Ensino Superior.

Idade em anos	Qual o curso que frequenta					Qual o curso mais elevado que frequentou				Total
	8*	9*	10*	11*	Total	8*	9*	10*	Total	
17	132	0	0	0	132	1	0	0	1	133
18	366	2	3	0	371	17	0	0	17	388
19	656	3	0	0	659	26	0	0	26	685
20	724	6	0	0	730	100	2	0	102	832
21	701	7	0	0	708	164	2	0	166	874
22	636	20	5	0	661	254	4	0	258	919
23	506	35	5	0	546	340	19	0	359	905
24	364	41	6	0	411	338	30	2	370	781
25	340	80	5	1	426	374	63	1	438	864
26	223	44	8	5	280	322	31	4	357	637
27	201	58	11	4	274	424	50	5	479	753
28	144	27	20	2	193	357	66	8	431	624
29	160	30	10	5	205	339	36	23	398	603
30	136	33	10	0	179	259	48	13	320	499
Total	5289	386	83	17	5775	3315	351	56	3722	9497

Fonte: Elaborado pelo autor a partir da POF 2017-2018.

*8 – Superior (graduação)

*9 – Especialização de nível superior

*10 – Mestrado

*11 – Doutorado

Por fim, baseado na literatura já publicada sobre o tema deste estudo, podendo-se destacar Curi e Menezes-Filho (2010); Freitas (2015); Rizzotto, Franca e Frio (2018); Remy e Maia (2019) e Silveira (2020), foram definidas as variáveis independentes. A apresentação e descrição das variáveis escolhidas está na Tabela 4.

Tabela 4 – Variáveis independentes utilizadas na especificação dos modelos econométricos.

Variáveis	Todas as Categorias
Despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano (a)	Variável binária da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano (despesa maior que zero = 1).
Despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano (b)	Variável contínua identificada pelo Log da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano.
Sexo do filho	Categoria nominal: masculino, feminino (masculino =1).
Idade em anos.	Variável discreta.
Rede de ensino	Categoria nominal: Público, privado, não estuda (Privado é a categoria de referência).
Região	Categoria nominal: Norte, Sul, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste (Norte como referência).
Estrato Geográfico	Categoria nominal: Capital, Região Metropolitana, Área Urbana, Rural (Rural é a categoria de referência).
Condição dos filhos na Família	Categoria nominal: Filho do Casal; Filho do responsável pela família ou do cônjuge (Filho do casal = 1).
Ocupação	Categoria nominal: trabalha, não trabalha (trabalha = 1).
Cor/raça do chefe	Categoria nominal: branca, não branca (branca = 1).
Sexo do Chefe	Categoria nominal: Homem, Mulher (Homem = 1).
Idade do Chefe em anos	Variável discreta.
Educação do Chefe	Variável discreta identificada pelo número de anos de estudo do responsável pela família.
Tamanho da família	Variável discreta identificada como o número total de pessoas que integram a mesma Unidade de Consumo (conceito de família usado neste trabalho).
Proporção de crianças na família	Variável contínua da razão entre o número de crianças e o tamanho da família. Idade considerada de 0 a 10 anos.
Proporção de adolescentes na família	Variável contínua da razão entre o número de adolescentes e o tamanho da família. Idade considerada de 11 a 17 anos.
Recebimento de transferências governamentais ou de terceiros	Variável contínua identificada pelo Log da transferência de renda mensal <i>per capita</i> (ANEXO B)
Renda familiar	Variável contínua identificada pelo Log da despesa corrente familiar mensal <i>per capita</i> .
Renda própria do indivíduo	Variável contínua identificada pelo Log do rendimento próprio mensal.

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção descreve e analisa de forma preliminar as variáveis independentes escolhidas com base na literatura apresentada, relativas à média da despesa familiar anual com capital humano para os alunos e ex-alunos da educação básica e do ensino superior, observando a tendência na decisão do volume de gasto familiar com capital humano. Na sequência, apresenta-se os resultados relacionados à análise de regressão feita para o Brasil, utilizando o valor da despesa com capital humano mensal *per capita* das famílias como variável dependente para os dois estágios de Heckman (no primeiro estágio como binária e no segundo estágio como logaritmo) e os efeitos marginais que esse modelo alcançou. O programa utilizado para fazer a seleção dos bancos de dados e a análise econométrica e estatística foi o STATA 15.

5.1 Análise preliminar dos dados

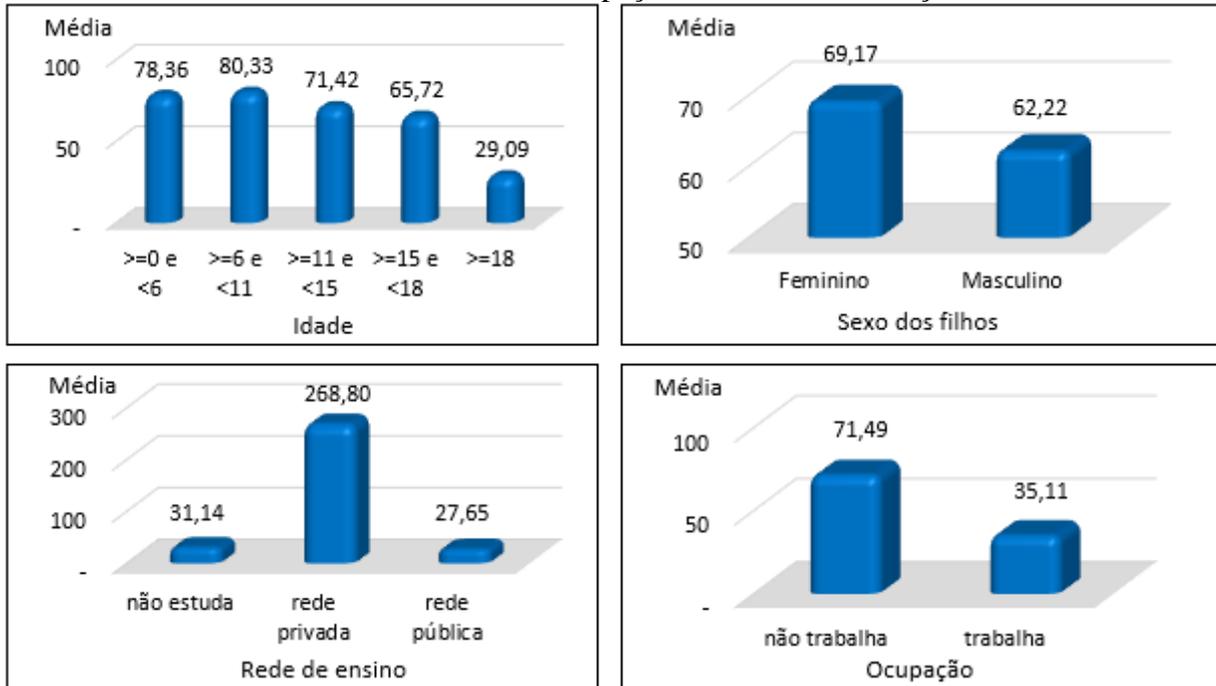
Foram utilizados na análise dois bancos de dados diferentes, um deles relacionado com a educação básica e o outro com o ensino superior seguindo a resposta a “Qual é o curso que você frequenta” e “Qual foi o curso mais elevado que você frequentou anteriormente”. Assim, foram selecionados apenas filhos que tenham idade de frequentar os cursos formais ou que tenham desistido/formado, sendo de 0 a 21 anos para a educação básica e de 17 a 30 anos para o ensino superior. Como a primeira regra de seleção está no nível educacional das crianças, adolescentes e jovens; não há problemas de observações duplas.

5.1.1 Educação básica

A Figura 4 apresenta a média das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano levando em consideração algumas características individuais dos filhos. Percebe-se que na variável de idade, a média de gastos familiares *per capita* com capital humano apresenta uma tendência de queda conforme surgem as faixas de idade mais avançadas, demonstrando que a dependência financeira pode ser um fator influenciador. Outro aspecto que pode influenciar esse resultado é que provavelmente as famílias se preocupam mais com o início da escolarização dos filhos. Novakowski e Saraiva (2019) resgatam a ideia de que os gastos na Educação Infantil estão relacionados com um investimento para o futuro, de que a escolarização promove o desenvolvimento de habilidades necessárias para a sociedade. As instituições

privadas que ofertam a Educação Infantil possuem esse viés e fornecem bases para que seus alunos alcancem a independência financeira e o sucesso profissional no futuro.

Figura 4 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo a idade, sexo, rede de ensino e a ocupação dos filhos – educação básica.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

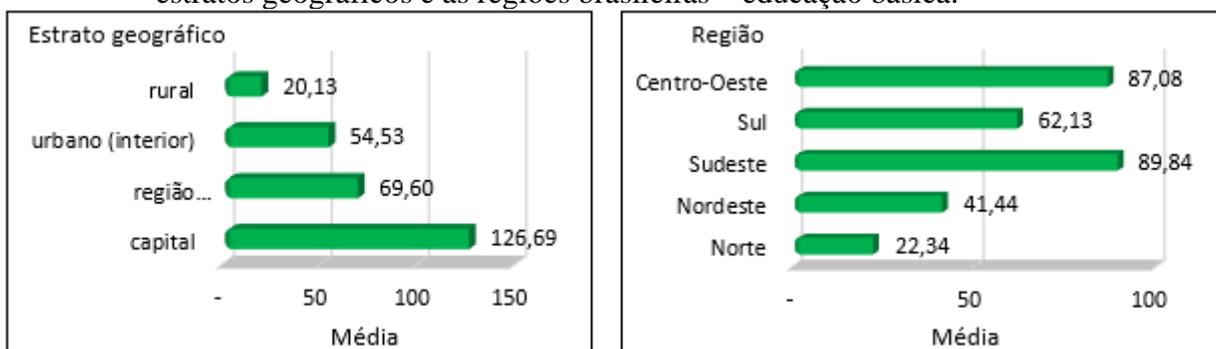
Outra variável observada na Figura 4 é o sexo dos filhos, do qual pode-se identificar o maior valor médio de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano a favor das filhas. O viés de gênero foi investigado por outros autores como Carvalho e Kassouf (2009), Rizzotto, França e Frio (2018) e Wongmonta e Glenwwe (2016); cada estudo traz um resultado diferente, sendo apenas o último citado o estudo que apresentou viés de gênero a favor das meninas.

Ainda na Figura 4 verifica-se que o gasto familiar mensal *per capita* com capital humano é praticamente igual para quem está estudando na rede pública e quem não está matriculado; contudo, há um valor médio de gasto nove vezes maior para os alunos matriculados na rede privada de ensino, em comparação com os alunos matriculados da rede pública de ensino, o que se justifica pelo pagamento de mensalidades. Quanto à ocupação dos filhos, nota-se que famílias com filhos que não estavam trabalhando tiveram maior média de despesa mensal *per capita* com capital humano, comparado às famílias em que os filhos estavam trabalhando. Conforme Kassouf, Tiberti e Garcias (2020), o trabalho realizado por crianças tanto no mercado de trabalho quanto nas tarefas domésticas eram prejudiciais ao seu

desempenho escolar, tendo impacto significativo nas avaliações de português e matemática. Esses resultados podem indicar que para as crianças que trabalham, suas famílias não valorizam a educação dos filhos em relação às necessidades que a família possui e o trabalho torna mais difícil para os filhos conciliarem seus estudos com as outras atividades.

Na Figura 5 apresenta-se a média da despesa familiar mensal *per capita* com capital humano básica, de acordo com o estrato geográfico e as grandes regiões brasileiras. Quanto aos estratos geográficos, nota-se que a média das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano é relativamente superior para os residentes em capitais, comparado com os residentes em regiões metropolitanas (excluindo capitais), em região urbana restante (excluindo capitais e regiões metropolitanas) e em áreas rurais. Em Remy e Maia (2019), as regiões metropolitanas tiveram uma média de gasto em educação por estudante na família superior às capitais nas POFs 2002-2003 e 2008-2009. Destaca-se que nas áreas rurais, conforme Matijascic e Rolon (2019), em 2017 a proporção de jovens de 16 e 19 anos que concluíram o ensino fundamental e o ensino médio respectivamente, têm percentual inferior aos jovens residentes da área urbana em 14 p.p. para o ensino fundamental e 20 p.p. para o ensino médio. Além disso, a frequência de alunos em creche (0 a 3 anos) e pré-escola (4 a 5 anos) tem uma diferença de 17 p.p. e 4 p.p. respectivamente em comparação ao urbano; o meio rural possui também maiores taxas de analfabetismo (17,3%) e analfabetismo funcional (32%). Esses dados indicam os problemas que possam influenciar os resultados obtidos com a falta de estrutura que a área rural enfrenta.

Figura 5 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo os estratos geográficos e as regiões brasileiras – educação básica.



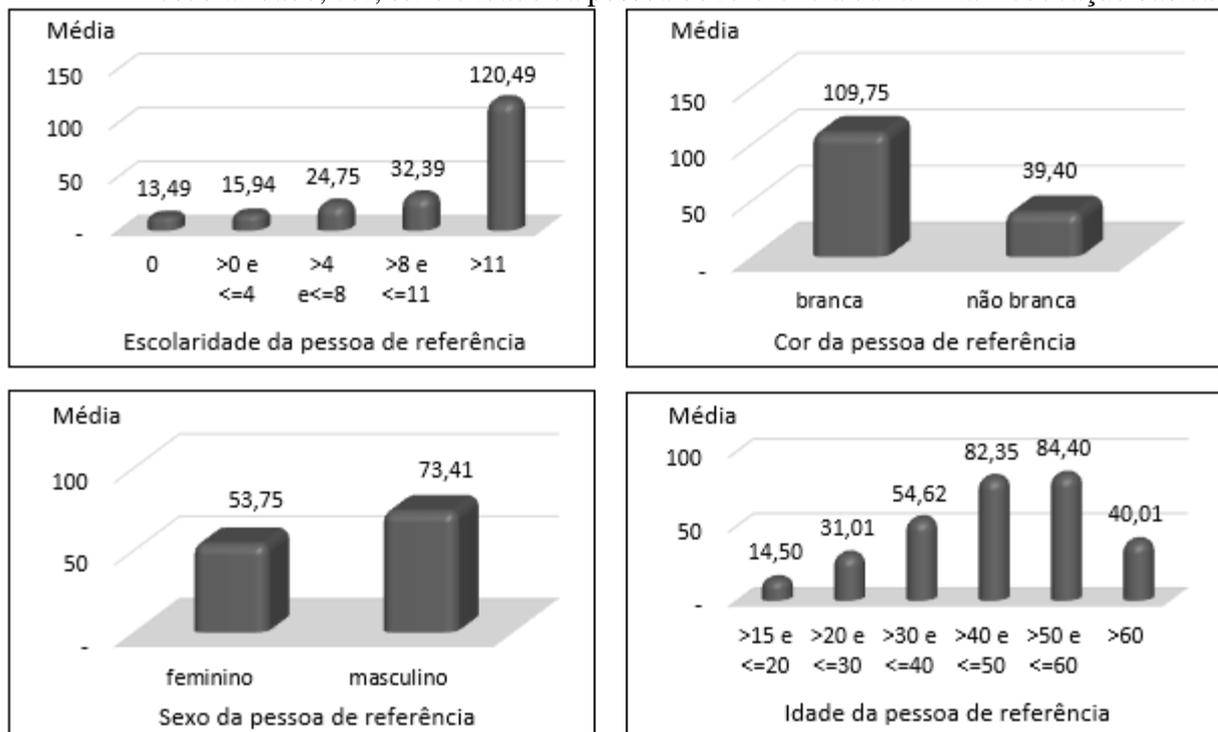
Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Os gastos familiares mensais *per capita* com capital humano de acordo com as grandes regiões brasileiras indica que a região Norte tem a menor média entre todas as regiões, seguida da região Nordeste e Sul. Enquanto as regiões Sudeste e Centro-Oeste têm as maiores médias

de gastos, com pouca diferença. Um resultado diferente foi encontrado utilizando a POF 2017-2018 em IBGE (2019) para o percentual das despesas de consumo em educação monetária e não monetária média mensal familiar em relação ao consumo total familiar, conforme segue, Sudeste (5,1%), Centro-Oeste (4,7%), Nordeste (4,7%), Sul (3,7%) e Norte (3,2%). Este estudo também destaca a diferença entre a região urbana (total) e rural com um percentual de despesa de consumo com educação de 4,9% e 2,3% respectivamente.

Na Figura 6 é possível verificar que a média de gastos familiares mensais *per capita* com capital humano é maior quando a pessoa de referência da família possui um nível de escolaridade superior a 11 anos, isto é, são provavelmente pais que cursaram/concluíram o ensino superior e desejam o mesmo para seus filhos. O mesmo resultado foi encontrado em Castro e Vaz (2007), no qual além desse nível de escolaridade ter um volume maior de despesas com educação, também é a faixa que mais teve crescimento ao longo das três edições da POF (1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003), como percentual das despesas correntes familiares.

Figura 6 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo a escolaridade, cor, sexo e idade da pessoa de referência da família – educação básica.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

A cor do responsável pela família é uma outra característica que chama a atenção para a diferença existente entre o grupo de cor branca (branca e amarela) em comparação com o grupo não branco (pardo, preto e indígena). Assim como em Castro e Vaz (2007), o volume de

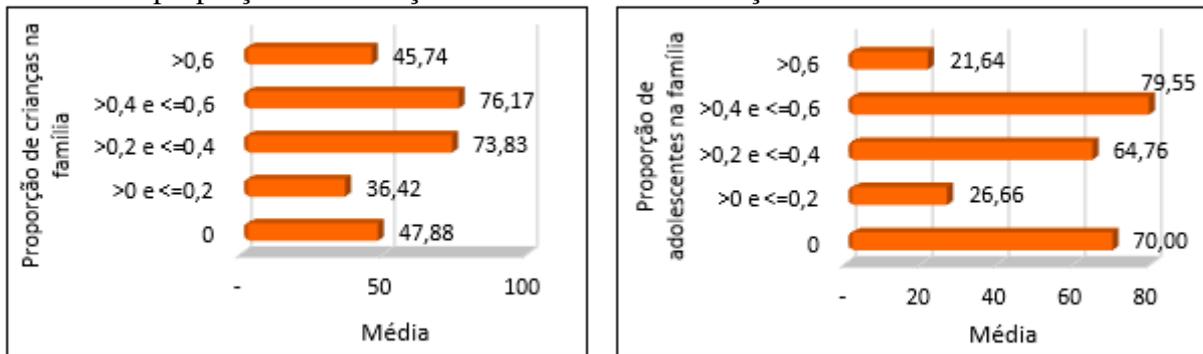
gasto com educação é inferior para as famílias chefiadas por pessoas não brancas. Nesse estudo, verificando o percentual de despesas familiares mensais *per capita* com educação por décimos de renda familiar *per capita*, apenas no quinto décimo as despesas das famílias chefiadas por uma pessoa negra foram superiores ao percentual registrado para famílias chefiadas por pessoas brancas.

Também se verificou que no caso de o responsável pela família do sexo masculino houve uma maior média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano. Em Remy e Maia (2019), também foi encontrada uma média maior de gastos familiares com educação em famílias chefiadas por homens em duas edições da POF (2002-2003 e 2008-2009). Ainda, a idade do responsável pela família demonstrou o seu valor máximo na média de gastos familiares mensais *per capita* com capital humano na faixa de 50 a 60 anos e na faixa de 40 a 50 anos observou-se um resultado muito próximo; sendo a faixa de idade de até 19 anos a de menor média. Em Remy e Maia (2019), o mesmo resultado foi obtido na POF 2002-2003, no entanto, na edição de 2008-2009 alterou-se, na qual a faixa de idade com a maior média de gastos familiares com educação foi de até 19 anos, seguida das faixas de 50 a 60 e 40 a 50.

Como pode-se observar na Figura 7, as proporções de crianças e adolescentes na composição do tamanho da família também são importantes para determinar os gastos familiares *per capita* com capital humano. Nota-se que os dois gráficos presentes na Figura 7 possuem uma mesma tendência. Tanto a proporção de crianças, quanto a proporção de adolescentes tiveram oscilações de médias de gastos familiares mensais *per capita* com capital humano. Do ponto inicial com nenhuma criança ou adolescente na composição familiar a média diminui quando surge a faixa com o valor mínimo de crianças e adolescentes, mas não é uma tendência, pois as outras duas faixas seguintes que indicam maior número de pessoas desses grupos nas famílias, apresentam um crescimento na média de gastos. A nova queda na média só é observada para a maior faixa indicadora da proporção de crianças e adolescentes. Destaca-se que para a proporção de adolescentes, a menor média de gastos está na faixa de maior proporção de adolescentes, diferentemente da proporção de crianças.

Conforme Carvalho e Kassouf (2009), o fato de as despesas familiares com educação crescerem com o número de filhos e depois diminuir, está relacionado com a expectativa de que as famílias destinem os recursos para a sobrevivência dos membros familiares em detrimento da educação, considerando um quantitativo maior de crianças nos lares. Sendo assim, uma família com menor número de filhos pode oferecer melhores oportunidades para as crianças/adolescentes obterem maiores níveis educacionais.

Figura 7 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo as proporções de crianças e adolescentes – educação básica.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Na Figura 8 chama-se a atenção para outras características da composição familiar. Primeiramente, em relação ao responsável pela família, essa pessoa pode ser um homem casado ou uma mulher casada, ou ainda, pode ser uma mulher que não possui cônjuge. Foram selecionadas apenas essas duas configurações pelo fato de corresponderem aos maiores quantitativos, a saber suas representações: casal (79,5%), monoparental feminino (18,2%) e monoparental masculino (2,3%).

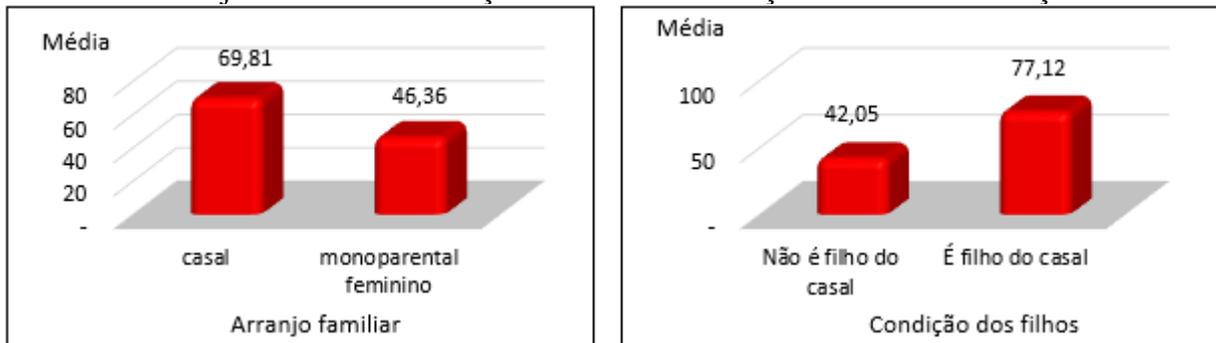
No caso do arranjo familiar em relação aos filhos, conforme descrito no capítulo 4, por meio do questionário 1 da POF foi possível identificar três graus de parentesco entre os filhos e a pessoa de referência das famílias, sendo eles: a) Filho(a) da pessoa de referência e do cônjuge, b) Filho(a) somente da pessoa de referência e c) Filho(a) somente do cônjuge. Para as análises preliminares, utilizou-se uma variável categórica que expressa a existência de filhos na categoria filho do casal (a) e uma segunda categoria que indica aqueles que não são filhos do casal (b+c). A soma se justifica pelo fato de haver poucas observações na segunda categoria (33,6%), comparado com a primeira categoria (66,4%).

Para o arranjo familiar, destaca-se que o valor médio de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano é superior para famílias que são chefiadas por uma pessoa casada em relação às famílias chefiadas por mulheres sem cônjuges (FIGURA 8). Cabe ressaltar que, neste estudo foi considerado como casal a condição familiar em que o responsável pela família possui cônjuge de sexo diferente ou do mesmo sexo, a distinção entre casais heterossexuais e homossexuais não foi escolhida pelo fato do segundo caso representar apenas 0,1% da população da pesquisa. No estudo de Freitas (2015), o resultado é contrário ao observado na figura acima, no qual os filhos que vivem em arranjos familiares monoparentais femininos teriam 8,3% mais chances de usufruírem dos gastos familiares em educação,

comparados aos filhos que vivem em arranjos familiares de casais ou monoparentais masculinos.

Referente à condição dos filhos, verifica-se que entre os indivíduos que são filhos do casal, a média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano é superior em relação àqueles que são filhos apenas dos responsáveis ou dos cônjuges. Isso indica que nos casos de famílias que não têm uma composição tradicional pode haver uma diferença em como essas famílias realizam suas despesas, principalmente quando se trata em investir em filhos que foram agregados às famílias. Essa diferença pode ser tratada como possíveis preferências dos pais com seus filhos, comportamento este que é discutido por Becker (1993).

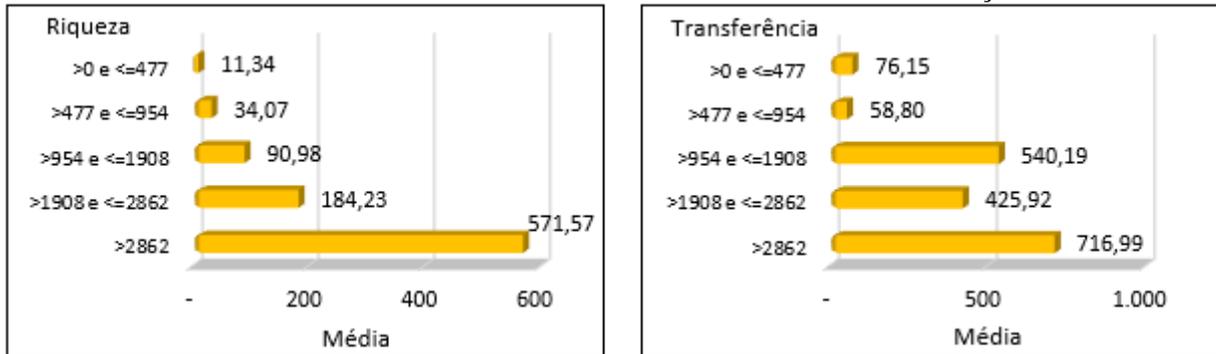
Figura 8 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo o arranjo familiar e a condição dos filhos em relação à família – educação básica.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Por fim, foram analisadas as variáveis que indicam o poder aquisitivo das famílias e a tendência observada foi de que as famílias mais ricas têm maiores despesas com capital humano (FIGURA 9). É o que se pode observar para a *proxy* de renda da família, a qual indica que famílias detentoras das maiores faixas de renda têm maiores médias mensais *per capita* de despesas familiares com capital humano. Resultado semelhante é visto em Remy e Maia (2019), em que a média de despesa familiar por aluno aumentava conforme melhorava o estrato de renda. Para as transferências, quanto maior a faixa de transferências de recursos (públicos ou privados), maior é a média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano, destacando que nas faixas com os menores valores de transferências de recursos, as famílias tiveram uma média de despesa mensal *per capita* em capital humano que é expressivamente inferior às demais faixas.

Figura 9 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo o nível de renda das famílias e a transferência de recursos – educação básica.



Fonte: Elaborado a partir da POF 2017-2018.

5.1.2 Ensino Superior

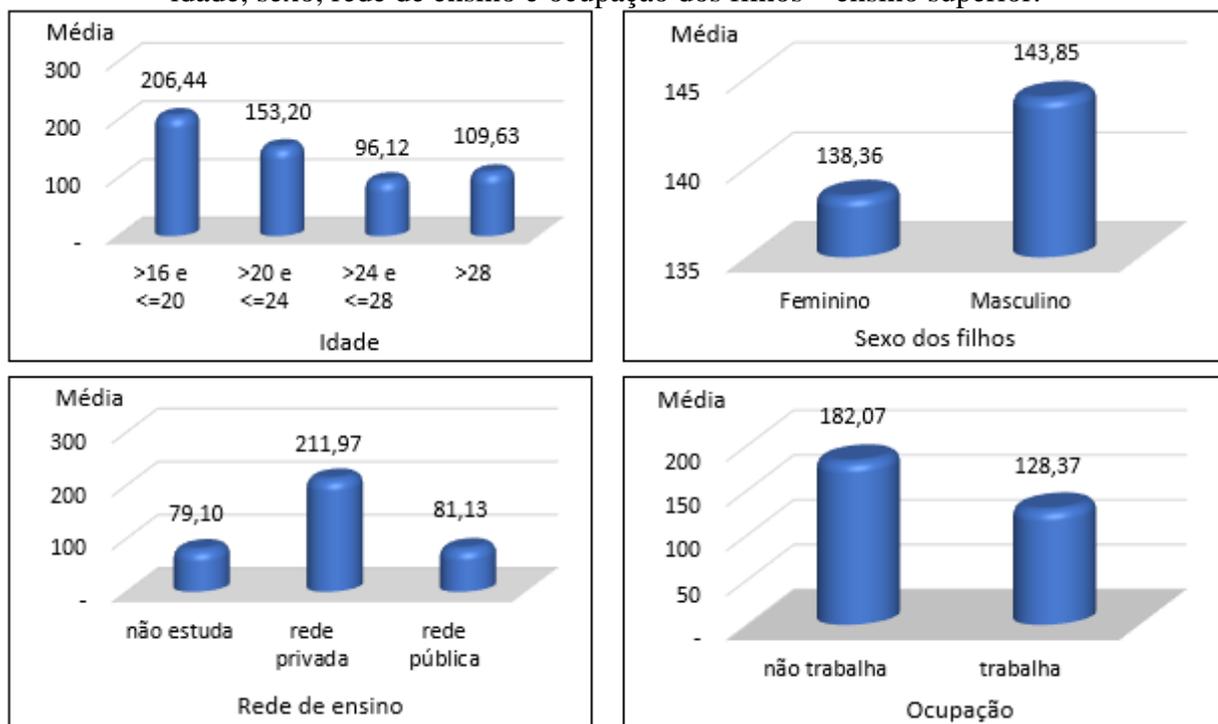
Segue-se, neste subtópico, a análise estatística preliminar para o banco de dados de filhos aptos a cursar o ensino superior. Na Figura 10, apresenta-se a média das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano relacionada com características individuais dos adolescentes e jovens, entre outras. Nota-se que para a variável de idade, a média de gastos familiares *per capita* com capital humano apresenta uma tendência de queda conforme surgem as faixas de idade mais avançadas, porém, volta a crescer na faixa com a maior idade considerada. Esse é um resultado que também é encontrado em Silveira (2020), para indivíduos que frequentam instituições privadas de ensino.

A próxima característica individual observada na Figura 10 é o sexo dos filhos. Destaca-se que, o maior valor médio de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano é a favor dos filhos, diferentemente do resultado que foi encontrado para o banco de dados da educação básica. Nos estudos de Emerson e Souza (2002) e Thomas (1994), também o viés de gênero nos gastos familiares com educação. No primeiro, foi encontrada uma discriminação de recursos em benefício aos meninos e, no segundo, tem-se que as mães beneficiam as filhas e os pais os filhos.

Ainda na Figura 10, pode-se identificar que o gasto familiar mensal *per capita* com capital humano é relativamente igual para quem está estudando em instituição de ensino superior pública e quem não está matriculado no ensino superior. No entanto, o valor médio de gasto é quase três vezes superior a estes dois para os alunos matriculados na rede privada de ensino. Apesar de expressiva, esta diferença é menor do que a encontrada no banco da educação básica. Ressalta-se a característica regressiva do sistema educacional brasileiro pois, conforme Brock e Schwartzman (2005), as famílias mais ricas geralmente matriculam seus filhos em

escolas particulares e têm maiores gastos com a educação básica. Contudo, esses alunos com melhor educação costumam se sobressair nas seleções de vagas para o ensino superior e acabam por ocupar vagas nas instituições de ensino superior públicas gratuitas, resultando em menores gastos com ensino superior. Por sua vez, os filhos de famílias mais pobres costumam ocupar vagas em cursos menos concorridos de instituições públicas, ou ingressam em instituições particulares e pagam por cursos que provavelmente sejam de menor qualidade, na comparação com as instituições públicas.

Figura 10 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo a idade, sexo, rede de ensino e ocupação dos filhos – ensino superior.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

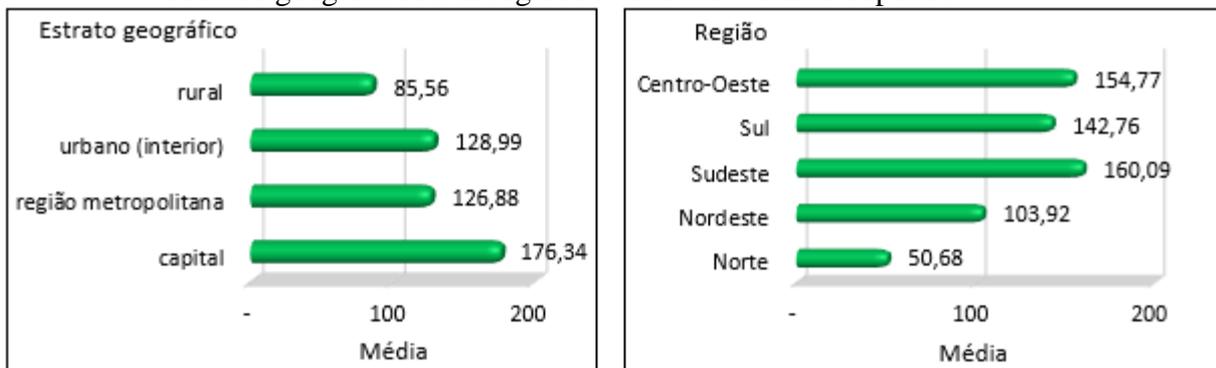
Outra variável com um resultado semelhante ao obtido para o banco da educação básica é a ocupação dos filhos, em que se verificou uma maior média de despesas familiares *per capita* com capital humano para os filhos que estavam sem trabalho, comparando com os filhos que trabalhavam. Em Silveira (2020), as maiores médias mensais de despesa *per capita* das famílias com educação também ocorreu para os indivíduos sem ocupação.

A seguir, na Figura 11 tem-se a despesa média *per capita* com capital humano para os filhos aptos a cursar o ensino superior, segundo o estrato geográfico e as grandes regiões brasileiras. A área rural foi o estrato geográfico que apresentou a menor média das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano, comparado com os residentes em regiões

metropolitanas (excluindo capitais), nas regiões urbanas restantes (excluindo capitais e regiões metropolitanas) e em capitais. No trabalho de Silveira (2020), foi a capital o estrato geográfico que resultou em maiores percentuais de gastos mensais *per capita* em educação pelas famílias, enquanto a área rural, registrou a menor média.

O Programa Nacional de Educação nas Áreas de Reforma Agrária (PRONERA) é uma importante política pública de Educação do Campo, desenvolvida para a população assentada. Conforme Brasil (2015b), o programa criado em 1998 promoveu a realização de 320 cursos nos níveis de Educação de Jovens e Adultos fundamental, ensino técnico-profissionalizante de nível médio e ensino superior, em 82 instituições de ensino, com a participação de 164.894 alunos. Suas ações qualificaram a formação educacional e profissional dos moradores do campo, melhorando suas realidades. Porém, Borges e Carneiro (2020) apontam em seus estudos que os ataques aos direitos social, principalmente aos trabalhadores rurais, são pautas desenvolvidas pela elite brasileira e que junto ao projeto neoliberal extremista tem ameaçado o PRONERA e outras políticas fundiárias e sociais. Destaca-se que, uma maior disseminação desse programa poderia elevar as despesas com educação para as famílias residentes no campo, visto que as instituições de ensino superior são menos acessíveis para os jovens residentes na área rural que as instituições que oferecem a educação básica, pois a última é obrigatória e gratuita.

Figura 11 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo os estratos geográficos e as regiões brasileiras – ensino superior.



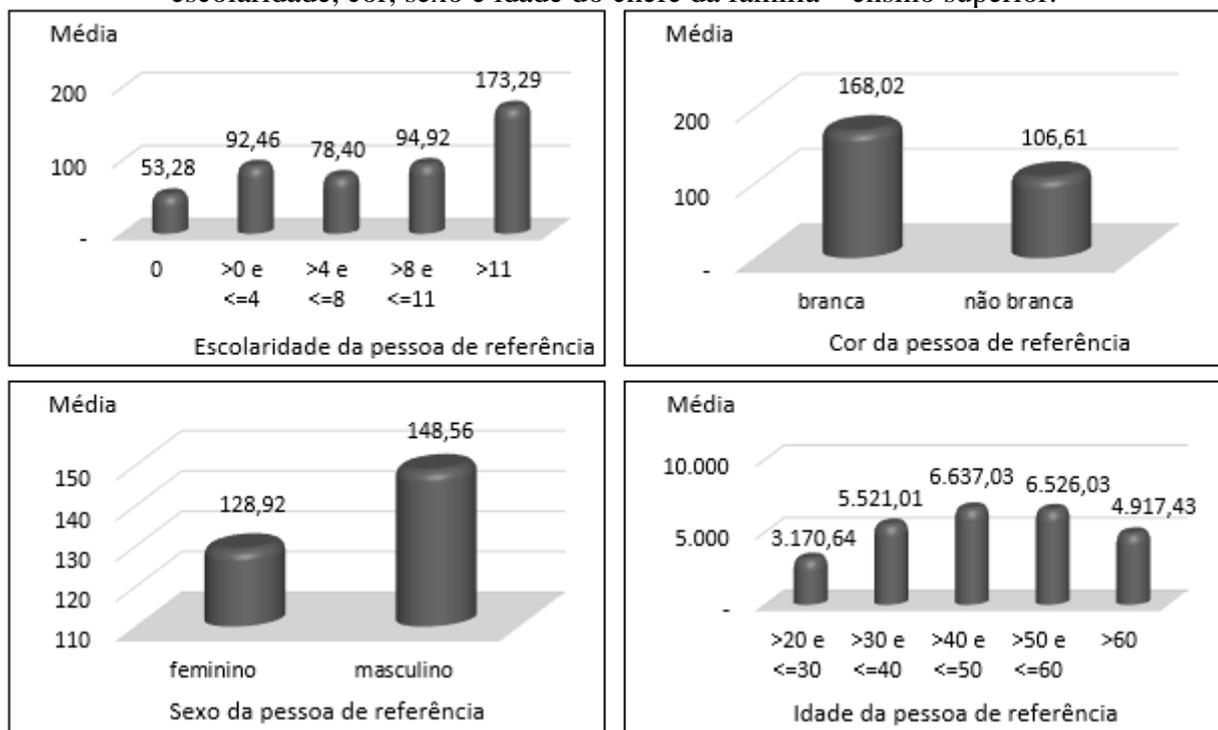
Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Como mostra a Figura 11, existem algumas diferenças regionais nos gastos familiares mensais *per capita* em capital humano. No Sudeste observa-se uma média que é o triplo da verificada na região Norte. A segunda menor média pode ser observada na região Nordeste, mas a diferença em relação as outras regiões com as maiores médias não são muito grandes. Castro e Vaz (2007) também encontraram diferenças regionais para a composição das despesas com educação, sendo que as regiões Norte e Nordeste concentraram as despesas familiares nos

níveis mais baixos de ensino, a saber na pré-escola e ensino fundamental para a região Norte; na pré-escola, no ensino fundamental e ensino médio a região Nordeste. Enquanto isso, nas outras regiões, a média de despesas com educação foi maior no ensino superior.

Na Figura 12 pode-se ver os gastos familiares mensais *per capita* com capital humano, de acordo com as características dos responsáveis pelas famílias. Com relação à escolaridade, famílias chefiadas por pessoas que possuam mais de 11 anos de estudo, que provavelmente concluíram o ensino superior, têm maior média de gasto com capital humano em comparação às famílias chefiadas por pessoas com menor nível de escolaridade. Uma média de gastos familiares com educação expressivamente superior para famílias chefiadas por pessoas com 12 anos ou mais de escolaridade foi o resultado do estudo de Remy e Maia (2019), que utilizou as edições da POF de 2002-2003 e 2008-2009.

Figura 12 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo a escolaridade, cor, sexo e idade do chefe da família – ensino superior.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

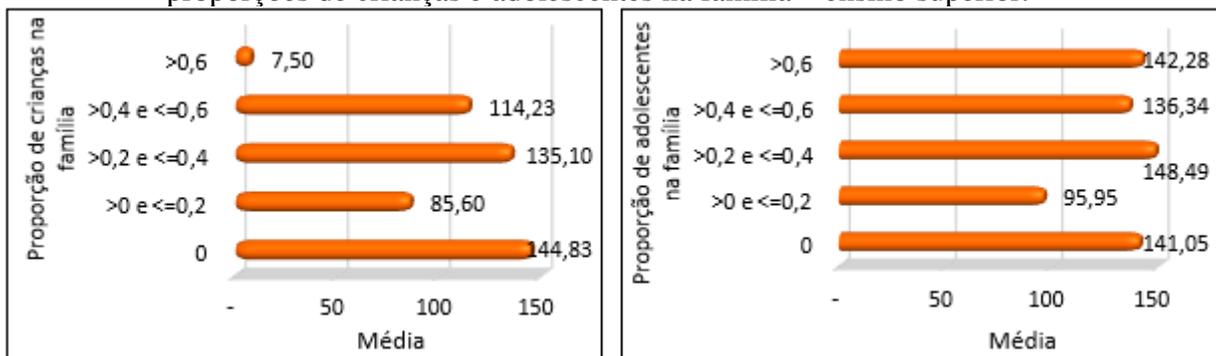
Outra variável de característica dos responsáveis pelas famílias é a cor, em que se observou uma diferença considerável a favor das famílias chefiadas por pessoas de cor branca e amarela, para as quais obteve-se a maior média de gastos mensais *per capita* em capital humano, na comparação com as famílias chefiadas por pessoas de cor parda, preta ou de etnia

indígena. Esse resultado é comumente encontrado nos estudos envolvendo despesas familiares com educação, tais como a pesquisa de Remy e Maia (2019).

Com um resultado semelhante ao encontrado no banco da educação básica, famílias chefiadas por pessoas do sexo masculino apresentaram média de despesas mensais *per capita* com capital humano superior às famílias chefiadas por pessoas do sexo feminino, tal como o observado por Silveira (2020). Por fim, a variável de idade do responsável pela família apresentou um resultado que se mostra semelhante a uma parábola, atingindo seu valor máximo de média das despesas familiares mensais *per capita* com *capital humano* na faixa de 40 a 50 anos, seguida da faixa de 50 a 60 anos. A faixa de 20 a 30 anos teve a menor média. No estudo de Silveira (2020), famílias chefiadas por pessoas na faixa de idade de 70 anos ou mais, tiveram a maior média de gastos com o ensino superior, seguido por responsáveis pelas famílias com idade entre 50 e 60 anos. Nesse caso, a faixa abaixo de 30 anos continuou com a menor média.

Como pode-se verificar na Figura 13, não houve valores de média das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano expressivamente superiores ou inferiores a outros para as diferentes faixas da proporção de adolescentes nas famílias. Porém, isso não ocorreu para a proporção de crianças na família. Nota-se que nesse último caso, a menor média de gastos familiares mensais *per capita* com capital humano foi encontrado na faixa que representa a maior proporção de crianças na família e seu valor é até nove vezes menor do que a segunda média mais baixa. No estudo de Remy e Maia (2019), identificou-se a quantidade de estudantes nas famílias, ao invés das proporções de crianças e adolescentes. Como resultado, famílias que possuíam até um estudante tiveram uma média de despesas familiares com educação maior, comparadas com as famílias que possuíam uma quantidade maior de estudantes.

Figura 13 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo as proporções de crianças e adolescentes na família – ensino superior.

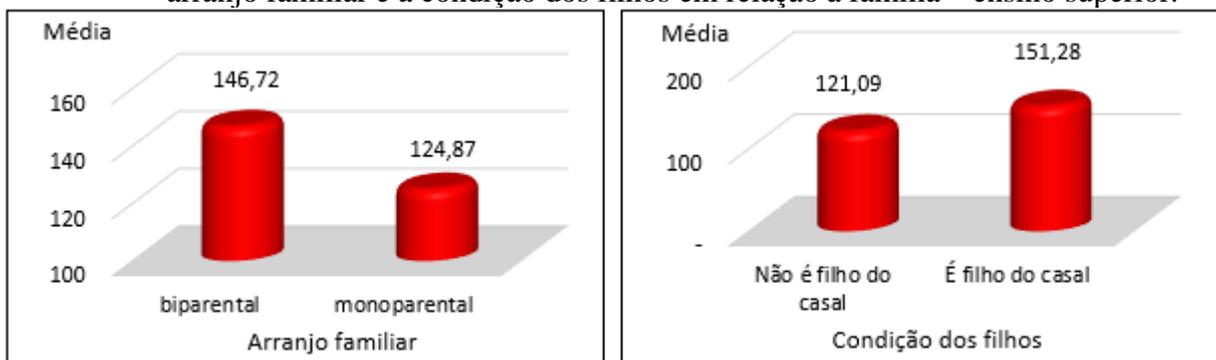


Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Por fim, apresenta-se na Figura 14 a média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano, para filhos aptos ao ensino superior, segundo as características da composição familiar, sendo estas, o arranjo familiar e a condição dos filhos com relação à família. Com relação à composição familiar, da mesma forma que o identificado no banco de dados da educação básica, foram selecionados apenas casais, independente do sexo e mulheres sem cônjuges, devido a sua participação na amostra, conforme segue: casal (71,6%), monoparental feminino (25,2%) e monoparental masculino (3,2%). A condição dos filhos também foi subdividida em dois grupos, isto é, os filhos do casal (representando 64,3% da amostra) e aqueles que eram filhos apenas dos responsáveis pela família ou apenas do cônjuge da pessoa responsável pela família (somando 35,7% da amostra).

A média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano é maior para famílias chefiadas por uma pessoa que seja casada, independente do sexo, comparado com famílias que sejam chefiadas por mulheres sem cônjuges. No estudo de Remy e Maia (2019), nas duas edições da POF (2002-2003 e 2008-2009), a média de gastos familiares *per capita* com educação foi maior para as famílias nucleares (casal com filhos), em comparação às famílias de pais solteiros (monoparental) sem distinção do sexo. Para a condição dos filhos em relação à família, aqueles identificados como filhos do casal tiveram uma média de despesas familiares mensais *per capita* em capital humano maior em comparação àqueles que são filhos de famílias monoparentais femininas. Destaca-se que essa é uma informação que aparece pela primeira vez numa edição da POF (2017-2018) e por isso não há estudos realizados para fazer análises comparativas.

Figura 14 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo o arranjo familiar e a condição dos filhos em relação à família – ensino superior.

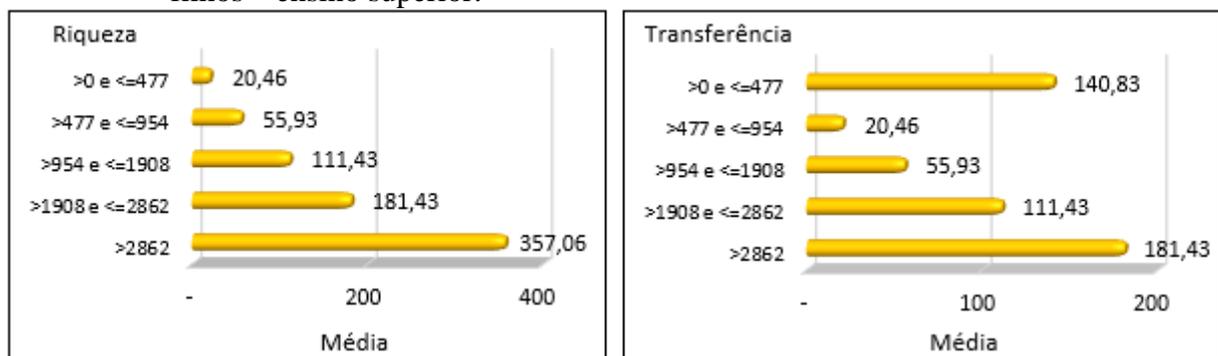


Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

Para finalizar, na Figura 15 tem-se as características monetárias de renda familiar e recebimento de transferências. A primeira delas indica que, quanto maior for o nível de renda

das famílias, maior é a média de despesas mensais *per capita*. Esse resultado é comumente encontrado em outros estudos, como em Silveira (2020), no qual o valor médio gasto aumenta progressivamente com a renda *per capita* das famílias. Para a segunda característica, com resultado novamente similar ao encontrado no banco de dados anterior, verificou-se que, quanto maior a faixa de transferências de recursos, maior é a média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano. Em Silveira (2020), foi observado que, tanto para as transferências do governo, quanto para as transferências de terceiros, o percentual de gastos com educação elevou-se com o aumento do valor recebido.

Figura 15 – Média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano segundo o nível de renda das famílias e o recebimento de a transferência de recursos pelos filhos – ensino superior.



Fonte: Elaborado a partir dos microdados da POF 2017-2018.

5.2 Análise econométrica

Conforme descrito no capítulo 4, o modelo de duas etapas de Heckman tem como primeira etapa a decisão das famílias por investirem ou não em capital humano dos filhos, que se dá por meio da estimativa de um modelo *probit* e cujos efeitos marginais são apresentados nas subseções seguintes para os níveis de educação básica e ensino superior. A segunda etapa do modelo de Heckman é dada pela estimativa de uma regressão linear múltipla para a equação de gastos com capital humano incluindo a inversa de Mills como variável explicativa do modelo. Na seção 5.2.1 tem-se a análise do modelo de Heckman para filhos estudantes e não estudantes cujo nível de ensino relacionava-se com a educação básica. Na seção 5.2.2 discute-se os resultados para filhos que estavam aptos a cursar o ensino superior. Os Apêndices B e C apresentam a descrição estatística das variáveis utilizadas nas duas etapas de Heckman para os níveis de ensino básico e superior, respectivamente. Para cada variável, foi identificada a sua média e desvio-padrão, assim como os valores mínimo e máximo.

Ressalta-se que as discussões presentes nesta subseção são de trabalhos nacionais que apesar de utilizarem a POF (não a de 2017-2018), consideraram para a segunda etapa do modelo de Heckman amostras apenas de estudantes que frequentavam a rede privada de ensino, ou seguiram outras metodologias. Condição semelhante foi percebida nos trabalhos internacionais.

5.2.1 Educação básica

Na Tabela 5 tem-se a probabilidade condicional das variáveis explicativas em relação a variável dependente (binária das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano, com gasto maior que zero = 1). O efeito marginal no modelo *probit* foi positivo para os coeficientes das variáveis binárias como: trabalha (ou não), filho do casal (ou não), residente na região Nordeste e Centro-Oeste; bem como, para os coeficientes das variáveis discreta, de idade dos filhos e, contínuas, de proporção de crianças e de adolescentes na família, *logaritmo* das despesas totais mensais *per capita* (*proxy* de renda da família) e o *logaritmo* das transferências mensais *per capita*.

Isso indica que, se ocorrer o aumento de uma unidade nas variáveis discreta e contínuas supracitadas, a probabilidade de a família incorrer em gastos com capital humano aumenta. Quanto a estimativa dos parâmetros das variáveis de idade e renda da família, estas tiveram resultado semelhante em Freitas (2015). No caso dos parâmetros estimados para as variáveis de proporção de crianças e adolescentes na família, no estudo de Curi e Menezes-Filho (2010), verificou-se resultado significativo e negativo para o ensino fundamental, bem como positivo para o ensino médio.

A estimativa do parâmetro do *logaritmo* das transferências mensais *per capita* sugere que um aumento em uma unidade monetária no valor das transferências faz com que aumente a probabilidade de as famílias incorrerem em gastos com capital humano. Para a estimativa do parâmetro da variável binária que identifica o fato de o filho trabalhar (ou não), verifica-se que quando os filhos estão trabalhando, há uma probabilidade 4,23% maior de a família incorrer em gastos com capital humano do que entre aquelas que tinham filhos sem ocupação.

Para identificar a condição do filho em relação à família, utilizou-se uma variável binária cuja informação igual a 1 identifica a categoria que representa o filho do casal e, para quando a binária é zero, há indicação de que se tem um filho somente do chefe da família ou somente do cônjuge. O resultado encontrado para os coeficientes dessa variável indicou que para aqueles que são filhos do casal há uma probabilidade 2,77% maior de a família incorrer em gastos com capital humano, na comparação com aqueles que são filhos apenas do chefe ou

apenas do cônjuge. Esse resultado pode indicar o que traz a teoria de Becker (1993), de que os recursos familiares destinados à educação dos filhos não são determinados apenas pela riqueza das famílias e o custo da educação, mas também tem influência de outros fatores como as preferências das pessoas que chefiam a família e as características naturais dos filhos, por exemplo. Neste caso, a propensão ao gasto com educação é maior quando se tem o arranjo familiar tradicional, composto por pai, mãe e filho(s) de ambos.

A estimativa dos parâmetros das variáveis de controle de diferenças regionais teve efeito marginal positivo e significativo para as regiões Nordeste e Centro-Oeste, indicando que famílias residentes nessas regiões tem maior probabilidade de incorrer em gastos com capital humano do que famílias residentes na região Norte. A infraestrutura das escolas pode ter impacto nesse resultado, pois, conforme Brasil, (2020a), as regiões Nordeste e Centro-Oeste possuem baixos percentuais de disciplinas ministradas por professores com formação adequada nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio da rede pública de educação básica. Isso pode fazer com que as famílias que residam nas regiões Nordeste e Centro-Oeste tenham maiores despesas com educação por buscarem uma estrutura escolar melhor para os filhos. No estudo Curi e Menezes-Filho (2010), foi encontrado resultado semelhante para o nível de ensino fundamental (anos iniciais) e nos outros níveis de ensino não foi significativo.

Ademais, as estimativas dos parâmetros das variáveis de controle de diferenças regionais tiveram efeito marginal negativo e significativo para as regiões Sudeste e Sul e para os estratos geográficos capital e região metropolitana. No primeiro caso, verificou-se que famílias residentes nas regiões Sudeste e Sul têm uma probabilidade menor de incorrer em gastos com capital humano em relação às famílias que residem na região Norte. Isso pode ser explicado pela infraestrutura escolar, pois essas regiões têm oferta de vagas em escolas públicas proporcionalmente maior que a região Norte, que tem o maior percentual de escolas de pequeno porte (até 50 matrículas) do Brasil (BRASIL, 2020a). Com relação ao estrato geográfico, pode-se dizer que famílias residentes no meio rural têm uma maior probabilidade de efetuar gastos com capital humano devido à necessidade de os filhos se deslocarem para os centros urbanos, pelo fato de não existir a oferta de alguns níveis de ensino nas áreas rurais (anos finais do ensino fundamental e o ensino médio). De acordo com IBGE (2020b), em 2019 os jovens de 11 a 14 anos e de 15 a 17 anos tinham mais chances de estar frequentando ou já ter concluído os anos finais do ensino fundamental e o ensino médio se fossem residentes da área urbana. Para jovens de 15 a 29 anos, os motivos de não estarem estudando ou não terem concluído o ensino superior associavam-se a terem que realizar afazeres domésticos ou não ter escola na localidade; não ter vaga ou turno desejado; não ter o curso ou vaga no curso desejado. Tais respostas foram mais

frequentes para aqueles que residiam na área rural.

Com o efeito marginal negativo e significativo, identifica-se também as variáveis de não frequências à escola e de frequência na rede pública de ensino. Neste caso, famílias que possuíam filho frequentando instituição de ensino na rede pública têm uma probabilidade 10,31% menor de incorrer em gasto com capital humano quando comparado com famílias que possuíam filho frequentando a rede privada de ensino. Essa probabilidade é ainda menor (19,28%) para famílias que tinham filhos que frequentando nenhuma instituição de ensino, mas que anteriormente frequentou e concluiu alguma série ou ciclo da educação básica. Esse resultado era esperado pelo fato de haver maiores custos na educação privada.

A estimativa do parâmetro da variável idade do responsável pela família teve resultado negativo e significativo, indicando que se houver aumento na idade do chefe da família, a probabilidade de gasto com capital humano diminui. Em Freitas (2015), essa variável não apresentou coeficiente significativo.

Tabela 5 – Efeitos marginais do modelo *probit* para a realização (ou não) de gastos com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes cujo nível de ensino relacionava-se com a educação básica – POF 2017/2018.

Variáveis	dF/dx	z	P>z
Características individuais			
Idade	0,0051	5,1500	0,0000
Sexo dos filhos (masculino = 1)	-0,0082	-1,3000	0,1930
Ocupação (trabalha = 1)	0,0638	6,9500	0,0000
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,0416	5,5100	0,0000
Frequência em alguma rede de ensino (Rede privada foi omitida)			
Rede pública de ensino	-0,2683	-14,4500	0,0000
Não frequenta	-0,1272	-10,5600	0,0000
Características da família			
Idade do chefe	-0,0009	-1,9900	0,0470
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	-0,0008	-0,8300	0,4040
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,0058	0,8400	0,4030
Proporção de crianças na família	0,4197	19,3300	0,0000
Proporção de adolescentes na família	0,3552	12,6000	0,0000
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (<i>proxy</i> da renda familiar)	0,1502	30,3200	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	0,0182	7,2600	0,0000
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,0777	9,8800	0,0000
Sudeste	-0,0476	-5,0000	0,0000
Sul	-0,0740	-6,5800	0,0000
Centro-Oeste	0,0578	5,2200	0,0000
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	-0,0713	-6,8100	0,0000
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	-0,0716	-6,4100	0,0000
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	-0,0083	-1,1500	0,2490

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: a) dF/dx representa a variação discreta da variável *dummy* de 0 para 1; b) z e P> |z| correspondem ao teste do coeficiente subjacente sendo 0; c) As estimativas dos coeficientes está no Apêndice D.

Na segunda etapa do procedimento de Heckman foi estimada a equação de gastos das famílias com capital humano dos filhos por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Antes de analisar os resultados estimados pela regressão, realizou-se testes que são necessários para verificar se os pressupostos da regressão por MQO foram respeitados. Foram testadas a heterocedasticidade por meio do teste Breusch-Pagan e a multicolinearidade com uma estatística do fator de inflação da variância (FIV), para os quais os resultados dos testes estão no Apêndice E. A heterocedasticidade foi significativa, portanto, não se rejeitou a hipótese de presença do problema no modelo e para corrigi-lo foi utilizado o método de correção robusta de White. No caso da multicolinearidade, esta não apresentou valores maiores que 10 e isso indica que não existe o problema, conforme esclarece Gujarati e Porter (2011). Por fim, calculou-se a correlação entre as variáveis explanatórias, com resultados apresentados no Apêndice F. As variáveis de tamanho da família e o *logaritmo* da renda própria mensal foram retiradas do modelo pois, a primeira apresentou interferência na significância dos coeficientes de outras variáveis e a segunda teve correlação alta com outra variável do modelo.

Os resultados são apresentados na Tabela 6, com os coeficientes correspondendo aos efeitos marginais estimados dos regressores em relação ao *logaritmo* do valor da despesa familiar mensal *per capita* com capital humano. As estimativas dos parâmetros das variáveis que tiveram influência positiva e significativa foram as discretas: idade, escolaridade do chefe; e as contínuas: proporção de crianças e adolescentes na família e os *logaritmos* da despesa total mensal *per capita* e das transferências governamentais e de terceiros. Também foram significativas as *dummies*: ser filho do casal em relação aos filhos somente do chefe ou do cônjuge, regiões brasileiras em relação à região Norte e estratos geográficos de capital e área urbana (excluindo capital e região metropolitana) em relação à área rural.

Para a equação de gastos, ao aumentar em uma unidade em qualquer uma das variáveis discretas e contínuas descritas acima, a família que incorre em gastos com capital humano terá um volume de despesa familiar mensal *per capita* maior. No estudo de Curi e Menezes-Filho (2010), no caso do coeficiente da variável idade dos filhos, a idade de 7 a 10, 11 a 14, 15 a 17 e 18 a 25 anos teve resultado significativo para o nível de ensino fundamental (anos iniciais), enquanto no ensino médio foram significativas as faixas de idade de 7 a 10 e 15 a 17 anos. Para a estimativa do parâmetro da variável de proporção de crianças e adolescentes na família, foi encontrado o mesmo resultado deste trabalho. Ainda, o *logaritmo* das transferências governamentais e de terceiros não foi significativo, não sendo importante na determinação da proporção dos gastos familiares com educação no caso da pesquisa citada.

No estudo de Chi e Qian (2016) investigou-se o investimento em capital humano em

crianças por meio dos dados de despesas familiares com educação de crianças na China entre 2007 e 2011. No primeiro caso, verificou-se que os responsáveis pela família que tivessem maior nível educacional teriam um volume de gasto em educação dos filhos maior.

O coeficiente da variável de renda sugere que dado um aumento na renda familiar, as despesas com capital humano aumentam. No estudo de Chi e Qian (2016) observou-se que as famílias de baixa renda têm uma parcela de gastos com educação dos filhos maior do que as famílias com alta renda. Além disso, as despesas com educação realizadas fora das escolas contribuíram significativamente para o aumento dos gastos familiares com a educação dos filhos no período destacado acima.

Tabela 6 – Estimativas da equação para o logaritmo das despesas mensais per capita com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes cujo nível de ensino relacionava-se com a educação básica – POF 2017/2018.

Variáveis	Coef.	t	P>t
Características individuais			
Idade	0,0258	6,7900	0,0000
Sexo dos filhos (masculino = 1)	-0,0407	-1,6400	0,1020
Ocupação (trabalha = 1)	-0,0033	-0,0700	0,9440
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,2766	7,3600	0,0000
Frequência em alguma rede de ensino (Rede privada foi omitida)			
Rede pública de ensino	-1,6240	-21,8400	0,0000
Não frequenta	-1,4306	-33,3000	0,0000
Características da família			
Idade do chefe	0,0019	1,0700	0,2830
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	0,0136	4,0000	0,0000
Sexo do chefe (masculino = 1)	-0,0272	-0,9000	0,3690
Proporção de crianças na família	1,3552	10,2400	0,0000
Proporção de adolescentes na família	1,2489	9,0300	0,0000
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (<i>proxy</i> da renda familiar)	0,9674	24,0000	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	0,0368	3,6700	0,0000
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,4550	11,7300	0,0000
Sudeste	0,4015	10,0800	0,0000
Sul	0,2147	4,2200	0,0000
Centro-Oeste	0,4800	10,1900	0,0000
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	0,2983	7,8000	0,0000
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,0032	0,0600	0,9500
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,0728	2,5800	0,0100
Interação entre a cor do chefe e a renda familiar	0,0226	2,9400	0,0030
Interação entre o arranjo monoparental feminino e renda familiar	0,0078	1,7800	0,0760
Razão inversa de Mills	1,2363	6,8900	0,0000
Constante	-4,2402	-11,8500	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Entre as estimativas dos parâmetros das variáveis binárias, este estudo destaca aquela que indica a condição do filho em relação à família, a qual sinalizou que o valor gasto com a capital humano dos filhos assume uma proporção maior quando o arranjo familiar é composto

por filho do casal, na comparação com os casos em que se tinha filhos somente do chefe ou do cônjuge. Esse resultado se assemelha com o que se observou na análise preliminar deste estudo, na qual a média de despesas familiares mensais *per capita* com capital humano foi aproximadamente duas vezes maior para as famílias que tinham filho do casal na comparação com as famílias que tinham filho somente do chefe da família ou somente do cônjuge.

Diferentemente do resultado do modelo *probit*, para a regressão da equação de gastos os coeficientes das variáveis de controle de diferenças regionais tiveram apenas efeito marginal positivo e significativo, quando se compara as regiões Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste com a região Norte. Também se encontrou efeito positivo e significativo para os estratos geográficos de capital e área urbana (excluindo capital e região metropolitana) em relação à área rural. Sendo assim, o volume de gastos com capital humano é maior para aqueles que não residem na região Norte e em áreas rurais. Mussa (2013) usou dados de despesas familiares com a educação dos filhos na educação primária do Malawi, país do continente africano para verificar as diferenças entre a área urbana e rural quanto aos gastos com educação. Os resultados indicaram que os gastos com educação dos filhos realizados por famílias residentes na área rural foram mais sensíveis às mudanças de rendimento na comparação com as famílias residentes da área urbana, pois, provavelmente a educação é um bem de luxo no orçamento das famílias rurais do país.

Com efeito negativo e significativo tem-se o coeficiente da variável sexo do filho. Isto indica que, em famílias que tenham filho do sexo masculino, as despesas familiares mensais *per capita* com capital humano são menores que o observado em famílias que tenham filhas do sexo feminino. Kornrich e Furstenberg (2013) utilizaram uma pesquisa de despesas dos consumidores dos Estados Unidos para analisar as mudanças nos gastos familiares com seus filhos entre 1972 e 2007. Destacou-se que o viés do investimento familiar de acordo com o sexo dos filhos mudou substancialmente. No início dos anos 1970 as famílias que possuíam apenas crianças do sexo masculino gastavam um volume expressivamente maior na comparação com as famílias com apenas crianças do sexo feminino. Na década de 1990 os gastos se igualaram, até que no final dos anos 2000 as crianças do sexo feminino apresentaram vantagem. Observou-se também que, as despesas familiares nos filhos eram maiores na fase da adolescência (antes da década de 1990) e passou a ocorrer em maior volume para as crianças menores de seis anos e nos filhos que estavam na casa dos 20 anos.

Outros coeficientes que tiveram sinal negativo e significativo foram das variáveis que identificam a frequência dos filhos na rede pública de ensino ou aqueles que não estudavam. Confirma-se, assim, que famílias com filhos que frequentavam a rede privada tinham maiores

despesas com capital humano na comparação com as famílias com filhos que não frequentavam escola ou frequentavam a rede pública de ensino. No estudo de Kornrich, Ruppner e Lappegård (2020), foi investigada a desigualdade nos gastos dos pais com os filhos em países como Estados Unidos, Austrália, Espanha e Noruega. Os resultados demonstraram que a provisão pública teve um papel importante na determinação dos gastos familiares com educação dos filhos. O governo norueguês que possui um alto investimento público nos cuidados e educação das crianças, teve maior igualdade nos gastos familiares.

Ressalta-se que foram criadas as variáveis de interação para a regressão da equação de gastos utilizando as variáveis de cor/raça do responsável pela família (cor/raça branca =1 e não branca =0) e a condição do arranjo familiar monoparental feminino (monoparental feminino=1 e casal =0) cruzadas com a variável de despesa total mensal *per capita* que representa a renda das famílias. Essa escolha se baseou no fato de que a cor/raça do chefe e o arranjo familiar monoparental feminino apresentaram maior adequação ao modelo quando cruzadas com a renda da família e suas inserções originais foram excluídas. Nota-se que os coeficientes das duas variáveis de interação foram significativos e positivos, sugerindo que: quando uma família tem como chefe de família a mãe, sem cônjuge, a influência da renda familiar sobre o montante de gastos com capital humano dos filhos é maior; do mesmo modo, em famílias que são chefiadas por pessoas de cor/raça branca, tem-se um aumento no impacto da renda familiar sobre o gasto com capital humano.

Além disso, a razão inversa de Mills foi significativa a 1%, indicando a importância da inclusão desta variável para a eliminação do problema de viés de seleção amostral, da forma como foi proposto por Heckman (1979).

5.2.2 Ensino superior

O mesmo procedimento de duas etapas de Heckman realizado para o banco de dados da educação básica foi aplicado ao banco de dados para o ensino superior. Optou-se pela utilização dos mesmos vetores de variáveis explicativas nos dois níveis de ensino analisados e as mesmas estratégias em torno dos vetores. Com isso, pode-se observar na Tabela 7 a probabilidade condicional das variáveis explicativas em relação a variável dependente representada pela binária das despesas familiares mensais *per capita* com capital humano, a qual recebe valor 1 se a família incorreu em gastos com capital humano.

Para iniciar a análise, apresenta-se as variáveis que tiveram efeito marginal positivo e significativo na primeira etapa do modelo de Heckman obtido por meio da estimativa do modelo

probit. Entre as variáveis *dummies* têm-se: trabalha (ou não), filho do casal (ou não), sexo do responsável pela família (homem = 1) e as variáveis de controle de diferenças regionais (regiões brasileiras e estratos geográficos). As variáveis contínuas são: renda familiar (*proxy* criada a partir da despesa familiar total mensal *per capita*) e as proporções de crianças e adolescentes na família.

Tendo isso em vista, se ocorrer um aumento unitário nas variáveis contínuas agrupadas acima, a probabilidade de a família incorrer em gastos com capital humano aumenta. Para as proporções de crianças e adolescente, ficou evidente que famílias com maior proporção de crianças ou adolescentes tinham maior probabilidade de incorrer em gastos com capital humano. No estudo de Silveira (2020), tanto as proporções de crianças e adolescentes, quanto o tamanho da família não tiveram efeito significativo. Nesse estudo, da mesma maneira o coeficiente da variável de renda familiar não foi significativo, bem como sua versão ao quadrado e as variáveis de transferências de recursos governamentais e de terceiros.

O resultado para a estimativa do parâmetro da variável trabalha indica que em famílias nas quais os filhos possuam alguma ocupação há maior probabilidade de incorrer-se em gastos com capital humano, comparando-as com famílias em que os filhos não estejam trabalhando. De maneira oposta, os resultados obtidos por Silveira (2020) indicaram que em famílias cujos filhos estivessem trabalhando havia menor probabilidade de gastos com educação.

Com resultado igual ao obtido para o modelo *probit* da educação básica, o coeficiente da variável que identifica a condição do filho em relação à família, sugere que famílias estruturadas por filhos do casal têm maior probabilidade de incorrer em despesas com capital humano, comparado às famílias com um arranjo familiar distinto a este. Este resultado confirma mais uma vez a importância que o grau de parentesco aqui observado tem para as estimativas do modelo.

O parâmetro estimado para o sexo do responsável pela família sugere que famílias chefiadas por pessoas do sexo masculino têm maior probabilidade de incorrerem em gastos com capital humano na comparação com as famílias chefiadas por mulheres. O sexo do chefe da família também teve influência nas despesas familiares com capital humano no estudo de Sahabi *et al.* (2019). Utilizando dados das despesas domésticas com educação no Irã, o autor observou que no país em questão os homens são tradicionalmente os chefes das famílias e seus rendimentos são maiores em relação ao rendimento das mulheres.

Os resultados para as estimativas dos parâmetros das variáveis de controle de diferenças regionais (regiões brasileiras e estratos geográficos) revelaram que famílias residentes nas regiões Nordeste e Centro-Oeste e nas capitais, têm maior probabilidade de terem

despesas com capital humano em nível superior, na comparação com famílias residentes na região Norte e nas áreas rurais, respectivamente. Em relação aos estratos geográficos, foi encontrado um resultado contrário do observado para o banco de dados da educação básica, no qual o coeficiente dos moradores das capitais teve um efeito negativo nos gastos familiares com capital humano em relação aos residentes da área rural.

Tabela 7 – Efeitos marginais do modelo *probit* para a realização (ou não) de gastos com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes, mas aptos para frequentar o ensino superior – POF 2017/2018.

Variáveis	dF/dx	z	P>z
Características individuais			
Idade	-0,0048	-2,6700	0,0080
Sexo dos filhos (masculino = 1)	0,0020	0,2000	0,8430
Ocupação (trabalha = 1)	0,0639	4,5100	0,0000
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,0324	2,7700	0,0060
Frequência em alguma rede de ensino (Rede privada foi omitida)			
Rede pública de ensino	-0,1379	-11,4100	0,0000
Não frequenta	-0,0546	-3,0300	0,0020
Características da família			
Idade do chefe	-0,0018	-2,3100	0,0210
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	-0,0009	-0,7100	0,4760
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,0231	1,9900	0,0470
Proporção de crianças na família	0,4861	10,6600	0,0000
Proporção de adolescentes na família	0,3523	3,6700	0,0000
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (proxy da renda familiar)	0,1329	16,4500	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	0,0020	0,7300	0,4670
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,0995	6,8000	0,0000
Sudeste	-0,0087	-0,4800	0,6350
Sul	-0,0008	-0,0400	0,9690
Centro-Oeste	0,0507	2,7600	0,0060
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	0,0301	1,6300	0,1030
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,0223	1,0800	0,2780
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,0205	1,1900	0,2340

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: a) dF/dx representa a variação discreta da variável *dummy* de 0 para 1; b) z e P> |z| correspondem ao teste do coeficiente subjacente sendo 0; c) As estimativas dos coeficientes está no Apêndice G.

Duas das variáveis que tiveram coeficientes com efeito negativo e significativo foram: idade dos filhos e dos responsáveis pela família. Isto indica quando os filhos são mais velhos, ou quando aumenta a idade do chefe de família, a probabilidade de as famílias efetuarem despesa positiva com capital humano diminui. No estudo de Acerenza e Gandelman (2019), foram investigadas as despesas familiares com educação de doze países da América Latina e do Caribe (incluindo o Brasil) e os Estados Unidos. Verificou-se que o ensino superior foi o nível educacional que teve maiores gastos e que em sua maioria foi realizada por indivíduos de 18 a 23 anos de idade.

Também tiveram coeficientes negativos as variáveis que identificam a frequência dos filhos em instituições públicas de ensino superior e a não frequência em instituições de ensino superior na comparação com os filhos que frequentam instituições privadas. Portanto, famílias com filhos frequentando instituições privadas de ensino superior tem maior probabilidade de incorrerem em despesas com capital humano. Esse resultado era esperado, pois as famílias precisam pagar as mensalidades cobradas em instituições privadas.

Na sequência foi estimada a segunda etapa do modelo de Heckman, para o banco de dados de filhos aptos a cursar o ensino superior, por meio da regressão da equação do volume de gastos com capital humano e os resultados são apresentados na Tabela 8. Cabe ressaltar que, como mencionado anteriormente, foram utilizados os mesmos vetores de variáveis explicativas presentes nas estimativas para o banco de dados da educação básica. No entanto, após diversas estimativas do modelo, foram mantidas apenas as variáveis explicativas e interações que apresentaram baixa correlação com as outras variáveis do modelo e não interferiram no nível de significância destas. Portanto, optou-se pela exclusão da variável de proporção de adolescentes e a não inclusão da interação da estrutura familiar monoparental feminina com o *logaritmo* da despesa total mensal *per capita*. Os testes de heterocedasticidade e multicolinearidade encontram-se no Apêndice H, no qual se observou resultado positivo para o primeiro problema e negativo para o segundo. Para corrigir a heterocedasticidade utilizou-se a mesma estratégia descrita para o banco da educação básica e a tabela de correlação entre as variáveis está apresentada no Apêndice I.

Nessa etapa, os coeficientes analisados correspondem aos efeitos marginais dos regressores em relação ao *logaritmo* do valor da despesa familiar mensal *per capita* com capital humano. As variáveis cujos coeficientes apresentaram efeito positivo e significativo foram as *dummies*: filho do casal (ou não) e controle de diferenças regionais (regiões brasileiras e estratos geográficos); bem como as variáveis contínuas: proporção de crianças na família e o *logaritmo* da despesa total mensal *per capita*.

A primeira *dummy*, filho do casal (ou não), demonstrou que o arranjo familiar com relação ao filho interfere no montante investido pela família. Essa variável foi significativa nas duas etapas de Heckman para os dois bancos de dados que representam os filhos aptos para cursarem os níveis de educação básico e superior. Dado que essa variável é uma *proxy* da preferência dos pais, confirma-se a importância de investigar os determinantes das despesas familiares com capital humano, observando-se a estrutura familiar em relação aos filhos.

Os resultados para os parâmetros estimados das variáveis de controle de diferenças regionais (regiões brasileiras e estratos geográficos) indicaram que famílias residentes nas

regiões Nordeste, Sul e Centro-Oeste gastam mais com capital humano do que famílias residentes na região Norte. Além disso, famílias que moram fora da área rural, em qualquer um dos outros estratos geográficos, tendem a realizar maiores despesas com capital humano. No estudo de Chandrasekhar, Rani e Sahoo (2016) utilizando os dados sobre os gastos familiares com ensino superior na Índia, observou-se que a maior proporção média das despesas com esse nível de ensino em relação às despesas totais das famílias ocorreu entre os residentes da área urbana (18,4%) na comparação com os residentes da área rural (15,3%).

Tabela 8 – Estimativas da equação para o logaritmo das despesas mensais per capita com capital humano em famílias com filhos estudantes e não estudantes, mas aptos para frequentar o ensino superior – POF 2017/2018.

Variáveis	Coef.	t	P>t
Características individuais			
Idade	-0,0384	-4,8900	0,0000
Sexo dos filhos (masculino = 1)	-0,0191	-0,4100	0,6790
Ocupação (trabalha = 1)	-0,2133	-3,5900	0,0000
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,1320	2,5200	0,0120
Frequência em alguma rede de ensino (Rede privada foi omitida)			
Rede pública de ensino	-0,6729	-9,3000	0,0000
Não frequenta	-0,9213	-14,4000	0,0000
Características da família			
Idade do chefe	-0,0004	-0,1100	0,9160
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	-0,0038	-0,6000	0,5500
Sexo do chefe (masculino = 1)	-0,2684	-5,2800	0,0000
Proporção de crianças na família	0,5662	2,4100	0,0160
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (proxy da renda familiar)	0,8696	16,6600	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	-0,0332	-2,5300	0,0110
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,1671	1,9800	0,0480
Sudeste	-0,0469	-0,4600	0,6420
Sul	0,1642	2,1000	0,0360
Centro-Oeste	0,3858	4,2000	0,0000
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	0,6158	7,0900	0,0000
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,3892	4,0100	0,0000
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,3369	3,5800	0,0000
Interação entre a cor do chefe e a renda da família	0,0140	2,0700	0,0390
Razão inversa de Mills	-0,4239	-1,7300	0,0840
Constante	-1,0677	-2,5600	0,0110

Fonte: Resultados da pesquisa.

Também tiveram efeito positivo e significativo os coeficientes das variáveis de proporção de crianças na família e a renda familiar, nas quais um aumento em uma unidade reflete em maior volume de despesas familiares com capital humano. Para a proporção de crianças na família, o mesmo resultado foi observado no estudo de Silveira (2020), no qual ficou evidente que em famílias maiores também são maiores os gastos com educação. Nesse estudo o *logaritmo* da despesa familiar total mensal *per capita* não foi significativa. Porém,

essa última variável foi significativamente positiva nas duas etapas do modelo de Heckman para os níveis de educação básico e superior do presente trabalho. Esse resultado indica a importância da transferência de recursos entre os membros familiares que residam em determinada unidade consumidora, para que ocorra o financiamento do ensino dos filhos.

As variáveis cujos coeficientes apresentaram-se negativos e significativos foram: trabalha (ou não), frequência em rede pública de ensino ou não frequência em qualquer instituição de ensino, sexo do chefe de família, idade do filho e o *logaritmo* da transferência mensal *per capita*. Nas duas últimas, por serem variáveis discreta e contínua, tem-se que para um aumento em seus regressores, o montante do gasto familiar com capital humano de nível superior diminui.

Para a variável idade, um aumento na idade dos filhos tem uma influência negativa para o nível de gasto familiar com capital humano. Esse resultado era esperado por se tratar de filhos aptos a estudar o ensino superior, pois espera-se que filhos mais velhos tenham uma maior independência financeira e dependam menos de transferência de recursos no âmbito familiar como investimento em sua capital humano. No estudo de Sette e Coelho (2020) estimou-se curvas de Engel por meio de um sistema de equações aparentemente não relacionadas (Seemingly Unrelated Regressions – SUR) e foi observado que as famílias que possuíam filhos entre 13 e 18 anos tiveram maiores gastos com vestuário e educação/recreação na comparação com as famílias que não possuíam filhos nessa faixa etária. Por outro lado, famílias com crianças de até doze anos tiveram maiores despesas com habitação e saúde do que as famílias sem crianças.

O *logaritmo* da transferência mensal *per capita* por sua vez, sugere que aumentar o valor de transferências (governamentais e de terceiros) faz com que as famílias reduzam o tamanho do gasto com capital humano. Esse resultado é o contrário do observado para o banco de dados da educação básica e nesse sentido pode ser que alguns recursos de transferência reduzam os investimentos em capital humano, porque atuam no sentido de gerar um conforto quanto ao futuro profissional e financeiro. Os recursos de transferências podem ser divididos em duas categorias, governamentais e de terceiros, sendo a primeira categoria aquela que pode diminuir os investimentos familiares com capital humano no nível superior.

A estimativa dos parâmetros das variáveis que identificam a frequência dos filhos em instituições públicas de ensino e a não frequência em instituições de ensino superior tiveram efeito negativo e significativo na comparação com os filhos que frequentam as instituições privadas de ensino. Diferentemente da educação básica, o ensino superior não é obrigatório para os indivíduos e embora tenha instituições de ensino superior públicas no Brasil, a

concorrência por vagas é muito alta. Em virtude disso, espera-se que muitos alunos acabem cursando o ensino superior em instituições privadas e utilizando-se de financiamento governamental para cobrir parte de suas despesas (Fies).

Outro parâmetro estimado que teve um resultado contrário do observado para o banco da educação básica foi da variável trabalha (ou não), o qual sugere que em famílias nas quais os filhos possuam alguma ocupação o valor do gasto com capital humano é menor, comparando-as com famílias que não possuam filhos trabalhando. Nesse caso, espera-se que com uma maior independência financeira dos filhos nesse período, as famílias tenham menos despesas com capital humano e o próprio indivíduo acaba arcando com esses gastos.

O coeficiente da variável sexo do chefe também apresentou efeito negativo e significativo, isto é, famílias que eram chefiadas por mulheres tinham maiores despesas com capital humano na comparação com as famílias chefiadas por homens. No estudo de Cacace (2008) foi investigada a influência da participação materna na força de trabalho para o capital social da família, gastos com a educação dos filhos e a participação dos filhos em atividades culturais e educacionais. Obteve-se resultados nos quais as mães que estivessem em ocupações de alta complexidade geravam maiores quantidades de capital social, na comparação com as mães que ocupavam postos de trabalho de menor complexidade; com a maior participação das mães na renda familiar, maiores foram os gastos com a educação dos filhos; e o conteúdo do trabalho materno teve um efeito positivo sobre a participação das crianças em atividades culturais e educacionais que superou o efeito negativo das horas de trabalho.

Assim como na equação de gastos da educação básica, a variável de interação da cor do responsável pela família com a *proxy* da renda familiar foi incorporada ao modelo, tendo apresentado um resultado positivo e significativo. Isso também sugere que o impacto da renda familiar na despesa com capital humano é maior em famílias chefiadas por pessoas brancas. Esse é um resultado que tem relevância quanto a estrutura familiar, pois os filhos que pertençam às famílias com maior renda e tendo seus responsáveis de cor branca obtêm uma vantagem econômica e social, no sentido de que os maiores gastos com capital humano lhes permitem uma maior agregação de conhecimento e conseqüentemente elevação do bem-estar.

O coeficiente da inversa de Mills foi significativo e isso indica a importância da correção do viés de seleção amostral para a obtenção de estimadores mais consistentes.

Por fim, destaca-se a importância dos arranjos familiares e a sua influência sobre os investimentos em capital humano para os filhos. No estudo de Camarano e Fernandes (2014), analisou-se as mudanças nos arranjos familiares e o impacto sobre a condição de vida entre as décadas de 1980 e 2010. Nota-se que novos padrões de arranjos familiares surgiram, isto é,

além das famílias formadas por casais heterossexuais (em queda, mas predominantes) há também as famílias reconstituídas, os casamentos homossexuais, além do crescimento no número de divórcios e pessoas que optam por não se casar. Essa transformação foi acompanhada pela queda da fecundidade e é fortemente associada com o novo papel social das mulheres e sua participação no mercado de trabalho. Como impacto na condição de vida, nesse período o rendimento aumentou e a proporção de pobres diminuiu, resultado influenciado pela redução do número de famílias com filhos e o aumento do rendimento médio *per capita*.

Com a POF 2008-2009, Sette e Coelho (2020) analisaram o padrão de consumo dos diferentes arranjos familiares no Brasil, como: casal com filhos, monoparental masculino (pai solteiro), monoparental feminino (mãe solteira), unipessoal masculino (único morador), unipessoal feminino (única moradora) e outros tipos de arranjos familiares. Os resultados indicaram que, entre os arranjos monoparental e unipessoal masculinos houve um efeito negativo maior para as despesas com saúde, habitação e educação/recreação na comparação com os outros arranjos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo analisar os determinantes do investimento em capital humano para famílias brasileiras que tenham filhos estudantes e não estudantes, mas aptos a cursar a educação básica ou o ensino superior. Essa proposta constituiu-se no objetivo principal, em relação aos secundários, foram divididos da seguinte maneira: i) verificar a influência das características socioeconômicas individuais e familiares, assim como das diferenças regionais sobre a decisão pelo investimento em capital humano; ii) identificar os determinantes da despesa familiar média mensal *per capita* com capital humano, levando-se em conta as características socioeconômicas individuais e familiares, assim como as diferenças regionais; iii) investigar a importância da condição do filho com relação à família para o investimento em capital humano; iv) detectar os diferenciais dos níveis de gastos com capital humano para famílias com filhos matriculados em instituições privadas e públicas de ensino, ou com filhos não estudantes e v) analisar as interações entre variáveis das características familiares (cor do chefe e arranjo familiar monoparental feminino) e a variável que representa a renda familiar.

Para atender aos objetivos propostos utilizou-se a base de microdados da POF 2017-2018 e o modelo de dois estágios de Heckman em duplicidade para as amostras que representaram a educação básica e o ensino superior. O procedimento seguiu as seguintes etapas: i) estimou-se os parâmetros do modelo *probit* para a decisão de investir (ou não) em capital humano. Nesta estimativa, calculou-se a razão inversa de Mills para todas as observações; ii) selecionou-se na amostra somente as observações cujos gastos familiares mensais *per capita* com capital humano eram maiores do que zero, para estimar uma regressão linear múltipla adicionando a razão inversa de Mills como nova variável independente e por meio desta variável, corrigiu-se o viés de seleção amostral.

Nas estimativas do modelo *probit*, o qual expressa a possibilidade de as famílias investirem em capital humano para os filhos estudantes e não estudantes, mas aptos a cursar a educação básica ou o ensino superior; as variáveis contínuas que tiveram os maiores efeitos marginais foram: a proporção de crianças e adolescentes na família e a despesa total familiar mensal *per capita*. No primeiro caso, foi observado que com a presença de crianças e adolescentes nas famílias há maior probabilidade de ocorrer despesas com capital humano. Isso reforça o que a teoria e outros estudos trouxeram, de que a escolha pelo investimento na capital humano dos filhos é realizada com o intuito de esperar por uma melhora na renda futura desse indivíduo e, conseqüentemente, melhorar o bem-estar no âmbito familiar.

A variável de despesa total familiar mensal *per capita* foi utilizada para representar a *proxy* da renda familiar, visto que esta medida é entendida como a renda permanente da família e pode representar a renda familiar com maior precisão do que os próprios rendimentos informados pelos indivíduos na POF (pesquisa com foco nos valores de despesas). O resultado no modelo *probit* apresentou um coeficiente maior para a renda familiar na comparação com as demais variáveis discretas e contínuas e este resultado sugere que o capital humano dos filhos é considerado como um bem de consumo “normal”, pois as despesas familiares com capital humano neste caso se relacionam positivamente com a renda familiar. No entanto, a distribuição de renda no Brasil apresenta expressiva desigualdade e pode influenciar na disparidade das despesas com capital humano das famílias mais ricas em detrimento das famílias mais pobres. Uma possível medida mitigadora para a desigualdade de renda é a implementação de uma política de proteção social financiada via tributação da renda do estrato da população mais rico para transferir ao estrato mais pobre.

Ainda sobre as variáveis de proporção de crianças e adolescentes na família e a renda familiar, há políticas públicas que atuam como garantidor de acesso e permanência dos jovens nas atividades educacionais, diminuindo as desigualdades no âmbito escolar. São exemplos de algumas dessas políticas: Programa Nacional de Alimentação Escolar -PNAE, Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar -PNATE; além do programa Bolsa Família. Destaca-se que, com a pandemia causada pela Covid 19, as desigualdades sociais ficaram mais aparentes no Brasil e o auxílio emergencial foi utilizado para amparar financeiramente as pessoas mais afetadas, principalmente as famílias com crianças e adolescentes no domicílio, visto que neste caso há menos indivíduos economicamente ativos para a obtenção de renda e maiores desafios com as crianças que não estão frequentando a escola no período de quarentena. Cabe ao governo federal prosseguir com a formulação de políticas públicas que ampare a população carente, como é o caso da Renda Básica que garante uma renda mínima para toda a população. Isso se faz necessário tendo em vista que o programa do auxílio emergencial foi finalizado com a economia ainda em crise, mesmo havendo estudos que indicaram a influência desse programa para atenuar a queda do PIB nacional e o aumento da fome e da pobreza no país.

Também apresentaram maiores efeitos marginais para a possibilidade de as famílias incorrerem em despesas com capital humano, as variáveis *dummies* que identificam a frequência dos filhos em rede de ensino pública ou que não frequentam instituições de ensino (frequência em rede privada foi omitida). Os coeficientes das variáveis em questão indicaram maior probabilidade de ocorrer despesas educacionais em famílias com filhos que estudavam

em instituições particulares de ensino na comparação com as famílias com filhos que frequentavam a rede pública ou que não frequentavam instituições de ensino. Esses resultados foram esperados tendo em vista os custos das mensalidades da rede privada de ensino. Porém, as atividades extracurriculares que geralmente são financiadas pelas famílias podem indicar que os alunos que frequentavam a rede privada também frequentavam outras atividades educacionais pagas. Por outro lado, alunos que frequentavam a rede pública de ensino ou que não frequentavam instituições de ensino podem ter enfrentado desigualdades no acesso a essas atividades. Por isso, sugere-se a manutenção e aprimoramento das políticas educacionais já existentes no país, que tenham como objetivo não só a melhoria da qualidade e equidade na oferta da educação formal, mas que também seja oferecido atividades extracurriculares com a mesma estratégia inclusiva. Um exemplo de política pública de sucesso nessa atmosfera são os Centros Educacionais Unificados (CEUs) da cidade de São Paulo, considerado como um projeto de referência na educação e articulação de políticas públicas.

As estimativas do modelo de regressão linear múltipla, que apresenta os determinantes do volume de despesas familiares com capital humano, tiveram como maiores coeficientes as variáveis já apresentadas nos resultados do modelo *probit*: a proporção de crianças e adolescentes na família, a renda familiar e a frequência na rede pública de ensino ou a não frequência em instituições de ensino. Além dessas variáveis, também tiveram maiores coeficientes, a condição do filho e as diferenças regionais. A última é dividida entre as regiões brasileiras (Norte foi omitida) e os estratos geográficos (área rural foi omitida). Nos dois bancos de dados as famílias que residiam em região diferente do Norte e estrato geográfico diferente da área rural tiveram maiores despesas com capital humano. Esse resultado pode indicar uma fragilidade do sistema educacional nessas regiões e não uma boa estrutura da educação pública, identificando-se a necessidade de melhores ações de políticas públicas já existentes para a diminuição dessas desigualdades regionais.

Os coeficientes da variável que identifica a condição do filho em relação ao responsável pela família tiveram valores maiores entre os determinantes da despesa familiar média mensal *per capita* com capital humano nos dois bancos de dados. Portanto, essa foi também uma variável importante para o modelo. Neste caso, famílias que tinham filho do casal teriam maior volume de despesa com capital humano na comparação com as famílias que tinham filhos apenas do chefe da família ou do cônjuge. Esse resultado pode refletir um comportamento de preferências dos chefes familiares como pode acontecer em outros casos em que a estrutura familiar apresenta um viés para os investimentos entre os membros familiares.

As variáveis de interação entre as características familiares como a cor do responsável pela família e o arranjo familiar monoparental feminino (incorporada apenas no banco da educação básica) com a *proxy* da renda familiar não tiveram os maiores coeficientes, mas foram significativas no modelo. Percebeu-se que a influência da renda familiar sobre o montante de gastos com capital humano dos filhos é maior quando as famílias eram chefiadas por pessoas brancas ou de arranjo familiar monoparental feminino. Do ponto de vista socioeconômico, no Brasil houve um crescimento no número de mães solo que estão no mercado de trabalho, porém, durante o período de quarentena a rede de apoio que ajudavam esse grupo de pessoas pode ter sido desfeito. Portanto, é essencial que seja oferecido suporte financeiro para as mães solteiras que neste momento não podem exercer seu trabalho remunerado e que após o fim da pandemia exista políticas públicas que atuem no sentido de assegurar o seu papel social e familiar naturalmente. Ainda, o problema do racismo que atinge o Brasil em todas as esferas pode ser também a causa das diferenças entre os níveis de investimento familiar em capital humano de acordo com a cor do responsável pela família e seus rendimentos. No mercado de trabalho já são vistas iniciativas de algumas empresas que passaram a oferecer programas de treinamento voltados para as pessoas de cor preta e parda. Porém, essas iniciativas precisam se tornar um movimento nacional, que envolva a formulação de políticas públicas para alcançar e incluir cada vez mais as pessoas de cor não branca em ocupações de maior complexidade e que, conseqüentemente, tenham melhores salários.

Como possível limitação deste estudo, os dados da POF 2017-2018 não oferecem informações sobre o investimento familiar aplicado diretamente em seus filhos, sendo necessário fazer uma aproximação desses valores seguindo estratégias já utilizadas em outros estudos. Além disso, o presente trabalho se limitou em utilizar apenas as variáveis que estavam disponíveis ou que poderiam ser criadas nos microdados da POF sem ter esgotado as possibilidades. Sugere-se para as novas pesquisas a serem realizadas sobre essa temática que explorem mais a condição dos filhos em relação à família, por ser uma variável inédita considerando as edições passadas da POF, o que possibilitaria oferecer mais respostas no âmbito da estrutura familiar e suas decisões financeiras.

REFERÊNCIAS

ACERENZA, S.; GANDELMAN, N. Household Education Spending in Latin America and the Caribbean: evidence from income and expenditure surveys. **Education Finance And Policy**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 61-87, jan. 2019. MIT Press - Journals. http://dx.doi.org/10.1162/edfp_a_00241.

AKKARI, A. J. Desigualdades educativas estruturais no Brasil: entre estado, privatização e descentralização. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 163-189, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302001000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 fev. 2020.

ALMEIDA, I. C. de. Gastos com educação no período de 1994 a 1999. **R. bras. Est. pedag.**, Brasília, v. 82, n. 200/201/202, p. 137-198, jan./dez. 2001. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/1355>. Acesso em: 11 fev. 2020.

ALVES, T. *et al.* Implicações da pandemia da COVID-19 para o financiamento da educação básica. **Rev. de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 979-993, 17 jul. 2020. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/81896>. Acesso em: 05 fev. 2021.

BACEN. Banco Central do Brasil. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. Produto Interno Bruto. Taxa de variação real no ano, 2020. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?method=consultarValores>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BECKER, G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. In: National Bureau Committee for Economic Research. **Investment in Human Beings**. The Journal of Political Economy Vol. LXX, No. 5, Part 2 (University of Chicago Press), p. 9 – 49, 1962 Disponível em: <http://www.nber.org/chapters/c13571>. Acesso em: 26 jun. 2020.

BECKER, G. S. A Theory of Social Interactions. **NBER Working Paper**, N. 42. Center for Economic Analysis of Human Behavior and Social Institutions. National Bureau of Economic Research. New York, 1974. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w0042.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2020.

BECKER, G. S. **A treatise on the family**. Enlarged ed. London, England: Harvard University Press, 1993. Disponível em: <https://brunofvieira.files.wordpress.com/2012/12/gary-becker-a-treatise-on-the-family.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.

BECKER, G. S. Human Capital: a theoretical an empirical analysis, with special reference to education. **National Bureau of Economic Research**. The University of Chicago Press. Third Edition., 1994. Disponível em: <https://www.nber.org/books/beck94-1>. Acesso em: 22 maio 2020.

BENTHAM; J. An Introduction to the Principles of Morals and Legislation. Lincoln's Inn, Esquire, London, T. Paine and Son, 1789. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=vCI0AQAAMAAJ&pg=PP9&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 11 jun. 2020.

BENTHAM, J. Jeremy Bentham's Economic Writings. Critical edition based on his printed works and unprinted manuscripts by Werner Stark. London: Routledge Taylor & Francis Group, 2004, v.3, p. 600. First published 1954 by George Allen & Unwin Ltd.

BERNOULLI, D. (1738). Specimen theoriae de mensura sortis. Commentari Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae 5, 175-192. Disponível em: <https://ia800204.us.archive.org/27/items/SpecimenTheoriaeNovaeDeMensuraSortis/Specimen%20Theoriae%20Novae%20de%20Mensura%20Sortis.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2020.

BORGES, G. M. T.; CARNEIRO, M. E. F. O Programa Nacional da Educação na Reforma Agrária - PRONERA em “desmonte”: 20 anos de lutas e conquistas ameaçados pelo elitismo fundiário no cenário de 2016 a 2020. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 5, p. e10501, 4 dez. 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/campo/article/view/10501>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Presidência da República. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012. Relatório da Comissão Constituída pela Portaria nº 126/2012. Brasília, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12386-analise-expansao-universidade-federais-2003-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Presidência da República, 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm. Acesso em: 14 set. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 05 fev. 2021.

BRASIL. Controladoria-Geral da União. Relatório de Avaliação da Execução de Programas de Governo Nº 35. Programa Universidade Para Todos – PROUNI. Secretaria Federal de Controle Interno. República Federativa do Brasil. Brasília, 2015a. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/3270.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). II PNERA. Relatório da II Pesquisa Nacional sobre a Educação na Reforma Agrária. Brasília, 2015b. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/pnera2pesquisaeducareformaagraria.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Diagnóstico FIES. Secretaria de Acompanhamento Econômico. Tesouro Nacional. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/apresentacoes/arquivos/2017/diagnosticofies_junho2017.pdf. Acesso em: 30 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. Aspectos Fiscais da Educação no Brasil. Secretaria do Tesouro Nacional (STN), 2018. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/EducacaoCesef2/eb3e416c-be6c-4325-af75-53982b85dbb4>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Relatório Síntese de Área: Medicina. Universidade Federal de Mato Grosso: Cuiabá - 44. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/enade/relatorio_sintese/2019/Enade_2019_Relatorios_Sintese_Area_Medicina.pdf. Acesso em: 24 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Censo da Educação Básica, 2019: Resumo Técnico. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED). Brasília-DF, 2020a. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6874720. Acesso em: 23 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Censo da Educação Superior, 2019: Notas Estatísticas. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED). Brasília-DF, 2020b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Notas_Estatisticas_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf. Acesso em: 05 jan. 2021.

BRASIL. Emenda Constitucional n.º 108, de 26 de agosto de 2020. Altera a Constituição Federal para estabelecer critérios de distribuição da cota municipal do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS), para disciplinar a disponibilização de dados contábeis pelos entes federados, para tratar do planejamento na ordem social e para dispor sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb); altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; e dá outras providências. Presidência da República Brasília, DF, 2020c.

BRASIL. Ministério da Educação. Indicadores Financeiros Educacionais. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2020d. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/indicadores-financeiros-educacionais>. Acesso em: 11 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. Balanço do Setor Público Nacional (BSPN), 2010-2019. Secretaria do Tesouro Nacional, 2020e. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/balanco-do-setor-publico-nacional-bspn/2019/114>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Economia. Consolidação das Contas Públicas, 2000-2009. Secretaria do Tesouro Nacional, 2020f. Disponível em:

<https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/consolidacao-das-contas-publicas/2009/114>. Acesso em: 14 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Relatório Brasil no Pisa 2018. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (**Inep**), Diretoria de Avaliação da Educação Básica, Brasília-DF, 2020g. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa/resultados>. Acesso: 31 out. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. A Crise da América Latina: Consenso de Washington ou Crise Fiscal? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 21 (1), abril 1991: 3-23. Disponível em: <http://bresserpereira.sitepessoal.com/documento/240>. Acesso em: 17 fev. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Macroeconomia Pós-Plano Real: as relações básicas. In: João Sicsú; Luiz Fernando de Paula; Renaut Michel. (Org.). *Novo Desenvolvimentismo: um projeto nacional de crescimento com equidade social*. 1ª ed. Barueri: Editora Manole Ltda, 2005, v. 1, p. 03-47. Disponível em: <http://bresserpereira.sitepessoal.com/documento/1448>. Acesso em: 14 fev. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Como sair do regime liberal de política econômica e da quase-estagnação desde 1990? **Estudos Avançados** 31 (89), 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100007. Acesso em: 17 fev. 2020.

BROCK, C., SCHWARTZMAN, S. (Eds.). *Os desafios da educação no Brasil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, pág. 9-50, 2005.

CACACE, S. A. H. How mothers matter: The influence of maternal labor force participation on familial social capital, education-related spending for children, and children's participation in cultural and educational activities [Harvard University]. In *Dissertation Abstracts International, A: The Humanities and Social Sciences*, 2008.

CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. Balanço 2020 do Plano Nacional de Educação, realizado pela Campanha Nacional pelo Direito à Educação. 2020. Disponível em: https://media.campanha.org.br/semanadeacao-mundial/2020/materiais/BALANCO_14052020.pdf

CAMARANO, A. A.; FERNANDES, D. Mudanças nos Arranjos Familiares e seu Impacto nas Condições de Vida: 1980 e 2010. In: CAMARANO, Ana Amélia (org.). *Novo Regime Demográfico: uma nova relação entre população e desenvolvimento?* Rio de Janeiro: Ipea, 2014. p. 658. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_regime_demografico.pdf. Acesso em: 09 fev. 2021.

CARVALHO, S. C. de; KASSOUF, A. L. As despesas familiares com educação no Brasil e a composição de gênero do grupo de irmãos. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 353-375, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-80502009000300001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 maio 2020.

CASTRO, J. A. de. Evolução e Desigualdade na Educação Brasileira. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 30, n. 108, p. 673-697, out. 2009. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302009000300003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 fev. 2020.

CASTRO, J. A. de; DUARTE, B. de C. Descentralização da Educação Pública no Brasil: Trajetória dos Gastos e das Matrículas. IPEA. **Texto para Discussão**. Nº 1352. Brasília, agosto de 2008. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4610. Acesso em: 11 fev. 2020.

CASTRO, J. A. de; VAZ, F. M. Gastos Das Famílias com Educação. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. Organizadores: Fernando Gaiger Silveira et al. – Brasília: **Ipea**, 2007.v.2, 552 p. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5543. Acesso em: 22 maio 2020.

CHANDRASEKHAR, S., RANI, P. G.; SAHOO, S. Household expenditure on higher education in India: What do we know & What do recent data have to say? Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai, 2016.

CHI, W.; QIAN, X. Human capital investment in children: An empirical study of household child education expenditure in China, 2007 and 2011. **China Economic Review**, 37, 52–65, 2016. doi:10.1016/j.chieco.2015.11.008.

CRUSIUS, C. A. A razão como faculdade calculadora: a aposta de Pascal. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2001.

CUNHA, J. C. da. Construção de Indicador Mensal de PIB e Componentes para Datação de Ciclos Econômicos: uma análise de janeiro de 1980 a setembro de 2016. Rio de Janeiro. Dissertação (mestrado) - Fundação Getúlio Vargas, Escola de Pós-graduação em Economia, 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/17997>. Acesso em: 17 fev. 2020.

CURI, A. Z.; MENEZES FILHO, N. A. Determinantes dos Gastos com Educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 40, n. 1, abr. 2010. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001761303>. Acesso em: 22 maio 2020.

CUSINATO, R. T. **Teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada**: conceitos analíticos e paradoxos. 2003. 181 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/1961>. Acesso em: 10 jun. 2020.

DENES, G.; KOMATSU, B. K.; MENEZES-FILHO, N. Uma Avaliação dos Impactos Macroeconômicos e Sociais de Programas de Transferência de Renda nos Municípios Brasileiros. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 3, p. 292-312, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402018000300292. Acesso em: 25 mar. 2020.

EDGEWORTH, F. Y. *Mathematical Psychics: an essay on the application of mathematics to the moral sciences*. London, C. Kegan Paul & Co., 1 Paternoster Square, 1881. Disponível

em: <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/edgeworth/mathpsychics.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

EMERSON, P. M.; SOUZA, A. P. Bargaining over sons and daughters: child labor, school attendance and intra-household gender bias in Brazil. Nashville, TN: Vanderbilt University Department of Economics Working Papers, 2002. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/van/wpaper/0213.html>. Acesso em: 10 jan. 2021.

FERREIRA, S. Reformas na educação superior: de FHC a Dilma Rousseff (1995-2011). **Linhas Críticas**, v. 18, n. 36, p. 455-472, Brasília, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3962> . Acesso em: 12 fev. 2020.

FREITAS, N. C. de F. B. W. de. **Investimentos familiares em educação dos filhos no Brasil: o arranjo familiar importa?** 2014. 111 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/38090?show=full>. Acesso em: 22 maio 2020.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. *Econometria básica*. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924 p.

GOMES, C A. Os Caminhos e Descaminhos dos Recursos Financeiros em Educação. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.**, Brasília, v.75, n.179/180/181, p. 9-32, 1994. Disponível em: https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/123456789/7620/1/Os%20Caminhos_descaminhos_recurso%20financeiros.pdf. Acesso em: 07 fev. 2020.

GOSSSEN, H. H. *Entwicklung de Gesetze des menschlichen Verkhrs und der daraus fliessenden Regeln für menschliches Handeln*. Frankfurt/Main [u.a.]. Braunschweig: F. Vieweg, 1854. Disponível em: https://ia802609.us.archive.org/11/items/bub_gb_BzFGAAAAYAAJ/bub_gb_BzFGAAAAYAAJ.pdf. Acesso em 12 jun. 2020.

HECKMAN, J. J. The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection, and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models. NBER Chapters, in *Annals of Economic and Social Measurement*, v. 5, n. 4, p. 475-492, 1976. Disponível em: <https://www.nber.org/chapters/c10491.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2020.

HECKMAN, J. J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, New Jersey, v. 47, n. 1, p. 153-161, 1979. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1912352>. Acesso em: 12 jul. 2020.

HICKS, J. R.; ALLEN, R. G. D. A Reconsideration of the Theory of Value. Part II. A Mathematical Theory of Individual Demand Functions. **Economica**, 1(2), 196, 1934. doi: 10.2307/2548749.

HOFFMANN, R.; KASSOUF, A. L. Deriving conditional and unconditional marginal effects in log earnings equations estimated by Heckman's procedure. **Applied Economics**, London, v. 37, n. 11, p.1303-1311, June 2005. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00036840500118614?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 22 maio 2020.

HUME, D. An enquiry concerning human understanding. Essays and Treatises on Several Subjects. A. Millar, in the Strand, London, 1758. Acesso em: https://books.google.com.br/books?id=EHQRAAAAIAAJ&pg=PA281&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 14 jun. 2020.

HUNT, E. K.; MARK, L. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. 3 ed, [tradução de André Arruda Villela]. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 504p. Disponível em: <https://gremiojovenspensadores.files.wordpress.com/2017/04/historia-do-pensamento-economico-e-k-hunt.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018. Primeiros Resultados. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101670.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro, 2020a, 61 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101704.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 146 p., 2020b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares. Sistema IBGE de Recuperação Automática – **SIDRA**. 2021. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pof/tabelas>. Acesso em: 14 fev. 2021.

JEVONS. S. W. The Theory of Political Economy. London: Reprints of Economic Classics Augustus M. Kelley, Bookseller. New York, 1965. Disponível em: https://cdn.mises.org/The%20Theory%20of%20Political%20Economy_2.pdf. Acesso em: 12 jun.2020.

KASSOUF, A. L.; TIBERTI, L.; GARCIAS, M. Evidence of the Impact of Children's Household Chores and Market Labour on Learning from School Census Data in Brazil, **The Journal of Development Studies**, 56:11, 2097-2112, 2020. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220388.2020.1736284>. Acesso em: 07 maio 2021.

KORNTRICH, S.; FURSTENBERG, F. Investing in Children: Changes in Parental Spending on Children, 1972–2007. **Demography**, v. 50, 1–23, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13524-012-0146-4?version=meter%20at%20null&module=meter-Links&pgtype=article&contentId&mediaId&referrer&priority=true&action=click&contentCollection=meter-links-click#citeas>. Acesso em: 08 fev. 2021.

KORNTRICH, S.; RUPPANNER, L.; LAPPEGÅRD, T. Spending on Children across Four Countries: Variation in the Role of Income and Women's Labour Participation, Social

Politics: *International Studies in Gender, State & Society*, Volume 27, 562–587, 2020. <https://doi.org/10.1093/sp/jxz053>.

LAGOA, M. I. A ofensiva neoliberal e o pensamento reacionário-conservador na política educacional brasileira. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 19, 19/03/2019. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8653195>. Acesso em: 10 fev. 2020.

LIBÂNEO, J. C. O dualismo perverso da escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa** (USP. Impresso), v. 38, p. 13-28, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v38n1/aop323.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2020.

MARIA VIEIRA, C. *et al.* Reflexões sobre a meritocracia na educação brasileira. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, p. 315-334, abr. 2013. ISSN 1982-9949. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3525/2905>>. Acesso em: 07 jun. 2020.

MARSHALL, A. Principles of economics: an introductory volume. Macmillan and Co., Limited. St Martin's Street, London, Eight Edition, 1920. Disponível em: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.149776/page/n1/mode/2up>. Acesso em: 18 jun. 2020.

MARTINS, É. de A.; FEIJÓ, J. P.; SILVA, A. A. da. Meritocracia na educação para o trabalho: contradições na formação de trabalhadores. **Revista LABOR**, Fortaleza, v. 1, n. 13, p. 83-97, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/23524>. Acesso em: 07 jun. 2020.

MATIJASCIC, M.; ROLON, C. E. K. ODS 4: Assegurar a Educação Inclusiva e Equitativa e de Qualidade, e Promover Oportunidades de Aprendizagem ao Longo da Vida para Todas e Todos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9349?mode=full>. Acesso em: 09 jan. 2021.

MENEZES, T. A. DE; SILVEIRA NETO, R. How Much Regionally Differentiated is the Private Expenditure in Education in Brazil? Evidences for the Case of Metropolitan Regions. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 8, n. 2, p. 92-108, 22 dez. 2015. Disponível em: <https://www.revistaaber.org.br/rberu/article/view/73>. Acesso em: 22 maio 2020.

MENGER, C. Principles of Economics. Translated by James Dingwall and Bert F. Hoselitz, Ludwig von Mises Institute, Auburn, Alabama, 2007. Disponível em: https://cdn.mises.org/Principles%20of%20Economics_5.pdf. Acesso em: 13 jun. 2020.

MINCER, J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 66, pages 281-281, 1958. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/pdf/1827422.pdf?ab_segments=0%252FSYC-5770%252Fcontrol&refreqid=excelsior%3A2c697cf5337ca5dacbfa4bd571254446. Acesso em: 07 maio 2021.

MUSSA, R. Rural–urban differences in parental spending on children’s primary education in Malawi. **Development Southern Africa**, 30(6), 789–811, 2013. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0376835X.2013.859066>. Acesso em: 07 maio 2021.

NEUMANN, J. V.; MORGENSTERN, O. *Theory of Games and Economic Behavior*. Third Edition. Princeton University Press. Princeton, 1953. Disponível em: <https://ia802900.us.archive.org/15/items/in.ernet.dli.2015.215284/2015.215284.Theory-Of.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

NOVAKOWSKI, L.; SARAIVA, K. Educação Infantil, Governo da Infância e Produção de Capital Humano. **Momento: diálogos em educação**, E-ISSN 2316-3100, v. 28, n. 2, p. 142-159, mai./ago., 2019. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/8107>. Acesso em: 17 fev. 2020.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Education at a Glance 2003: OECD Indicators*, **OECD Publishing**, Paris, 2003, <http://www.oecd.org/site/worldforum/33703760.pdf>.

OECD. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*, **OECD Publishing**, Paris, 2019. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en. Acesso em: 07 maio 2021.

PARETO, V. *Manuale d’ Economia Política*. Tip Mariani. Via Stelvio, 21, Milano. Societa Editrice Libreria, 1919. Disponível em: <https://archive.org/details/manualedieconomi00pareuoft>. Acesso em: 18 jun. 2020.

PARETO, V. *Manual de Economia Política*. Tradução de VARGAS NETTO, J. G. Editora Nova Cultural Ltda, São Paulo, 336 p., 1996, Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1268541/mod_resource/content/1/pareto%20%281996%29%20manual%20de%20economia%20politica.pdf. Acesso: 18 jun. 2020.

PELLANDA, A.; CARA, D. Educação na pandemia: oferta e financiamento remotos. In: DWECK, Esther; ROSSI, Pedro; OLIVEIRA, Ana Luísa Matos de. *Economia pós pandemia: desmontando os mitos da austeridade fiscal e construindo um novo paradigma econômico no Brasil*. São Paulo: Autonomia Literária, 2020. p. 321. Disponível em: <https://pedrorossi.org/wp-content/uploads/2020/11/Economia-Po%CC%81s-Pandemia-compactado.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2021.

PINHEIRO, A. C.; GIAMBIAGI, F.; GOSTKORZEWICZ, J. O desempenho macroeconômico do Brasil nos anos 90. In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org); ALÉM, A. C. et al. *A economia brasileira nos anos 90*. 1. ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999. p. 11-42. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/11316>. Acesso em: 26 mar. 2020.

PIOLLI, E. O Processo de Mercantilização da Educação e o Novo Ciclo de Reformas Educacionais no Brasil Pós-Golpe Institucional de 2016. **Revista Exitus**, Santarém/PA, Vol. 9, N° 1, p. 17 - 33, JAN/MAR 2019. Disponível em: <http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/714>. Acesso em: 14 fev. 2020.

REMY, M. A. P. de A.; MAIA, A. G. Households' education expenditures in Brazil during the first decade of the century: issues and evidence. **R. Bras. Eco. de Emp.** 2019; 19(1): 7-26. Disponível: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbee/article/view/8525/6214>. Acesso em: 22 maio 2020.

RIBEIRO, M. R. D. Uma Perspectiva Histórica da Descentralização da Educação. Unicamp, Faculdade de Educação. **Dissertação de Mestrado**, fevereiro, 2002. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/253431>. Acesso em: 22 maio 2020.

RIZZOTTO, J. S.; FRANCA, M. T. A.; FRIO, G. S. Os arranjos familiares importam no momento de decidir em qual rede de ensino matricular os filhos? **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 35, n. 1, e0066, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982018000100156&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 jul. 2020.

SAHABI, B. *et al.* Estimation of Household Educational Expenditure Model Using Censored Data. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, Faculdade de Economia, Gestão e Negócios, Universidade de Tabriz, vol. 5 (4), páginas 221-246, 2019. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/ris/qjatoe/0134.html>. Acesso em: 09 fev. 2021.

SANTANA, P. J.; MENEZES, T. A. de. Diferenças raciais no padrão de gastos com educação: uma abordagem semiparamétrica. **Nova econ.**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p. 383-405, Dec. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512009000300001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 maio 2020.

SARTI, F.; LAPLANE, M. F. O Investimento Direto Estrangeiro e a internacionalização da economia brasileira nos anos 1990. **Economia e Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 63-94, 26 jan. 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643088>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SAVIANI, D. Política educacional no Brasil após a Ditadura Militar. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 18, n. 2, p. 291-304, 29 jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8652795>. Acesso em: 09 fev. 2020.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **The American Economic Review**, Vol. 51, nº 1, mar., 1961, p. 1-17. Disponível em: <https://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2020.

SERRANO, F.; SUMMA, R. A desaceleração rudimentar da economia brasileira desde 2011. **OIKOS**, Rio de Janeiro, volume 11, n. 2, pgs 166-202, 2012. Disponível em: <http://www.revistaokos.org/seer/index.php/oikos/article/viewArticle/311>. Acesso em: 26 mar. 2020.

SETTE, A. B. P.; COELHO, A. B. Padrão de consumo de arranjos domiciliares brasileiros em 2008/2009. *Rev. bras. estud. popul.*, São Paulo, v. 37, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982020000100153&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 08 fev. 2021.

SILVA, M. A. da. O Consenso de Washington e a Privatização na Educação Brasileira. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 11, n. 21, p. 255-264, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3251>. Acesso em: 14 fev. 2020.

SILVEIRA, M. A. C. da. Investimento Em Capital Humano Das Famílias Brasileiras: Evidência Microeconômica Para O Ensino Superior. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: **Ipea**, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9854>. Acesso em: 22 maio 2020.

SMITH, A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth Nations. Vol. 1, London, W. Strahan, T. Cadell, in the Strand, 1776. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=td1SAAAACAAJ&pg=PP5&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 21 jun. 2020.

SOUZA, A. de M. e. Despesas familiares em educação: um estudo empírico. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 387-400, jul. 1980. ISSN 1806-9134. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/view/253>>. Acesso em: 17 jul. 2020.

TAFFAREL, C. N. Z.; NEVES, M. L. C. Tendências da Educação frente à Correlação de Forças na Luta de Classes: uma análise do governo Bolsonaro na perspectiva educacional. **Estudos IAT**, Salvador, v.4, n.2, p. 310-329, set., 2019. Disponível em: <http://estudosiat.sec.ba.gov.br/index.php/estudosiat/article/view/153>. Acesso em: 11 fev. 2020.

THIRY-CHERQUES, H. R. A economia moral da utilidade. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 293-317, jan. 2002. ISSN 1982-3134. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6440> . Acesso em: 11 jun. 2020.

THOMAS, D. Like father, like son; like mother, like daughter: parental resources and child height. **Journal of Human Resources**, Madison, WI, v. 29, n. 4, p. 950-988, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/146131?seq=1>. Acesso em: 10 jan. 2021.

UNITED NATIONS. Right to education: impact of the coronavirus disease crisis on the right to education—concerns, challenges and opportunities. Human Rights Council. Forty-fourth session, A/HRC/44/39. General Assembly, 30 June 2020. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/HRC/44/39>. Acesso em: 05 fev. 2021.

WALRAS, L. Compêndio dos elementos de economia política pura. São Paulo: Tradução de João Guilherme Vargas Netto. Círculo do Livro Ltda, São Paulo, 1996. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/125627/mod_resource/content/1/Os%20Economistas%20-%20Leon%20Walras%20-%20Comp%C2%88ndio%20dos%20Elementos%20de%20economia%20politica%20pura.pdf . Acesso em: 17 jun. 2020.

WALRAS, L. Elements of theoretical Economics or the theory of Social Wealth Translated and edited by WALKER, D. A.; DALL, J. V. Cambridge University Press, 516 p., 2014. Disponível: <http://digamo.free.fr/walras96.pdf>. Acesso: 13 jun. 2020.

WONGMONTA, S.; GLEWWE, P. An analysis of gender differences in household education expenditure: the case of Thailand. **Education Economics**, 25(2), 183–204, 2016. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09645292.2016.1168363>. Acesso em: 07 maio 2021.

APÊNDICE A

Construção dos Bancos de Dados (Educação Básica e Ensino Superior)

A partir do banco de dados de despesa coletiva, primeiramente foram excluídos os valores de despesa não determinados na variável V8000, os quais eram preenchidos com 9999999.99; repetindo o comando para a variável de despesa com INSS e Outras Contribuições Recolhidas (V1904), pelo mesmo motivo. Em seguida foi criada a variável chave, incorporando as variáveis Código da Unidade Primária de Amostragem (COD_UPA), Número do Domicílio (NUM_DOM) e Número da Unidade de Consumo (NUM_UC). Para essa incorporação, foi gerada uma variável que multiplica o COD_UPA por 100, de modo a ter espaço para incluir os dois dígitos da variável NUM_DOM. A variável gerada da combinação de COD_UPA e NUM_DOM, foi multiplicada por 10, obtendo espaço para incluir o único dígito da variável NUM_UC. Por fim, foi feita a classificação dos dados utilizando essa variável chave. Logo após, foi criada uma variável de despesas que desconsidera gastos com INSS e Outras Contribuições Recolhidas, isto é, subtraiu-se esses itens antes de se fazer a soma das despesas coletivas.

O próximo procedimento foi multiplicar os valores das despesas por seus respectivos fatores de anualização. Isto porque a quantidade de meses em que se realizou determinadas despesas difere de uma despesa para outra, sendo necessário anualizar as informações para se obter uma padronização. Feita a anualização, procedeu-se à soma das despesas condicionadas à variável chave, encontrando-se o valor de despesa coletiva que cada família realizou. Para o banco de dados nomeado como caderneta coletiva procedeu-se aos mesmos passos descritos anteriormente. Assim, foi determinada a soma das despesas da caderneta coletiva feita por cada família, novamente condicionada à variável chave. Finalmente, para o banco de despesas individuais, realizou-se a soma de tais despesas para cada unidade consumidora condicionada à variável chave, chegando-se ao cálculo de mais uma variável de despesa familiar.

Ao obter a soma das despesas realizadas por cada família nesses três bancos de dados, o próximo passo foi reuni-los e corrigir observações que ficaram sem preenchimento com valor zero, por ser um indicativo de que diferentes famílias realizam diferentes despesas. Com isso, criou-se uma variável que soma as despesas de cada um dos três novos bancos, resultando na despesa total das famílias, que ao dividir por doze, permitiu a obtenção da despesa mensal das famílias.

Para encontrar especificamente as despesas familiares com capital humano, utilizou-se novamente o banco de dados de despesas individuais e repetiu-se os comandos até a anualização dos dados. Em seguida, foram selecionadas apenas despesas relacionadas com educação, incluindo os produtos presentes no quadro de despesas de número 49 e alguns itens do quadro 32. O conjunto de informações selecionadas como despesas com capital humano está relacionado no Anexo A. Entendeu-se que os gastos com educação não se limitam aos gastos com educação formal, mas inclui despesas com diversos itens, como: cursos técnicos e profissionalizantes, cursos de línguas, atividades culturais e esportivas etc. Por fim, foram somadas as despesas individuais com educação, condicionadas à variável chave, resultando nas despesas familiares com capital humano.

O banco de dados de moradores foi importante para criar a variável que representa o tamanho da família (número total de indivíduos em cada família) e assim determinar a despesa *per capita* das famílias. Outras variáveis obtidas nesse banco de dados foram aquelas de características individuais dos filhos e de seus responsáveis. Ressalta-se que esse banco de dados foi necessário para o cálculo do número de Unidades Familiares expandido, pois é o único registro dos microdados que engloba todas as Unidades Familiares.

Finalmente, uniu-se a esses bancos, os bancos que identificam a despesa total das famílias e a despesa com capital humano pelas famílias. Na coluna que identifica as despesas com capital humano, corrigiu-se as observações em branco por zero, visando identificar as famílias que não realizaram este tipo de despesas. A partir desse último banco de dados foi possível criar outros dois bancos, selecionando para cada um deles, indivíduos que eram filhos dos responsáveis pelos domicílios, mas separando os alunos e ex-alunos da educação básica e do ensino superior.

APÊNDICE B

Estatísticas descritivas das variáveis para a Educação Básica

Variáveis	Média.	D.P.	Mínimo	Máximo
Características individuais				
Idade	12,09	5,37	0	21
Sexo dos filhos (masculino = 1)	0,54	0,50	0	1
Ocupação (trabalha = 1)	0,17	0,37	0	1
Frequenta a rede privada de ensino	0,17	0,38	0	1
Frequenta a rede pública de ensino	0,15	0,36	0	1
Não frequenta instituições de ensino	0,67	0,47	0	1
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,67	0,47	0	1
Características da família				
Idade do chefe	41,51	9,05	16	99
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	9,05	4,43	0	16
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,59	0,49	0	1
Proporção de crianças na família	0,33	0,21	0	0,86
Proporção de adolescentes na família	0,09	0,13	0	0,75
Características monetárias das famílias				
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (proxy da renda familiar)	6,30	0,98	1,40	11,17
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	1,48	1,42	0	7,85
Regiões brasileiras				
Norte	0,10	0,30	0	1
Nordeste	0,29	0,45	0	1
Sudeste	0,41	0,49	0	1
Sul	0,14	0,34	0	1
Centro-Oeste	0,07	0,26	0	1
Estratos Geográficos				
Capitais	0,20	0,40	0	1
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,16	0,37	0	1
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,47	0,50	0	1
Área rural	0,17	0,38	0	1
Interações				
Interação entre a cor do chefe e a renda da família	2,46	3,26	0	11,17
Interação entre o arranjo monoparental feminino e renda familiar	1,14	2,41	0	10,38
Variáveis dependentes				
Binária da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano	0,75	0,43	0	1
Logaritmo da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano	2,12	2,07	0	8,33

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE C

Estatísticas descritivas das variáveis para o Ensino Superior

Variáveis	Média.	D.P.	Mínimo	Máximo
Características individuais				
Idade	23,82	3,46	17	30
Sexo dos filhos (masculino = 1)	0,45	0,50	0	1
Ocupação (trabalha = 1)	0,77	0,42	0	1
Frequenta a rede privada de ensino	0,40	0,49	0	1
Frequenta a rede pública de ensino	0,46	0,50	0	1
Não frequenta instituições de ensino	0,13	0,34	0	1
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,65	0,48	0	1
Características da família				
Idade do chefe	53,30	7,65	25	92
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	11,04	4,18	0	16
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,61	0,49	0	1
Proporção de crianças	0,06	0,11	0	0,71
Características monetárias das famílias				
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (proxy da renda familiar)	7,21	0,80	2,84	10,55
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	2,49	1,89	0	7,98
Regiões brasileiras				
Norte	0,05	0,21	0	1
Nordeste	0,20	0,40	0	1
Sudeste	0,51	0,50	0	1
Sul	0,15	0,36	0	1
Centro-Oeste	0,10	0,30	0	1
Estratos Geográficos				
Capitais	0,30	0,46	0	1
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,18	0,38	0	1
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,48	0,50	0	1
Área rural	0,04	0,20	0	1
Interação				
Interação entre a cor do chefe e a renda da família	4,11	3,71	0	10,55
Variáveis dependentes				
Binária da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano	0,82	0,38	0	1
Logaritmo da despesa familiar mensal <i>per capita</i> com capital humano	3,33	2,24	0	8,45

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE D

Estimativas dos coeficientes do modelo *probit* para a educação básica.

Variáveis	Coef.	z	P>z
Características individuais			
Idade	0,0176	5,1500	0,0000
Sexo dos filhos (masculino = 1)	-0,0282	-1,3000	0,1930
Ocupação (trabalha = 1)	0,2348	6,9500	0,0000
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,1407	5,5100	0,0000
Frequência em instituição de ensino (rede privada foi omitida)			
Frequenta a rede pública de ensino	-0,7920	-14,4500	0,0000
Não frequenta instituições de ensino	-0,4693	-10,5600	0,0000
Características da família			
Idade do chefe	-0,0031	-1,9900	0,0470
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	-0,0026	-0,8300	0,4040
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,0201	0,8400	0,4030
Proporção de crianças na família	1,4447	19,3300	0,0000
Proporção de adolescentes na família	1,2227	12,6000	0,0000
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (<i>proxy</i> da renda familiar)	0,5169	30,3200	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	0,0628	7,2600	0,0000
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,2811	9,8800	0,0000
Sudeste	-0,1619	-5,0000	0,0000
Sul	-0,2389	-6,5800	0,0000
Centro-Oeste	0,2151	5,2200	0,0000
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	-0,2330	-6,8100	0,0000
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	-0,2323	-6,4100	0,0000
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	-0,0287	-1,1500	0,2490
Constante	-2,7834	-17,8200	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE E

Resultados dos testes para a regressão MQO – educação básica.

Breusch-Pagan

$\chi^2(1) = 11,19$

Prob > $\chi^2 = 0,0008$

Estatísticas VIF (*variance inflation factor*)

Variável	VIF	1/VIF
Idade	2,71	0,368895
Sexo do filho	1,02	0,981719
Trabalha (ou não)	2,02	0,494559
Frequenta rede pública de ensino	4,67	0,214267
Não estuda	2,8	0,356687
Idade do chefe	1,56	0,639464
Escolaridade do chefe	1,77	0,564111
Filho do casal (ou não)	2,16	0,463821
Sexo do chefe	1,6	0,625639
Proporção de crianças na família	5,15	0,194044
Proporção de adolescentes na família	2,52	0,397084
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (proxy da renda familiar)	9,43	0,095866
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	1,34	0,74393
Nordeste	3,95	0,253196
Sudeste	3,95	0,253048
Sul	2,68	0,373309
Centro-Oeste	2,01	0,496803
Capitais	2,57	0,388709
Regiões metropolitanas	2,21	0,453478
Resto da área urbana	2,48	0,403544
Interação cor do chefe e renda familiar	1,33	0,74959
Interação monoparental e renda familiar	2,25	0,443659
Mills	9,93	0,083831
Média VIF	3,27	

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE F
Matriz de Correlação Educação Básica

CORR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
logdespeduc	1,0																												
idade	-0,1	1,0																											
sexo_filho	0,0	0,1	1,0																										
trabalha	0,0	0,5	0,1	1,0																									
ensino_rede1	-0,1	0,6	0,1	0,5	1,0																								
ensino_rede2	0,4	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	1,0																							
ensino_rede3	-0,2	-0,3	0,0	-0,3	-0,7	-0,6	1,0																						
estu_chefe	0,3	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,4	-0,2	1,0																					
ida_chefe	0,0	0,5	0,0	0,2	0,3	0,0	-0,2	-0,2	1,0																				
filho_casal	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	1,0																			
sexo_chefe	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,4	1,0																		
mono_fem	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,6	1,0																	
cor_chefe	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	-0,1	1,0																
TAM_FAM	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	-0,3	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,1	1,0															
prop_crianca	0,0	-0,6	-0,1	-0,4	-0,4	0,1	0,3	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	1,0														
prop_adolesc	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,5	1,0													
logdesptotpc	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	-0,3	0,5	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,4	-0,2	-0,1	1,0												
logrendaprop	0,0	0,5	0,1	0,9	0,5	-0,1	-0,3	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,4	0,1	0,1	1,0											
logtransfpem	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	1,0										
regiao1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	1,0									
regiao2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	-0,3	1,0								
regiao3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4	1,0							
regiao4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,3	-0,2	1,0						
regiao5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,3	-0,2	-0,1	1,0					
geo_estr1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	0,2	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	1,0				
geo_estr2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,1	-0,2	1,0			
geo_estr3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,4	-0,3	1,0		
geo_estr4	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	-0,3	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,3	-0,2	-0,5	1,0	

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE G

Estimativas dos coeficientes do modelo *probit* para o ensino superior.

Variáveis	Coef.	z	P>z
Características individuais			
Idade	-0,0226	-2,6700	0,0080
Sexo dos filhos (masculino = 1)	0,0094	0,2000	0,8430
Ocupação (trabalha = 1)	0,2778	4,5100	0,0000
Condição dos filhos (Filho do casal = 1)	0,1488	2,7700	0,0060
Frequência em instituição de ensino (rede privada foi omitida)			
Frequenta a rede pública de ensino	-0,6083	-11,4100	0,0000
Não frequenta instituições de ensino	-0,2342	-3,0300	0,0020
Características da família			
Idade do chefe	-0,0086	-2,3100	0,0210
Escolaridade do chefe (em número de anos de estudo)	-0,0044	-0,7100	0,4760
Sexo do chefe (masculino = 1)	0,1073	1,9900	0,0470
Proporção de crianças na família	2,2904	10,6600	0,0000
Proporção de adolescentes na família	1,6597	3,6700	0,0000
Características monetárias das famílias			
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (<i>proxy</i> da renda familiar)	0,6260	16,4500	0,0000
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	0,0094	0,7300	0,4670
Regiões brasileiras (Região Norte foi omitida)			
Nordeste	0,5737	6,8000	0,0000
Sudeste	-0,0409	-0,4800	0,6350
Sul	-0,0036	-0,0400	0,9690
Centro-Oeste	0,2710	2,7600	0,0060
Estratos Geográficos (Área rural foi omitida)			
Capitais	0,1468	1,6300	0,1030
Regiões metropolitanas (exceto capitais)	0,1092	1,0800	0,2780
Resto da área urbana (exceto capitais e regiões metropolitanas)	0,0967	1,1900	0,2340
Constante	-2,8807	-8,9900	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE H

Resultados dos testes para a regressão MQO – ensino superior.

Breusch-Pagan

$\chi^2(1) = 52,25$

Prob > $\chi^2 = 0,0000$

Estatísticas VIF (*variance inflation factor*)

Variável	VIF	1/VIF
Idade	1,69	0,591487
Sexo do filho	1,02	0,981694
Trabalha (ou não)	1,50	0,665749
Frequenta rede pública de ensino	2,72	0,367464
Não estuda	1,23	0,813084
Idade do chefe	1,67	0,5976
Escolaridade do chefe	1,39	0,717027
Filho do casal (ou não)	1,60	0,626319
Sexo do chefe	1,58	0,631491
Proporção de crianças na família	2,00	0,500363
Logaritmo da despesa total mensal <i>per capita</i> (<i>proxy da renda familiar</i>)	5,09	0,196603
Logaritmo da transferência total mensal <i>per capita</i>	1,27	0,785682
Nordeste	5,90	0,169559
Sudeste	7,50	0,133326
Sul	4,67	0,214314
Centro-Oeste	3,62	0,276015
Capitais	6,31	0,158504
Regiões metropolitanas	4,51	0,221867
Resto da área urbana	6,85	0,145911
Interação cor do chefe e renda familiar	1,29	0,777076
Mills	6,97	0,143548
Média VIF	3,35	

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE I
Matriz de Correlação Ensino Superior

CORR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
logdespeduc	1,0																											
idade	-0,1	1,0																										
sexo_filho	0,0	0,0	1,0																									
trabalha	0,0	0,3	0,0	1,0																								
ensino_rede1	-0,2	0,4	0,0	0,2	1,0																							
ensino_rede2	0,3	-0,3	0,0	0,0	-0,7	1,0																						
ensino_rede3	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,4	1,0																					
estu_chefe	0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	1,0																				
ida_chefe	-0,1	0,4	0,0	0,1	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	1,0																			
filho_casal	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0																		
sexo_chefe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,5	1,0																	
mono_fem	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,8	-0,7	1,0																
cor_chefe	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0															
TAM_FAM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,2	-0,4	-0,1	1,0														
prop_crianca	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,4	1,0													
prop_adolesc	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0												
logdesptotpc	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,4	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	-0,3	-0,2	-0,1	1,0											
logrendaprop	0,0	0,4	0,0	0,9	0,2	-0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	1,0										
logtransfpem	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,3	0,1	1,0									
regiao1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	1,0								
regiao2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	1,0							
regiao3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,2	-0,4	1,0						
regiao4	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	1,0					
regiao5	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	1,0				
geo_estr1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	1,0			
geo_estr2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,1	-0,3	1,0		
geo_estr3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,6	-0,4	1,0	
geo_estr4	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	1,0

Fonte: Resultados da pesquisa.

ANEXO A

Descrição dos itens de despesa com capital humano a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2017-2018

Código	Descrição	Código	Descrição
3200101	CANETA	3201402	PASTA DE PAPELÃO
3200102	CARGA DE CANETA	3201902	CÓPIA XEROX
3200201	LÁPIS COMUM	3202001	PLASTIFICAÇÃO
3200202	LAPISEIRA	3202101	ENCADERNAÇÃO
3200203	GRÁFITE (ARTIGO DE PAPELARIA)	3202201	CADERNETA ESCOLAR
3200204	LÁPIS ESPECIAL PARA DESENHO	3202301	APONTADOR
3200301	LÁPIS DE COR	3202501	FICHÁRIO
3200302	GÍZ DE CERA	3202502	FOLHA PARA FICHÁRIO
3200401	BORRACHA	3202601	AGENDA (ARTIGO DE PAPELARIA)
3200501	RÉGUA	3202701	COMPASSO
3200601	TESOURA (ARTIGO DE PAPELARIA)	3202801	ESQUADRO
3200701	COLA (ARTIGO DE PAPELARIA)	3202901	TRANSFERIDOR
3200801	ESTOJO (ARTIGO DE PAPELARIA)	3203001	GRAMPEADOR
3200901	TINTA (ARTIGO DE PAPELARIA)	3203002	GRAMPO DE GRAMPEADOR
3201001	PINCEL (ARTIGO DE PAPELARIA)	3203101	CLIPS
3201101	CADERNO	3203102	TACHINHA
3201201	PÁPEL (ARTIGO DE PAPELARIA)	3203201	GÍZ
3201202	PÁPEL CREPOM	3203301	MASSA DE MODELAR
3201203	PÁPEL CELOFANE	3203401	CORRETIVO (ARTIGO DE PAPELARIA)
3201301	CARTOLINA	3203501	PORTA-LAPISEIRA
3201401	PASTA (ARTIGO DE PAPELARIA)	3203601	BLOCO DE PAPEL (ARTIGO DE PAPELARIA)

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
3203602	BLOCO ADESIVO (POST IT)	3206905	RESMA DE PAPEL A4
3203701	FITA ADESIVA	3299901	AGREGADO
3203702	FITA DUPLA FACE	4900101	CRÉCHE
3205501	FOLHA DE EVA	4900201	CURSO PRÉ-ESCOLAR
3205502	EMBORRACHADO	4900301	CURSO REGULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL OU PRIMEIRO GRAU
3205503	MOLDE DE LETRAS	4900302	CURSO REGULAR DE PRIMEIRO GRAU
3205601	MARCADOR DE TEXTO	4900303	CURSO REGULAR DE 1º GRAU
3205701	LIVRO PARA COLORIR	4900401	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO ENSINO FUNDAMENTAL
3205801	APAGADOR	4900402	SUPLETIVO DO ENSINO FUNDAMENTAL
3205901	ARGILA	4900403	SUPLETIVO DO PRIMEIRO GRAU
3206001	AVENTAL ESCOLAR	4900501	CURSO REGULAR DO ENSINO MÉDIO OU SEGUNDO GRAU
3206101	ISOPOR (ARTIGO PAPELARIA)	4900502	CURSO REGULAR DE SEGUNDO GRAU
3206102	BOLA DE ISOPOR	4900503	CURSO REGULAR DE 2º GRAU
3206103	FOLHA DE ISOPOR	4900601	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO ENSINO MÉDIO
3206201	PISTOLA DE COLA QUENTE	4900602	SUPLETIVO DO ENSINO MÉDIO
3206202	REFIL DE COLA QUENTE	4900603	SUPLETIVO DO SEGUNDO GRAU
3206701	CAPA DE CADERNO	4900701	CURSO PRÉ-VESTIBULAR
3206801	HIDROCOR	4900801	CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA
3206901	FOLHA DE PAPEL	4900901	CURSO SUPERIOR-GRADUAÇÃO OU TERCEIRO GRAU
3206902	FOLHA DE PAPEL A4	4900902	CURSO REGULAR DE 3º GRAU
3206903	FOLHA PAUTADA	4901001	CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO (POS GRADUAÇÃO)
3206904	FOLHA DE PAPEL OFÍCIO	4901002	CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
4901003	ESPECIALIZAÇÃO	4902101	CURSO TÉCNICO DE SECRETARIADO
4901101	CURSO DE MESTRADO (POS GRADUAÇÃO)	4902201	AULA PARTICULAR
4901102	CURSO DE MESTRADO	4902301	AUTOESCOLA
4901103	MESTRADO	4902302	CURSO DE DIREÇÃO DE CARRO
4901201	CURSO DE DOUTORADO (PÓS-GRADUAÇÃO)	4902303	CURSO DE DIREÇÃO DE MOTO
4901202	CURSO DE DOUTORADO	4902304	CURSO DE DIREÇÃO DE ÔNIBUS
4901203	DOUTORADO	4902305	CURSO DE DIREÇÃO DE CAMINHÃO
4901301	CURSO PREPARATÓRIO PARA CONCURSO	4902401	ACADEMIA
4901401	CURSO DE INFORMÁTICA	4902402	ACADEMIA DE GINÁSTICA
4901501	CURSO DE IDIOMA	4902403	ACADEMIA DE MUSCULAÇÃO
4901502	CURSO DE INGLÊS	4902501	AULA DE GINÁSTICA
4901503	CURSO DE ESPANHOL	4902601	AULA DE NATAÇÃO
4901504	CURSO DE FRANCÊS	4902701	AULA DE FUTEBOL
4901505	CURSO DE ALEMÃO	4902801	AULA DE BALÉ
4901506	CURSO DE JAPONÊS	4902802	CURSO DE BALÉ
4901507	CURSO DE ITALIANO	4902901	TRANSPORTE ESCOLAR
4901601	CURSO DE MÚSICA	4903001	LIVRO ESCOLAR DE PRIMEIRO OU SEGUNDO GRAU IMPRESSO
4901602	AULA DE MÚSICA	4903002	LIVRO ESCOLAR DE 1º OU 2º GRAU IMPRESSO
4901701	CURSO DE DANÇA	4903101	LIVRO ESCOLAR DE PRIMEIRO OU SEGUNDO GRAU DIGITAL
4901702	AULA DE DANÇA	4903102	LIVRO ESCOLAR DE 1º OU 2º GRAU DIGITAL
4901801	CURSO DE PINTURA	4903201	LIVRO TÉCN., REVISTA TÉCN. OU OUTRO LIVRO DIDÁTICO IMPRESSO
4901802	AULA DE PINTURA	4903202	LIVRO TÉCNICO IMPRESSO
4901901	CURSO TÉCNICO DE CABELEIREIRO	4903203	REVISTA TÉCNICA IMPRESSA
4902001	CURSO TÉCNICO DE ENFERMAGEM	4903204	OUTRO LIVRO DIDÁTICO IMPRESSO

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
4903205	DICIONÁRIO IMPRESSO	4904501	CURSO DE BORDADO
4903206	APOSTILA IMPRESSA	4904601	CURSO RELIGIOSO
4903207	ENCICLOPÉDIA IMPRESSA	4904701	CURSO TÉCNICO DE MECÂNICA DE VEÍCULOS
4903208	GUIA DE VESTIBULAR IMPRESSO	4904801	CURSO TÉCNICO DE DEPILAÇÃO
4903209	MANUAL DE VESTIBULAR IMPRESSO	4904901	CURSO TÉCNICO DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO DE PCs
4903210	LIVRO PARADIDÁTICO IMPRESSO	4905001	CURSO TÉCNICO DE ELETRICISTA
4903301	LIVRO TÉCNICO, REVISTA TÉCNICA DIGITAL	4905101	CURSO TÉCNICO DE MECÂNICA EM REFRIGERAÇÃO
4903401	UNIFORME ESCOLAR	4905201	CURSO DE PROMOTOR DE VENDAS
4903501	MATRÍCULA ESCOLAR	4905301	CURSO PREPARATÓRIO PARA OAB
4903601	FORMATURA (CARNE, CONVITE, BECA etc.)	4905401	CURSO PREPARATÓRIO PARA ESCOLA MILITAR
4903602	CARNÊ DE FORMATURA	4905501	CURSO DE IDIOMAS EM DISCO OU FITA
4903603	CONVITE DE FORMATURA	4905502	LINGUAFONE
4903604	BECA OU CHAPÉU DE FORMATURA	4905601	CURSO TÉCNICO DE PRÁTICO
4903605	COLAÇÃO DE GRAU	4905701	CURSO TÉCNICO DE CORTE E COSTURA
4903701	CARTEIRA DE ESTUDANTE	4905801	CURSO TÉCNICO DE DESENHO
4903801	TAXA DE INSCRIÇÃO DE VESTIBULAR	4905901	CURSO TÉCNICO DE CULINARIA
4903802	INSCRIÇÃO DE VESTIBULAR	4906001	CURSO DE TEATRO
4903803	TAXA DE INSCRIÇÃO DO ENEM	4906101	CURSO TÉCNICO DE VIGILANTE
4903901	TAXA DE INSCRIÇÃO PARA CONCURSO	4906201	CURSO DE ARTESANATO
4904001	CURSO TÉCNICO DE MASSAGEM	4906301	CURSO TÉCNICO DE TELEMARKETING
4904101	CURSO DE ARTES	4906401	CURSO TÉCNICO DE MANICURE E PEDICURE
4904201	CURSO TÉCNICO DE DIGITAÇÃO	4906501	AULA DE VOLEIBOL
4904301	CURSO DE PRIMEIROS SOCORROS	4906601	AULA DE BASQUETEBOL
4904401	CURSO TÉCNICO DE ESTETICISTA	4906701	AULA DE TÊNIS

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
4906801	AULA DE HANDEBOL	4908502	CD PRÉ-GRAVADO DE CURSOS
4906901	AULA DE JUDÔ	4908503	DVD PRÉ-GRAVADO DE CURSOS
4907001	AULA DE BOXE	4908504	BLUE-RAY PRÉ-GRAVADO DE CURSOS
4907101	AULA DE KARATÊ	4908601	REVISÃO DE TESES, DISSERTAÇÕES E TRABALHOS ESCOLARES
4907201	AULA DE HIDROGINÁSTICA	4908701	TAXA DE MATERIAL ESCOLAR
4907301	AULA DE CAPOEIRA	4908801	TAXA DE INSCRIÇÃO DE CONGRESSO, SEMINÁRIO etc.
4907401	AULA DE IOGA	4908802	TAXA DE INSCRIÇÃO DE CONGRESSO
4907501	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	4908803	TAXA DE INSCRIÇÃO DE SEMINÁRIO
4907502	ALIMENTAÇÃO NA ESCOLA	4908804	TAXA DE INSCRIÇÃO DE PALESTRA EDUCATIVA
4907601	ASSINATURA DE PERIÓDICO TÉCNICO	4908901	MERENDA ESCOLAR
4907701	ASSOCIAÇÃO DE PAIS E MESTRES	4909001	CURSO TÉCNICO DE ADMINISTRAÇÃO
4907801	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (E. FUNDAMENTAL)	4909101	CURSO DE CULINARIA
4907802	CURSO A DISTÂNCIA (ENSINO FUNDAMENTAL)	4909201	CURSO DE MAQUIAGEM
4907901	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (ENSINO MEDIO)	4909301	AULA DE PILATES
4907902	CURSO A DISTÂNCIA (ENSINO MEDIO)	4909401	REFORCO ESCOLAR
4908001	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (GRADUAÇÃO)	4909501	MATERIAL ESCOLAR
4908002	CURSO A DISTÂNCIA (SUPERIOR - GRADUAÇÃO)	4909601	CURSO TÉCNICO NÃO ESPECIFICADO
4908101	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (POS GRADUAÇÃO)	4909701	AULA DE JIU JITSU
4908102	CURSO A DISTÂNCIA (POS GRADUAÇÃO)	4909801	AULA DE MUAY THAI
4908201	CERTIFICADO DE CONCLUSÃO ESCOLAR	4909901	AULA DE TAEKWONDO
4908202	TAXA DE DIPLOMA ESCOLAR	4910001	AULA DE LUTA NÃO ESPECIFICADA
4908301	FESTA ESCOLAR	4910101	AULA DE ATIVIDADE ESPORTIVA NÃO ESPECIFICADA
4908401	EXCURSÃO ESCOLAR	4910201	AULA DE LIBRAS
4908501	CD, DVD OU BLUE-RAY PRÉ-GRAVADO DE CURSOS	4910301	CURSO DE MODA

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
4910401	CURSO PROFISSIONALIZANTE DE BOMBEIRO CÍVIL	4912001	CURSO TÉCNICO DE GESTÃO EMPRESARIAL
4910501	CURSO PREPARATÓRIO PARA RESIDÊNCIA MÉDICA	4912101	CURSO TÉCNICO DE AUXILIAR DE SAÚDE BUCAL
4910601	CURSO PROFISSIONALIZANTE DE CUIDADOR	4912102	CURSO DE PRÓTESE DENTÁRIA
4910701	CURSO DE FOTOGRAFIA	4912201	CURSO ON-LINE NÃO ESPECIFICADO
4910801	CURSO TÉCNICO DE SEGURANÇA NO TRABALHO	4912301	INSTITUIÇÃO BENEFICENTE DE EDUCAÇÃO
4910901	CURSO DE COACHING	4912401	CURSO DE EXTENSÃO
4911001	CURSO DE ARTES GRÁFICAS	4912501	CURSO A DISTÂNCIA (EXTENSAO)
4911101	CURSO DE AGENTE DE PORTARIA	4912601	CURSO TÉCNICO DE OPERADOR DE MÁQUINAS
4911201	CURSO DE EMPREENDEDORISMO	4912701	CURSO TÉCNICO DE ELETRÔNICA OU MECATRÔNICA
4911301	CURSO TÉC. DE ATENDENTE E AUX. DE FARMÁCIA	4912801	CURSO TÉCNICO DE AGENTE DE SAUDE
4911401	CURSO TÉCNICO DE CONTABILIDADE	4912901	CURSO TÉCNICO DE DESING
4911501	CURSO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES	4913001	CURSO TÉCNICO EM TRANSAÇÕES IMOBILIÁRIAS
4911601	CURSO TÉCNICO DE ANÁLISES CLÍNICAS	4913101	CURSO PROFISSIONALIZANTE NÃO ESPECIFICADO
4911701	CURSO TÉCNICO DE RADIOLOGIA	4913201	CURSO DE TERAPIA ALTERNATIVA
4911801	CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA	4999901	AGREGADO
4911901	CURSO DE ASSISTENTE ADMINISTRATIVO		

ANEXO B

Descrição dos itens de transferências segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2017-2018

Código	Descrição	Código	Descrição
5400101	BOLSA-FAMÍLIA/PETI	5400313	SALÁRIO FAMILIA
5400102	BOLSA-FAMÍLIA	5400314	AUXÍLIO PERMANÊNCIA
5400103	BRASIL CARINHOSO	5400315	GARANTIA-SAFRA
5400104	AUXÍLIO-GÁS	5400316	BOLSA FLORESTA
5400105	BOLSA-ESCOLA	5400317	CRÉDITO SOCIAL
5400106	BOLSA-ALIMENTAÇÃO	5400401	APOSENTADORIA DO INSS
5400107	CARTÃO DO PROG. NAC. DE ACESSO A ALIMENTAÇÃO	5400501	PENSÃO DO INSS
5400108	PROG. DE ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFÂNTIL	5400601	APOSENTADORIA DA PREVIDÊNCIA PÚBLICA
5400201	BENEFÍCIO DE PRESTAÇÃO CONTINUADA (BPC - LOAS)	5400701	PENSÃO DA PREVIDÊNCIA PÚBLICA
5400301	OUTROS PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE RENDA	5400801	APOSENTADORIA/PENSÃO DA PREVIDÊNCIA PRIVADA
5400302	CARTÃO CIDADÃO	5400901	AUXÍLIO-DOENÇA DA PREVIDÊNCIA PÚBLICA
5400303	AUXÍLIO-LEITE	5401001	BOLSA DE ESTUDO
5400304	BOLSA-RENDA	5401101	PENSÃO ALIMENTÍCIA DE NÃO MORADOR
5400305	AUXÍLIO-ENERGIA ELÉTRICA	5401201	MESADA DE NÃO MORADOR
5400306	AGENTE JOVEM	5401301	DOAÇÃO DE NÃO MORADOR
5400307	BOLSA-VERDE	5401401	ALUGUEL E ARRENDAMENTO DE BENS IMÓVEIS
5400308	RENDA CIDADÃ	5401501	ALUGUEL, DIREITOS AUTORAIS OU PATENTES
5400309	RENDA MELHOR	5401502	ALUGUEL, USO OU EXPLORACAO DE BENS MÓVEIS
5400310	RENDA MELHOR JOVEM	5401601	AUXÍLIO/TÍQUETE/CARTÃO ALIMENTAÇÃO
5400311	BOLSA CAPIXABA	5401701	AUXÍLIO/VALE/CARTÃO TRANSPORTE E COMBUSTÍVEL
5400312	CARTÃO FAMILIA CARIOCA	5401801	RENDIMENTO DE MORADOR AUSENTE

(continua)

(continua)

Código	Descrição	Código	Descrição
5401901	RENDIMENTO DE MENORES DE DEZ ANOS	5402601	ADICIONAL DE INSALUBRIDADE
5402001	AUXÍLIO-CRÉCHE	5402602	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE
5402002	AUXÍLIO-EDUCAÇÃO	5402603	AUXÍLIO-FARDAMENTO
5402003	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	5402604	ADICIONAL NOTURNO
5402004	AUXÍLIO-ESCOLA	5402701	AUXÍLIO-ESTIAGEM
5402005	AUXÍLIO-MÃE GUARDIA	5402801	AUXÍLIO-COMUNICAÇÃO
5402006	AUXÍLIO MATERIAL ESCOLAR	5402901	AUXÍLIO-DOENÇA DA PREVIDÊNCIA PRIVADA
5402007	AUXÍLIO PRÉ-ESCOLA	5403001	AUXÍLIO RECLUSÃO
5402008	AUXÍLIO A QUALIFICAÇÃO	5403101	APOSENTADORIA PÚBLICA DE OUTRO PAÍS
5402101	AUXÍLIO PARA PLANO MÉDICO	5403201	AUX./TÍQUETE/CARTÃO ROUPA E VESTIMENTA
5402201	AUXÍLIO-MORADIA	5403301	AGREGADO AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE
5402301	CESTA BASICA (EM DINHEIRO)	5403401	AUXÍLIO DE TRABALHO DE DIFÍCIL ACESSO
5402401	AUX. A PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FÍSICA	5403501	OUTROS RENDIMENTOS MENSAIS
5402501	AUXÍLIO-ATIVIDADE		