

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Leon Labre

**Violência doméstica infantil e desenvolvimento de habilidades: evidências
para o Chile**

Juiz de Fora

2020

Leon Labre

Violência doméstica infantil e desenvolvimento de habilidades: evidências
para o Chile

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientadora: Prof. Dra Flávia Lúcia Chein Feres

Juiz de Fora

2020

Ficha catalográfica elaborada através do Modelo Latex do CDC da
UFJF com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Labre, Leon.

Violência doméstica infantil e desenvolvimento de habilidades: evidências para o Chile / Leon Labre. – 2020.

65 p. : il.

Orientadora: Flávia Lúcia Chein Feres

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia. Programa de Pós-Graduação em Economia, 2020.

1. Condições na infância. 2. Violência doméstica infantil. 3. Habilidades cognitivas. 4. Habilidades não-cognitivas I. Chein, Flávia, orient. II. Título.

Leon Labre

Violência doméstica infantil e desenvolvimento de habilidades: evidências para o Chile

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em 13 de agosto de 2020

BANCA EXAMINADORA



Prof^ª. Dr^ª Flávia Lúcia Chein Feres – Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof^ª. Dr^ª Laura de Carvalho Schiavon
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof^ª. Dr^ª Cristine Campos de Xavier Pinto
Escola de Economia de São Paulo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu pai, Zeca, minha mãe, Margareth, meu avô, Beto, minha vó, Leny, e meu irmão, Juan, pelo carinho e apoio ao longo de todos esses anos.

Agradeço a Fabíola pelo amor, dedicação e afeto, que tornam minha vida mais feliz e alegre.

Agradeço a Flávia pela dedicação, ensinamentos e orientações sem os quais esse trabalho não sairia nunca do papel.

Agradeço aos amigos da "salinha" da Pós-graduação pela convivência, conversas e risos ao longo de todo o mestrado.

Por fim, agradeço à CAPES pela bolsa de estudos que possibilitou o fomento desse trabalho.

RESUMO

Este trabalho investiga a relação entre o uso da violência por parte dos pais e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitivas dos filhos. Os dados utilizados são do painel formado pelas rodadas de 2012 e 2017 da *Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI)*, pesquisa de caráter nacional, que acompanha o desenvolvimento de sucessivas coortes de crianças ao longo de sua infância e adolescência. A estratégia empírica baseia-se na estimação de um modelo de efeito fixo de tempo e indivíduo. Com exceção do efeito heterogêneo para idade, o índice de violência tem relação somente com as habilidades não cognitivas, sendo essa correlação associada, principalmente, à violência psicológica. Um aumento de 1 ponto do índice de violência total aumenta o teste de habilidades não cognitivas em 1,75 ponto ou 0,175 desvio padrão.

Palavras-chave: Condições na infância. Violência doméstica infantil. Habilidades cognitivas. Habilidades não-cognitivas.

ABSTRACT

This study investigates the relationship between the use of violence by parents and the development of children's cognitive and non-cognitive skills. The data used are from the panel formed by the 2012 and 2017 rounds of the Encuesta Longitudinal de Primera Infancia (ELPI), a national survey, which follows the development of successive cohorts of children throughout their childhood and adolescence. The empirical strategy is based on estimating a fixed effect panel model, based on the human capital formation model. Except the case of age heterogeneous effect, the violence index is only related to non-cognitive skills, and this correlation is mainly associated with psychological violence. An increase of 1 point in the total violence index increases the test of non-cognitive skills by 1.75 points or 0.175 standard deviation.

Keywords: Child conditions. Parental violence. Cognitive skills. Non-cognitive skills.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
3	BASE DE DADOS	31
4	ESTRATÉGIA EMPÍRICA	43
5	RESULTADOS	45
5.1	RELAÇÃO DA VIOLÊNCIA COM AS HABILIDADES INFANTIS POR SUBGRUPOS DISTINTOS	54
6	CONCLUSÃO	61
	REFERÊNCIAS	63

1 INTRODUÇÃO

Há uma extensa literatura que discute a relação entre o acúmulo de capital humano de um país e seu desenvolvimento econômico (LUCAS, 1988; ROMER,1990; MANKIN; ROMER; WEIL, 1992). Inicialmente, o capital humano era medido através de testes padronizados ou pelo QI, porém, pesquisas recentes têm enfatizado que o capital humano é formado por um conjunto de habilidades socioemocionais, além daquelas capturadas pelos testes tradicionais de QI, e não pode ser medido de forma unidimensional. Essas múltiplas habilidades são divididas em cognitivas e não cognitivas (HECKMAN; MOSSO, 2014).

A habilidade cognitiva é definida como "habilidade de entender ideias complexas, se adaptar efetivamente ao ambiente, aprender a partir da experiência, se engajar em diversas formas de raciocínio, superar diversos obstáculos pelo uso da razão"(PIERRE et al., 2014, p. 7-8). . As habilidades não cognitivas são "padrões de pensamento, sentimento e comportamento", que são socialmente determinados e que podem ser desenvolvidos ao longo da vida para produzir valor (BORGHANS et al., 2008). Segundo Kai Zhou (2016), as habilidades não cognitivas estão relacionadas a características pessoais, atitudes e motivações, como paciência, perseverança e sociabilidade. Esses dois tipos de habilidades são determinantes em indicadores como salário, educação, gravidez na adolescência, uso de cigarro, saúde mental e física, obesidade, engajamento social e performance em testes escolares (CUNHA; HECKMAN, 2007).

A diferença de habilidades entre pessoas de diversos grupos sociais começa cedo, antes mesmo do início da vida escolar, e persiste ao longo dos anos. Por exemplo, pais ricos e pais pobres conversam de forma diferente com os filhos. Enquanto os filhos de famílias de baixa renda escutam 616 palavras por hora, os filhos de famílias mais ricas escutam 2153 palavras por hora. Como resultado dessa menor interação e exposição a um vocabulário mais diversificado, aos três anos, crianças de classe econômica mais elevada apresentam um vocabulário de 1100 palavras, enquanto crianças mais pobres tem um vocabulário de apenas 500 palavras (HART; RISLEY, 1995 apud HECKMAN; MOSSO, 2014). Cunha et al. (2006) mostram evidências desse *gap* para habilidades cognitivas e não cognitivas, tanto considerando o quartil de renda quanto considerando raça. Essa diferença persiste, mesmo que reduzindo sua magnitude, quando se controla para a educação e o nível de habilidade da mãe, e pelo fato de os pais serem separados ou divorciados. A evidência de intervenções experimentais com acompanhamento de longo prazo confirma a causalidade entre a mudança nos recursos disponíveis para crianças carentes e o seu desenvolvimento futuro (ALMOND; CURRIE; DUQUE, 2018).

A existência de períodos sensíveis, isto é, fase no qual experiências ambientais têm maior influência na construção e modificação dos circuitos cerebrais, é um dos fatores

que explica a origem da persistência do gap de habilidades. (NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014). Por exemplo, a pronúncia e a capacidade gramatical têm período sensível antes da primeira década de vida, servindo como base posterior para o domínio completo da linguagem. O desenvolvimento de certos circuitos neurais provocam a formação de habilidades cognitivas complexas. Esses neurônios são particularmente sensíveis durante os primeiros anos de vida. Por exemplo, o Q.I pode ser incrementado até os 10 anos de idade, após esse período ele se torna relativamente estável. Já as habilidades não cognitivas podem ser incrementadas até os primeiros anos da segunda década de vida, o que está de acordo com a maleabilidade do córtex pré-frontal - região do cérebro que regula as emoções e o autocontrole (CUNHA; HECKMAN, 2007; NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014).

A existência de períodos sensíveis possibilita ao meio influenciar negativamente a formação infantil. Quando uma criança é confrontada com alguma ameaça, o corpo aumenta a produção e circulação de diversas substâncias químicas, uma dessas substâncias é o cortisol. Crianças que sofrem maus-tratos, abusos ou negligência têm maiores níveis de cortisol devido à frequente e prolongada ativação do sistema de controle de *stress*. Os níveis elevados de cortisol podem, como consequência, afetar diversas regiões do cérebro. Entre os efeitos danosos do cortisol destacam-se a inibição do crescimento e desenvolvimento do hipocampo, parte importante do cérebro para a aprendizagem e a memória; do córtex pré-frontal, parte do cérebro responsável pelas funções executivas, isto é, um conjunto de habilidades que incluem, por exemplo planejar e executar planos, controle e foco de atenção, e inibição de comportamentos impulsivos; da atividade das amígdalas, parte responsável por detectar quando um estímulo pessoal ou evento é considerado perigoso; e o desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso, a alta quantidade de cortisol pode afetar a produção de mielina, proteína que facilita a condução do impulso elétrico entre os neurônios, ajudando na comunicação neuronal. (NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD, 2010a; NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD, 2010b; NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014).

De acordo com o estudo da Unicef (2012), sobre formas de disciplina infantil adotados pelos cuidadores no Chile, 25,6 % das crianças já sofreram algum tipo de violência leve, 25,9 % têm histórico de violência grave e 19,5 % sofreram algum tipo de violência psicológica. Já de acordo com a 3ª *Encuesta Longitudinal de Primera Infancia - ELPI* (2017), no Chile, 56,9 % das crianças acima de 5 anos já sofreram algum tipo de agressão psicológica, 32,5 %, algum castigo físico e 62,5 % sofreram algum método violento de disciplina. Essa cultura de violência pode gerar consequências negativas, dada a importância da primeira infância.

O objetivo dessa dissertação é verificar a relação entre o uso de violência na criação dos filhos e os indicadores de desenvolvimento infantil. A hipótese é que tanto a violência física quanto a psicológica afetam a formação de habilidades cognitivas e não cognitivas.

Os dados utilizados são o painel formado pelas rodadas de 2012 e 2017 da ELPI. A metodologia do trabalho é a estimação de uma regressão com efeito fixo de tempo e indivíduo, baseada no modelo de formação de capital humano (HECKMAN; MOSSO, 2014). Porém, dada a simultaneidade entre habilidades infantis e atos de disciplina paterna (STITH et al., 2009), não se pretende, aqui, estabelecer um efeito causal. O objetivo é averiguar se a correlação entre essas duas variáveis se sustenta mesmo quando condicionada a características observáveis e não observáveis.

O exercício empírico proposto nessa dissertação traz algumas contribuições em relação ao trabalho de Berthelon et al. (2018). Entre as melhorias estão o uso de um questionário de violência que possui maior variedade de tipos de violência e que deve ser respondida por todos os cuidadores. Além disso, a dissertação controla as estimações para o investimento de tempo e testa a sensibilidade dos resultados a diferentes formas de construção dos índices de violência, aspectos que não ocorrem no trabalho de Berthelon et al. (2018).

Com exceção do efeito heterogêneo para idade, os resultados encontrados apontam que o índice de violência tem correlação somente com as habilidades não cognitivas, sendo essa relação associada, principalmente, à violência psicológica. Controlando para um conjunto de variáveis socioeconômicas, nível de habilidade e investimentos dos pais e efeito fixo de tempo e lugar, um aumento de 1 ponto do índice de violência total aumenta o teste de habilidades não cognitivas em 1,75 ponto ou 0,175 desvio padrão. Dado que esse teste mede o nível de problemas emocionais, de comportamento e sociais de uma criança, a violência impacta negativamente na formação de habilidades não cognitivas. Mais especificamente, a violência afeta mais as habilidades não cognitivas relacionadas com problemas de atenção e condutas agressivas. Esses resultados são robustos a diferentes formas de se construir o índices de violência. Quanto à relação por subgrupo, a violência afeta mais mulheres, crianças cujo os cuidadores principais têm algum ensino superior e crianças mais novas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As experiências ocorridas na primeira infância podem alterar o funcionamento dos genes. A expressão genética é o processo pelo qual o DNA coordena a síntese de proteínas numa célula. Fatores externos como o stress, nutrição ou toxinas podem afetar esse processo ativando ou não a produção de proteínas num determinado gene. De forma similar, o suporte familiar pode ativar genes capazes de melhorar a capacidade de aprendizagem. Assim, fatores negativos ou positivos podem provocar mudanças na expressão genética determinando a forma que o cérebro se desenvolve (NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD, 2010b; REECE et al., 2015).

A expressão dos genes não ocorre de forma homogênea durante toda vida. Durante os primeiros anos de vida, o cérebro apresenta maior capacidade de modificação e desenvolvimento em virtude de alguma experiência ambiental. Ou seja, a partir de experiências como aumento do tempo de interação entre crianças e seus responsáveis e do investimento material por parte da família, pode-se afetar a expressão dos genes que controlam o desenvolvimento do cérebro e do sistema nervoso (DOEPKE; SORRENTI; ZILIBOTTI, 2019; KNUDSEN et al. 2006).

Outra característica do desenvolvimento cerebral infantil é que o desenvolvimento inicial proporciona a base para o desenvolvimento posterior das funções cerebrais. Circuitos neurais que processam baixo nível de informação passam pelo seu período sensível antes dos que processam informações mais complexas. Por exemplo, os circuitos de baixa complexidade que analisam cor, forma ou movimento são desenvolvidos anteriormente aos circuitos de alta complexidade, que envolvem a análise de expressões faciais ou identificação de objetos utilizados no cotidiano. Além disso, circuitos neurais que processam alto nível de informação capazes de processar funções mentais sofisticadas dependem da qualidade da informação processada por circuitos neurais de baixa complexidade para o seu completo funcionamento (NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL OF THE DEVELOPING CHILD, 2008).

Portanto, experiências ambientais causam modificações no cérebro que influenciam e formam a capacidade dos genes de construir o desenvolvimento de habilidades futuras. Duas características do modelo de formação de capital humano ilustram como esse tipo de estímulo na primeira infância é vital para a produtividade adulta: autoprodutividade e complementaridade dinâmica.

A autoprodutividade é o fato do estoque de habilidades do período atual ajudar a aumentar o estoque de habilidades num período posterior. Por exemplo, quanto maior o estoque de habilidades cognitivas num período anterior maior será o estoque de habilidades cognitivas num período posterior. Além disso, essa característica do modelo incorpora a ideia de que diferentes tipos de habilidades se autorreforçam. Crianças

com maior maturidade emocional são mais capazes de aprender novos conhecimentos. A autoproductividade aumenta na medida que a criança fica mais velha, tanto para as habilidades cognitivas quanto para as não cognitivas (CUNHA; HECKMAN, 2007; CUNHA; HECKMAN; SCHENNACH, 2010).

A complementariedade dinâmica é o fenômeno no qual as habilidades adquiridas num determinado período da vida aumentam a produtividade dos investimentos em períodos posteriores. Isso implica que o investimento em crianças e adolescentes com maior estoque de habilidades tende a ser mais produtivo. Por exemplo, o retorno da escolaridade é maior para estudantes mais hábeis e motivados. Além disso, a complementariedade com relação às habilidades cognitivas aumenta na medida com que a criança fica mais velha. Já com relação às habilidades não cognitivas o efeito dos investimentos em diferentes estágios da vida são similares. Ou seja, é mais fácil compensar com investimentos posteriores uma criança com baixo estoque de habilidades não cognitivas do que com baixo estoque de habilidades cognitivas (EISENHAUER; HECKMAN; MOSSO, 2015; CUNHA; HECKMAN, 2007; HECKMAN; MOSSO, 2014; CUNHA; HECKMAN; SCHENNACH, 2010).

A complementariedade dinâmica provoca diferenças de habilidades cognitivas e não cognitivas nos primeiros anos de vida, entre grupos econômicos diferentes. Pois, quanto maior o estoque de habilidades passado, maior a produtividade do investimento presente. Crianças que não são estimuladas desde cedo tendem a não desenvolver um nível de habilidades comparado àquelas que tiveram uma infância com maior assistência. O que explica o baixo retorno do investimento em políticas públicas para pessoas com baixo estoque de capital humano na infância. Programas de qualificação públicos para obtenção de empregos, alfabetização de adultos e programas educacionais como o GED (“General Educational Development”) não se mostraram eficazes em eliminar a desvantagem educacional nos primeiros anos de vida (CUNHA; HECKMAN, 2007).

Dada a importância de reduzir o gap de habilidades entre crianças de classes sociais diferentes ainda na infância, algumas intervenções que tiveram acompanhamento de longo prazo foram realizadas na primeira infância, ao longo dos anos. Dentre elas, destacam-se o Nurse-Family Partnership, o Perry Preschool program, o Carolina Abcedarian Program, e o projeto STAR (KAUTZ et al., 2014; CONTI; HECKMAN; PINTO, 2016; CHETTY et al., 2011).

O Nurse-Family Partnership (NFP) é um experimento social controlado em que enfermeiras visitam o domicílio de mães selecionadas no primeiro ou segundo trimestre de gravidez até o segundo ano de vida de seu primeiro filho. O NFP foi inicialmente implementado na cidade de Elmira, no Estado de Nova Iorque e, posteriormente, implementado na cidade de Memphis, no estado do Tennessee, e em Denver, no estado do Colorado.

O NFP era voltado para mães adolescentes (menores de 19 anos) em primeira

gravidez, de baixa renda, não casadas e/ou mães sem esses critérios de risco, mas que estivessem grávidas pela primeira vez. O programa consistia em auxiliar as mães a reduzir o uso de cigarro, a ter melhores práticas de relacionamento com filho, a melhorar a própria educação formal, além de receber auxílio na busca de um emprego.

Para a amostra de Memphis, as crianças tiveram um persistente aumento de QI até os seis anos de idade; durante os dois primeiros anos de vida infantil, o grupo de tratamento teve 80% de casos a menos de abuso infantil e negligência do que o grupo de controle; aos 12 anos, as crianças do grupo de tratamento tinham menores índices de uso de drogas e menor nível dos testes que medem comportamentos psicológicos internos, como ansiedade e depressão.

Para a amostra de Elmira, passados 15 anos do nascimento do primeiro filho, mulheres que receberam visitas de enfermeiras durante a gravidez e os dois primeiros anos de vida da criança foram identificadas como causadoras de abuso infantil e negligência em 29% dos casos reportados, em contraste com 54% no grupo de controle; aos 19 anos de idade, as crianças do grupo de controle eram menos propensas a cometer crime, porém os efeitos em testes padronizadas ou notas de longo prazo foram considerados fracos (KAUTZ et al., 2014; OLDS, 2007; ECKENRODE, 2010).

O Perry Preschool program é um experimento social aleatório com foco em crianças negras de baixa renda, com idade de 3 anos a 4 anos e com baixo Q.I. Essa política ofereceu 2,5 horas de atividades durante cinco dias da semana, ao longo de dois anos, numa pré-escola base. Além disso, professores visitavam o domicílio dos alunos para promover um melhor engajamento dos pais com os filhos. Em contraste, por não ter acesso à creche, ao grupo de controle restou ser cuidado por vizinhos, amigos ou parentes da família. Passados dois anos do programa, tanto o grupo de controle quanto o grupo de tratamento entraram numa mesma escola pública. (CONTI; HECKMAN; PINTO, 2016).

O programa não aumentou o QI de forma sustentada. Apesar de inicialmente ter aumentado esse teste para o grupo de tratamento, esse efeito desaparece até os 10 anos de vida. Porém, no que tange as habilidades não cognitivas, o programa teve efeitos duradouros, em específico, os participantes do programa tiveram melhoras significativas em comportamentos externos (agressividade, comportamento anti-social e comportamentos que infringem a lei). O programa também aumentou a motivação acadêmica, apesar desse efeito ser reduzido para as mulheres.

A despeito do programa não ter aumentado o QI de forma sustentada, ele aumentou o resultado de testes padronizados no longo prazo, por exemplo, para mulheres o programa aumentou em 0,806 desvio padrão o resultado de testes padronizados aos 14 anos, enquanto que, para homens, esse aumento foi de 0,566 desvio padrão. Isso pode ser justificado já que de 30-40% da variância explicada de testes padronizados entre estudantes é causada por habilidades não cognitivas. Ou seja, o QI não é o único fator a explicar

o resultado de testes escolares (HECKMAN; PINTO; SAVELYEV, 2013).

Por fim, na rodada mais recente do Perry Preschool program, ocorrida quando os participantes tinham em torno de 55 anos, foram adicionadas algumas perguntas sobre a existência de maus-tratos e abusos durante a infância dos participantes. Comparado ao grupo de controle, os participantes do programa reportaram menos casos de maus-tratos e abusos durante a primeira infância (HECKMAN; KARAPAKULA, 2019).

O Abcedarian Program (ABC) foi um experimento aleatório que atendeu crianças negras de baixa renda. Essas crianças foram acompanhadas desde de que eram recém-nascidas até os 5 anos de idade. Foi um programa bastante intensivo de 8 horas de treinamento por dia em uma creche base, 5 dias por semana. O objetivo era desenvolver a linguagem e as habilidades cognitivas e não cognitivas (KAUTZ et al., 2014).

Em contraste com o Perry Program, o ABC teve resultados positivos de longo prazo no QI. Para as mulheres, houve um aumento do QI até os 21 anos de idade. O efeito para os homens também foi positivo, mas menos precisamente estimado. Em ambos os sexos, houve melhoras em testes padronizados. Uma das possíveis explicações para o aumento duradouro do QI no ABC é que as crianças participantes eram mais novas do que as do Perry Program. O que condiz com a ideia que o QI é mais maleável quanto mais cedo ocorrer uma intervenção (KAUTZ et al., 2014).

Além disso, para mulheres, o programa teve como resultado um aumento do nível educacional, redução em participação no crime, diminuição do uso de drogas e aumento de habilidades não cognitivas. Para homens, o programa gerou aumentos na empregabilidade, em indicadores de saúde e produziu substantivas melhoras em habilidades não cognitivas. (KAUTZ et al., 2014).

Chetty et al. (2011) analisam o impacto de longo prazo do projeto STAR. O Student/Teacher Achievement Ratio (STAR) foi um experimento aleatório conduzido em 79 escolas no Estado do Tennessee, Estados Unidos, por quatro anos.

Entre os anos escolares de 1985-86, 6323 alunos do jardim de infância das escolas participantes foram aleatoriamente alocados em turmas menores (de 13-17 alunos) ou turmas maiores (de 20-25 alunos) dentro de cada escola. A meta era de que os estudantes permanecessem no mesmo tipo de sala (pequena ou grande) até a terceira série. Da quarta série em diante, todos os estudantes foram alocados em turmas maiores. Após entrarem em uma das 79 escolas participantes, os estudantes eram não somente alocados entre turmas maiores ou menores, mas também nas diversas turmas de cada tipo. Os professores também eram aleatoriamente alocados em cada turma.

O objetivo do artigo de Chetty et al. (2011) foi testar a hipótese de que estudar em turmas de maior qualidade, durante a primeira infância, teria impacto na vida adulta dos alunos. Para medir o efeito da turma em que cada criança foi alocada, isto é, o efeito combinado de professores, pares e qualquer choque no nível de turma, foi utilizada, como

proxy de qualidade da turma, a nota média dos companheiros de classe, no final do ano da série em que o aluno entrou no programa.

O estudo tem como resultado que estudantes selecionados aleatoriamente em turmas que tiveram um desvio padrão a mais na variável de qualidade da turma ganharam 3% a mais quando chegaram à idade de 27 anos. Além disso, estudantes que tiveram acesso às turmas de maior qualidade tiveram maiores chances de frequentar a faculdade e se matricular em universidades de maior qualidade.

Esses resultados são surpreendentes na medida que o efeito da qualidade da turma em testes padronizados desaparecem até a 8 série. Um dos possíveis mecanismos pelo qual a qualidade da primeira infância afetou os resultados durante a fase adulta, segundo os autores, foram as habilidades socioemocionais. Um aumento de 1% na qualidade da turma aumentou em 0,15% o índice de habilidades não cognitivas na quarta série e levou a um aumento de 0,128% na oitava série. Esse índice de habilidades não cognitivas é formado por testes que medem o nível de esforço, iniciativa e a falta de comportamento transgressor do aluno.

Segundo o estudo, o índice de habilidade não cognitiva é altamente correlacionada com a renda, mesmo controlando para os resultados dos testes padronizados. Entretanto, esse mesmo índice não prevê, completamente, o resultado de testes padronizados. Ou seja, turmas no jardim de infância de alta qualidade ajudaram no fomento de habilidades não cognitivas que possivelmente geraram resultados no mercado de trabalho, porém não aumentaram os resultados de testes padronizados.

Tanto o Perry Program quanto o projeto STAR mostram que uma intervenção pode ter impactos expressivos no longo prazo mesmo não aumentando o QI de forma sustentada. O que mostra a importância de se enfatizar a construção de habilidades socioemocionais durante os programas de auxílio a primeira infância.

Outro foco da literatura é a importância dos recursos financeiros e tempo no desenvolvimento infantil. Alguns trabalhos como os de Dahl e Lochner (2012), Løken, Mogstad e Wiswall (2012), analisam o impacto de um aumento do investimento material. Enquanto Bernal e Keane (2011) estudam o impacto do investimento de tempo.

Dahl e Lochner (2012) analisam o impacto de mudanças na renda familiar em testes de habilidades cognitivas infantis. A estratégia de identificação dos autores é a utilização da expansão do *Earned Income Tax Credit*(EITC), entre 1993-1995, como instrumento para a renda familiar total. O EITC é um programa de assistência social norte-americano que fornece auxílio monetário a famílias e indivíduos de baixa renda e que estejam empregados. O fato de que esse aumento do EITC foi para famílias de baixa renda, e não para famílias mais ricas, é utilizada como fonte de variação exógena para identificar o efeito da renda em resultados infantis.

Os autores utilizam dados em painel de 4500 crianças do *Children Of The Na-*

tional Longitudinal Survey of Youth (NLSY). Essa base de dados contém informações demográficas e renda das famílias dessas crianças, além do resultado de testes de habilidades cognitivas. O estudo teve como resultado que um aumento de 1000 dólares na renda aumentou em 0,06 desvio padrão a nota de um teste padronizado de matemática e leitura.

Løken, Mogstad e Wiswall (2012) analisam as consequências de se relaxar a restrição de linearidade ao utilizar estimadores de efeito fixo e variável instrumental (como em Dahl e Lochner (2012) para estimar o efeito causal entre a renda e o desenvolvimento infantil, visto que, segundo a teoria econômica, o efeito da renda sobre os indicadores infantis deveria ser crescente e côncavo. Para isso, Løken, Mogstad e Wiswall (2012) analisam as consequências de um *boom* de petróleo na Noruega na renda familiar e o efeito em indicadores infantis.

Os autores exploram a variação regional e de tempo advindas do *boom* econômico, logo após a descoberta de um campo de Petróleo na Noruega, como fonte de variação exógena da renda familiar durante a infância.

O trabalho utiliza dados administrativos da Noruega que acompanham toda a população do país de 1967 a 2006. Além de uma variedade de dados demográficos e socioeconômicos, essa base de dados tem os seguintes indicadores de interesse infantil: anos de escolaridade, informação se o indivíduo largou o ensino médio e teste de QI (somente para homens). Os autores utilizam como renda familiar, durante a infância, a média anual da renda familiar de quando a criança tem 1 ano até quando ela atinge os 11 anos de idade.

As estimações têm como resultado que o efeito na renda em indicadores infantis é crescente e côncavo, como sugerido pela teoria econômica. Quando se consideram modelos que não incluem a renda elevada ao quadrado, tanto com a estratégia de efeito fixo, quanto com a estratégia de variável instrumental, não há efeito da renda em indicadores infantis. Porém, ao se utilizar modelos que incluem a renda elevada ao quadrado, os resultados mudam. Utilizando estimadores de efeito fixo, um aumento de um desvio padrão na renda familiar aumenta em 0,22 ano adicional de educação para famílias de baixa renda, enquanto que, para famílias de alta renda, esse aumento é de 0,002 ano de educação. Já as estimativas baseadas na estratégia de variável instrumental, apontam que um aumento de um desvio padrão da renda familiar aumenta 0,74 ano adicional de estudo para famílias de baixa renda, já esse aumento para famílias de alta renda é 0,05 ano de educação.

Bernal e Keane (2011), por sua vez, analisam o efeito do cuidado infantil versus o investimento materno no desenvolvimento de habilidades cognitivas em crianças com mães solteiras. A partir de dados do *National Longitudinal Survey of Youth 79* (NLSY79), os autores utilizam, como instrumentos para demanda de cuidado infantil, uma série de reformas em benefícios sociais nos Estados Unidos, entre 1993 e 1996, e as condições do mercado de trabalho.

Os resultados do estudo são que 1 ano de cuidado infantil reduz o teste de habilidades cognitivas em 0,114 desvio padrão. Em particular, quando a criança passa o tempo em creches não há efeito adverso no teste de habilidades cognitivas. Só cuidados infantis informais (isto é, o cuidado feito por avós, irmãos, outros parentes, ou amigos da família) têm efeitos negativos.

Embora exista uma literatura que analisa o efeito positivo da renda sobre indicadores infantis (DAHL; LOCHNER, 2012; LØKEN; MOGSTAD; WISWALL, 2012), muitas vezes, o aumento da renda familiar é causada pela empregabilidade de algum membro da família, que passa a conviver menos com a criança, o que pode acarretar consequências negativas para o desenvolvimento infantil (BERNAL; KEANE, 2011). Trabalhos como Del Boca, Flinn e Wiswall (2014) e Agostinelli e Sorrenti (2018) procuram analisar esse *trade-off* entre investimento de tempo e investimento material.

Del Boca, Flinn e Wiswall (2014) estimam um modelo estrutural utilizando dados do *Panel Study of Income Dynamics* (PSID) e das duas primeiras ondas do *Child Development Supplement* (CDS-I e CDS-II). O PSDI é estudo longitudinal, de representatividade nacional, que começou em 1968 com uma amostra de 5000 famílias americanas, com o predomínio de famílias de baixa renda e negras. Os autores utilizam as ondas de 1997, 1999, 2001, 2003 do PSDI de modo a coletar dados sociodemográficos das famílias. Em 1997, o PSDI começou a coletar dados de uma amostra aleatória de famílias participantes do PSDI que possuíam crianças com idade abaixo de 13 anos. Esses dados foram compilados no CDS-I. Uma segunda onda desses dados (CDS-II) foi compilado junto às famílias e às crianças, em 2002-03. Os dados do CDS contêm informações sobre o desenvolvimento infantil e sobre a dinâmica familiar.

Os autores estimam os parâmetros de uma função de produção de habilidades infantis, utilizando uma função de produção Cobb-Douglas e utilizando métodos de simulação a partir dos dados do PSID, CDS-I e CDS-II. O investimento de tempo (tanto paterno como materno) é mais importante do que o investimento material no desenvolvimento infantil. Além disso, quando mais nova for a criança, mais valioso será esse investimento de tempo. Além disso, encontram um baixo efeito de um aumento exógeno na renda sobre a educação infantil, já que esse acréscimo será gasto em consumo, lazer das famílias e não no investimento em capital humano.

Agostinelli e Sorrenti (2018) reavaliam os benefícios do EITC com relação ao desenvolvimento infantil. Como esse programa transfere renda condicionado ao fato de que os pais trabalhem, cria-se um *trade-off* entre o efeito do aumento da renda e a diminuição do investimento de tempo dado o tempo que os pais passam trabalhando. Ao contrário de Del Boca, Flinn e Wiswall (2014), que só analisam esse *trade-off* para as habilidades cognitivas, Agostinelli e Sorrenti (2018) também analisam esse *trade-off* para a construção de habilidades não cognitivas.

Os autores adotam uma estratégia de variável instrumental utilizando como instrumento para renda familiar a variação nos benefícios do EITC ao longo do tempo e como instrumento para oferta de trabalho materno choques na demanda de trabalho local. O estudo tem como resultado que um aumento de 1000 dólares aumenta as habilidades cognitivas em 0,04 desvio padrão, porém não tem efeito significativo nas habilidades não cognitivas. Um aumento anual de 100 horas de trabalho diminui as habilidades cognitivas em 0,06 desvio padrão e reduz as habilidades não cognitivas em -0,05 desvio padrão.

Dado esse efeito negativo da oferta de trabalho materna para o desenvolvimento infantil, os autores analisam a partir de qual salário os benefícios advindos do aumento da renda superam a ausência materna no desenvolvimento infantil, visto que, com uma renda maior, as famílias têm maiores opções para compensar a falta de investimento de tempo materno, com melhores creches, atividades escolares e extracurriculares. O efeito substituição (menor tempo dos pais com as crianças) domina o efeito renda (maior rendimento) quando o salário por hora descontando os impostos é abaixo de 13,5 dólares.

Analisando não somente o impacto de um experimento aleatório na primeira infância, Attanasio et al. (2020) procuram explicar o mecanismo pelo qual a intervenção leva a uma melhora de indicadores infantis. Os autores estudam o impacto de um experimento aleatório feito na primeira infância na Colômbia com duração de 18 meses. O programa tinha o foco em crianças desfavorecidas de 12-24 meses de idade cadastradas num programa transferência de renda condicionada, que atingia 20% da população mais pobre do país, chamado *Familias In Accion*. Essa intervenção possui duas características: estimulação psicossocial e suplementação alimentar.

A primeira característica era baseada no currículo desenvolvido em um programa Jamaicano de visita domiciliar, que tinha como objetivo melhorar a qualidade das interações entre mães e seus filhos e auxiliar a mãe a desenvolver rotinas de aprendizagem com a criança. A estimulação teve como resultado um aumento de 0,115 desvio padrão num índice de habilidade cognitiva e um aumento de 0,087 desvio padrão num índice de habilidade não cognitiva. Porém, a suplementação alimentar não afetou nenhum resultado futuro.

O trabalho também estimou, a partir dos dados do experimento, um modelo de investimento parental e uma função de produção das habilidades infantis. A partir disso, os autores procuram responder como o componente de estimulação da intervenção levou a uma melhora no desenvolvimento infantil. Por exemplo, a intervenção, ao fazer os pais terem melhores práticas de parentalidade ao longo do tempo, pode ter aumentado o investimento material e de tempo dos pais. Ou o efeito da intervenção pode ter sido via o efeito direto das visitas domiciliares aumentando as habilidades infantis.

O mecanismo pelo qual a intervenção levou a uma melhora nos resultados foi através do aumento do investimento dos pais, que foi responsável por todo o impacto com

relação às habilidades cognitivas. Em específico, o investimento material foi responsável por todo esse efeito. O que contrasta com o resultado de Del Boca, Flinn e Wiswall (2014), no qual o investimento de tempo é mais importante para o desenvolvimento cognitivo. Já com relação às habilidades não cognitivas, o investimento dos pais gerou, ao menos, 66% de impacto com relação às habilidades não cognitivas.

O experimento analisado no trabalho de Attanasio et al. (2020), o *Perry School program* e o NFP mostram que o desenvolvimento de uma melhor relação entre pais e filhos é componente essencial no desenvolvimento infantil. Por outro lado, outra parte da literatura, tais como Currie e Widom (2010), Currie e Tekin (2012), Bald et al. (2019), Berthelon et al. (2018) analisam as consequências de quando a parentalidade é marcada pelo conflito, ausência e pela violência.

Currie e Widom (2010) estudam as consequências da ocorrência de abusos físicos, sexuais e de negligência, durante a infância, na vida adulta. Os dados utilizados são de uma coorte de crianças que sofreram abuso ou negligência entre 1967-1971 em um condado metropolitano no meio-oeste dos Estados Unidos. Crianças que estavam em idade pré-escolar foram pareadas com a amostra que sofreu maus-tratos, com base no sexo, raça, data de nascimento e hospital de nascimento. Crianças que estavam em idade escolar foram pareadas com o grupo de tratamento, com base no sexo, raça, data de nascimento, sala de aula e escola do ensino fundamental e local no qual morava. Os casos foram restritos a crianças de 11 anos ou menos de modo que aquelas que sofreram abuso ou negligência estavam na infância. O grupo de controle e tratamento foi entrevistado, posteriormente, em dois períodos: 1989-1995 e 2003-2004.

A metodologia utilizada por Currie e Widom (2010) foi de regressão multivariada com a variável independente principal sendo uma *dummy* que indica se a criança sofreu algum tipo de maus-tratos. No modelo estimado, incluem-se controles para características socio-demográficas, histórico familiar e para o quarto do ano no qual a entrevista foi realizada.

O estudo teve como resultado que indivíduos que sofreram maus-tratos completaram 4,3% menos anos de escolaridade (1989-95), tiveram pontuação 5,3% menor no teste de QI (1989-95), possuem 52% a menos de chance de ter um emprego qualificado (1989-95), tiveram 46% de chance a menos de estar empregado (2003-04), tiveram 58% de chance a menos de ter um veículo (2003-04). Quanto aos resultados para subgrupos, mulheres sofreram maiores consequências negativas dos que os homens. Enquanto, para os homens, os únicos efeitos significativos foram menos anos de estudo e menor chance de ter um emprego qualificado, para as mulheres os efeitos se estenderam a menor escolaridade, teste de QI, renda, estar empregada, possuir uma conta bancária, possuir ações na bolsa de valores, possuir um veículo e ter sua própria casa.

Currie e Tekin (2012), por sua vez, estudam o impacto dos maus-tratos infantis

no aumento da criminalidade. Utilizando dados do estudo longitudinal nacional sobre a saúde dos adolescentes ("AddHealth"), os autores consideraram como maus-tratos infantis a violência física, violência sexual, violência psicológica e negligência. Os autores utilizam, como estratégia empírica, a estimação de modelo dos mínimos quadrados ordinários e efeito fixo, utilizando irmãos gêmeos e não gêmeos, de modo a controlar por fatores familiares comuns, como características genéticas, além de utilizar diversos fatores socio-demográficos e características pessoais como variáveis explicativas.

Crianças que sofreram qualquer forma de maus-tratos têm de 10,4-16,0% mais chances de cometer qualquer crime não relacionado a drogas, 2-2,4% mais chances de cometer um roubo à mão armada 2,7-4,7% mais chance de cometer crime de invasão de propriedade, 5,8-8,7% mais chance de cometer dano à propriedade, 4,9-9,7% mais chance de cometer um assalto, 3,1-4% de cometer um furto de mais de 50 dólares, 6,1-6,7% de cometer qualquer crime em relação à drogas, 6,6-10,7% de ser vítima de algum crime.

A probabilidade de cometer algum crime aumenta se o indivíduo sofre mais de um tipo de abuso, como, por exemplo, violência física e violência psicológica. Crianças que sofreram maus-tratos têm duas vezes mais chances de serem condenados como menores infratores.

Por fim, os autores realizam uma análise de custo-benefício de um programa para reduzir os maus-tratos infantis. Enquanto o custo do crime relacionado aos maus-tratos infantis é de \$6,4-55 bilhões de dólares, o custo de um programa de visita de enfermeiras a domicílios (que reduz os casos de maus-tratos infantis em 50%) é de 14 bilhões de dólares. Dado que o crime induzido pelos maus-tratos infantis é somente um dos custos sociais dos maus-tratos, as estimativas sugerem que o programa de visita de enfermeiras é vantajoso financeiramente, mesmo utilizando estimativas conservadoras do custo do crime.

Bald et al. (2019) medem o efeito causal da retirada de crianças e adolescentes de lares negligentes e com histórico de violência infantil. A partir de dados do departamento de jovens, crianças e famílias do estado de Rhode Island, os autores adotam uma estratégia de identificação em que tendência de retirada dos investigadores de violência infantil é utilizada como instrumento para a retirada de jovens de lares. Para meninas mais jovens, com idade menor que seis anos, há um aumento de 1,33 desvios padrões na média da pontuação de testes padronizados de matemática e leitura, uma diminuição na probabilidade de repetir uma série escolar em 22,8 pontos percentuais, além de diminuir a chance de participar da educação especial. Porém, em relação a meninos mais jovens, menores de seis anos, não há efeito estaticamente significativo da remoção sobre a pontuação de testes padronizados, a probabilidade de repetir uma série escolar ou participar da educação especial. O estudo também analisa o impacto da retirada para crianças mais velhas, maiores de seis anos. Para crianças mais velhas, não importando o gênero, não há efeito significativo para delinquência juvenil, na probabilidade de se formar no ensino

médio, na probabilidade de ter uma gravidez na adolescência, e na matrícula no ensino pós-secundário.

No contexto dessa ampla literatura sobre violência doméstica infantil, essa dissertação visa complementar aspectos do artigo de Berthelon et al. (2018), cujo foco é medir o efeito do uso de punição corporal e/ou verbal em testes de habilidades infantis. Diferentemente de Currie e Widom(2010), Currie e Tekin (2012), Bald et al. (2019), a punição corporal e/ou verbal analisada é aquela que se adota como medida de disciplina para comportamentos inadequados da criança, e não chega a comprometer sua integridade física e mental, a ponto de justificar uma intervenção da assistência social na família.

A estratégia de identificação dos autores é o uso de regressão multivariada com efeito fixo com relação à criança para estimar o impacto de punição corporal e/ou verbal com relação às habilidades cognitivas e não cognitivas. O modelo também inclui, como variáveis de controle, a idade da criança em meses, educação materna, número de crianças no domicílio, se a mãe é casada ou tem um parceiro, se a mãe é a chefe do domicílio, idade da mãe, idade da mãe ao quadrado, um índice que mede a qualidade do relacionamento entre a criança e a mãe, se o domicílio se encontra na zona rural ou não, renda do domicílio per capita, uma variável categórica para 2012, e uma série de variáveis categóricas para a região do Chile onde a criança vive. São usados dados da *Encuesta Longitudinal de Primera Infancia* para os anos 2010 e 2012. ELPI é uma amostra longitudinal feita para ser representativa da população de crianças com idades de 6 meses a 7 anos no Chile.

Com relação aos testes de habilidades infantis, os autores utilizam como teste de habilidade cognitiva o *Test de Vocabulario en Imágenes Peabody* (TVIP) e como teste de habilidade não cognitiva o *Child Behavior Check List* (CBCL). Enquanto o primeiro mede a inteligência verbal da criança, o segundo mede o nível de competências socioemocionais infantis. Além disso, os autores utilizaram duas sub-categorias do teste CBCL: a internalização, que incorpora problemas relacionados à criança em si, como, por exemplo, ansiedade e depressão; e a externalização, que envolve problemas relacionados a conflitos entre a criança e outras pessoas, além das expectativas quanto ao desenvolvimento infantil. Quanto maior o valor do teste CBCL, maior é o nível de problemas socioemocionais da criança.

Os autores utilizam como medida do nível de violência perguntas feitas no HOME (Home Observation for Measurement of the Environment), questionário presente no ELPI. Psicólogos aplicam o HOME em visita ao domicílio dos cuidadores principais. Esse teste traz informações observadas durante as visitas, como, por exemplo, se o cuidador realiza algumas destas três ações: bate na criança, grita com a criança e/ou reprova, critica ou deprecia o filho. A partir da primeira ação, foi criada uma variável binária indicando violência física, e, a partir da segunda e terceira ação, foi construída uma variável binária indicando violência psicológica. Além disso, foi criada uma variável binária de violência

total utilizando as três ações do questionário.

O número de observações quando se testa o efeito da violência total na construção de habilidades cognitivas, levando-se em conta as covariadas, é de 9838 observações. E quando se testa o efeito da violência total para as habilidades não cognitivas o número de observações é de 11.922.

O artigo tem como resultado que a violência total reduz o teste de vocabulário em 0,04 desvio padrão, além de diminuir o teste de habilidade socioemocional em 0,18 desvio padrão. Os autores também exploram se a violência física tem um efeito diferente da violência psicológica. Como uma pequena parcela das crianças sofre somente de violência física, os autores agrupam a violência física junto com a violência psicológica, de modo que separam o tipo de violência sofrida pela criança em somente psicológica ou física e psicológica. Quando separado por tipo de violência, não se encontra efeito significativo para o teste de linguagem para nenhum dos dois tipos de violência. Enquanto que, para o teste de habilidade não cognitiva, ambos os tipos de violência aumentam os problemas emocionais das crianças. Porém, o teste de que essas duas estimativas são iguais não consegue rejeitar a hipótese nula de que eles são estatisticamente iguais.

Quanto às duas sub-categorias do teste CBCL, a violência total aumenta a categoria de internalização em 0,19 desvio padrão, enquanto a categoria de externalização aumenta em 0,18 desvio padrão. Tais resultados mostram que a violência afeta diversas facetas do comportamento da criança.

Quanto aos resultados por subgrupos, quando se separa a amostra para homens e mulheres, não há efeito significativo da violência no teste de habilidade cognitivo. Porém, no que se refere às habilidades socioemocionais, para homens, a violência total aumenta em 0,25 desvio padrão o teste de habilidade não cognitiva, já para as mulheres esse efeito é de 0,15 desvio padrão.

Os autores também testam o efeito da violência de acordo com a idade da criança, dividindo a amostra em três grupos: crianças não tão velhas para frequentar a pré-escola (menores de 48 meses), crianças com idade para frequentar a pré-escola (48 meses a 72 meses) e crianças com idade para frequentar a escola primária (maiores que 72 meses). A hipótese dos autores é que o efeito da violência pode ser mediado pelo acesso à escola e pelo tempo que as crianças passam com seus cuidadores. Para crianças menores que 48 meses, a violência total aumenta o teste CBCL em 0,22 desvio padrão, para crianças entre 48 e 71 meses esse efeito cai para 0,2 desvio padrão e para crianças com 72 meses ou mais esse efeito cai para 0,15 desvio padrão. Com relação ao efeito no teste de linguagem, somente para crianças entre 48 e 71 meses há efeito significativo, sendo esse efeito de -0,12 desvio padrão.

Por fim, os autores também analisam se o efeito da violência é diferente de acordo com a educação materna (medida em 2010), já que essa variável é uma *proxy* para renda

permanente do domicílio. Para mães com educação menor que o ensino médio, a violência aumenta o CBCL em 0,26 desvio padrão, já para mães com educação superior ao ensino médio, o efeito é de 0,12 desvio padrão. Há, portanto, indícios de que, em ambos os grupos, há uma piora das habilidades socioemocionais das crianças que sofrem violência, mas melhores condições econômicas no domicílio em que a criança mora ajuda a mitigar os efeitos da violência com relação à habilidade não cognitiva. Já o efeito da violência total para o teste de linguagem não é significativo independentemente do nível da educação materna.

De forma complementar ao trabalho de Berthelon et al. (2018), o presente trabalho também utiliza dados da ELPI, mas das rodadas de 2012 e 2017, e propõe a utilização de índices de violência construídos a partir de um questionário diferente. Nesse questionário, é perguntado diretamente ao cuidador principal se, para ensinar a maneira certa de se comportar ou para enfrentar um problema de comportamento, o responsável utiliza punição física e/ou psicológica.

Apesar desse dado de violência não ser diretamente inferido por um psicólogo, e conter erros de medida derivados, tanto da falta de memória dos cuidadores, quanto do constrangimento de alguns pais em relatar condutas consideradas socialmente indesejáveis; ele possui maiores informações sobre os tipos de violência que a criança sofre, principalmente no que tange à violência psicológica. Enquanto no trabalho de Berthelon et al. (2018), a violência psicológica é inferida a partir de 2 perguntas, no presente trabalho, a violência é baseada em 5 tipos diferentes de coerção psicológica. Além disso, enquanto a medida de violência aqui usada precisa ser respondida por todos os entrevistados, a medida utilizada no trabalho de Berthelon et al. (2018) depende de que haja violência enquanto o psicólogo realiza a entrevista.

Ressalte-se, ainda, que o trabalho de Berthelon et al. (2018) não controla suas estimações pelo investimento de tempo, fator correlacionado tanto com os testes de habilidades quanto com os índices de violência e não testa a sensibilidade dos resultados a diferentes formas de construção do índice de habilidades.

3 BASE DE DADOS

Os dados utilizados são provenientes da amostra longitudinal do Chile para a primeira infância, a *Encuesta Longitudinal de Primera Infancia* (ELPI). A ELPI é uma pesquisa de caráter nacional, cujo o objetivo é acompanhar e estudar o desenvolvimento de sucessivas coortes de crianças ao longo de sua infância e adolescência. Essa pesquisa possui três rodadas realizadas em 2010, 2012 e 2017. Serão utilizados os dados de 2012 e 2017, pois há maior variedade de informações sobre atos de disciplina violentos.

A rodada de 2012 da ELPI é dividida em 5 partes: um questionário com informações socioeconômicas sobre os domicílios; um questionário sobre o cuidado infantil durante os primeiros anos de vida; um questionário feito aos cuidadores principais com informações como, por exemplo, atividades dos responsáveis com as crianças e o equilíbrio entre trabalho e família; uma base de dados com avaliações de habilidades realizadas com as crianças e seus cuidadores principais e o histórico de trabalho do cuidador principal.

A terceira rodada do estudo realizada em 2017 é formada também por 5 partes, porém com algumas mudanças com relação à rodada de 2012. Além do questionário aplicado aos domicílios, ao cuidador principal e à base de avaliações como os da segunda rodada, há um questionário com o segundo cuidador e um questionário feito para as crianças com perguntas sobre atividades extracurriculares, hábitos das crianças, relações familiares, educação, saúde e expectativas quanto ao futuro. Por fim, o questionário referente ao cuidado infantil que era uma base própria na rodada de 2012, foi incorporado à base do cuidador principal.

Logo, a partir dos questionários de domicílio, cuidado infantil, cuidador principal e de avaliações de 2012 e 2017, é formado um painel com 22676 observações, ou seja, 11.338 crianças em dois períodos de tempo. Há informações sobre habilidades cognitivas e não cognitivas das crianças, investimento e habilidades paternas e informações sociodemográficas para os dois anos.

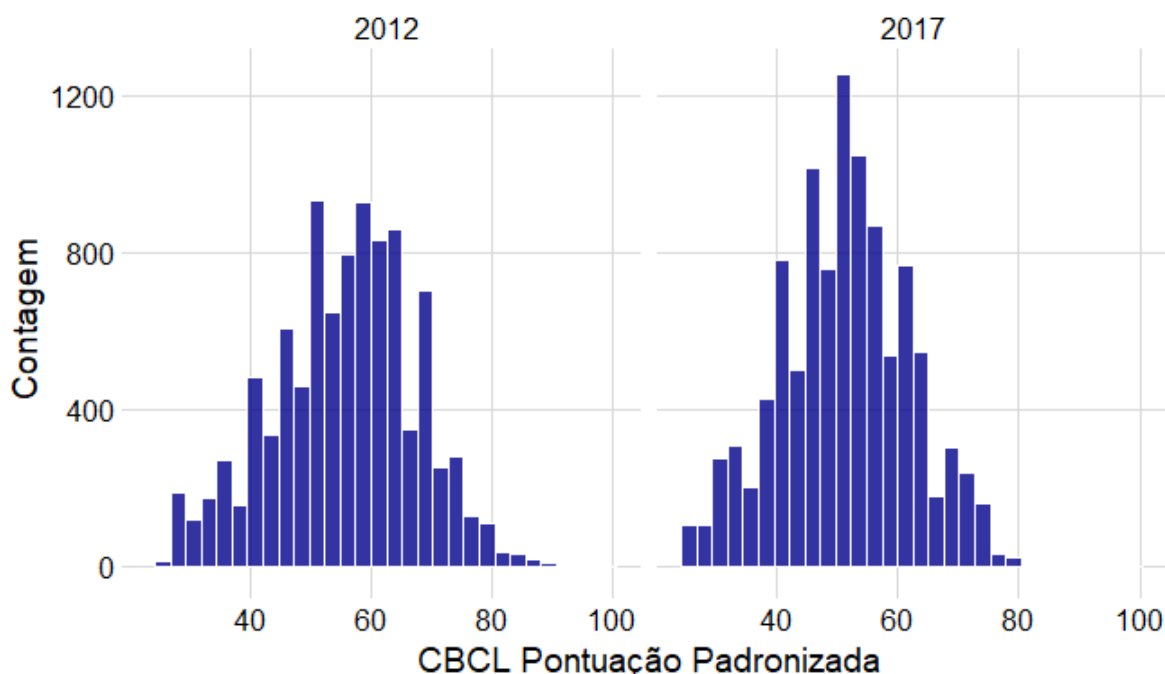
A primeira medida de habilidade infantil usada é o *Child Behavior Check List* - (CBCL). Esse teste averigua a existência de problemas emocionais, de comportamento e sociais, ou seja, é um indicador de habilidade não cognitiva. O CBCL possui 8 escalas de avaliação: i)Reatividade emocional (intensidade emocional e reatividade com que meninos e meninas atuam frente a distintas situações), ii)Ansiedade/depressão, iii)Queixas somáticas (expressão de mal estar físico por parte da criança, como dor de cabeça, de estômago ou cansaço excessivo), iv)Isolamento, v)Problemas de sono, vi)Problemas de atenção e vii)Conduta agressiva.

O CBCL é dividido em dois fatores, a internalização e a externalização, construídos a partir do uso da escala Likert. O fator de internalização é medido utilizando as escalas de reatividade emocional, ansiedade/depressão, isolamento e reclamações somáticas. A

internalização se relaciona com problemas internos à pessoa, como ansiedade, depressão, reclamações somáticas sem causa médica aparente e o retiro das relações sociais. Já o fator de externalização é composto a partir das escalas de problemas de atenção e conduta agressiva. A externalização traduz conflito com outras pessoas e suas expectativas sobre o comportamento da criança em termos de sua capacidade de atenção ou de sua disposição com relação a comportamentos agressivos.

Todos os itens do questionário do CBCL têm categorias de resposta em termos de periodicidade: i) não é certo, ii) de certa maneira ou algumas vezes, iii) muito certo ou certo frequentemente. Quanto maior a periodicidade de algum problema emocional maior a pontuação. Por isso, quanto maior o valor do CBCL, pior é o desenvolvimento socioemocional dos jovens. A pontuação bruta de cada uma das sub-categorias do CBCL é obtida somando a pontuação de todos os itens das escalas correspondentes. A pontuação bruta total é a soma da pontuação dos fatores de internalização e externalização e da escala de avaliação relativa aos problemas de sono. Há também uma padronização da pontuação bruta total com média 60 e desvio padrão 10. A interpretação dessa pontuação padronizada é a seguinte: Normal (< 60), de risco (60-63) e intervalo clínico (> 63). A figura 1 mostra o histograma do teste CBCL padronizado para os anos de 2012 e 2017.

Figura 1 – Histograma *Child Behavior Check List*

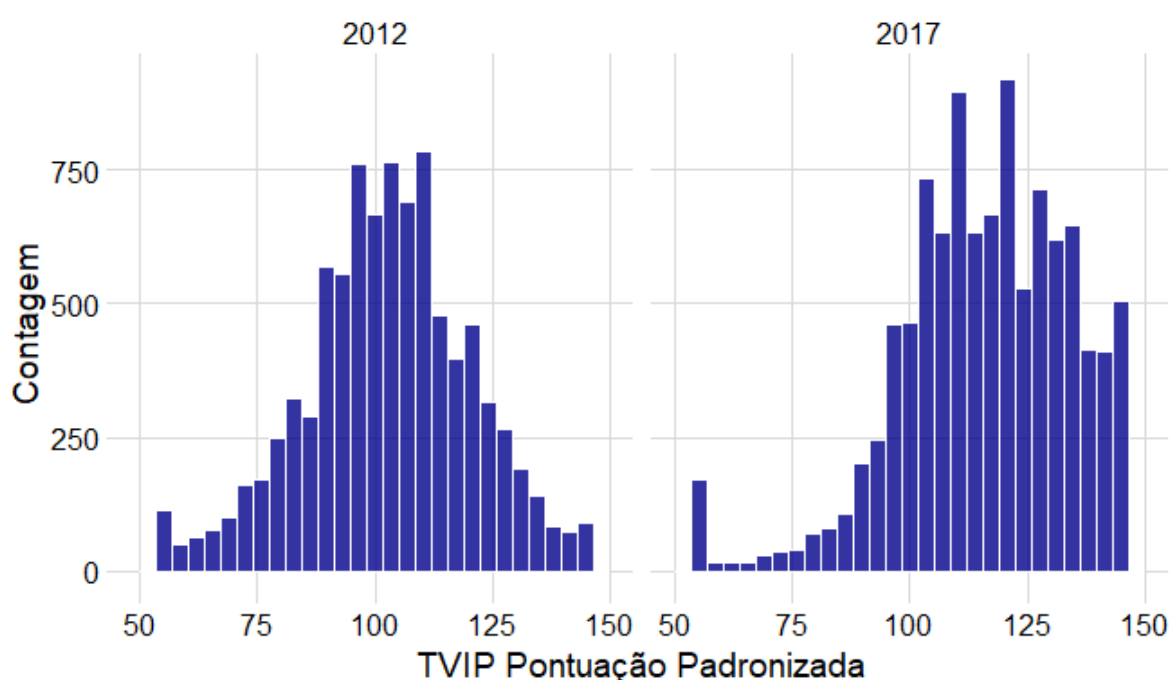


Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

A segunda medida utilizada é o *Test de Vocabulário en Imágenes Peabody* (TVIP). Esse teste mede o vocabulário auditivo de um indivíduo, permite avaliar o alcance da aquisição de vocabulário e inteligência verbal de uma criança. O TVIP é um teste de habilidade cognitiva e tem se mostrado um bom indicador de êxito escolar (CHILE, 2018). Esse teste

consiste em apresentar à criança um caderno com diferentes imagens. O avaliador dita oralmente algumas palavras e a criança deve apontar a imagem presente no caderno que corresponde a cada palavra dita. Se a criança diz corretamente a imagem no caderno, ela ganha 1 ponto e, caso contrário, tem pontuação 0. O teste continua até a criança errar 6 itens. Há uma padronização da pontuação bruta com média 100 e desvio padrão 15. A interpretação dessa pontuação padronizada é a seguinte: Extremamente baixa (55-70), moderadamente baixa (71-85), baixa (86-95), média (96-103), alta (104-115), moderadamente alta (116-130), extremamente alta (131-145). A figura 2 apresenta o histograma do teste TVIP padronizado para os anos de 2012 e 2017.

Figura 2 – Histograma *Test de Vocabulario en Imágenes Peabody*



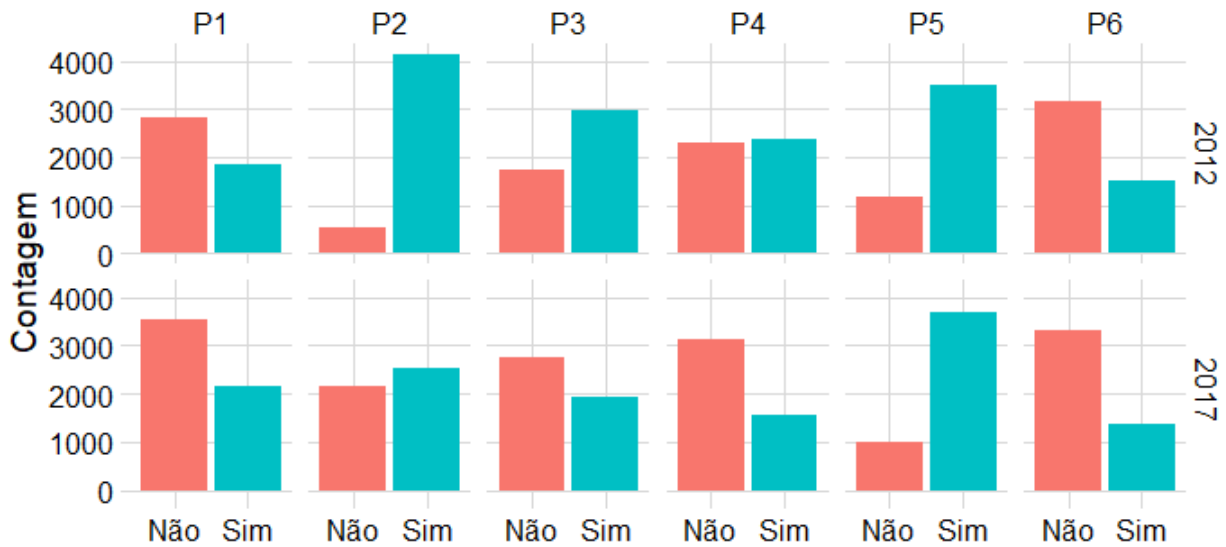
Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

Tanto a figura 1 quanto a figura 2 mostram que, em 2017, há menos casos considerados fora do normal no teste CBCL e menos casos considerados abaixo da média no teste TVIP. Essa tendência é principalmente notada para o teste de habilidade cognitiva, visto que a distribuição é assimétrica à esquerda.

As variáveis de violência total, física e psicológica são construídas a partir de perguntas feitas aos cuidadores principais sobre como ensinam a forma correta de se comportar para as crianças e sobre como eles lidam com problemas de comportamento. A figura 3 contém as 6 perguntas utilizadas na construção das variáveis de violência. As perguntas de 1 a 5 indicam violência psicológica e a última pergunta, violência física.

Para a construção das variáveis de violência nesse trabalho, de modo a evitar multicolinearidade, utiliza-se a análise de correspondência múltipla (ACM). O ACM é um método para reduzir a dimensionalidade de um conjunto de variáveis categóricas

Figura 3 – Gráfico de barra dos tipos de violência



Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

Legenda: P1 = 'Ignora o filho', P2 = 'Sobe o tom de voz(Gritar)', P3 = 'Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho', P4= 'Faz ameaças a ele', P5 = 'Castiga-o cortando algum benefício', P6 = 'Dá uma surra na criança'

e correlacionadas. O objetivo é transformar um conjunto de variáveis correlacionadas (x_1, \dots, x_p) num conjunto de variáveis não correlacionadas (y_1, \dots, y_p) chamadas fatores. De maneira que y_1 explica a maior proporção do teste chi quadrado de Pearson, y_2 a segunda maior proporção e assim por diante. O teste chi quadrado de Pearson testa se duas ou mais variáveis são independentes umas das outras, quanto maior o valor desse teste, maior é a evidência contrária à hipótese de que as variáveis são independentes (BARTHOLOMEW, 2008; LARSEN; MARX, 2012; ABDI; WILLIAMS, 2010).

Os índices de violência são formados a partir da primeira dimensão (y_1): a violência psicológica, a partir das perguntas de 1 a 5 e a violência total, das perguntas de 1 a 6. Por fim, essas duas variáveis são normalizadas entre 0 e 1, de modo que quanto maior o índice, maior o nível de violência.

A violência física, ao contrário das outras duas, é uma variável binária formada a partir da pergunta 6, sem a utilização do ACM. Isso porque, na rodada de 2012 da ELPI, só há uma ação relativa à violência física que é se o cuidador "dá uma surra" na criança ou não. Porém, na rodada de 2017 da ELPI, há 6 ações relativas à violência física: "sacudiu a criança", "deu uma palmada na bunda com a mão", "bateu na bunda ou em outra parte do corpo com um cinto, um pau, ou outro objeto duro", "deu uma palmada na cara, na cabeça, ou nas orelhas", "deu uma palmada na mão, no braço, ou na perna", "Espancou a criança". Assim, de modo a compatibilizar as informações para os dois anos, agregou-se as 6 ações de violência física da base de 2017 em uma única variável binária, chamada de "Dar uma surra na criança", que é igual a 1 se o cuidador comete qualquer ação de

violência física e tem valor igual a 0, se o cuidador não comete ação de violência física.

As tabelas 1 e 2 mostram o valor de cada componente e a proporção do teste chi quadrado de Pearson explicado de cada variável.

Tabela 1 – Análise de correspondência múltipla do índice de violência total

Pergunta	Resposta	2012	2017
Ignora o filho	Não	0.480	0.536
	Sim	-0.788	-1.628
Sobe o tom de voz(Gritar)	Não	2.250	1.229
	Sim	-0.458	-1.113
Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho	Não	1.212	0.825
	Sim	-0.939	-1.152
Faz ameaças a ele	Não	1.071	0.744
	Sim	-1.326	-1.628
Castiga-o cortando algum benefício	Não	1.511	1.473
	Sim	-0.773	-0.397
Dá uma surra na criança	Não	0.582	0.663
	Sim	-1.484	-1.530
Proporção do teste chi quadrado de Pearson explicado (%)		94.58	95.04

Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

As figura 4 e 5 mostram, respectivamente, a densidade do índice de violência total e violência psicológica para cada ano. Tanto para a violência total, quanto para a violência psicológica, a distribuição dos dados é assimétrica à direita em 2012, enquanto que, para 2017, a distribuição é assimétrica à esquerda. Ou seja, há uma diminuição dos índices de violência de um período para o outro.

As figuras 6 e 7 mostram o gráficos de dispersão das variáveis de teste e o índice de violência total. Enquanto a correlação entre o teste CBCL e a violência total é a esperada pela teoria, com relação ao teste TVIP o resultado é ambíguo. Em 2012, a correlação é positiva, já em 2017, a violência total diminui o nível de habilidades cognitivas.

A tabela 3 mostra o teste de média entre a metade superior e inferior do índice de violência total para os anos de 2012 e 2017. Os resultados do teste de média reforçam as evidências representadas nos gráficos de dispersão (figuras 6 e 7), a diferença entre a média do teste CBCL padronizado para a metade superior e inferior do índice de violência total é de 2,02, em 2012, e de 3,78, em 2017, ambos ao nível de 0,1%. Ou seja, há uma diferença de 0,2 desvio padrão, em 2012, e 0,37 desvio padrão em 2017. Visto que, quanto maior a pontuação do teste CBCL, pior o nível de capacidades socioemocionais, isso indica uma

Tabela 2 – Análise de correspondência múltipla do índice de violência psicológica

Pergunta	Resposta	2012	2017
Ignora o filho	Não	0.494	0.558
	Sim	-0.810	-1.694
Sobe o tom de voz(Gritar)	Não	2.178	-1.694
	Sim	-0.443	-1.033
Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho	Não	1.245	0.862
	Sim	-0.964	-1.203
Faz ameaças a ele	Não	0.995	0.751
	Sim	-1.231	-1.644
Castiga-o cortando algum benefício	Não	1.537	1.498
	Sim	-0.786	-0.403
Proporção do teste chi quadrado de Pearson explicado (%)		95.48	95.58

Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

relação negativa entre a violência e as habilidades não cognitivas.

Já a diferença entre a média do teste TVIP padronizado para a metade superior e inferior do índice de violência total é de 1,10 em 2012 e -1,05 em 2017, ambos ao nível de 1%. O que dá uma diferença de 0,073 desvio padrão, em 2012, e -0,07 desvio padrão, em 2017.

Tabela 3 – Teste de média das variáveis de habilidades entre a metade superior e inferior do índice de violência total

Estatística	Ano	Diferença	Estatística t	Observações
CBCL pontuação padronizada	2012	2.02***	8.22	9714
	2017	3.78***	17.54	10450
TVIP pontuação padronizada	2012	1.10**	2.77	8889
	2017	-1.05**	-2.81	10286

Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

Legenda: Diferença: média (0,5,1) - média [0,0,5].

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

No que tange às características dos pais, as variáveis utilizadas para habilidades são o *Parent Stress Index* (PSI) e uma *dummy* para escolaridade do cuidador principal.

O PSI é uma variável que mede como o adulto se sente em relação ao seu papel como cuidador principal. O PSI é formado por 36 perguntas divididas em três escalas: mal-estar parental, interação disfuncional pai-filho e criança difícil. A primeira escala mede se os cuidadores principais se sentem competentes, limitados, em conflito, apoiados

ou deprimidos. A segunda escala mede se os responsáveis estão satisfeitos com os filhos e com as interações entre eles. A terceira escala mede a percepção dos responsáveis se seus filhos são fáceis de lidar ou não. A pontuação bruta total do PSI é a soma da pontuação de todos os itens correspondentes a cada escala. Há uma padronização da pontuação bruta, em termos de percentil. Essa pontuação padronizada tem a seguinte interpretação: resultado abaixo do normal (1-15), normal (16-80), Limite (81-89), Clínico (90-99). A *dummy* para escolaridade do cuidador principal tem valor igual a 0 se ele não tem nenhum ensino superior e igual a 1 se tem algum ensino superior.

As variáveis de investimento utilizadas são o investimento de tempo e o cuidado parental. O investimento de tempo é construído com a frequência dos cuidadores principais em determinadas atividades como, por exemplo, ler livros para as crianças, levar a criança a museus, dentre outros. Utilizando o ACM, cria-se o índice de investimento de tempo. Esse índice é normalizado entre 0 e 1. A tabela 4 mostra o valor de cada componente e a proporção do teste chi quadrado de Pearson explicado para a variável de investimento.

O cuidado parental é criado a partir do *Home Observation for Measurement of the Environment* (HOME), teste feito com o objetivo de avaliar o suporte emocional e estimulação cognitiva recebida pela criança no meio em que está inserida. Nesse teste, há um conjunto de itens que procura avaliar as interações comunicativas e afetivas entre o cuidador e a criança. Dentre os itens presentes, tanto na base de 2012, quanto na de 2017, estão: "O cuidador dá beijos, abraços e carinhos ao menos uma vez", "O cuidador discorda verbalmente da criança" e "O cuidador contesta verbalmente as perguntas ou pedidos das crianças". Quando o cuidador responde "não" a alguma pergunta, ele recebe pontuação 0 naquela questão, caso o contrário, recebe pontuação 1. A pontuação bruta do Home se obtém somando os pontos obtidos em cada pergunta, quanto maior a pontuação total, maior o vínculo entre cuidador e criança.

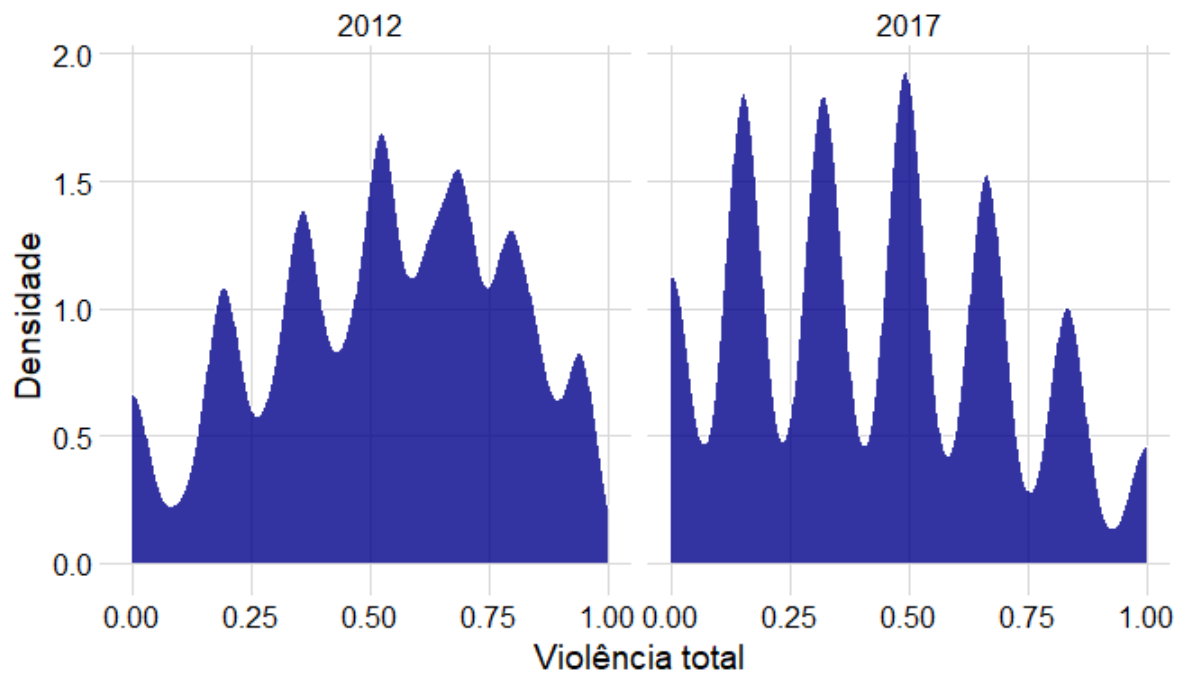
As variáveis de controle socioeconômico utilizadas são: uma *dummy* com o valor igual a 1, se o cuidador principal trabalha e 0 se não trabalha; uniparental, variável binária com valor igual a 0 se a família for biparental e 1 se for monoparental, a idade em anos de cada criança e a idade em anos do cuidador principal. A tabela 5 mostra as estatísticas descritivas para os testes de habilidades das crianças, índices de violência, investimento e habilidades dos pais e informações socioeconômicas.

Tabela 4 – Análise de correspondência múltipla do índice de Investimento de tempo

Pergunta	Resposta	2012	2017
Lê livros de contos ou olha livros de desenho	Nunca	1.160	0.618
	1-3 vezes	0.303	0.549
	4-6 vezes	-2.105	-0.687
	Todos os dias	-1.123	-2.118
Conta histórias	Nunca	1.183	0.566
	1-3 vezes	0.410	0.493
	4-6 vezes	-2.120	-0.813
	Todos os dias	-1.247	-2.373
Leva a criança para praças e parques	Nunca	0.814	0.715
	1-3 vezes	0.104	0.530
	4-6 vezes	-2.446	-0.606
	Todos os dias	-1.980	-2.459
Leva a museus, zoológicos, bibliotecas	Nunca	0.393	0.418
	1-3 vezes	-0.557	0.191
	4-6 vezes	-3.592	-1.051
	Todos os dias	-2.782	-3.317
Leva ao armazém, feira ou supermercado	Nunca	1.634	0.769
	1-3 vezes	0.597	0.647
	4-6 vezes	-1.249	-0.304
	Todos os dias	-0.856	-1.930
Saí com o filho para visitar amigos e familiares	Nunca	1.296	0.698
	1-3 vezes	0.381	0.564
	4-6 vezes	-1.588	-0.437
	Todos os dias	-1.253	-2.381
Proporção do teste chi quadrado de Pearson explicado (%)		43.13	52.72

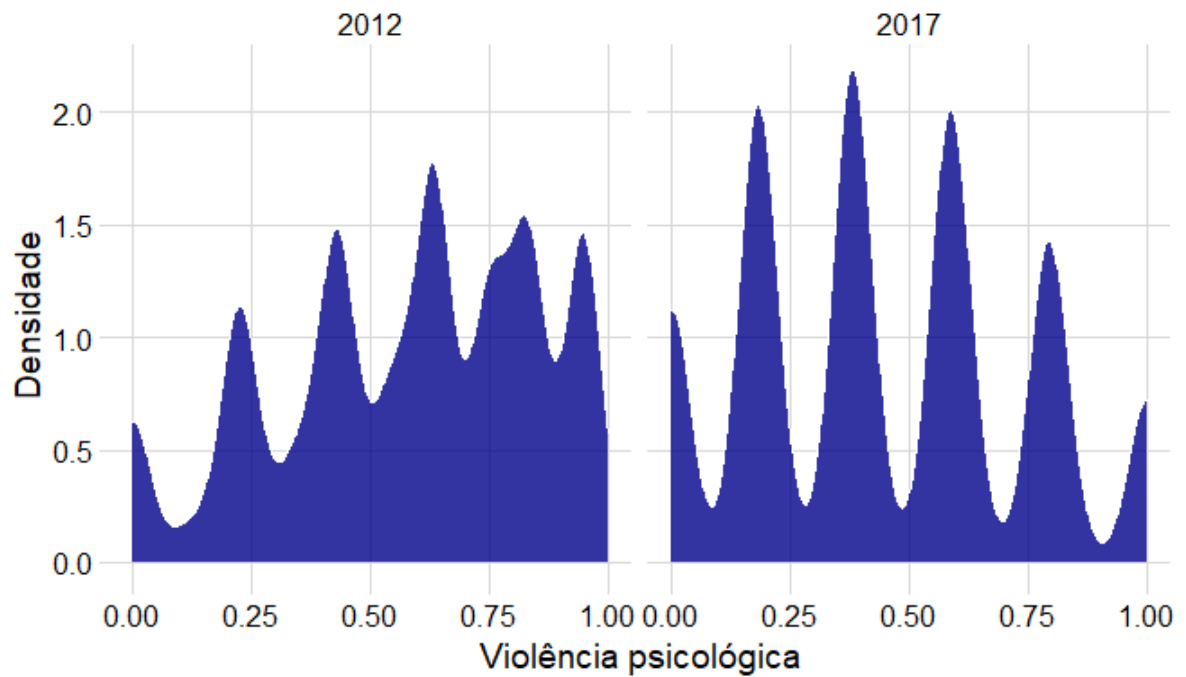
Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

Figura 4 – Densidade do índice de violência total



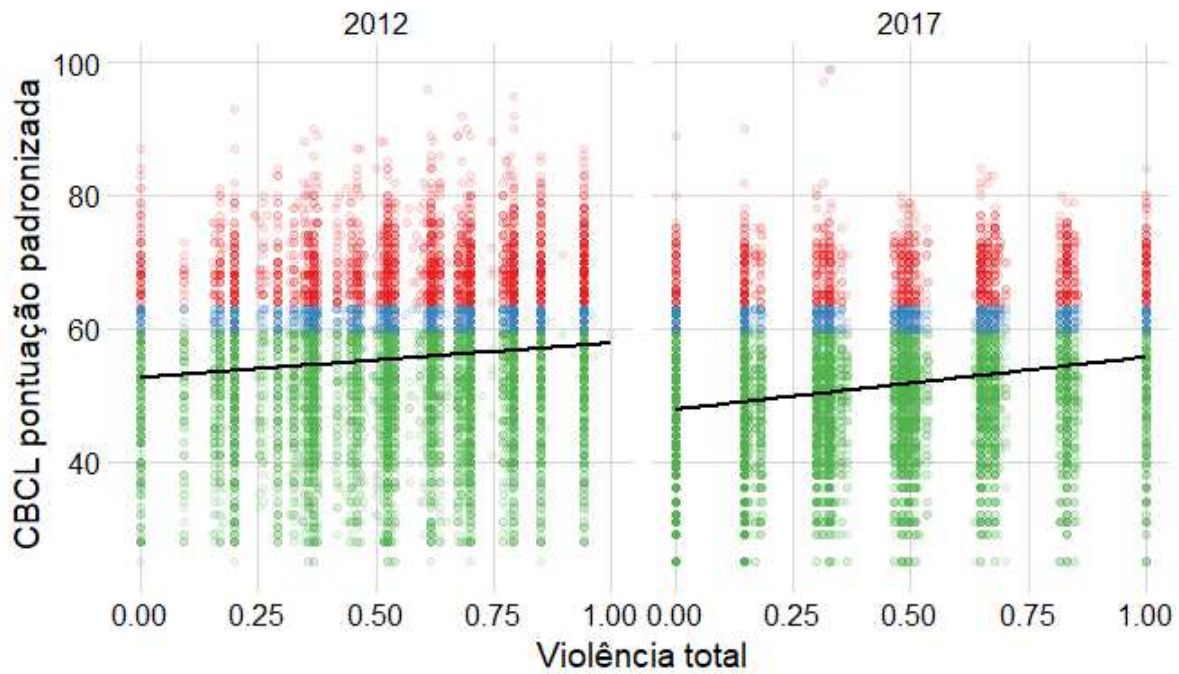
Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

Figura 5 – Densidade do índice de violência psicológica



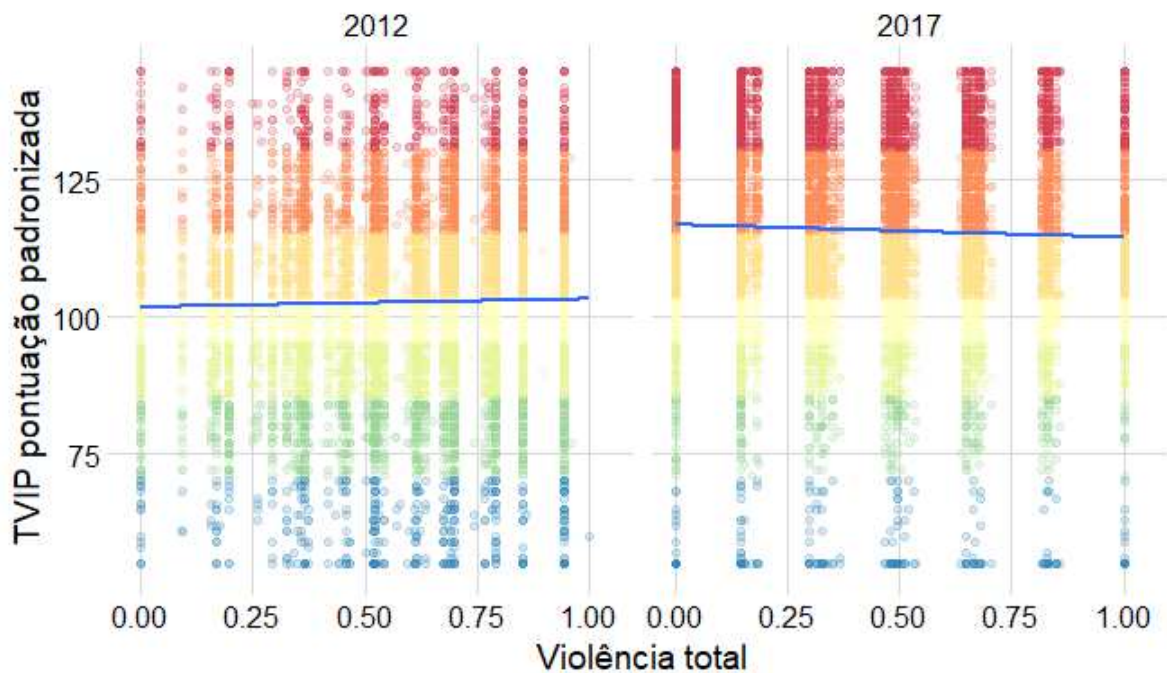
Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

Figura 6 – Gráfico de Dispersão da relação entre o *Child Behavior Check List* e o índice de violência total



Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

Figura 7 – Gráfico de Dispersão da relação entre o Teste de Vocabulário por Imagens Peabody e o índice de violência total



Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI

Tabela 5 – Estatística descritiva

Estatística	Ano	N	Média	Desvio Padrão	Min	Max
CBCL pontuação padronizada	2012	9715	55.44	11.74	25	96
	2017	10451	51.14	10.69	25	99
TVIP pontuação padronizada	2012	8890	102.64	17.79	55	145
	2017	10287	115.86	18.26	55	145
Violência total	2012	11334	0.52	0.25	0	1
	2017	11337	0.42	0.27	0	1
Violência psicológica	2012	11334	0.57	0.27	0	1
	2017	11337	0.44	0.28	0	1
Violência física	2012	11323	0.28	0.45	0	1
	2017	11337	0.29	0.45	0	1
Idade da criança em anos	2012	11338	3.68	1.5	0	6
	2017	11338	9.2	1.56	5	12
Idade do cuidador principal em anos	2012	11338	31.44	7.67	15	80
	2017	11338	37.03	8.25	17	92
Cuidado parental	2012	11338	1.98	1.09	0	3
	2017	11338	2.28	0.96	0	3
Investimento de tempo	2012	11319	0.37	0.18	0.02	1
	2017	11290	0.15	0.16	0.01	1
PSI pontuação padronizada	2012	8236	49.60	34.39	1	99
	2017	10453	42.15	35.34	1	99
Empregabilidade do Cuidador Principal	2012	11338	0.47	0.49	0	1
	2017	11154	0.57	0.49	0	1
Uniparental	2012	11338	0.21	0.40	0	1
	2017	11338	0.28	0.45	1	99
Educação superior do Cuidador Principal	2012	8382	0.15	0.35	0	1
	2017	11333	0.28	0.44	0	1

Fonte: Estimativas feitas com dados de 2012 e 2017 da ELPI.

4 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A estratégia empírica adotada baseia-se em um modelo de regressão linear em que as medidas de habilidades cognitivas e não cognitivas são função das variáveis de interesse, violência total, psicológica e física, somados a um conjunto de variáveis de controle e efeito fixo de indivíduo e de tempo.

A hipótese de identificação é que, dado o uso das variáveis de controle e os efeitos fixos, os índices de violência são ortogonais às variáveis não observadas que afetam as habilidades infantis. Para isso, é necessário que a heterogeneidade não observada não varie com o tempo, e que não haja causalidade simultânea entre os índices de violência e o teste de desenvolvimento infantil. A maior limitação dessa estratégia empírica é, justamente, excluir a possibilidade de que os atos de violência doméstica sejam motivados pelo baixo desenvolvimento infantil.

A escolha das variáveis de controle é baseada no modelo teórico presente em Cunha, Heckman e Schennach (2010). Nesse modelo, as habilidades infantis são função dos investimentos paternos, das habilidades dos pais e do estoque de habilidades passadas das crianças.

Com o objetivo de estimar a relação entre a violência e as habilidades das crianças, é também necessário que os índices de violência sejam ortogonais a qualquer variável não observada e não controlada que afete os indicadores de desenvolvimento infantil. Para isso, são incluídos efeito fixos de indivíduo para controlar variáveis que diferem entre indivíduos mas são constantes ao longo do tempo (como aptidão inata). Incluem-se efeitos fixos do ano da entrevista para controlar para choques que ocorreram no ano em que os testes de desenvolvimento infantil foram realizados, como, por exemplo, choques econômicos.

A equação do modelo de regressão linear é a seguinte:

$$H_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 v_{i,t} + \alpha_2 X_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{i,t}$$

Onde H_i é algum teste de desenvolvimento infantil, isto é, ou o teste de habilidade cognitiva TVIP ou teste de habilidade não cognitiva CBCL; $v_{i,t}$ é algum índice de violência, ou seja, ou a violência total, ou violência psicológica ou a violência física; X_i é um vetor de variáveis de controle, dentre elas idade do pai em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha, dummy com valor igual a 0 se a família é biparental e 1 se é monoparental, índice de investimento de tempo, variável de cuidado parental, medida de educação dos pais e o *Parent stress index*; μ_i é o efeito fixo de indivíduo e λ_t é efeito fixo de tempo.

Uma limitação é que a hipótese de ausência de causalidade simultânea é tênue, sabe-se que o comportamento dos pais ou cuidadores pode também ser afetado pelo de-

sempenho e comportamento das crianças (STITH et al., 2009). Embora a estratégia empírica aqui adotada possua limites em relação à identificação da relação entre violência e desempenho infantil, as estimativas encontradas podem ser consideradas como uma evidência adicional da relação existente entre comportamento dos pais e desenvolvimento de habilidades cognitivas e não cognitivas na infância.

5 RESULTADOS

A tabela 6 descreve a relação dos três índices de coerção com o teste de habilidade não cognitiva, CBCL.

No modelo com maior número de covariadas, um aumento de um ponto no índice de violência total aumenta, em 1,75 pontos ou 0,175 desvio padrão, o teste CBCL. Já um aumento de 1 ponto do índice de violência psicológica aumenta, em 1,65 pontos ou 0,165 desvio padrão, o teste de habilidade não cognitiva. Tanto para violência total, como para psicológica, essa relação é significativa ao nível de 1%. Já a violência física só tem relação significativa até o modelo 4, que inclui efeito fixo de tempo e indivíduo, controles socioeconômicos, investimento do cuidador principal e nível educacional dos pais. No modelo 5, devido a correlação entre a variável de stress parental e a violência física, não se pode rejeitar que o índice de violência física é significativamente diferente de zero.

Dado que o teste CBCL mede a periodicidade de problemas emocionais na vida infantil, esses resultados indicam que a violência tem uma forte associação negativa com o desenvolvimento socioemocional das crianças.

A violência total e psicológica têm uma maior relação com o teste de habilidades socioemocionais do que efeitos de políticas públicas diversas com foco na parentalidade. Por exemplo, Attanasio et al. (2020), ao avaliarem uma intervenção randomizada, estimam que o efeito da visita aos domicílios aumenta, em 0,087 desvio padrão, o nível de habilidades não cognitivas. Os resultados encontrados são também superiores às estimativas de impacto do investimento de tempo, como em Agostinelli e Sorrenti (2018), em que um aumento de 100 horas de trabalho anual diminui em 0,05 desvio padrão as habilidades socioemocionais. Fryer, Levitt e List (2015), por sua vez, ao avaliarem um experimento que dava incentivos financeiros aos pais para terem maior engajamento com a educação dos filhos, na primeira infância, aponta um efeito de 0,203 desvio padrão no aumento de habilidades não cognitivas.

A tabela 7 descreve a relação dos três índices de coerção com o teste de habilidade cognitiva TVIP. Ao contrário do exposto sobre o teste de habilidade não cognitiva, não é possível afirmar que haja relação entre as variáveis de violência e o teste TVIP. Utilizando quaisquer variáveis de violência e em qualquer especificação de modelo, não é possível rejeitar que o coeficiente é diferente de zero ao nível de significância de 10 %.

Os resultados aqui encontrados reforçam evidências de que as habilidades cognitivas são mais maleáveis quanto mais cedo for realizada a intervenção. A média de idade das crianças em 2012 é de 3,68 anos. Somente em intervenções como ABC e o NFP, em que a idade inicial do grupo de tratamento era menor do que 3 anos, foram encontrados efeitos duradouros sobre o QI. Porém, mesmo em programas que não encontraram resultados de longo prazo das habilidades cognitivas, como o Perry Program ou o projeto STAR, foram

Tabela 6 – Estimativas em painel da relação de cada variável de violência com o teste de habilidade não cognitiva(CBCL)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Violência total	2.69*** (0.4135)	2.43*** (0.4141)	2.49*** (0.4144)	2.42*** (0.4703)	1.75*** (0.5129)
Observações	20164	20001	19943	17408	16006
R^2	0.0990	0.1207	0.1228	0.1214	0.2027
R^2 Ajustado	0.0983	0.1198	0.1218	0.1202	0.2014
Violência Psicológica	2.39*** (0.3916)	2.19*** (0.3929)	2.24*** (0.3930)	2.12*** (0.4435)	1.65*** (0.4826)
Observações	20164	20001	19943	17408	16006
R^2	0.0985	0.1204	0.1225	0.1208	0.2027
R^2 Ajustado	0.0978	0.1195	0.1215	0.1196	0.2014
Violência física	0.90*** (0.2380)	0.76*** (0.2350)	0.78*** (0.2355)	0.90*** (0.2687)	0.41 (0.2808)
Observações	20154	19991	19933	17399	15997
R^2	0.0967	0.1190	0.1210	0.1201	0.2026
R^2 Ajustado	0.0960	0.1181	0.1200	0.1189	0.2014
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

constatados ao menos algum efeito no curto prazo.

As tabelas de 8 a 9 descrevem a relação dos três índices de coerção com os fatores de internalização e externalização dos testes de habilidade não cognitiva CBCL. Os índices de violência têm maior impacto sobre as habilidades não cognitivas relacionadas a problemas de atenção e conduta agressiva, ou seja, por meio do fator de externalização. No modelo com maior número de covariadas, enquanto um aumento de 1 ponto do índice de violência total aumenta em 0,123 desvio padrão o fator de internalização, um aumento de 1 ponto nesse mesmo índice aumenta em 0,166 desvio padrão o fator de externalização.

Para explorar a sensibilidade dos resultados expostos até o momento, estimam-se novos modelos com diferentes formas de construir os índices de violência. Primeiro, as estimativas são replicadas utilizando cada uma das perguntas de violência psicológica,

Tabela 7 – Estimativa em painel da relação de cada variável de violência com o teste de habilidade cognitiva(TVIP)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Violência total	-0.022 (0.6559)	-0.14 (0.6615)	-0.27 (0.6615)	0.019 (0.7760)	-0.11 (0.8756)
Observações	19175	19019	18963	16625	15315
R^2	0.3124	0.3168	0.3169	0.3159	0.2975
R^2 Ajustado	0.3118	0.3161	0.3160	0.3149	0.2963
Violência Psicológica	-0.16 (0.6176)	-0.30 (0.6236)	-0.39 (0.6238)	-0.20 (0.7344)	-0.32 (0.8302)
Observações	19175	19019	18963	16625	15315
R^2	0.3124	0.3168	0.3169	0.3159	0.2975
R^2 Ajustado	0.3118	0.3161	0.3161	0.3149	0.2964
Violência física	0.32 (0.3759)	0.32 (0.3766)	0.25 (0.3777)	0.44 (0.4396)	0.39 (0.4906)
Observações	19165	19009	18953	16616	15306
R^2	0.3123	0.3168	0.3168	0.3158	0.2974
R^2 Ajustado	0.3117	0.3160	0.3160	0.3148	0.2962
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do pais em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

como variável dummy. Segundo, ao invés de agregar a violência psicológica e física em violência total por meio do ACM, constrói-se uma variável binária em que, se a criança sofreu qualquer tipo de violência, física ou psicológica, tem valor igual a 1 e, se não sofreu algum tipo de violência, tem valor igual a 0. De forma análoga, constrói-se uma variável em que, se o cuidador principal respondeu positivo a qualquer uma das 5 perguntas de violência psicológica, tem valor igual a 1 e, caso contrário, valor igual a zero; por fim, constrói-se uma variável em que, se a criança sofreu ambas as formas de violência (verbal e física), assume valor igual a 1, e 0, caso o contrário.

As tabelas de 10 a 11 descrevem a relação das 5 práticas de violência psicológica ("Ignora o filho", "Sobe o tom de voz", "Gritar", "Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho", "Faz ameaças a ele", "Castiga-o cortando algum benefício"), quando considera-

Tabela 8 – Estimativa em painel da relação de cada variável de violência com o fator de internalização do teste de habilidade não cognitiva(CBCL)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Violência total	2.06*** (0.4271)	1.86*** (0.4290)	1.89*** (0.4302)	1.87*** (0.4884)	1.23** (0.5389)
Observações	20157	19994	19936	17401	16003
R^2	0.0471	0.0644	0.0655	0.0628	0.1192
R^2 Ajustado	0.0463	0.0635	0.0644	0.0615	0.1178
Violência Psicológica	1.89*** (0.4063)	1.74*** (0.4087)	1.77*** (0.4097)	1.66*** (0.4619)	1.20** (0.5095)
Observações	20157	19994	19936	17401	16003
R^2	0.0469	0.0644	0.0655	0.0625	0.1193
R^2 Ajustado	0.0462	0.0634	0.0644	0.0612	0.1179
Violência física	0.58** (0.2403)	0.47* (0.2386)	0.47** (0.2394)	0.64** (0.2722)	0.22 (0.2910)
Observações	20147	19984	19926	17392	15994
R^2	0.0456	0.0633	0.0644	0.0619	0.1193
R^2 Ajustado	0.0448	0.0624	0.0633	0.0606	0.1179
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do pais	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do pais em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

das individualmente, com os testes CBCL e TVIP. Com a exceção da prática "Castiga-o cortando algum benefício", todas as ações de coerção psicológica têm coeficientes significativos, pelo menos até o modelo 4 (o que não inclui o índice de stress parental). Somente "Ignora o filho" e "Faz ameaças a ele" são significativos ao nível de 1%, em todos os modelos propostos. Apesar de o índice de violência psicológica não ter relação significativa com as habilidades cognitivas, quando se desagregam os tipos de violência que formam o índice, pode-se rejeitar que o coeficiente da prática "Faz ameaças a ele" é igual a zero ao nível de 5% .

A tabela 12 mostra os resultados do teste de robustez quando se consideram as variáveis de violência total e violência psicológica como variáveis binárias. Com relação ao teste CBCL, ao contrário de quando se constrói os dois índices por meio do ACM, no

Tabela 9 – Estimativa em painel da relação de cada variável de violência com o fator de externalização do teste de habilidade não cognitiva(CBCL)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Violência total	2.45*** (0.3992)	2.27*** (0.4007)	2.33*** (0.4013)	2.23*** (0.4575)	1.66*** (0.4991)
Observações	20164	20001	19943	17406	16007
R^2	0.1116	0.1275	0.1289	0.1298	0.2074
R^2 Ajustado	0.1109	0.1266	0.1278	0.1286	0.2062
Violência Psicológica	2.11*** (0.3776)	1.98*** (0.3797)	2.02*** (0.3800)	1.90*** (0.4317)	1.52*** (0.4705)
Observações	20164	20001	19943	17406	16007
R^2	0.1110	0.1270	0.1283	0.1292	0.2073
R^2 Ajustado	0.1103	0.1261	0.1273	0.1280	0.2061
Violência física	0.94*** (0.2307)	0.82*** (0.2288)	0.85*** (0.2295)	0.90*** (0.2642)	0.45 (0.2782)
Observações	20154	19991	19933	17397	15998
R^2	0.1097	0.1258	0.1271	0.1285	0.2066
R^2 Ajustado	0.1090	0.1249	0.1261	0.1273	0.2054
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do pais em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

modelo com mais covariadas, a significância estatística não se mantém. Já com relação ao teste TVIP, os resultados são robustos, ou seja, não há relação significativa em nenhuma das especificações adotadas.

Apesar de usar um questionário diferente para a formulação das variáveis de violência, a construção dos índices como variáveis binárias é a forma utilizada em Berthelon et al. (2018).

Com relação às habilidades não cognitivas, os resultados aqui presentes corroboram, até certo ponto, o trabalho de Berthelon et al. (2018). Até o modelo 4, tanto a violência psicológica quanto a violência total possuem relações significativas. Porém, em magnitudes menores do que aquelas encontradas em Berthelon et al. (2018). Enquanto, aqui, a violência psicológica e a violência total aumentam, respectivamente, em 0,1 e 0,09

Tabela 10 – Estimativa em painel da relação de cada ação de violência psicológica com o teste de habilidade não cognitiva(CBCL)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ignora o filho	1.18*** (0.2270)	1.12*** (0.2246)	1.12*** (0.2249)	1.17*** (0.2569)	1.16*** (0.2708)
Observações	20150	19987	19929	17399	15999
R^2	0.0974	0.1198	0.1218	0.1205	0.2040
R^2 Ajustado	0.0967	0.1189	0.1208	0.1193	0.2028
Sobe o tom de voz(Gritar)	0.66*** (0.2395)	0.50** (0.2396)	0.50** (0.2400)	0.49* (0.2693)	0.46 (0.2900)
Observações	20155	19992	19934	17402	16000
R^2	0.0956	0.1180	0.1200	0.1185	0.2016
R^2 Ajustado	0.0949	0.1171	0.1190	0.1172	0.2003
Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho	0.76*** (0.2165)	0.69*** (0.2154)	0.68*** (0.2155)	0.58** (0.2432)	0.30 (0.2570)
Observações	20156	19993	19935	17403	16002
R^2	0.0958	0.1182	0.1202	0.1184	0.2013
R^2 Ajustado	0.0951	0.1173	0.1191	0.1172	0.2001
Faz ameaças a ele	1.27*** (0.2176)	1.17*** (0.2171)	1.20*** (0.2171)	1.17*** (0.2486)	0.78*** (0.2598)
Observações	20157	19994	19936	17404	16002
R^2	0.0982	0.1204	0.1225	0.1209	0.2027
R^2 Ajustado	0.0975	0.1194	0.1215	0.1197	0.2014
Castiga-o cortando algum benefício	0.33 (0.2388)	0.38 (0.2378)	0.46* (0.2396)	0.44 (0.2723)	0.25 (0.3002)
Observações	20159	19996	19938	17404	16002
R^2	0.0949	0.1175	0.1196	0.1181	0.2009
Ajustado R^2	0.0942	0.1166	0.1186	0.1169	0.1996
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

Tabela 11 – Estimativa em painel da relação de cada ação de violência psicológica com o teste de habilidade cognitiva(TVIP)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ignora o filho	-0.44 (0.3545)	-0.42 (0.3550)	-0.43 (0.3563)	-0.56 (0.4191)	-0.39 (0.4671)
Observações	19162	19006	18950	16617	15309
R^2	0.3129	0.3173	0.3174	0.3167	0.2985
R^2 Ajustado	0.3123	0.3166	0.3165	0.3157	0.2973
Sobe o tom de voz(Gritar)	0.038 (0.3874)	-0.069 (0.3921)	-0.12 (0.3923)	0.26 (0.4552)	0.41 (0.5154)
Observações	19166	19010	18954	16619	15309
R^2	0.3122	0.3166	0.3167	0.3157	0.2974
R^2 Ajustado	0.3116	0.3159	0.3158	0.3147	0.2962
Ordena que ele vá a algum lugar ficar sozinho	0.52 (0.3342)	0.37 (0.3365)	0.34 (0.3371)	0.38 (0.3963)	0.64 (0.4419)
Observações	19168	19012	18956	16621	15311
R^2	0.3125	0.3168	0.3169	0.3160	0.2978
R^2 Ajustado	0.3119	0.3161	0.3160	0.3150	0.2967
Faz ameaças a ele	-0.81** (0.3381)	-0.83** (0.3412)	-0.86** (0.3412)	-0.73* (0.3999)	-0.89** (0.4439)
Observações	19167	19011	18955	16620	15311
R^2	0.3127	0.3172	0.3173	0.3162	0.2981
R^2 Ajustado	0.3122	0.3164	0.3164	0.3152	0.2969
Castiga-o cortando algum benefício	0.51 (0.3889)	0.58 (0.3921)	0.54 (0.3936)	0.43 (0.4659)	-0.11 (0.5222)
Observações	19170	19014	18958	16621	15311
R^2	0.3125	0.3169	0.3169	0.3159	0.2974
R^2 Ajustado	0.3119	0.3162	0.3161	0.3149	0.2963
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

Tabela 12 – Estimativa em painel da relação da violência com o teste de habilidade não cognitiva(CBCL) e habilidade cognitiva(TVIP)

Variável dependente: CBLC	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Alguma forma de violência física ou psicológica	1.20*** (0.3780)	1.20*** (0.3801)	1.22*** (0.3816)	0.97** (0.4293)	0.65 (0.4831)
Observações	20164	20001	19943	17408	16006
R^2	0.0956	0.1182	0.1201	0.1184	0.2011
R^2 Ajustado	0.0949	0.1173	0.1191	0.1171	0.1999
Alguma forma de violência psicológica	1.20*** (0.3720)	1.20*** (0.3738)	1.22*** (0.3753)	1.02** (0.4226)	0.77 (0.4727)
Observações	20164	20001	19943	17408	16006
R^2	0.0957	0.1182	0.1202	0.1184	0.2012
R^2 Ajustado	0.0949	0.1173	0.1192	0.1172	0.2000
Variável dependente: TVIP	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Alguma forma de violência física ou psicológica	0.072 (0.6611)	0.062 (0.6648)	0.044 (0.6684)	0.14 (0.8016)	-0.63 (0.9162)
Observações	19175	19019	18963	16625	15315
R^2	0.3124	0.3168	0.3169	0.3159	0.2976
R^2 Ajustado	0.3118	0.3161	0.3160	0.3149	0.2964
Alguma forma de violência psicológica	0.11 (0.6504)	0.097 (0.6537)	0.077 (0.6573)	0.20 (0.7901)	-0.45 (0.9005)
Observações	19175	19019	18963	16625	15315
R^2	0.3124	0.3168	0.3169	0.3159	0.2975
R^2 Ajustado	0.3118	0.3161	0.3160	0.3149	0.2964
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

desvio padrão, o teste CBCL, no trabalho de Berthelon et al. (2018), a violência psicológica e a violência total aumentam o teste de habilidade não cognitiva em cerca de 0,2 desvio padrão.

Quanto à relação da violência com o teste TVIP, uma semelhança entre o resultado encontrado aqui e o de Berthelon et al. (2018) é que a violência psicológica não tem impacto sobre as habilidades cognitivas. Porém, ao contrário dessa dissertação, os autores encontram que a violência total impacta no teste TVIP.

A tabela 13 mostra os resultados da sensibilidade do índice de violência total em que se considera essa variável como uma *dummy*, que tem valor igual a 1 quando ambas as formas de violência ocorrem e, 0, caso o contrário. Por essa forma de construção da variável, a violência total só é significativa em modelos com menor número de controles, como os presentes até o modelo 4, quando se testa a relação com o teste CBCL. Ressalte-se também que a relação encontrada com as habilidades socioemocionais é de 0,09 desvio padrão, já no trabalho Berthelon et al. (2018), essa relação é de 0,18 desvio padrão. Entretanto, a relação com o teste de habilidade cognitiva é similar aos resultados reportados no trabalho de Berthelon et al. (2018), não sendo encontrada significância estatística em nenhum modelo.

Em suma, os resultados dos testes de robustez são a ausência de relação estatisticamente significativa entre o uso da violência total, violência psicológica e violência física pelos pais e/ou cuidadores e o teste TVIP, com a exceção de quando se considera somente o ato "Faz ameaças a ele" como coerção psicológica. Já sobre relação a com as habilidades não cognitivas, os testes de sensibilidade corroboram, em parte, os resultados gerais. À exceção da prática "Castiga-o cortando algum benefício", todas as práticas de violência psicológica têm coeficientes significativos até o modelo 4, ou seja, o modelo que inclui o efeito fixo de tempo e lugar, *dummies* para cada região do país, controle socioeconômico, medidas de investimento dos pais e medidas de educação dos pais. E, ao se agregar a violência total e psicológica como variáveis binárias, a relação permanece significativa, exceto no modelo 5, isto é, o modelo que inclui todas as variáveis de controle do modelo 4 com a adição da variável Parent stress index.

Cabe destacar a perda ou diminuição de significância estatística, quando se passa do modelo 4 para o modelo 5, encontrada em algumas regressões. Isso pode ser explicado, em parte, pela redução do tamanho da amostra e pela correlação positiva entre os índices de violência e o PSI, cerca de 0,15 para a violência total, 0,14 para a violência psicológica e 0,12 para a violência física, além da correlação entre o PSI e os testes de habilidades infantis, cerca de 0,44 para o CBCL e de -0,12 para o TVIP.

Tabela 13 – Estimativa em painel da relação da violência com o teste de habilidade não cognitiva(CBCL) e habilidade cognitiva(TVIP)

Variável dependente: CBLC	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ambas as formas de violência	0.92*** (0.2383)	0.78*** (0.2354)	0.79*** (0.2358)	0.93*** (0.2691)	0.46 (0.2810)
Observações	20154	19991	19933	17399	15997
R^2	0.0967	0.1190	0.1210	0.1202	0.2027
R^2 Ajustado	0.0960	0.1181	0.1200	0.1190	0.2015
Variável dependente: TVIP	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ambas as formas de violência	0.34 (0.3767)	0.34 (0.3775)	0.26 (0.3786)	0.47 (0.4405)	0.45 (0.4911)
Observações	19165	19009	18953	16616	15306
R^2	0.3123	0.3168	0.3168	0.3158	0.2974
R^2 Ajustado	0.3117	0.3160	0.3160	0.3149	0.2963
Efeito fixo e dummy região do país	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Controle socioeconômico	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Investimento do país	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Educação do cuidador principal	Não	Não	Não	Sim	Sim
Parent Stress Index	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo 1: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país. Modelo 2: modelo 1 + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental). Modelo 3: modelo 2 + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)). Modelo 4: modelo 3 + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior). Modelo 5: modelo 4 + Parent stress index(valor padronizado em termos de percentil).

5.1 RELAÇÃO DA VIOLÊNCIA COM AS HABILIDADES INFANTIS POR SUBGRUPOS DISTINTOS

Nessa seção, é analisado como a relação da violência com o desenvolvimento das habilidades infantis pode ser diferente de acordo com gênero, nível educacional do cuidador principal e idade da criança.

A tabela 17 mostra a relação dos índices de violência com os testes de habilidades não cognitivas e cognitivas separados entre mulheres e homens. A relação da violência com as capacidades socioemocionais é maior para as mulheres do que para os homens. Por exemplo, enquanto o aumento de 1 ponto no índice de violência total, para mulheres, aumenta em 0,19 desvio padrão o teste CBCL, para homens, esse mesmo aumento faz o teste de habilidade não cognitiva aumentar em 0,16 desvio padrão. Quanto à relação da violência total, física ou psicológica com o teste de habilidade cognitiva, não são encontrados resultados significativos nem para homens nem para mulheres.

Essa maior correlação entre a violência e as habilidades socioemocionais para mu-

Tabela 14 – Estimativa em painel da relação da violência com o teste de habilidade não cognitiva (CBCL) e cognitiva (TVIP) por subgrupo de gênero

	(CBCL)	(TVIP)
Mulheres:		
Violência total	1.90** (0.7207)	1.63 (1.1670)
Homens:		
Violência total	1.62* (0.6665)	-1.81 (1.1996)
Observações	16006	15315
R^2	0.2027	0.2982
R^2 Ajustado	0.2014	0.2970
Mulheres:		
Violência Psicológica	1.84** (0.6634)	1.57 (1.0918)
Homens:		
Violência Psicológica	1.46* (0.6293)	-2.20 (1.1253)
Observações	16006	15315
R^2	0.2027	0.2985
R^2 Ajustado	0.2014	0.2973
Mulheres:		
Violência física	0.26 (0.4081)	0.27 (0.6850)
Homens:		
Violência física	0.55 (0.3849)	0.50 (0.6982)
Observações	15997	15306
R^2	0.2027	0.2974
Ajustado R^2	0.2014	0.2962

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI. Erro padrão robusto em parênteses. Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Modelo: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país + controle socioeconômico(idade do pais em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental) + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)) + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior) + *Parent stress index*(valor padronizado em termos de percentil).

lheres é também encontrada na literatura sobre violência infantil para testes padronizados como em Currie e Widom (2010) e Bald et al. (2019). Em Garcia, Heckman e Ziff (2018), o efeito do Perry program sobre as habilidades não cognitivas é maior para mulheres do que para homens. Apesar de no trabalho de Berthelon et al. (2018), os resultados divergirem: a violência total aumenta em 0,25 desvio padrão o teste de habilidade não cognitiva, já para as mulheres esse efeito é de 0,15 desvio padrão.

Já a tabela 18 mostra a análise por subgrupo da coerção entre crianças cujos pais têm algum ensino superior ou não. A relação da violência com as habilidades socioemocionais é maior para crianças cujos cuidadores principais não cursaram ensino superior do que para aquelas cujos pais têm alguma educação superior. 1 ponto de acréscimo na violência total aumenta em 0,17 desvio padrão o teste CBCL em crianças cujos pais não têm ensino superior, essa relação não possui significância estatística para crianças com responsáveis com educação superior. Sobre a relação da violência com os resultados para o teste TVIP, tanto para cuidadores com, como para aqueles sem ensino superior, as três variáveis de violência não possuem coeficientes significativos em nenhum dos modelos.

A relação da violência total com o teste CBCL em grupos com pais com níveis educacionais diferentes está em acordo com Berthelon et al. (2018). Nesse trabalho, em ambos os grupos, a violência total tem um efeito significativo ao nível de 1%, e esse efeito é maior para crianças com pais com nível educacional menor, comparativamente ao efeito encontrado para aquelas cujos pais são mais escolarizados. Além disso, pela teoria da tecnologia de formação de capital humano, crianças cujos cuidadores têm nível de habilidade maior sofrem menos com choques negativos que afetem suas próprias habilidades (CUNHA; HECKMAN, 2007).

A tabela 19 descreve a relação entre a violência dos pais e o nível de habilidades não cognitivas e cognitivas entre crianças com 4 anos ou menos e crianças acima de 4 anos. Seguindo Berthelon et al. (2018), separa-se as crianças por essa idade, já que crianças abaixo de 4 anos não possuem idade suficiente para irem para a pré-escola. A hipótese é de que o efeito da violência pode ser mediado pelo acesso à escola e o tempo que os cuidadores passam com seus filhos.

No que tange à relação da coerção com o teste CBCL entre crianças de idades diferentes, a violência afeta mais as crianças mais novas do que aquelas mais velhas. Esse resultado está de acordo com a literatura de primeira infância, que propõe que quanto mais cedo ocorrer alguma intervenção, maior será seu efeito nas habilidades infantis futuras. (CUNHA; HECKMAN, 2007; HECKMAN; MOSSO, 2014). Em relação ao impacto heterogêneo no teste TVIP entre crianças de idades diferentes, a violência parece afetar mais crianças mais novas do que crianças mais velhas.

Esse resultado está de acordo com o trabalho de Berthelon et al. (2018). Além disso, cabe destacar que esse efeito heterogêneo por idade é maior para as habilidades

Tabela 15 – Estimativa em painel do efeito da violência no teste de habilidade não cognitiva (CBCL) e cognitiva (TVIP) por subgrupo de educação do cuidador principal

	(CBCL)	(TVIP)
Com ensino superior		
Violência total	1.67 (0.9644)	1.00 (1.7718)
Sem ensino superior		
Violência total	1.78** (0.5749)	-0.42 (0.9745)
Observações	16006	15315
R^2	0.2027	0.2976
R^2 Ajustado	0.2014	0.2964
Com ensino superior		
Violência Psicológica	1.43 (0.9115)	0.85 (1.7148)
Sem ensino superior		
Violência Psicológica	1.71** (0.5362)	-0.65 (0.9085)
Observações	16006	15315
R^2	0.2027	0.2976
R^2 Ajustado	0.2014	0.2964
Com ensino superior		
Violência física	0.79 (0.5681)	0.21 (1.0462)
Sem ensino superior		
Violência física	0.31 (0.3180)	0.44 (0.5501)
Observações	15997	15306
R^2	0.2027	0.2974
R^2 Ajustado	0.2014	0.2962

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI. Erro padrão robusto em parênteses. Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Modelo: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país + controle socioeconômico(idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental) + medida de investimento dos pais(índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)) + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior) + *Parent stress index*(valor padronizado em termos de percentil).

Tabela 16 – Estimativa em painel da relação da violência com o teste de habilidade não cognitiva (CBCL) e cognitiva (TVIP) por subgrupo de idade

	(CBCL)	(TVIP)
4 anos ou menos de idade		
Violência total	2.11** (0.6510)	-6.43*** (1.1089)
Acima de 4 anos de idade		
Violência total	1.65** (0.5322)	1.61 (0.8973)
Observações	16006	15315
R^2	0.2028	0.3088
R^2 Ajustado	0.2015	0.3076
4 anos ou menos de idade		
Violência Psicológica	2.11** (0.6510)	-6.12*** (1.0327)
Acima de 4 anos de idade		
Violência Psicológica	1.65** (0.5322)	1.41 (0.8521)
Observações	16006	15315
R^2	0.2028	0.3090
R^2 Ajustado	0.2015	0.3078
4 anos ou menos de idade		
Violência física	0.65 (0.4534)	-2.54** (0.7848)
Acima de 4 anos de idade		
Violência física	0.31 (0.3188)	1.60** (0.5463)
Observações	15997	15306
R^2	0.2027	0.3010
R^2 Ajustado	0.2014	0.2998

Fonte: Estimativas feitas a partir dos dados de 2012 e 2017 do ELPI.

Legenda: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Erro padrão robusto em parênteses. Modelo: efeito fixo de tempo e indivíduo + dummies para cada região do país + controle socioeconômico (idade do país em anos, idade das crianças em meses, dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não trabalha e 1 se trabalha e dummy com valor igual a 0 se a família é Biparental e 1 se é Monoparental) + medida de investimento dos pais (índice investimento de tempo e variável de cuidado parental(0-3)) + medida de educação dos pais (Uma dummy com valor igual a 0 se o cuidador principal não tem alguma educação superior e valor igual 1 se tem alguma educação superior) + *Parent stress index* (valor padronizado em termos de percentil).

cognitivas do que para as habilidades socioemocionais, o que condiz com o fato de que as habilidades cognitivas são menos maleáveis em idades superiores do que as habilidades não cognitivas (KAUTZ et al., 2014).

6 CONCLUSÃO

O cérebro infantil apresenta grande plasticidade nos primeiros anos de vida. Crianças que não são estimuladas desde cedo, desenvolvem um déficit no seu desenvolvimento que, dificilmente, será remediado no futuro. Por isso, é necessário que crianças estejam inseridas em ambientes saudáveis, com pais que estejam comprometidos a investir tempo e recursos no desenvolvimento infantil. Intervenções de longo prazo na primeira infância que obtiveram maior sucesso no fomento de habilidades infantis foram aquelas capazes de estimular o comprometimento contínuo dos pais com a criação dos filhos (KAUTZ et al., 2014; ATTANASIO et al., 2020).

Dada a importância da parentalidade, a presente dissertação avaliou a relação de práticas de criação dos pais, que envolvam alguma espécie de violência física e/ou psicológica, com as habilidades cognitivas e não cognitivas das crianças. Apesar da fragilidade da estratégia empírica adotada, os resultados das estimativas apontam para novas evidências que reforçam o caráter negativo da violência sobre o desenvolvimento infantil, em especial, sobre as habilidades socioemocionais.

Com exceção do efeito heterogêneo para idade, a violência total, psicológica e física têm relação somente com habilidades não cognitivas, sendo que para os dois primeiros índices, essa relação permanece em modelos com mais covariadas. Em específico, um aumento de um ponto no índice de violência total aumenta em 0,175 desvio padrão o teste de habilidade não cognitiva. Visto que esse teste mede a existência de problemas socioemocionais em crianças, isso significa que a violência impacta negativamente na construção de habilidades não cognitivas. Esse número é comparável a um programa de visita a domicílios colombiano com foco em melhorar a relação entre pais e filhos, em que o efeito da intervenção aumentou o teste de habilidades socioemocionais em 0,087 desvio padrão.

Os resultados aqui encontrados remetem diretamente à literatura sobre o efeito da violência em indicadores infantis (CURRIE; WIDOM, 2010; CURRIE; TEKIN; 2012). Porém, analisa uma outra dimensão dessa violência, que é aquela usada para educar os filhos, coerção essa que não necessariamente implica uma intervenção do Estado na família.

No Brasil, a Lei Nº 13.010, de 26 de junho de 2014, conhecida como Lei da palmada, estabeleceu limites para o uso de maus-tratos como forma de medida educativa por parte dos pais. No contexto da relação entre os maus-tratos e o desenvolvimento infantil exposta aqui, uma medida como o projeto de Lei 4275/2019, que tem como objetivo revogar a Lei da Palmada, pode não ser a melhor forma de resguardar e melhorar a formação infantil.

Do ponto de vista do formulador de política pública, a relação aqui encontrada acrescenta mais um indicativo da importância de se formular políticas que possam obter

efeito em reduzir o uso da coerção física e psicológica por parte do pais. Como exemplos dessas políticas, temos o NFP e o Perry Program, que têm como característica comum o fomento a melhores práticas de cuidado infantil por parte dos responsáveis por crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

- ABDI, Hervé; WILLIAMS, Lynne J. Principal component analysis. **Wiley interdisciplinary reviews: computational statistics**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 433–459, jul./ago. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1002/wics.101>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- AGOSTINELLI, Francesco; SORRENTI, Giuseppe. **Money vs. time: family income, maternal labor supply, and child development**. [Zurich]: University of Zurich, Department of Economics, 2018. 76 p. (Working Paper Series, 273). Disponível em: <http://www.econ.uzh.ch/static/wp/econwp273.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- ALMOND, Douglas; CURRIE, Janet; DUQUE, Valentina. Childhood circumstances and adult outcomes: Act II. [Nashville, Tenn.], **Journal of Economic Literature**, v. 56, n. 4, p. 1360-1446, 2018.
- ATTANASIO, Orazio et al. Estimating the production function for human capital: results from a randomized controlled trial in Colombia. **The American Economic Review**, [Nashville, Tenn.], v. 110, n. 1, p. 48–85, jan. 2020. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20150183>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- BALD, Anthony et al. **The Causal impact of removing children from abusive and neglectful homes**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2019. 49, 40 p. (NBER working paper series, 25419). Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w25419.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- BARTHOLOMEW, David J. et al. **Analysis of multivariate social science data**. 2nd ed. [Boca Raton, Fla.]: Chapman e Hall/CRC, 2008. 263 p.
- BERNAL, Raquel; KEANE, Michael P. Child care choices and children’s cognitive achievement: The case of single mothers. **Journal of Labor Economics**, [Chicago, Ill.], v. 29, n. 3, p. 459-512, jul. 2011.
- BERTHELON, Matias et al. **Violence during early childhood and child development**. [Bonn, Germany]: Institute of Labor Economics, 2018. 53 p. (Discussion paper series, 11984). Disponível em: <http://ftp.iza.org/dp11984.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- BORGHANS, Lex et al. The economics and psychology of personality traits. **Journal of Human Resources**, [Madison, Wis.], v. 43, n. 4, p. 972-1059, 2008. Disponível em: <https://muse-jhu-edu.ez25.periodicos.capes.gov.br/article/466652/pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- CHETTY, Raj et al. How does your kindergarten classroom affect your earnings? Evidence from Project STAR. **The Quarterly journal of economics**, [Cambridge, Mass.], v. 126, n. 4, p. 1593-1660, nov. 2011. Disponível em: <https://academic-oup-com.ez25.periodicos.capes.gov.br/qje/article-pdf/126/4/1593/17089543/qjr041.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- CHILE. Ministerio de Desarrollo Social. **Encuesta Longitudinal de Primera**

Infancia (III Ronda). [Santiago do Chile]: Ministerio de Desarrollo Social, 2018. 67 p. Disponível em: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/elpi/docs/metodologia/Reporte_metodologico_Evaluaciones.pdf. Acesso em: 22 jun. 2020.

CONTI, Gabriella; HECKMAN, James J.; PINTO, Rodrigo. The effects of two influential early childhood interventions on health and healthy behaviour. **The Economic Journal**, [s. l.], v. 126, p. F28–F65, out. 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1111/eoj.12420>. Acesso em: 22 jul. 2020.

CUNHA, Flavio et al. Interpreting the evidence on life cycle skill formation. In: HANUSHEK, Eric; WELCH, Finis (ed.). **Handbook of the economics of education**: volume 1. [Amsterdam]: North-Holland, 2006. p. 697–812.

CUNHA, Flavio; HECKMAN, James. The technology of skill formation. **The American Economic Review**, [Nashville, Tenn.], v. 97, n. 2, p. 31-47, maio 2007.

CUNHA, Flavio; HECKMAN, James J.; SCHENNACH, Susanne M. Estimating the technology of cognitive and noncognitive skill formation. **Econometrica**, [Chicago, Ill.], v. 78, n. 3, p. 883-931, maio 2010.

CURRIE, Janet; TEKIN, Erdal. Understanding the cycle: childhood maltreatment and future crime. **Journal of Human Resources**, [Madison, Wis.], v. 47, n. 2, p. 509-549, 2012. Disponível em: <https://muse-jhu-edu.ez25.periodicos.capes.gov.br/article/470797/pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

CURRIE, Janet; WIDOM, Cathy Spatz. Long-term consequences of child abuse and neglect on adult economic well-being. **Child maltreatment**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 111-120, abril 2010. Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1177/1077559509355316>. Acesso em: 22 jun. 2020.

DAHL, Gordon B.; LOCHNER, Lance. The impact of family income on child achievement: evidence from the earned income tax credit. **The American Economic Review**, [Nashville, Tenn.], v. 102, n. 5, p. 1927-56, ago. 2012.

DEL BOCA, Daniela; FLINN, Christopher; WISWALL, Matthew. Household choices and child development. **The Review of Economic Studies**, [Oxford], v. 81, n. 1, p. 137-185, jan. 2014. Disponível em: <https://academic-oup-com.ez25.periodicos.capes.gov.br/restud/article-pdf/81/1/137/18390796/rdt026.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

DOEPKE, Matthias; SORRENTI, Giuseppe; ZILIBOTTI, Fabrizio. **The economics of parenting**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2019. 51 p. (NBER working paper series, 25533). Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w25533.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

ECKENRODE, John et al. Long-term effects of prenatal and infancy nurse home visitation on the life course of youths: 19-year follow-up of a randomized trial. **Archives of pediatrics and adolescent medicine**, [Chicago, Ill.], v. 164, n. 1, p.

9-15, jan. 2010. Disponível em: <http://web-b-ebSCOhost.ez25.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ea58b1b9-0850-4d50-a778-4a2284e9a5fb%40pdc-v-sessmgr05>. Acesso em: 22 jul. 2020.

EISENHAUER, Philipp; HECKMAN, James J.; MOSSO, Stefano. Estimation of dynamic discrete choice models by maximum likelihood and the simulated method of moments. **International Economic Review**, [Philadelphia, Pa.], v. 56, n. 2, p. 331-357, maio 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary-wiley.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/epdf/10.1111/iere.12107>. Acesso em: 22 jul. 2020.

FRYER, Roland G.; LEVITT, Steven D.; LIST, John A. **Parental incentives and early childhood achievement**: a field experiment in Chicago heights. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2015. 34 p. (NBER working paper series, 21477). Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w21477.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

GARCÍA, Jorge Luis; HECKMAN, James J.; ZIFF, Anna L. Gender differences in the benefits of an influential early childhood program. **European Economic Review**, [Amsterdam], v. 109, p. 9-22, out. 2018. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez25.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0014292118300953/pdf?md5=bae6fbbb183e7357574477f969c21ae5&pid=1-s2.0-S0014292118300953-main.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

HECKMAN, James J.; KARAPAKULA, Ganesh. **The Perry Preschoolers at late midlife**: a study in design-specific inference. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2019. 59 p. (NBER working paper series, 25888). Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w25888.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

HECKMAN, James J.; MOSSO, Stefano. The economics of human development and social mobility. **Annual Review of Economics**, [s. l.] .v. 6, p. 689-733, aug. 2014. Disponível em: <https://www-annualreviews-org.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1146/annurev-economics-080213-040753>. Acesso em: 22 jun. 2020.

HECKMAN, James; PINTO, Rodrigo; SAVELYEV, Peter. Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. **The American Economic Review**, [Nashville, Tenn.], v. 103, n. 6, p. 2052-86, out. 2013.

KAI ZHOU. Non-cognitive skills: definitions, measurement and malleability. In: UNESCO. **Background paper prepared for the 2016 Global education monitoring report**: education for people and planet: creating sustainable futures for all. [S. l.]: UNESCO, 2016. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245576>. Acesso em: 22 jul. 2020.

KAUTZ, Tim et al. **Fostering and measuring skills**: improving cognitive and noncognitive skills to promote lifetime success. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2014. 118 p. (NBER working paper series, 20749). Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w20749.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

KNUDSEN Eric I. et al. Economic, neurobiological and behavioral perspectives on

building america's future workforce. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [Washington], v. 103, n. 27, p. 10155–10162, jul. 2006. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/pnas/103/27/10155.full.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

LARSEN, Richard J.; MARX, Morris L. **An introduction to mathematical statistics and its applications**. 5th ed. Boston: Prentice Hall, 2012.

LØKEN, Katrine V.; MOGSTAD, Magne; WISWALL, Matthew. What linear estimators miss: the effects of family income on child outcomes. **American Economic Journal: Applied Economics**, [Nashville, Tenn.], v. 4, n. 2, p. 1-35, abril 2012.

LUCAS, Robert E. On the mechanics of economic development. **Journal of Monetary Economics**, [Amsterdam, NL], v. 22, n. 1, p. 3-42, jul. 1988. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez25.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/0304393288901687>. Acesso em: 22 jun. 2020.

MANKIW, N. Gregory; ROMER, David; WEIL, David N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, [Cambridge, Mass.], v. 107, n. 2, p. 407-437, maio 1992. Disponível em: <https://www-jstor-org.ez25.periodicos.capes.gov.br/stable/2118477>. Acesso em: 22 jun. 2020.

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD. **The timing and quality of early experiences combine to shape brain architecture** : working paper 5. [Cambridge, MA]: Center on the Developing Child, 2008. Disponível em: https://46y5eh11fhgw3ve3ytpwxt9r-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2007/05/Timing_Quality_Early_Experiences-1.pdf. Acesso em: 22 jul. 2020.

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD. **Persistent fear and anxiety can affect young children's learning and development**: working paper 9. [Cambridge, MA]: Center on the Developing Child, 2010a. Disponível em: <https://developingchild.harvard.edu/wp-content/uploads/2010/05/Persistent-Fear-and-Anxiety-Can-Affect-Young-Childrens-Learning-and-Development.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD. **Early experiences can alter gene expression and affect long-term development**: working paper 10. [Cambridge, MA]: Center on the Developing Child, 2010b. Disponível em: <https://46y5eh11fhgw3ve3ytpwxt9r-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2010/05/Early-Experiences-Can-Alter-Gene-Expression-and-Affect-Long-Term-Development.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2020.

NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. **O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem**: estudo I. [S.l.]: Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância, 2014.

OLDS, David L. Preventing crime with prenatal and infancy support of parents: the nurse-family partnership. **Victims and Offenders**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 205-225, abril

2007. Disponível em: <https://www-tandfonline.ez25.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1080/15564880701263569>. Acesso em: 22 jul. 2020.

PIERRE, Gaëlle et al. **STEP skills measurement surveys**: innovative tools for assessing skills. [Washington]: World Bank, 2014. 98 p. (Social Protection & Labor Discussion Paper Series, 1421). Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/19985/897290NWP0P132085290B00PUBLIC001421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 jun. 2020.

REECE, Jane B. et al. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2015. 1442 p.

ROMER, Paul M. Endogenous technological change. **Journal of Political Economy**, [Chicago, Ill.], v. 98, n. 5, p. p. S71–S102, 1990. Disponível em: <https://www-jstor-org.ez25.periodicos.capes.gov.br/stable/2937632>. Acesso em: 22 jun. 2020.

ROSALES-RUEDA, Maria. The impact of early life shocks on human capital formation: evidence from El Niño floods in Ecuador. **Journal of health economics**, [Amsterdam], n. 62, p. 13–44, nov. 2018. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez25.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0167629617303521/pdf?md5=a93cb1d3025a7fe4b868da034894f00e&pid=1-s2.0-S0167629617303521-main.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2020.

STITH, Sandra M. et al. Risk factors in child maltreatment: a meta-analytic review of the literature. **Aggression and violent behavior**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 13-29, jan./feb. 2009. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez25.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S1359178908000608?via%3Dihub>. Acesso em: 22 jun. 2020.

UNICEF. **4º estudio de maltrato infantil en Chile**: análisis comparativo 1994 - 2000 - 2006 - 2012. Santiago de Chile: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2015. 99 p.