

"Papai ou mamãe pode me dar uma mesada?" Uma análise sobre alfabetização financeira no PISA 2018 a partir do efeito da mesada^{*}

Ivana Carla STRAPAZZON¹

ivanacarla797@gmail.com |  ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3237-8394>

Marco Tulio Aniceto FRANÇA¹

marco.franca@pucrs.br |  ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1865-323X>

Gustavo Saraiva FRIO¹

gustavo.frio@pucrs.br |  ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6453-312X>

Resumo

Uma das formas de um estudante receber dinheiro é por meio da mesada. Esse mecanismo representa uma forma de os pais premiarem os(as) filhos(as) por bom comportamento, permitindo que os jovens possam fazer a gestão do dinheiro para cobrir despesas extraordinárias ou, ainda, um presente livre de condições. Nesse contexto, o artigo estuda o efeito dessa ação por meio de diferentes modelos de pareamento: *escore de propensão (Propensity Score Matching)*, *Ponderação pelo Inverso da Probabilidade do Tratamento (IPTW)*, *Balanceamento por Entropia e Distância de Mahalanobis associado à Regressão Ajustada (RA)*, chamada de duplamente robusta, sobre o letramento financeiro de jovens usando a base de dados do PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2018. Os resultados mostram que o ganho de mesada é benéfico para todos os jovens, quando ela é não condicionada, caracterizando-se como um presente, contribuindo para o aumento das notas no PISA, em especial para os meninos, e aumentando a diferença entre os gêneros em educação financeira. Além disso, a pesquisa demonstrou que, quando a mesada é condicionada, seu efeito se torna negativo, reduzindo as notas de finanças das meninas. Uma possível explicação é a menor disponibilidade de tempo para estudar, decorrente das atividades domésticas, o que contribui para a redução do desempenho em alfabetização financeira.

Palavras-Chave

Pareamento, Letramento financeiro, PISA.

^{*} O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (312079/2022-2).

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE), Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido: 24/06/2024.

Revisado: 24/07/2025.

Aceito: 03/09/2025.

DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-53575613img>

"Can mom or dad give me an allowance?" An analysis of financial literacy in PISA 2018 based on the effect of receiving an allowance

Abstract

One of the ways in which students receive money is through allowances. This mechanism represents a means by which parents reward their children for good behavior, enabling young people to manage money in order to cover extraordinary expenses or, alternatively, to receive an unconditional gift. In this context, this article investigates the effect of such practice using different matching models: Propensity Score Matching (PSM), Inverse Probability of Treatment Weighting (IPTW), Entropy Balancing, and Mahalanobis Distance combined with Regression Adjustment (RA), also known as the doubly robust approach, on the financial literacy of young people using data from the 2018 Programme for International Student Assessment (PISA). The results indicate that receiving an allowance is beneficial for all students when it is unconditional, as in the form of a gift, contributing to higher PISA financial literacy scores, particularly among boys, and thereby widening the gender gap in financial education. Furthermore, the study shows that when allowances are conditional, their effect turns negative, lowering the financial literacy scores of girls. A possible explanation lies in the reduced time available for studying, due to domestic responsibilities, which contributes to the decline in girls' financial literacy performance.

Keywords

Matching, Financial literacy, PISA.

JEL Classification

C21, I21, J13.

1. Introdução

O setor financeiro está em constante mudança e apresenta-se inserido em uma economia cada vez mais dinâmica e complexa. Assim, é importante mensurar e avaliar as habilidades necessárias para que os indivíduos tenham condições de acompanhar e usufruir dos benefícios dessas mudanças, visto que decisões financeiras necessitam ser tomadas diariamente. Para tanto, é necessário avaliar os conhecimentos existentes e identificar lacunas que necessitem ser preenchidas, para que os indivíduos possam ser guarnecidos de ferramentas e conhecimentos indispensáveis para fazerem escolhas informadas e racionais (Lusardi 2019).

Goyal e Kumar (2020) apontam que o conhecimento financeiro capacita as pessoas a gerir as suas despesas, a estabelecer um fundo de emergências, a vislumbrar um melhor futuro educacional para os seus filhos e, em adição a isso, a criar um alicerce financeiro para a aposentadoria, mas as aptidões inerentes a saberes financeiros demoram a ser aprendidas e aperfeiçoadas. Willis (2011) nota que é necessário um longo período de ensino para que os estudantes possam desenvolver uma formação adequada de competências financeiras.

Nesse contexto, diversas iniciativas ao nível mundial estão sendo adotadas para garantir que políticas de educação financeira sejam incluídas nos sistemas de ensino (Cordero e Pedrajara 2018; Velasco *et al.* 2021). Entre as medidas propostas para o ensino de finanças, destacam-se os cursos independentes ministrados por profissionais com formação em instituições financeiras, a inclusão no currículo escolar regular de disciplinas específicas direcionadas ao ensino de finanças e a adaptação de disciplinas já existentes no currículo para introduzir conteúdo direcionado a finanças (Cordero e Pedrajara, 2018). Na mesma direção, no Brasil criou-se o programa “Aprendendo a lidar com dinheiro”, que foi implementado em escolas públicas no Rio de Janeiro com o intuito de incluir conhecimento financeiro na disciplina de matemática para os alunos do 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio. Chiavenato, Madeira e Vaccaro (2023) analisaram o programa e encontraram evidências que sugerem que ele tem melhorado o desempenho em matemática e habilidades relacionadas a finanças.

Quanto aos aspectos relacionados ao papel da família dentro do contexto de ensino financeiro nas escolas, Hanson e Olson (2018) e Chatterjee (2013), encontraram resultados que sugerem que a família, por meio de conversas relacionadas a questões financeiras e acompanhamento escolar, se mostra um fator positivo responsável pelo letramento financeiro. É possível, ainda, observar efeitos da gestão de recursos financeiros, em especial aqueles provenientes da mesada, de uma maneira mais ampla. A mesada, termo utilizado para se referir ao repasse/transferência mensal de recurso financeiro intrafamiliar, ou seja, dos pais para os filhos, tem ganhado espaço na literatura. Conforme descrito por Miller e Yung (1990), a mesada possui três objetivos principais, sendo o primeiro caracterizado como ganho por atividades realizadas pelos(as) filhos(as) ou por bom comportamento. O segundo objetivo é apontado como um subsídio educacional, concedido para oferecer oportunidades educacionais para promover a

autossuficiência na tomada de decisões financeiras e na gestão do dinheiro. Em terceiro lugar, o subsídio é fornecido por direito, como modo de oferecer suporte, especialmente para cobrir despesas com necessidades básicas e extraordinárias.

Sohn *et al.* (2012) conduziram um estudo com estudantes coreanos e chegaram à conclusão de que os estudantes que recebiam mesadas moderadas e limitadas decorrentes do exercício de alguma atividade apresentaram níveis mais elevados de alfabetização financeira em comparação ao grupo que recebia mesadas mais substanciais ou incondicionais. Os resultados obtidos nesse estudo estão significativamente associados à posse de uma conta bancária, a atitudes em relação ao dinheiro e a níveis de mesada mensal.

No que se refere ao gênero dos estudantes, Bottazzi e Lusardi (2021) e Lusardi (2019) observaram que as meninas apresentam desempenho financeiro inferior a seus pares. Além disso, Raley e Bianchi (2006) verificaram que os filhos recebem tratamentos distintos conforme o seu gênero. O estudo aponta que os pais, mesmo sem a intenção de distinguir o tratamento entre os filhos, acabam atribuindo mais atividades domésticas para as filhas, ao passo que os meninos realizam mais tarefas ao ar livre. Com relação ao tempo dedicado aos filhos, o estudo aponta que os progenitores despendem mais tempo com os filhos em detrimento às filhas, isso porque as atividades desenvolvidas entre eles são de interesse de ambos. Além disso, os pais tendem a ver os meninos como aqueles que precisam mais de modelos paternos do que as meninas (Lundberg, 2005).

Assim, diante do exposto, este artigo objetiva analisar a mesada condicionada à realização de tarefas e a mesada não condicionada (dada como forma de presente) como mecanismo de auxílio ao aprendizado de finanças para os estudantes de 15 anos do ensino médio. Para tanto, será utilizada como base de análise as respostas do questionário da prova PISA 2018 voltado a finanças, que é aplicado a alunos de 15 anos de países da OCDE e países parceiros. É importante ressaltar que a realização do questionário da prova de conhecimentos financeiros não é obrigatória para todos os países que realizam a prova PISA.

O método utilizado é o de Pareamento (Escore de Propensão, a Ponderação pelo Inverso da Probabilidade do Tratamento - IPTW, o Balanceamento por Entropia e a Distância de Mahalanobis) associado à

Regressão Ajustada (RA), chamada de duplamente robusta, com análise de sensibilidade utilizando o chamado Limites de Rosenbaum. Para o estudo, serão analisados os dados de modo a examinar o efeito da mesada não condicionada e condicionada, tanto para meninos quanto para meninas, além dos efeitos do recebimento de mesada de forma geral, sem distinção de sexo.

O estudo contribui para a literatura ao analisar a mesada como um mecanismo de agente-principal, que tem como objetivo incentivar filhos a apresentar bom comportamento, bom desempenho escolar e a auxiliar nas tarefas domésticas. Outra contribuição é dada por meio da análise do efeito da mesada em meninos e meninas. Conforme Bottazzi e Lusardi (2021), as meninas apresentam alfabetização financeira inferior aos meninos, e essa disparidade está associada a diversos fatores, dentre eles fatores históricos, as condições financeiras familiares e o ambiente escolar, incluindo a maior proporção de colegas do sexo masculino e o número de professores de matemática. Além disso, observa-se que a profissão da mãe pode influenciar no conhecimento em finanças das meninas, especialmente quando estas têm mães que atuam em áreas relacionadas ao campo financeiro. Por fim, o estudo contribui para a literatura ao analisar diferentes formas de mesada, a que é dada de forma não condicionada, ou seja, como forma de presente, e a forma condicionada, sendo oferecida em troca por atividades realizadas pelos estudantes.

Este artigo está dividido em 5 seções, sendo a primeira a introdução, que contempla a análise do tema e a pergunta de pesquisa. Na segunda seção, será abordado o tema de pesquisa à luz da literatura. A terceira seção descreve a metodologia de análise da pesquisa, bem como a base de dados utilizada e as suas respectivas variáveis. Na quarta seção, serão discutidos os resultados da pesquisa. Por fim, a quinta seção apresenta as conclusões do presente estudo.

2. Referencial teórico

Com um cenário econômico em constante mudança, um número crescente de instrumentos financeiros tem surgido para ampliar o leque de opções para o público em geral. Conforme Bruhn *et al.* (2013), estratégias

de educação financeira direcionadas a jovens estudantes têm se mostrado relevantes por diversos motivos. Em primeiro lugar, bons hábitos financeiros desenvolvidos no início da vida podem beneficiar a escolaridade, o emprego e o padrão de vida ao longo da vida adulta. Em segundo lugar, o foco nos jovens baseia-se em suas habilidades de aprendizagem como alunos que estão prontos para absorver, lembrar e aplicar o que aprenderam. Destaca-se que o estudo avaliou o impacto de um programa de educação financeira, utilizando um experimento de controle randomizado, em seis estados brasileiros: Distrito Federal, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Ceará e Tocantins. A pesquisa envolveu 868 escolas e cerca de 20.000 estudantes do ensino médio nos anos de 2010 e 2011.

Drever *et al.* (2015), em uma revisão de literatura, apontam que a prática dos pais pagarem mesada em dinheiro aos seus filhos é uma forma comum de interação pais-filhos, uma relação que ilustra as formas pelas quais os pais podem facilitar ou dificultar o desenvolvimento da capacidade de gestão e conhecimento financeiro dos filhos. Nessa perspectiva, o uso de recompensas pecuniárias pelos pais para motivar seus filhos pode ser moldada como um problema de agente-principal (Weinberg 2015). Para a situação do presente estudo, o principal seria representado pela figura dos pais e os agentes seriam os filhos. Assim, ao se olhar para as recompensas pecuniárias, elas seriam utilizadas pelos pais para influenciar as ações de seus filhos, de modo que eles aumentem o esforço escolar (Weinberg 2015). Nesse cenário, as conquistas futuras dessas crianças estariam ligadas às condutas dos próprios pais ou a políticas públicas voltadas para o aprimoramento do bem-estar delas (Cigno *et al.* 2001).

No contexto deste estudo, considerando P como a boa educação do(a) filho(a) no futuro, que dependerá do esforço do agente E , e por um fator aleatório α , ou seja, características do aluno, que estão fora do controle do agente:

$$P_i = f_i(E_i, \alpha_i) \quad (1)$$

Por consequência, os ganhos na educação do filho crescem conforme o seu esforço, sendo que a probabilidade de ter um resultado particular p_i está condicionado ao seu esforço: $P(P = p_i|E) = p_i(E)$ para $i = 1, \dots, n$. Assim, tem-se que $\sum_{i=1}^n p_i(E) = 1$ e admite-se que $p_i(E) > 0 \forall i$, ou seja, qualquer resultado existe para todo nível de esforço do agente. A função objetivo dos pais (principal) é dada por:

$$B(P, W) = P - W \quad (2)$$

Sendo W os incentivos dados ao Agente e P o resultado observado em termos de aumento nas notas em finanças. Dessa forma, a função não depende diretamente do esforço do agente, mas da tarefa acordada. Já a função objetivo do agente é dada por:

$$U(W, E) = u(W) - v(E) \quad (3)$$

Em que W é a mesada oferecida ao agente por bom comportamento ou boas notas e E é o esforço que tem um custo relacionado à desutilidade¹.

Conforme o estudo de Collins e Odderswhite (2021), que utilizou informações estadunidenses das bases de dados *Panel Study of Income Dynamics* (PSID) e *Child Development Supplement* (CDS) de 2002, há outras razões potenciais para que a prática da transferência de recursos financeiros dos pais para os filhos exista, dentre elas a mesada em retorno aos filhos por terem completado/realizado tarefas domésticas – somando-se à função de produção da família, visto que as atividades domésticas serão compartilhadas. Um segundo motivo seria o subsídio como forma de fornecer recurso para a criança usar para o consumo. Barnet-Verzat e Wolff (2002) trazem em sua pesquisa que a transferência de renda pode possuir diferentes razões e se diferenciar em cada família. Os autores analisaram dados de uma pesquisa francesa realizada em 1992 sobre investimentos dos pais na educação dos filhos, com uma amostra de 5.300 domicílios que incluíam pelo menos um filho entre 2 e 25 anos, residindo ou não na casa dos pais. Os resultados apontam que o número de filhos é um fator importante para que haja repasse financeiro. Nesse caso, a mesada seria utilizada para alocar quantidades específicas de dinheiro para cada criança, o que permite aos pais gerenciarem pedidos de mais dinheiro. Além disso, Gudmunson e Danes (2011), após fazer uma revisão da literatura utilizando 100 artigos publicados entre 1970-2010, citam que a mesada possui a função de ferramenta para auxiliar no processo de alfabetização financeira.

Existem evidências que correlacionam a comunicação entre os membros de uma família com o poder sobre a formação do aprendizado dos filhos. O papel dos pais não deve estar limitado apenas a dar acesso aos recursos financeiros para a tomada de decisões de gastos e poupança; é fundamental que esse repasse seja acompanhado de conversas com os filhos sobre essas decisões (Barnet-Verzate Wolff 2002; Agnew *et al.* 2017; Gudmunson e Danes 2011).

¹ Modelo teórico adaptado de Carneiro e Irffi (2019).

A influência da comunicação familiar envolve a adoção de padrões, crenças, normas e comportamentos a partir de outros membros (Moschis 1985; OECD 2017; Chatterjee 2013).

Para além dos fatores associados aos montantes e merecimento, a prática da mesada também tem um impacto diferenciado conforme o sexo do filho que a recebe. Agnew *et al.* (2017) evidenciaram em sua pesquisa que as crianças do sexo feminino e masculino vivenciam socializações financeiras de forma distinta durante seu crescimento, o que pode levar a identidades financeiras, atitudes, conhecimentos e comportamento distintos na vida adulta. Para a pesquisa foi utilizada uma amostra de 1.320 crianças de 11 e 12 anos em escolas de Londres (Inglaterra), Wellington e Christchurch (Nova Zelândia) para investigar a socialização financeira no ambiente doméstico. Ademais, Chatterjee (2013), ao analisar dados do *Panel Study of Income Dynamics* (PSID) (2005) e do *Child Development Supplement II* (CDS, 2002-2003), ambos dos EUA, com foco em jovens adultos americanos de 17 a 21 anos, aponta que os meninos possuem maior probabilidade, em comparação com as meninas, de receber mesada por realizar tarefas domésticas. Além disso, os meninos também têm maior chance de ser remunerados por atividades fora do horário escolar. Essas atividades podem ocorrer tanto em negócios familiares quanto em outros contextos. Outro resultado encontrado na pesquisa sugere que os meninos buscam formas de se tornar financeiramente independentes mais cedo, quando comparados com as meninas, que possuem maior probabilidade de ganhar dinheiro dos pais (mesada) sem trabalhar (OCDE, 2017; Chatterjee, 2013).

Referente ao estudo do fator estrutura familiar e envolvimento paterno e materno na alfabetização financeira dos filhos, Leavell *et al.* (2011) analisaram a base de dados do *National Early Head Start Research and Evaluation Project* e encontraram que, em uma família biparental clássica, ambos os pais apresentaram uma probabilidade maior de se envolver na alfabetização financeira das filhas. Porém, apesar das diferenças nas médias em atividades de alfabetização financeira e com base no estado civil, ainda assim existem diferenças de gênero nas atividades de alfabetização financeira, ou seja, as meninas tendem a receber menos atenção quando se trata de assuntos ligados a finanças. Além disso, Leavell *et al.* (2011) reforçam a família como fator determinante de desempenho escolar e encontraram uma forte e significativa relação entre as pontuações observadas na disciplina de matemática e a alfabetização dos pais dos alunos

do ensino médio. Klapper e Lusardi (2019), ao analisarem informações da base de dados *Gallup World Poll* – realizada em 2014 com mais de 150.000 adultos de 15 anos ou mais, oriundos de mais de 140 países, sugerem que os alunos imigrantes podem apresentar um baixo nível de alfabetização financeira derivado das dificuldades relativas ao desconhecimento do sistema financeiro do novo país e de seus produtos, que pode diferir muito do seu país de origem.

Agnew *et al.* (2017) evidenciaram que os níveis mais baixos de alfabetização financeira foram encontrados em alunos dos primeiros anos do ensino médio, alunos com baixo desempenho em matemática, alunos imigrantes e, ainda, alunos com baixo nível socioeconômico. Também foi evidenciado pelo estudo o impacto que a família representa na educação financeira: alunos que são filhos de pais com baixo grau de educação ou alunos que não discutem questões financeiras com a família também apresentaram níveis mais baixos de alfabetização financeira.

Conforme a OCDE (2017) e Chatterjee (2013), existem indícios de que o desempenho em educação financeira dos estudantes também está relacionado a fatores como possuir acesso a contas bancárias e receber dinheiro dos pais. Nesses dois contextos, os pais estariam proporcionando aos estudantes a oportunidade de ter experiência com dinheiro, o que aumentaria a confiança dos jovens, além de os motivar e aguçar a curiosidade sobre o tema.

Mandell (2008), ao analisar a base de dados da pesquisa *Jump\$tart*, que utiliza uma amostra nacional de alunos do último ano do ensino médio de escolas públicas dos EUA, observou um fenômeno de desigualdade financeira: estudantes provenientes de famílias que dispõem de maiores recursos financeiros tendem a compreender melhor este tema em relação aos estudantes provenientes de famílias menos privilegiadas. Todavia, também se notou que a introdução da disciplina de educação financeira no ensino médio não se demonstrou superior em desfechos de alfabetização financeira em comparação com a ausência da temática no currículo escolar.

No que diz respeito à educação dos pais, uma pesquisa realizada com estudantes dos EUA indicou que, no grupo de alunos em que nenhum dos pais havia completado o ensino médio, a pontuação média em finanças foi de 44,5% de acerto. No grupo no qual pelo menos um dos pais havia completado o ensino médio, a pontuação média dos estudantes aumentou para 55,6% (Mandell, 2008).

3. Dados e método

3.1. Fonte de Dados

A fim de fundamentar a interação entre o conhecimento em finanças e o fornecimento de mesada, foram utilizados dados provenientes da prova PISA 2018 (*Programme for International Student Assessment*). O teste internacional é promovido a cada três anos pela OCDE e busca analisar o nível de conhecimento em leitura, matemática e ciências em alunos de 15 anos de países da OCDE e demais países membros que desejam realizar o teste. Em 2018, participaram 79 países e 600 mil estudantes. Em complemento, o exame realiza a aplicação de testes socioeconômicos, teste de bem-estar, alfabetização financeira e o teste de habilidades cognitivas para identificar as vulnerabilidades e características de cada país participante. A avaliação de alfabetização financeira do PISA, utilizada na pesquisa e introduzida pela primeira vez em 2012, mede a proficiência dos jovens de 15 anos em demonstrar e aplicar conhecimentos e habilidades financeiras.

3.2. Descrição das variáveis

Para este estudo, foram utilizadas as variáveis descritas pela literatura como fatores de impacto na alfabetização financeira. Destaca-se que a base de dados considerada para este manuscrito consiste nos resultados referentes ao exame PISA realizado no ano de 2018² por alunos de 15 anos dos países que concordaram em realizar a prova. Como variável dependente, foi utilizada a média ponderada dos valores plausíveis de alfabetização financeira; como variável de tratamento, foi utilizada uma variável binária que indica se o estudante recebe ou não mesada. O Quadro 1 resume a descrição das variáveis utilizadas como controles para o pareamento, tratamento e variável dependente. Cabe salientar que se trata de uma base de dados com uma amostra complexa, então são utilizados os pesos amostrais para as estatísticas descritivas e estimações.

² Austrália, Brasil, Bulgária, Canadá, Chile, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos, Estônia, Finlândia, Indonésia, Itália, Letônia, Lituânia, Peru. Polônia, Portugal, Rússia e Sérvia

Para a definição da proficiência de um aluno, o PISA utiliza um método de imputação denominado valor plausível (VP). O método seleciona possíveis níveis de proficiência para os alunos, gerando 10 valores plausíveis para cada escala e subescala. Essa forma é utilizada porque, em modelos de escala de resposta a itens, as habilidades (ou medidas) do aluno não são pontuadas, assim, ficam faltando dados e informações acerca das reais competências do aluno (OCDE 2014). Para o estudo, foram utilizados os 10 (VP), sendo que a média é de 508,3 pontos (88,6 desvio-padrão).

Conforme Wu (2005), os valores plausíveis representam a gama de habilidades que um estudante pode ter. Ao estimar diretamente a habilidade de um estudante (θ), estima-se uma distribuição de probabilidade para o valor de θ desse estudante. Dessa forma, em vez de se obter uma estimativa pontual para θ , determina-se uma faixa de valores possíveis para θ , com uma probabilidade associada a cada um desses valores. Os valores plausíveis são sorteios aleatórios extraídos dessa distribuição estimada para a habilidade do estudante.

Além disso, em programas de avaliação em larga escala, como o NAEP (*National Assessment of Educational Progress*) e o TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*), também utilizam a técnica de valores plausíveis. Esses valores representam múltiplas estimativas do desempenho latente, não diretamente observável, de cada aluno (Wu 2005).

No que se refere ao índice de confiança financeira, (Teste PISA - FLCONFIN) foi utilizada a questão FL162, que pergunta sobre aspectos financeiros em geral. Para o índice Confiança Finan Digital (Teste PISA - FLCONFIN) foi utilizada a pergunta FL163, que aborda a questão sobre finanças e assuntos usando dispositivos digitais (FLCONICT). Ambas as perguntas usaram uma escala de quatro pontos, variando de “Nada confiante”, “Não muito confiante”, “Confiante” a “Muito confiante”.

No índice Ensino de Finanças (Teste PISA - FLSCHOOL) é utilizada a questão FL166, que pergunta sobre a frequência de atividades específicas relacionadas a finanças em questões financeiras. As categorias de resposta variam entre “Nunca”, “Às vezes” e “Muitas vezes”. Para o índice Envolvimento dos Pais (Teste PISA - FLFAMILY) é utilizada a questão FL167 da prova de finanças, na qual os alunos foram questionados sobre

a frequência de colaboração com os pais em questões financeiras. As categorias de resposta variam entre “Nunca ou quase nunca”, “Uma ou duas vezes por mês”, “Uma ou duas vezes por semana”, e “Quase todos os dias”. O índice PISA para status econômico, social e cultural SESC (ESCS - PISA) foi obtido pela composição de quatro categorias: profissional (ST014/ST015), educação escolar dos pais (ST005/ST007), treinamento vocacional dos pais (ST006/ST008); e bens domésticos (ST011/ST012/ST013).

Além dos índices, também são utilizadas as variáveis que a literatura aponta como essenciais para um melhor letramento financeiro, como variáveis sociodemográficas, variáveis de aprendizagem, interação pais-discente, variáveis escolares, variáveis da vida escolar do aluno e variáveis que indicam o conhecimento prévio em educação financeira, seja por via escolar, seja por outros meios.

Nesse contexto, Berková e Krpálek (2017) mostram que as habilidades desenvolvidas em aulas de matemática, como o raciocínio lógico, afetam positivamente questões relacionadas ao conhecimento financeiro. Logo, incluir o raciocínio lógico como variável de controle ajuda a evitar que o conhecimento prévio distorça a análise do desempenho em matemática. Embora Lusardi (2015) afirme que o componente de atitude matemática não é a principal medida dentro do componente de conhecimento financeiro, a autora ressalta que muitos investimentos governamentais são feitos para aumento no desempenho dessa disciplina.

Quadro 1 - Descrição das variáveis

Variável dependente	Descrição
Alfabetização Financeira	Média ponderada dos 10 valores plausíveis em alfabetização financeira
Análise entre grupos – Recebe mesada x Não recebe mesada	
Mesada condicionada	1 = Recebe mesada por ter realizado atividades; 0 não recebe mesada
Mesada não condicionada	1 = Recebe mesada como presente; 0 não recebe mesada
Variáveis de Controle	
Gênero	1 = Feminino; 0 = Masculino
Imigrante	1 = Imigrante ou filho de imigrante; 0 = nativo
Reprovou	1 = Aluno reprovou; 0 = caso contrário
Conversa Pais	1 = Aluno conversa sobre finanças com os pais; 0 = caso contrário
SESC	Índice PISA: Status econômico, social e cultural*
Envolvimento dos Pais	Índice PISA: Envolvimento dos pais em questões de alfabetização financeira*
Ensino de Finanças	Índice PISA: Ensino de finanças na escola*
Confiança Financeira	Índice PISA: Confiança em questões financeiras*
Confiança Finan Digital	Índice PISA: Confiança em questões financeiras usando serviços digitais (aplicativos bancários e demais produtos) *
Minutos Estudo	Minutos estudados para a disciplina de matemática
Escola Pública	1 = Escola pública, 0 = escola privada
Matemática	Média ponderada dos 10 valores plausíveis em Habilidades Matemáticas
Familiaridade	Familiaridade do aluno com conceitos de finanças
Ano Escolar	Ano que o jovem está na escola
Início Escolar	Idade com que o aluno iniciou a vida escolar
Casas Desfavorecidas	Índice PISA de porcentagem de estudantes na escola que vivem em lares desfavorecidos (Percepção do responsável pela escola)
Curso Fora Da Escola	1 = Recebeu educação financeira fora da escola, 0 = caso contrário
Disciplina Na Escola	1 = Recebeu educação financeira na escola como disciplina, 0 = caso contrário
Parte De Disciplina	1 = Recebeu educação financeira como parte de disciplina escolar, 0 = caso contrário
País	País onde o estudante reside

Nota: *A variável é normalizada, isto é, possui média igual a 0 e desvio-padrão igual a 1.

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas separadas por gênero e por tipo de mesada. Os meninos possuem maior nota em alfabetização financeira e as notas são melhores para aqueles que recebem mesada não condicionada, ainda que, proporcionalmente, as meninas façam mais cursos de educação financeira (disciplina na escola, parte de disciplina escolar ou fora da escola). Salienta-se que jovens que ganham mesada possuem, proporcionalmente, a mesma educação financeira como disciplina escolar, independente do gênero. Conforme Raley e Bianchi (2006), o gênero dos filhos influencia as decisões familiares. Segundo os seus resultados, os progenitores - pai e mãe, tendem a passar mais tempo com os filhos do sexo masculino e os maiores investimentos costumam ser destinados aos

filhos homens. Quanto às tarefas domésticas, o estudo aponta que as filhas desempenham mais trabalhos domésticos.

Com relação à confiança financeira e confiança financeira digital, os meninos possuem maiores níveis, além de possuírem melhores resultados em matemática no PISA do que as meninas. As meninas estão, proporcionalmente, mais matriculadas em escolas públicas – o valor é maior para estudantes que não recebem mesada. Dentre os que não recebem mesada, as meninas estão mais adiantadas na escola e começaram os estudos mais cedo, além de, proporcionalmente, estudarem em escolas com mais famílias desfavorecidas. Para o grupo que recebe mesada, as meninas começaram mais cedo a escola, porém não há diferença estatisticamente significativa para o ano escolar.

Tabela 1 - Média das variáveis por gênero e tipo de mesada (Condicionada x Não condicionada)

	Não Recebe Mesada		Mesada não condicionada		Mesada Condicionada	
	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas	Meninos
Alfabetização Financeira	493,78	504,71	519,76	531,38	481,81	490,05
Imigrante	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Reprovou	0,07	0,11	0,04	0,08	0,08	0,12
Conversa Pais	0,06	0,10	0,04	0,07	0,05	0,08
SESC	-0,26	-0,19	0,02	0,03	-0,27	-0,18
Envolvimento dos Pais	0,05	-0,04	0,11	0,00	0,20	0,07
Ensino de Finanças	-0,11	0,01	-0,10	0,00	0,05	0,16
Confiança Financeira	-0,29	0,01	-0,10	0,19	-0,21	0,04
Confiança Finan Digital	-0,36	-0,10	-0,13	0,12	-0,31	-0,09
Minutos Estudo	222,13	234,31	215,18	227,05	218,09	229,90
Escola Pública	0,87	0,86	0,84	0,82	0,88	0,87
Matemática	478,00	494,78	504,22	519,39	467,66	482,12
Familiaridade	6,94	7,39	7,72	8,17	7,00	7,20
Ano Escolar	9,59	9,50	9,43	9,43	9,45	9,36
Início Escolar	4,07	4,44	3,96	4,31	4,10	4,43
Casas Desfavorecidas	22,65	22,08	16,29	17,33	22,57	21,44
Curso Fora Da Escola	0,68	0,60	0,70	0,63	0,61	0,51
Disciplina Na Escola	0,63	0,60	0,61	0,60	0,57	0,55
Parte De Disciplina	0,59	0,52	0,59	0,53	0,54	0,47
Observações	11.616	11.346	9.019	6.255	3.593	4.239

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do PISA 2018

3.3. Método

Esta subseção está dividida em algumas partes: primeiramente, explica-se o pareamento e as suas hipóteses. Posteriormente, são explicadas as quatro formas de pareamento utilizadas (a saber: PSM, IPTW, Mahalanobis e Entropia) e o estimador de regressão ajustada, utilizado conjuntamente com os métodos de pareamento. Por fim, apresenta-se o teste de sensibilidade.

Neste trabalho, busca-se analisar a relação causal entre receber mesada e conhecimentos em educação financeira. O problema central de identificação, em análise causal, é encontrar o melhor grupo de controle. Uma má especificação do grupo de controle resulta em uma análise enviesada do verdadeiro efeito do tratamento. O cenário ideal seria poder comparar um mesmo indivíduo em duas situações distintas: recebendo o tratamento (mesada) e não recebendo o tratamento. Isso é claramente impossível de acontecer, pois as situações são mutuamente excludentes.

Pode-se usar estratégia de *matching* para construir um grupo de controle estatisticamente idêntico, em características observáveis, ao grupo de tratamento (ou seja, àqueles que recebem a mesada). A primeira hipótese que o modelo de *matching* precisa respeitar é de exogeneidade, ou seja, a variável de tratamento (mesada), dada uma série de variáveis explicativas (X), deve ser exógena ao resultado (proficiência em educação financeira). Tal hipótese refere-se ao fato de que o grupo de tratamento e de controle se tornam estatisticamente idênticos após o controle por covariadas que definam a participação ou não no tratamento.

$$Y_i(0) \perp T_i | X_i \quad (4)$$

Em que Y_i é a variável de resultado, T_i é a variável binária que indica se o indivíduo recebeu ou não a mesada e X_i é um vetor que contém variáveis explicativas quanto ao tratamento.

Outra hipótese de relevância para o pareamento é a hipótese de sobreposição. Essa hipótese garante que para cada indivíduo tratado haja um par correspondente no grupo de controle com características observáveis semelhantes (ou seja, estudantes do PISA que não recebem mesada, mas que são semelhantes em características observáveis). Posto de outra forma, a região do vetor de variáveis determinantes ao tratamento deve representar tanto o grupo de tratamento como o grupo de controle.

$$pr[T_i = 1|X_i] < 1 \quad (5)$$

A partir das hipóteses elencadas acima, é possível calcular o efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT), que se dá por meio da diferença do indivíduo que recebe o tratamento e seu resultado caso não recebesse:

$$ATT = E[Y_i(1)|T_i = 1, X] - E[Y_i(0)|T_i = 1, X] \quad (6)$$

Em que $E[Y_i(1)|T_i = 1, X]$ é a esperança de Y para a população dos tratados, dado um vetor de características observáveis X , e $E[Y_i(0)|T_i = 1, X]$ é a esperança de Y para o grupo dos tratados, caso não houvesse o tratamento. Não é possível, no entanto, observar $E[Y_i(0)|T_i = 1, X]$ na equação (6), conforme supracitado. A hipótese de independência garante que:

$$E[Y_i(0)|T_i = 1, X] = E[Y_i(0)|X] = E[Y_i(0)|T_i = 0, X] = E[Y_i|T_i = 0, X] \quad (7)$$

Dada a equação (7)³, é possível calcular o ATT por meio da equação (8):

$$ATT = E[Y_i|T_i = 1, X] - E[Y_i|T_i = 0, X] \quad (8)$$

O efeito médio do tratamento sobre os tratados corresponde à diferença esperada no desfecho Y entre o grupo de tratamento e o grupo de controle, condicionada ao fato de o indivíduo ter recebido o tratamento ($T_i = 1$). Para tornar isso mais explícito, a equação (8) pode ser reescrita como:

$$ATT = E[E[Y_i|T_i = 1, X] - E[Y_i|T_i = 0, X]|T_i = 1] \quad (9)$$

3.3.1. Propensity Score Matching

Quando há um grande número de covariadas o pareamento exato se torna quase impossível e esse problema se chama Maldição da Dimensionalidade. Para evitar tal problema, Rosenbaum e Rubin (1983) sugerem um modelo denominado na literatura de *Propensity Score Matching*. No modelo, o vetor X deixa de ser utilizado para definir o tratamento e o tratamento passa a ser definido por uma função de X que sintetiza toda a informação contida em tal vetor. A função probabilidade de receber o tratamento pode ser descrita por:

³ A hipótese da independência condicional garante que, condicionado a um conjunto de variáveis explicativas, o tratamento seja independente do resultado potencial, assim sendo, o grupo de controle prediz bem o grupo de tratamento na ausência do tratamento (Resende e Oliveira 2008).

$$p(X) = pr[T = 1|X] \quad (10)$$

A hipótese de ortogonalidade passa a ser:

$$Y_i(0) \perp T_i | p(X_i) \quad (11)$$

Neste trabalho, vamos estimar a propensão ao tratamento por meio de um modelo logístico (Logit). A probabilidade de um estudante do PISA de receber mesada é dada por:

$$\Pr[T_i = 1|X] = \frac{\exp(x\beta)}{1 + \exp(x\beta)} \quad (12)$$

E o estimador:

$$\hat{p}(x) = \frac{\exp(x\hat{\beta})}{1 + \exp(x\hat{\beta})} \quad (13)$$

Por fim, para calcular o ATT – efeito médio do tratamento sobre os tratados – por meio do estimador da equação (10):

$$ATT = E_{p(x)|T=1}E[Y_i(1)|T = 1, p(x)] - E[Y_i(0)|T = 0, p(x)] \quad (14)$$

3.3.2. Ponderação pelo Inverso da Probabilidade do Tratamento (IPTW)

O PSM faz um pareamento utilizando a probabilidade de o indivíduo ser tratado, por meio do escore de propensão. Uma forma alternativa de estimar os resultados é utilizar o inverso da probabilidade de ser tratado por meio do método de Ponderação pelo Inverso da Probabilidade de Tratamento (IPTW – *Inverse Probability Treatment Weighting*) que, de acordo com Chesnaye *et al.* (2021), auxilia para que os fatores de confusão sejam igualmente distribuídos entre os grupos.

O método, ao contrário do PSM, aumenta o peso dos indivíduos com baixa probabilidade de receberem tratamento (independente do grupo ao qual ele pertence), possibilitando resultados distintos dos encontrados por PSM.

3.3.3. Distância de Mahalanobis

O pareamento utilizando a distância de Mahalanobis, chamado de *Mahalanobis Distance Matching* (MDM), é feito por meio do cálculo da distância dos grupos de tratamento e controle (i e j , respectivamente), por intermédio das características observáveis e utilizando o inverso da matriz de covariâncias (representada por C na equação (15)) (Bucher e Seixas 2024).

$$MDM(X_i, X_j) = \sqrt{(X_i - X_j)^T C^{-1} (X_i - X_j)} \quad (15)$$

Em que X_i e X_j são os vetores de covariadas dos indivíduos de tratamento e controle, respectivamente, e C é a matriz de covariância das covariadas.

Esse processo é repetido até que todos os indivíduos do grupo de tratamento tenham um par no grupo de controle, considerando a não reposição dos controles. Em seguida, é calculada a distância máxima aceita entre as duas unidades (Schaefer e Figueiredo Filho 2023).

3.3.4. Balanceamento por entropia

A metodologia multivariada e não paramétrica proposta por Hainmuller (2012) tem como objetivo comparar grupos de tratamento e controle sob a hipótese de seleção em características observáveis. O balanceamento por entropia utiliza os momentos da distribuição (média, variância e assimetria) das observações da amostra do grupo de controle para estimar, por meio de um problema de otimização, os pesos que serão aplicados na comparação com o grupo de tratamento (Zhao e Percival 2017). Esse procedimento garante que os momentos estatísticos entre os dois grupos sejam equivalentes.

Além de reduzir o viés de seleção em observáveis, a metodologia permite estimar o efeito médio do tratamento da população para o grupo de tratados (*Population Average Treatment Effect for the Treated - PATT*), conforme expresso na $\tau = E[Y(1)|D = 1] - E[Y(0)|D = 1]$. Zhao e Percival (2017) destacam que a metodologia é duplamente robusta, pois o balanceamento decorrente dos momentos da distribuição e/ou o método de regressão utilizado para a estimação estarão corretos.

Hainmuller e Xu (2013) afirmam que o balanceamento por entropia generaliza a abordagem de ponderação do escore de propensão por meio da estimação direta dos pesos decorrente de um conjunto grande de restrições de balanceamento que consideram os diferentes momentos estatísticos de distribuição da amostra. Nesse contexto, a média do contrafactual poderá ser estimada por:

$$E[Y(0)|D = 1] = \frac{\sum_{\{i|D=0\}} \hat{Y}_i w_i}{\sum_{\{i|D=0\}} w_i} \quad (16)$$

Em que w_i é o peso decorrente da estimação do balanceamento por entropia para cada indivíduo do grupo de controle.

Assim, ao minimizar a métrica de distância de entropia $\min H(w) = \sum_{\{i|D=0\}} w_i \log\left(\frac{w_i}{q_i}\right)$ (restrição de balanceamento), sujeito às restrições de balanceamento e de normalização, a $\sum_{\{i|D=0\}} w_i c_{ri}(X_i) = m_r$ representa a restrição de normalidade com $\sum_{\{i|D=0\}} w_i = 1$ e $w_i \geq 0$, para todo i , tal que $D = 0$ (representa restrição de não negatividade). Em que $q_i = \frac{1}{n}$ é o peso base amostral, $h(w_i)$ é uma distância métrica de entropia, $c_{ri}(X_i) = m_r$ descreve um conjunto de R restrições de balanceamento que são impostas aos momentos da distribuição estatística das covariadas do grupo de controle reponderado. Logo, o método de entropia busca, para o conjunto de observações que compõe o grupo de controle, pesos que minimizem, a equação $h(\cdot)$ e a distância de entropia entre w e o vetor-base de pesos $q = [q_1, \dots, q_{n0}]$ (Hainmuller e Xu 2013; da Silva Ferreira e de Almeida 2022).

3.3.5. Regressão Ajustada (RA)

De acordo com Oliveira *et al.* (2019), ao utilizar a Regressão Ajustada, os modelos de pareamento (PSM, IPTW, Mahalanobis e Entropia) utilizados para determinar a autosseleção e o modelo de regressão que busca obter o resultado do tratamento (mesada) na variável dependente (letramento financeiro) são ambos robustos, daí a expressão duplamente robusto.

Nguyen *et al.* (2017) afirmam que a utilização da regressão ajustada é importante, pois alguns ajustes residuais são necessários após o pareamento (por exemplo, distância de probabilidade maior do que o PSM utiliza).

Conforme os autores, a utilização da regressão ajustada associada ao pareamento por escore de propensão é capaz de utilizar o erro quadrático médio.

3.3.6. Análise de Sensibilidade

O teste de sensibilidade é fundamental para verificar se há omissão de alguma variável relevante que afete fazer parte do grupo que recebe tratamento (mesada) (Cunha *et al.* 2013; Moreira *et al.* 2016)". O chamado viés de variável omitida pode ser testado pelo procedimento conhecido por Limites de Rosenbaum (Rosenbaum 2002). Segundo Rosenbaum (2002), a probabilidade de receber o tratamento do indivíduo i é dada por:

$$\pi_i = \Pr(T_i = 1|X_i) = F(\beta X_i + \gamma \varepsilon_i) \quad (17)$$

Em que π_i é a probabilidade de o indivíduo ser do grupo de tratamento, dado um conjunto de covariadas observáveis X_i . O efeito do erro não observável sobre o indivíduo que recebe o tratamento ($T_i = 1$) é dado por γ .

Quando há ausência de viés, $\gamma = 0$, a probabilidade de fazer parte do grupo de tratamento é dada apenas pelas covariadas observadas. Em uma função com distribuição logística $F(\cdot)$, com dois indivíduos pareados, i e j , com probabilidades relativas de recebimento do tratamento dadas respectivamente por $\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}$ e $\frac{\pi_j}{1 - \pi_j}$, a razão de probabilidades é dada na equação (18):

$$\frac{\frac{\pi_i}{1 - \pi_i}}{\frac{\pi_j}{1 - \pi_j}} = \frac{e^{(\beta X_i + \gamma \varepsilon_i)}}{e^{(\beta X_j + \gamma \varepsilon_j)}} = e^{\gamma(\varepsilon_i - \varepsilon_j)} \quad (18)$$

A equação (18) acima mostra que a razão será igual a 1 quando não houver variáveis omitidas afetando a probabilidade do tratamento $\gamma = 0$. Quando esta razão for diferente de 1, há uma ou mais variáveis sendo omitidas. Os Limites de Rosenbaum consistem, de maneira simples, em entender como as variáveis omitidas afetam a diferença dada por $\varepsilon_i - \varepsilon_j$.

⁵ Por pressuposto do pareamento, $\beta X_i = \beta X_j$, logo estes valores se anulam.

Outra forma de testar a sensibilidade dos resultados é utilizando o método de Oster (2013; 2017) após o uso de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Como foi utilizada a Regressão Ajustada (PSM + MQO), o modelo será utilizado para garantir a robustez do teste de sensibilidade. O método baseia-se na ideia desenvolvida inicialmente por Altonji *et al.* (2005), segundo a qual a seleção sobre os não observáveis está proporcionalmente relacionada à seleção sobre os observáveis. Logo, assume-se que as variáveis não observadas não são mais correlacionadas com o tratamento do que as variáveis observadas já incluídas no modelo. Para descrever o método, considere que existe um conjunto de variáveis não observáveis, U , tal como:

$$y = \alpha + \beta S + X' \gamma + U + \varepsilon \quad (19)$$

O método assume uma proporcionalidade na seleção e afirma que $\delta \frac{\sigma_{XS}}{\sigma_X} = \frac{\sigma_{US}}{\sigma_U}$, no qual $\sigma_{XS} = Cov(X, S)$, $\sigma_{XS} = Cov(U, S)$, $\sigma_X = Var(X)$ e $\sigma_U = Var(U)$ e o coeficiente de proporcionalidade, δ , representa o grau de seleção sobre os não observáveis em relação aos observáveis. Dessa forma, considere as seguintes equações: o valor de R-quadrado do modelo representado pela equação 20 se refere ao modelo completo, que incluiria todas as variáveis relevantes — observadas e não observadas —, que é representado por R_{max} , e para as equações 21 e 22 é R_1 e R_2 , respectivamente. Na equação (22), o M representa um subconjunto limitado dos controles observáveis. Diferentemente de X , M é assumido como ortogonal a U , ou seja, não está correlacionado com os não observáveis que afetam Y .

$$y = \alpha + \beta S + X' \gamma + U + \varepsilon_{max} \quad (20)$$

$$y = \alpha + \beta_1 S + X' \gamma + \varepsilon_1 \quad (21)$$

$$y = \alpha + \beta_2 S + M' \sigma + \varepsilon_2 \quad (22)$$

Com base nessas especificações, segue:

$$B(\delta) = \delta \frac{(\beta_2 - \beta_1)(R_{max} - R_1)}{R_1 - R_2} \quad (23)$$

Valores de $\delta = 1$ indicam que a seleção sobre variáveis não observadas é proporcional à seleção sobre as variáveis observadas. Valores de δ superiores a 1 sugerem que os observáveis têm maior poder explicativo que os não observáveis (Oster 2013).

Conforme a metodologia utilizada por Altonji *et al.* (2005) e Oster (2013), pode-se determinar um valor de δ capaz de explicar integralmente o efeito do tratamento, ou seja, que levaria a $\beta = 0$. Este valor indicaria o nível de seleção nas variáveis não observadas em comparação com as observáveis, que seria necessário para que o tratamento fosse totalmente explicado por variáveis não observadas que não estão presentes no modelo.

4. Resultados

A forma como os pais oferecem recursos financeiros aos filhos costuma ser por meio da mesada, que pode ser condicionada ou não condicionada. Quando é condicionada, a mesada serve para incentivar o bom comportamento, boas notas ou a realização de tarefas específicas. Já a versão não condicionada é ofertada como um presente, ou seja, um valor dado de forma livre, sem exigências ou condições. Segundo estudos apresentados no referencial teórico, essa prática de oferecer mesada não condicionada é mais comum em famílias com maior nível de escolaridade e renda mais elevada (Agnew *et al.* 2017). Além disso, meninas geralmente recebem esse tipo de mesada sem condições, enquanto meninos tendem a receber recompensas por tarefas domésticas ou pelo esforço nos estudos (Chatterjee 2013).

De acordo com os resultados dos modelos *logit* (Tabela A.1, no Apêndice A), no caso da mesada não condicionada, as meninas têm uma probabilidade maior de recebê-la (OR = 1,456; $p < 0,01$). Já no modelo da mesada condicionada, essa relação se inverte: as meninas têm significativamente menos chances de receber a mesada (OR = 0,642; $p < 0,01$). Além disso, o nível socioeconômico (SESC) mostra uma associação positiva apenas com o recebimento de mesada não condicionada, indicando que famílias com maior renda tendem a oferecer esse tipo de provisão, independentemente de contrapartidas. O envolvimento dos pais também se destaca em ambos os casos, embora sua influência seja maior na situação da mesada ligada a tarefas (OR = 1,131; $p < 0,01$). Quanto ao desempenho em matemática, apesar de ser estatisticamente relevante em ambos os modelos, seu efeito é muito pequeno e negativo apenas na mesada condicionada.

Os estudantes que fazem curso educação financeira por meio de uma disciplina na escola têm menor chance de receber mesada tanto de forma não condicional quanto condicional à realização das tarefas. Embora os adoles-

centes cujos pais conversam sobre dinheiro tenham menor chance de receber mesada, o nível socioeconômico familiar, assim como o envolvimento dos pais com as atividades escolares dos filhos, mostra efeitos positivos. Barnett-Verzat e Wolff (2008) mostram uma associação positiva entre as variáveis de escolaridade familiar e nível socioeconômico doméstico com ofertas regulares de mesada para os filhos.

Vale ressaltar que os adolescentes que estão diante de temáticas financeiras com mais frequência — variável ensino de finanças, — têm maior chance de receber mesada condicional. Os pais são favoráveis ao provimento de mesada aos filhos como recompensa da realização de tarefas/atividades no domicílio (Furnham 2001). Garyn-Tal (2024) aponta, em uma pesquisa para Israel com 206 pais e crianças (105 davam mesada e 101 não realizavam este tipo de ação), que o provimento da mesada não aumentou o consumo de *fast foods* e doces. O resultado não é consensual, pois Li *et al.* (2014) observam uma relação positiva entre obesidade em crianças e adolescentes chinesas devido ao consumo de *fast foods* e o recebimento de mesada. Garyn-Tal (2024) mostra que as crianças tomavam decisões financeiras melhores quando os pais as envolviam nas tomadas de decisão financeira no domicílio. O efeito também se mostra positivo quando as crianças acreditam que os pais tomam decisões financeiras acertadas. Esse resultado é semelhante ao encontrado por Kołodziej *et al.* (2014), que ressaltam a importância de uma relação ativa entre pais e filhos em conversas envolvendo dinheiro para que os filhos tomem melhores decisões.

4.1. *Qualidade do pareamento*

A Tabela 2 apresenta a diferença estatística entre as amostras antes e após o pareamento. Os resultados serão mostrados considerando todo o grupo e separados por gênero. A segunda parte da Tabela 2 apresenta a diferença dos grupos (tratados e controles) antes e após o pareamento para cada uma das variáveis utilizadas no pareamento.

Quando é considerada a análise por gênero e total, é possível perceber que o Pseudo-R² reduz bastante e os grupos (tratamento e controle) já não possuem diferenças estatisticamente significativas. Ao fazer uma análise por variável, é possível perceber que não há diferença estatisticamente significativa entre os grupos depois do pareamento. Em suma, o pareamento se mostra bem eficaz em cada um dos três grupos analisados. Tais resul-

tados são corroborados pela primeira linha da Figura 1 (Apêndice A), que mostra o antes e depois do gráfico do tipo *boxplot* dos grupos tratamento e controle. As imagens mostram que, os grupos eram bastante heterogêneos antes do pareamento, porém, após a utilização do PSM, ambos os grupos possuem mediana e quantis 25 e 75 praticamente idênticos.

Tabela 2 - Qualidade do Pareamento e Diferença dos Grupos – Mesada não condicionada

	Todos		Meninas		Meninos	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pseudo-R ²	0,1057	0,0014	0,1103	0,0015	0,095	0,001
P-valor	0,000	0,997	0,000	1,000	0,000	1,000
Imigrante	0,014*	-0,015	0,017*	-0,014	0,012	-0,013
Conversa Pais	-0,028***	-0,001	-0,028***	-0,000	-0,022*	0,001
SESC	0,235***	0,022	0,266***	0,031	0,211**	0,012
Envolvimento dos Pais	0,04	-0,002	0,042	-0,004	0,016	0,006
Ensino de Finanças	-0,024	0,008	-0,011	0,009	-0,018	0,015
Escola Pública	-0,065	0,008	-0,065	0,001	-0,069	0,007
Matemática	25,02***	3,108	26,44***	4,12	25,83***	1,46
Ano Escolar	-0,056	0,009	-0,085	0,012	-0,029	0,004
Início Escolar	-0,207*	-0,014	-0,152	0,007	-0,206*	-0,019
Casas Desfavorecidas	-6,79**	-0,22	-7,28***	-0,207	-6,17**	-0,016
Disciplina Na Escola	0,028	0,000	0,016	-0,001	0,028	0,002
Parte De Disciplina	0,004	-0,004	0,002	-0,004	0,001	-0,008
Curso Fora Da Escola	0,019	0,000	0,016	0,004	0,009	-0,000

Fonte: Elaborado pelos autores. Significância de *10%, **5% e ***1%. Foram considerados apenas indivíduos no suporte comum. Estimado através de PSM utilizando Kernel. Erro-padrão estimado com cluster de país.

Abaixo, na Tabela 3, é apresentada a diferença estatística entre as amostras antes e após o pareamento para os estudantes que não recebem mesada e os que recebem mesada condicionada. Nota-se, por meio do P-Valor, que as diferenças entre grupo de tratamento e grupo de controle eram estatisticamente significativas antes do pareamento, mas perdem a significância. O mesmo é válido para as variáveis utilizadas no pareamento. A maioria das variáveis se mostrou estatisticamente diferente antes do pareamento, mas essa diferença não existe após o procedimento de pareamento.

Tabela 3 - Qualidade do Pareamento e Diferença dos Grupos – Mesada condicionada

	Todos		Meninas		Meninos	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Pseudo-R ²	0,065	0,001	0,0627	0,0005	0,0604	0,0004
P-valor	0,000	1,0000	0,000	1,0000	0,000	1,0000
Imigrante	-0,017**	-0,002	-0,014*	-0,001	-0,02*	-0,002
Conversa Pais	0,000	0,000	-0,000	-0,001	-0,004	0,000
SESC	-0,155*	-0,006	-0,185*	-0,014	-0,137	-0,001
Envolvimento dos Pais	0,14***	-0,002	0,171***	0,008	0,136***	-0,007
Ensino de Finanças	0,184***	0,001	0,173***	0,008	0,173***	-0,005
Escola Pública	0,042	-0,000	0,044	-0,002	0,043	0,000
Matemática	-29,9***	-1,85	-30,13***	-1,93	-32,34***	-2,04
Ano Escolar	-0,107**	-0,01	-0,084	-0,016	-0,123***	-0,004
Início Escolar	0,074	-0,002	0,041	0,005	0,034	-0,042
Casas Desfavorecidas	3,72**	0,066	4,86**	0,352	2,57	-0,071
Curso Fora Da Escola	-0,118***	-0,006	-0,079***	-0,003	-0,138***	-0,004
Disciplina Na Escola	-0,059***	0,002	-0,066***	-0,004	-0,048**	0,008
Parte De Disciplina	-0,072**	-0,005	-0,051	-0,007	-0,077***	-0,002

Fonte: Elaborado pelos autores. Significância de *10%, **5% e ***1%. Foram considerados apenas indivíduos no suporte comum. Estimado por meio de PSM utilizando Kernel. Erro-padrão estimado com cluster de país.

Além da Tabela 3, a segunda linha da Figura 1 (disponível no Apêndice A) mostra que o pareamento é bem-sucedido por meio de gráficos do tipo *boxplot*. Em todos os casos, os grupos de controle e tratamento são bastante distintos antes da utilização do PSM. Depois do pareamento, porém, os gráficos são praticamente idênticos, incluindo a distribuição de *outliers*, mediana e quantis 25 e 75. Cabe destacar que as variáveis sobre curso de finanças eram estatisticamente diferentes entre os grupos antes do pareamento e, após o pareamento, deixam de ser estatisticamente diferentes.

4.2. Efeito da mesada na alfabetização financeira

Os resultados estão disponíveis entre os gêneros e considerando ambos os gêneros conjuntamente para os três grupos de estudantes. Os resultados mostram que há efeito positivo de receber mesada não condicionada sobre o conhecimento financeiro. Ao considerar os alunos que recebem mesada não condicionada (Tabela 4), os modelos mostram um efeito positivo de 3,27 até 3,32 pontos de melhora para o grupo que recebe mesada. Cabe

considerar que o pareamento se mostra importante porque a diferença antes do pareamento era de 26,33 pontos, ou seja, evita-se uma superestimação do impacto da mesada.

Ao fazer a distinção por gênero, o efeito maior está entre os meninos que recebem mesada, até 4,18 pontos a mais do que os meninos que não recebem, e essa diferença é de, pelo menos, 3,97 pontos. As meninas que ganham mesada possuem nota maior do que seus pares que não ganham, de 2,62 até 2,93 pontos. Novamente, a ausência do pareamento superestimaria a diferença dos grupos, ressaltando que os métodos de pareamento se mostram importantes para alcançar resultados mais precisos. Mahalanobis não se mostra significativo, indicando que, por meio dessa forma de pareamento, não haveria diferença de resultados entre quem recebe mesada não condicionada e quem não recebe mesada.

Tabela 4 - Resultados para mesada não condicionada X Não receber mesada

Método	Todos	Meninas	Meninos
Sem pareamento	26,330** (10,02)	26,140** (9,680)	28,419** (10,658)
PSM	3,3*** (0,96)	2,932** (1,249)	3,972*** (0,98)
IPTW	3,318*** (1,02)	2,733* (1,32)	4,188*** (0,96)
Mahalanobis	1,716 (1,426)	1,2 (1,78)	1,982 (1,30)
Entropia	3,272*** (1,08)	2,623* (1,39)	4,263*** (0,98)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Erro-Padrão clusterizado por países entre parênteses. Significância de *10%, **5% e ***1%. Foram considerados apenas indivíduos no suporte comum e todas as estimações foram realizadas utilizando estimador duplamente robusto.

Considerando apenas os jovens que recebiam mesada condicionada (Tabela 5), vemos que, nos modelos utilizados, há efeito negativo no recebimento de mesada condicionada sobre os conhecimentos em literatura financeira para as meninas, porém o efeito só é significativo para os meninos utilizando Mahalanobis. As meninas já possuem resultado em literatura financeira abaixo dos meninos e esse resultado mostra que a troca de tarefas por mesada acentua ainda mais a disparidade de gênero. Em todos os modelos é importante ver que o pareamento se mostra eficaz ao evitar a superestimação de efeito da mesada condicionada sobre o letramento financeiro.

Após o pareamento, a entropia se mostrou não significativa para meninas, enquanto apenas Mahalanobis mostrou-se significativo para meninos.

Tabela 5 - Resultados para mesada condicionada X Não receber mesada

Método	Todos	Meninas	Meninos
Sem pareamento	-32,403*** (9,197)	-31,561*** (9,893)	-35,058*** (8,799)
PSM	-2,23* (1,11)	-2,839* (1,57)	-1,759 (1,03)
IPTW	-2,159* (1,11)	-2,811* (1,55)	-1,774 (1,07)
Mahalanobis	-3,189*** (1,02)	-3,059* (1,56)	-2,411** (1,07)
Entropia	-2,008* (1,14)	-2,71 (1,58)	-1,575 (1,10)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Erro-Padrão clusterizado por países entre parênteses. Significância de *10%, **5% e ***1%. Foram considerados apenas indivíduos no suporte comum e todas as estimações foram realizadas utilizando estimador duplamente robusto.

Apesar de haver significância na maior parte dos modelos e o pareamento se mostrar adequado, a ausência de efeito para mesada não condicionada com Mahalanobis e para mesada condicionada com Entropia aponta para uma possível limitação dos resultados. É importante ressaltar que a distância de Mahalanobis não funciona adequadamente quando há muitas covariáveis (Stuart 2010) ou se as covariadas não são normalmente distribuídas (Gu e Rosenbaum 1993). A distância de Mahalanobis trabalha bem quando são relativamente poucas covariáveis (menor do que 8), segundo Zhao (2004). Ademais, há de se destacar que a base de dados não permite a análise para considerar se o ganho de mesada decorre de um desempenho prévio superior nas disciplinas, sendo uma possível fonte de endogeneidade.

4.2.1. Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade, por meio do teste conhecido por limites de Rosenbaum, mostra não haver qualquer indício de que haja viés na amostra (Tabela 7). Ou seja, alterações no valor de Gamma não afetam nosso resultado, mostrando a robustez das estimações acima apresentadas. Na equação (18) mostrada anteriormente, a razão dos π é igual a 1, isto é, não há variáveis omitidas que afetem o tratamento, logo $\gamma = 0$.

Para garantir a robustez do teste de sensibilidade, foi aplicado o teste de Oster (2013; 2015) considerando 4 cenários de R^2 : 85%, 90%, 95% e 100% (Tabela 8). Todos os modelos se mostram robustos à presença de variáveis omitidas até, pelo menos, 90% – apenas as meninas a 95%. Ou seja, é necessário que variáveis omitidas expliquem 95% da variação das notas de finanças para que o efeito delas anule a significância das mesadas como variáveis explicativas, o que é pouco factível.

4.3. Discussão dos Resultados

A literatura aponta que há benefícios na educação financeira de pessoas jovens (Bruhn *et al.* 2013) – como a redução nos índices de inadimplência quando adultos para pessoas expostas a educação financeira precocemente (Urban *et al.* 2018, Brown *et al.* 2015). Outro aspecto relevante neste estudo são as diferenças relativas a gênero, em especial o fato de que indivíduos do sexo feminino apresentam menores índices de conhecimento financeiro em comparação ao sexo masculino – tanto para estudantes que recebem mesada, condicionada ou não, quanto para aqueles que não recebem. Lusardi (2019) identificou que esta diferença entre os gêneros se apresenta de forma global, de modo a afetar tanto países desenvolvidos quanto aqueles em desenvolvimento. Nesse sentido, os resultados aqui encontrados acentuariam ainda mais tal discrepância, uma vez que os meninos são mais beneficiados ao ganhar mesada não condicionada do que as meninas, em relação à proficiência em educação financeira, e a mesada condicionada reduz os resultados das meninas, mas não afeta os meninos.

A respeito dos alunos que recebem mesada condicionada, ou seja, aqueles que precisam realizar algum tipo de trabalho para receber o dinheiro, suas notas em finanças reduzem, em média, ainda que os meninos não sejam afetados. De acordo com Bezerra *et al.* (2009), alunos, crianças e adolescentes, brasileiros que trabalham mais de duas horas por dia têm um resultado 4% menor em comparação com aqueles que trabalham até duas horas ou não trabalham. Além disso, os autores apontam que diferentes condições de trabalho também afetam o desempenho escolar, e, adicionalmente, os estudantes que obtiveram as maiores notas foram aqueles que não exerciam nenhum tipo de trabalho, nem tarefas domésticas nem trabalhos fora (Bezerra *et al.* 2009). Os resultados se mantêm para a Nicarágua, onde o tempo dedicado ao trabalho em quaisquer atividades, sejam domésticas ou trabalho fora, tem efeitos prejudiciais nos resultados escolares

(Zabaleta 2011). Cordero *et al.* (2019) mostram um efeito positivo entre a presença de mesada e o desempenho em conhecimento financeiro no PISA 2012. Buccioli e Veronesi (2014) mostram a relação positiva entre práticas parentais como dar mesada e o ato de poupar.

No contexto global, apenas 1 em cada 3 adultos possui conhecimento de conceitos básicos financeiros, fato que corrobora o despreparo generalizado da população para lidar com mudanças rápidas do cenário econômico (Lusardi 2019). A mesada, quando não condicionada, se mostra um método eficaz de reduzir o analfabetismo financeiro, porém acentua a diferença de gênero no letramento financeiro. Os programas de educação financeira para pessoas em situação de vulnerabilidade se mostram eficazes, pois melhoram não só o conhecimento dos alunos que recebem tais instruções, como também aumentam a proficiência financeira dos instrutores (Lopus *et al.* 2019).

Os benefícios da educação financeira, no entanto, são vistos por meio da redução de endividamentos entre os jovens também no Brasil (Minella *et al.* 2017). Apesar de não haver consenso sobre a causalidade do efeito de educação financeira e escolhas de investimentos, West (2012) propõe que os produtos financeiros ofertados sejam regulamentados, de maneira que os consumidores tenham acesso às melhores informações sobre tais produtos, evitando a confusão por má informação e, por consequência, reduzindo o risco de investimentos ruins. Somado a isso, Widiyari *et al.* (2023), identificaram que a mesada está relacionada com melhores níveis de comportamento e responsabilidade financeira. Por outro lado, a educação financeira desenvolve sentimentos de responsabilidade e autonomia sobre o uso do dinheiro.

5. Conclusão

Dada a atual conjuntura econômica mundial, em um mundo pós-pandemia em que taxas de juros e inflação variaram consideravelmente, a pauta de educação financeira ganhou ainda mais força, em especial para jovens que ainda estão em formação escolar. Ademais, o conhecimento financeiro capacita as pessoas na questão da gestão de gastos, formação de poupança para investimento e reserva de emergência, além de elas conseguirem alicerçar melhor a base financeira para a aposentadoria. Diante disso, faz-se necessária uma ampla política de monitoramento e avaliação de políticas que afetem o conhecimento financeiro.

O presente artigo buscou realizar uma análise do efeito da mesada – termo usado para se referir ao repasse de dinheiro dos pais para os filhos como forma de recompensa por boas notas, comportamento ou por terem realizado tarefas domésticas – no desempenho dos estudantes na prova de conhecimento financeiro do PISA 2018. Para a análise, os dados foram separados de acordo com o gênero (meninos e meninas) e categoria de mesada (condicionada e não condicionada). Para tanto, buscou-se responder a seguinte pergunta: receber mesada melhora a alfabetização financeira dos alunos do ensino médio?

A mesada, tida como um mecanismo de agente-principal, tem como objetivo o incentivo dos estudantes a ter um bom comportamento, boas notas, realizar atividades domésticas e aprender a utilizar o seu próprio recurso financeiro. O desenvolvimento de habilidades financeiras ao fazer uso da mesada pode ser empregado como ferramenta para adquirir conhecimentos básicos em finanças e proporcionar habilidades que facilitem o planejamento e o orçamento financeiro. Isso estimularia o estudante a tomar decisões financeiras mais eficazes e racionais. Além disso, a mesada também é apontada como forma de aprendizado de responsabilidade financeira, visto que, por meio dela, os estudantes conseguem ter uma maior percepção dos custos e, assim, ter um comportamento mais consciente no consumo de bens e serviços. Ademais, estudos observaram que os efeitos da mesada na infância são estendidos à vida adulta, melhorando, assim, as tomadas de decisões em uma fase futura de suas vidas.

A mesada, quando dada aos filhos de forma não condicionada, possui efeito positivo sobre o letramento financeiro de meninos e meninas, ainda que acentuem a diferença de gênero. O estudo utilizou dados referentes ao teste PISA para o ano de 2018 e utilizou como método econométrico de análise da pesquisa o modelo de pareamento em algumas formas (Escore de Propensão, Distância de Mahalanobis, Entropia e IPTW) associada à regressão ajustada (RA). Os testes de robustez mostram-se eficazes para reduzir a diferença dos grupos de tratamento e controle.

Posteriormente, a análise foi expandida para considerar efeitos heterogêneos a partir de diferentes tipos de mesada. A partir do estudo, foi observado que o aluno receber mesada mensal condicional, ou seja, é necessário que o estudante realize alguma atividade para isso, tem efeito negativo no seu letramento financeiro, ainda que esse efeito se mostre apenas para meninas. A literatura mostra que as tarefas domésticas reduzem o tempo

de estudos dos alunos, o que impacta diretamente em suas notas escolares. A análise de sensibilidade mostra que o método apresentou resultados robustos.

Dentro do contexto das limitações, é importante frisar que o recebimento da mesada por parte do estudante pode ser uma recompensa pelo bom histórico estudantil. Nesse contexto, a mesada seria um instrumento de troca (prêmio pelo esforço). Ao ser um instrumento de troca pelo bom desempenho, não temos informação no domicílio se mais de um estudante recebe a mesada (logo, haveria uma disputa entre eles pelo recurso disponibilizado pelos pais, podendo afetar o esforço). Também desconhecemos por quanto tempo (começou no ensino infantil, fundamental ou médio) o estudante recebe a mesada. Logo, as características supracitadas constituem possíveis fontes de variável omitida e que, assim, podem limitar os nossos resultados. Como essa possível fonte de endogeneidade pode estar afetando os resultados, não é possível falar em causalidade, também pelo fato de existirem especificações em que os modelos se mostram não significativos.

Por fim, este estudo teve sua abrangência limitada aos resultados da prova PISA para o ano de 2018 e para os alunos dos países que realizaram a prova de alfabetização financeira. Espera-se, no entanto, que este estudo tenha suas contribuições, tanto na prática quanto na teoria, e que sirva de base para demais pesquisas similares. Além dos resultados aqui apresentados, novos estudos são necessários para o balizamento de diversas políticas públicas para o aumento do conhecimento em educação financeira.

Referências

- Agnew, Steve, Pam Maras, and Amy Moon. 2017. "Gender Differences in Financial Socialization in the Home - An Exploratory Study." *International Journal of Consumer Studies* 42 (3): 275–282.
- Altonji, Joseph G., T. E. Elder, and C. R. Taber. 2005. "Selection on Observed and Unobserved Variables: Assessing the Effectiveness of Catholic Schools." *Journal of Political Economy* 113 (1).
- Barnet-Verzat, Christine, and François-Charles Wolff. 2002. "Motives for Pocket Money Allowance and Family Incentives." *Journal of Economic Psychology* 23: 339–366.
- Barnet-Verzat, Christine, and François-Charles Wolff. 2008. "Pocket Money and Child Effort at School." *Economics Bulletin* 9 (13): 1–10.
- Berková, K., and P. Krpálek. 2017. "Approaches to the Development of Cognitive Process Dimensions in Financial Literacy: An Empirical Study." *Journal of International Studies* 10 (3): 173–188.

- Bezzera, Márcio Eduardo G., Ana Lúcia Kassouf, and Mary Arends-Kuenning. 2009. "The Impact of Child Labor and School Quality on Academic Achievement in Brazil." *IZA DP* 4062.
- Bottazzi, Laura, and Annamaria Lusardi. 2021. "Stereotypes in Financial Literacy: Evidence from PISA." *Journal of Corporate Finance* 71.
- Bruhn, Miriam, et al. 2013. "The Impact of High School Financial Education Experimental Evidence from Brazil." *Policy Research Working Paper* 6723.
- Brown, Alexandra, et al. 2014. "State Mandated Financial Education and the Credit Behavior of Young Adults." *Finance and Economics Discussion Series*, Federal Reserve Board, Washington D.C.
- Buccioli, Alessandro, and Marcella Veronesi. 2014. "Teaching Children to Save: What Is the Best Strategy for Lifetime Savings?" *Journal of Economic Psychology* 45: 1–17.
- Bucher, Isabela Passoni, and Renato Nunes de Lima Seixas. 2024. "Pagamentos por Serviços Ambientais Impactam a Cobertura Florestal? Uma Avaliação do Programa Reflorestar." *Anais do 52º Encontro Nacional de Economia*, Natal, 1–20.
- Caliendo, M., and S. Kopeinig. 2008. "Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching." *Journal of Economic Surveys* 22 (1): 31–72.
- Carneiro, Diego, and Guilherme Irfi. 2017. "Problema do Risco Moral na Educação Básica: Um Modelo Agente-Principal para a Distribuição de Recursos da Cota Parte do ICMS." In *Semana de Economia e Finanças IV*, Fortaleza, 1–20.
- Collins, J. Michael, and Elizabeth Odders White. 2021. "Allowances: Incidence in the US and Relationship to Financial Capability in Young Adulthood." *Journal of Family and Economic Issues* 42: 533–544.
- Cordero, José Manuel, and Francisco Pedraja. 2018. "The Effect of Financial Education Training on the Financial Literacy of Spanish Students in PISA." *Applied Economics*, Badajoz.
- Chatterjee, Jinhee Kim, and Swarn. 2013. "Childhood Financial Socialization and Young Adults' Financial Management." *Journal of Financial Counseling and Planning* 24 (1).
- Chesnaye, Nicholas C., et al. 2022. "An Introduction to Inverse Probability of Treatment Weighting in Observational Research." *Clinical Kidney Journal* 15 (1): 14–20.
- Chiavenato, Daniele, Ricardo Madeira, and Victor Vaccaro. 2023. "Multidimensional Impacts of Financial Education in Schools: Experimental Evidence from Brazil." *SBE – Sociedade Brasileira de Econometria*.
- Cigno, Alessandro, Annalisa Luporini, and Anna Pettini. 2001. "Transfers to Families with Children as a Principal-Agent Problem." *Journal of Public Economics* 87 (5–6): 1165–1177.
- Cunha, D. A. da, et al. 2013. "Irrigação como Estratégia de Adaptação de Pequenos Agricultores às Mudanças Climáticas: Aspectos Econômicos." *Revista de Economia e Sociologia Rural* 51 (2): 369–386.
- Da Silva Ferreira, Francisco Danilo, and Aléssio Tony Cavalcanti de Almeida. 2022. "Ação Afirmativa e Ganhos Iniciais Após a Graduação: Uma Análise Para Egressos da UFPB." *Planejamento e Políticas Públicas* 64.
- Drever, Anita, et al. 2015. "Foundations of Financial Well-Being: Insights into the Role of Executive Function, Financial Socialization, and Experience-Based Learning in Childhood and Youth." *The Journal of Consumer Affairs* 49 (1): 13–38.
- Furnham, Adrian. 2001. "Parental Attitudes to Pocket Money/Allowances for Children." *Journal of Economic Psychology* 22 (3): 397–422.
- Garyn-Tal, Sharon. 2024. "Giving Children Pocket Money to Help Them Understand Economic Principles in Personal Budget Management and Reduce Gender Gaps in Financial Matters: Does It Work?" *International Social Science Journal* 74 (253): 1033–1048.
- Goyal, Kirti, and Satish Kumar. 2020. "Financial Literacy: A Systematic Review and Bibliometric Analysis." *Consumer Studies* 45: 80–105.
- Gu, Xing Sam, and Paul R. Rosenbaum. 1993. "Comparison of Multivariate Matching Methods: Structures, Distances, and Algorithms." *Journal of Computational and Graphical Statistics* 2 (4): 405–420.

- Gudmunson, Clinton G., and Sharon M. Danes. 2011. "Family Financial Socialization: Theory and Critical Review." *Journal of Family and Economic Issues* 32: 644–667.
- Hainmueller, Jens. 2012. "Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies." *Political Analysis* 20 (1): 25–46.
- Hainmueller, Jens, and Yiqing Xu. 2013. "Ebalance: A Stata Package for Entropy Balancing." *Journal of Statistical Software* 54: 1–18.
- Klapper, Leora, and Annamaria Lusardi. 2019. "Financial Literacy and Financial Resilience: Evidence from Around the World." *Financial Management*: 1–26.
- Kołodziej, Sabina, Katarzyna Lato, and Magdalena Szymańska. 2014. "The Role of Parental Influences on the Economic Socialization of Children." *Problems of Education in the 21st Century* 58: 99.
- Leavell, Ashley Smith, et al. 2012. "African American, White and Latino Fathers' Activities with their Sons and Daughters in Early Childhood." *Sex Roles: A Journal of Research* 66: 53–65.
- Li, Miao, et al. 2017. "Pocket Money, Eating Behaviors, and Weight Status among Chinese Children: The Childhood Obesity Study in China Mega-Cities." *Preventive Medicine* 100: 208–215.
- Lopus, Jane S., Dwi Sulistyorini Amidjono, and Paul W. Grimes. 2019. "Improving Financial Literacy of the Poor and Vulnerable in Indonesia: An Empirical Analysis." *International Review of Economics Education* 32: 100168.
- Lundberg, Shelly. 2005. "Sons, Daughters, and Parental Behaviour." *Oxford Review of Economic Policy* 21 (3): 340–356.
- Lusardi, A. 2015. "Financial Literacy Skills for the 21st Century: Evidence from PISA." *Journal of Consumer Affairs* 49 (3): 639–659.
- Lusardi, Annamaria. 2019. "Financial Literacy and the Need for Financial Education: Evidence and Implications." *Swiss Journal of Economics and Statistics* 155 (1).
- Mandell, Lewis. 2008. "Financial Literacy of High School Students." In *Handbook of Consumer Finance Research*, 163–183. Buffalo.
- Miller, Joanne, and Susan Yung. 1990. "The Role of Allowances in Adolescent Socialization." *Youth & Society* 22 (2): 137–159.
- Minella, João Marcos, et al. 2017. "A Influência do Materialismo, Educação Financeira e Valor Atribuído ao Dinheiro na Propensão ao Endividamento de Jovens." *Gestão & Planejamento-G&P* 18.
- Moreira, Gustavo Carvalho, et al. 2016. "Programa Bolsa Família e Violência Doméstica contra a Mulher no Brasil." *Estudos Econômicos (São Paulo)* 46 (4): 973–1002.
- Nguyen, Tri-Long, et al. 2017. "Double-Adjustment in Propensity Score Matching Analysis: Choosing a Threshold for Considering Residual Imbalance." *BMC Medical Research Methodology* 17: 1–8.
- OCDE. 2015. *PISA 2015 Results Students' Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE. 2014. *Scaling PISA Cognitive Data*. PISA 2012 Technical Report.
- Oliveira, Guilherme Resende, et al. 2019. "Efeitos do Programa de Qualificação Profissional Bolsa Futuro na Empregabilidade e Salário dos Trabalhadores." *Pesquisa e Planejamento Econômico* 49 (1).
- Oster, Emily. 2013. "Unobservable Selection and Coefficient Stability: Theory and Validation." *National Bureau of Economic Research* 19054.
- Oster, Emily. 2017. "Unobservable Selection and Coefficient Stability: Theory and Evidence." *Journal of Business & Economic Statistics* 37 (2): 187–204.
- Raley, Sara, and Suzanne Bianchi. 2006. "Sons, Daughters, and Family Processes: Does Gender of Children Matter?" *Annual Review of Sociology* 32: 401–421.
- Resende, Anne Caroline Costa, and Ana Maria Hermeto Camilo de Oliveira. 2008. "Avaliando Resultados de um Programa de Transferência de Renda: O Impacto do Bolsa-Escola sobre os Gastos das Famílias Brasileiras." *Estudos Econômicos (São Paulo)* 38 (2): 235–265.

- Rosenbaum, Paul R. 2002. "Overt Bias in Observational Studies." In *Observational Studies*, 1–17. [s.l.]: Springer.
- Rosenbaum, Paul R., and Donald B. Rubin. 1983. "The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects." *Biometrika* 70 (1): 41–55.
- Schaefer, Bruno Marques, and Dalson Britto Figueiredo Filho. 2023. "Deu Match? Uma Introdução às Técnicas de Pareamento." *Revista Brasileira de Ciências Sociais* 38 (111): e3811039.
- Stuart, Elizabeth A. 2010. "Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward." *Statistical Science: A Review Journal of the Institute of Mathematical Statistics* 25 (1): 1.
- Urban, Carly, et al. 2020. "The Effects of High School Personal Financial Education Policies on Financial Behavior." *Economics of Education Review* 78: 101786.
- Velasco, Manuel Salas, Dolores Moreno Herrero, and José Sánchez Campillo. 2021. "Teaching Financial Education in Schools and Students' Financial Literacy: A Cross-Country Analysis with PISA Data." *International Journal of Finance & Economics* 26 (3): 4077–4103.
- Weinberg, Bruce A. 2015. "An Incentive Model of the Effect of Parental Income on Children." *Chicago Journals – Journal of Political Economy* 109 (2): 266–280.
- West, Jason. 2012. "Financial Literacy Education and Behaviour Unhinged: Combating Bias and Poor Product Design." *International Journal of Consumer Studies* 36 (5): 523–530.
- Widiasari, et al. 2023. "The Effect of Lifestyle, Pocket Money, Financial Literacy on Students' Consumptive Behavior." *Journal of Economic Global* 1 (1): 47–55.
- Willis, Lauren E. 2011. "The Financial Education Fallacy." *American Economic Review* 101 (3): 429–434.
- Wu, Margaret. 2005. "The Role of Plausible Values in Large-Scale Surveys." *Studies in Educational Evaluation* 31 (2–3): 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.05.005>.
- Zabaleta, Mariela B. 2011. "The Impact of Child Labor on Schooling Outcomes in Nicaragua." *Economics of Education Review* 30: 1527–1539.
- Zhao, Z. 2004. "Using Matching to Estimate Treatment Effects: Data Requirements, Matching Metrics, and Monte Carlo Evidence." *Review of Economics and Statistics* 86: 91–107.
- Zhao, Qingyuan, and Daniel Percival. 2017. "Entropy Balancing Is Doubly Robust." *Journal of Causal Inference* 5 (1): 20160010.

APÊNDICE A

Tabela A.1 - Resultados do modelo logit em razões de chance (odds ratio) para mesada condicionada e não condicionada.

Variáveis	Mesada condicionada			Mesada não condicionada		
	(1) Todos	(2) Meninas	(3) Meninos	(1) Todos	(2) Meninas	(3) Meninos
Matemática	0,996*** (0,00060)	0,996*** (0,00073)	0,996*** (0,00057)	1,003*** (0,00074)	1,002*** (0,00085)	1,003*** (0,00069)
Menina	0,642*** (0,0354)	-	-	1,456*** (0,0726)		
Imigrante	0,793*** (0,0551)	0,811** (0,0855)	0,771** (0,0995)	1,394 (0,292)	1,527** (0,309)	1,286 (0,293)
SESC	1,001 (0,0346)	0,994 (0,0436)	1,008 (0,0405)	1,183*** (0,0335)	1,231*** (0,0428)	1,124*** (0,0441)
Escola Pública	1,071 (0,0859)	1,224** (0,109)	0,961 (0,126)	0,812 (0,119)	0,705* (0,127)	0,938 (0,124)
Conversa Pais	0,929* (0,0404)	1,014 (0,0951)	0,877** (0,0561)	0,652*** (0,0336)	0,534*** (0,0520)	0,772*** (0,0542)
Casas Desfavorecidas	1,000 (0,00143)	1,000 (0,00169)	1,000 (0,00169)	1,000 (0,00120)	0,999 (0,00132)	0,999 (0,00144)
Curso Fora Da Escola	0,896* (0,0510)	0,934 (0,0770)	0,873*** (0,0455)	1,030 (0,0702)	1,071 (0,0727)	0,981 (0,0813)
Parte De Disciplina	1,014 (0,0491)	0,920 (0,0719)	1,113 (0,0944)	0,951 (0,0535)	0,989 (0,0719)	0,908 (0,0607)
Disciplina Na Escola	0,762*** (0,0579)	0,897 (0,0828)	0,657*** (0,0603)	1,176*** (0,0610)	1,127 (0,0822)	1,234*** (0,0781)
Ano Escolar	0,844*** (0,0404)	0,841** (0,0665)	0,841*** (0,0436)	1,098* (0,0590)	1,063 (0,0576)	1,146* (0,0931)
Início Escolar	0,978** (0,00967)	0,968** (0,0126)	0,983 (0,0124)	0,986 (0,00935)	0,997 (0,0141)	0,978* (0,0114)
Envolvimento dos Pais	1,131*** (0,0278)	1,176*** (0,0376)	1,096*** (0,0328)	1,063*** (0,0212)	1,064* (0,0353)	1,064** (0,0284)
Ensino de Finanças	1,084*** (0,0317)	1,084*** (0,0332)	1,079* (0,0435)	0,965 (0,0238)	0,977 (0,0195)	0,958 (0,0399)
Constante	9,569*** (3,729)	6,023*** (3,971)	10,20*** (5,707)	0,0260*** (0,0136)	0,0570*** (0,0309)	0,0158*** (0,0131)
Observações	38.236	20.635	17.601	38.236	20.635	17.601

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Erro-Padrão clusterizado por países entre parênteses. Significância de *10%, **5% e ***1%.

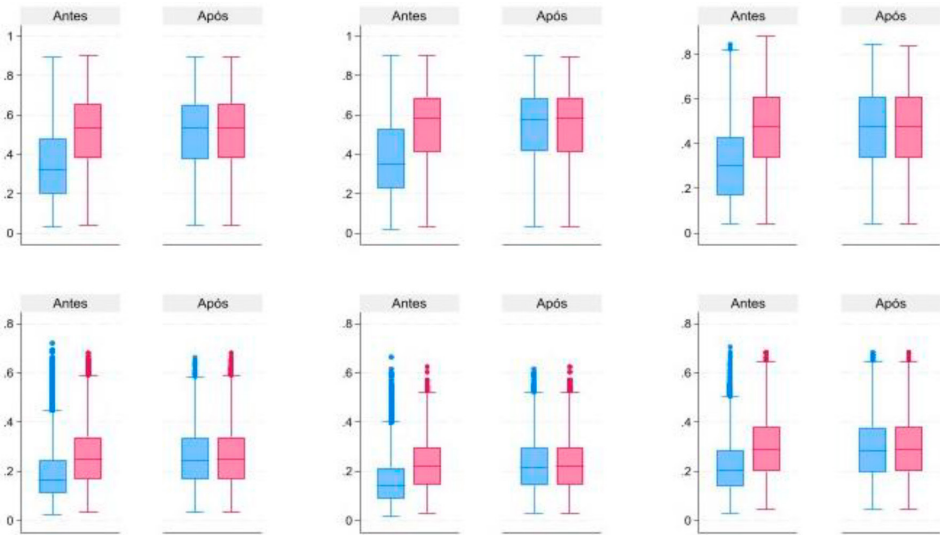


Figura 1 - *Boxplot* antes e após o pareamento, considerando os alunos que recebiam mesada não condicionada na primeira linha e alunos com mesada condicionada na segunda linha.

Nota: Os gráficos à esquerda contém toda a amostra, ao centro as meninas e, à direita, os meninos. Em azul é o grupo de controle e, em vermelho, de tratamento.

Tabela 7 - Análise de Sensibilidade – Limites de Rosenbaum

Gamma	Mesada não condicionada			Mesada condicionada		
	Todos	Meninas	Meninos	Todos	Meninas	Meninos
1	0	0	0	0	0	0
1.2	0	0	0	0	0	0
1.4	0	0	0	0	0	0
1.6	0	0	0	0	0	0
1.8	0	0	0	0	0	0
2.0	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelos autores

Nota: Os valores da tabela são a significância máxima apresentada.

Tabela 8 - Análise de Sensibilidade – Modelo de Oster

R Máximo ($\beta=0$)	Todos	Meninas	Meninos	Todos	Meninas	Meninos
0,85	13,68	6,28	30,13	9,67	5,01	12,92
0,90	1,96	1,11	2,41	2,40	1,53	2,22
0,95	1,06	0,61	1,26	1,37	0,90	1,21
1,00	0,72	0,42	0,85	0,96	0,64	0,83

Fonte: Elaborado pelos autores



DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Os dados utilizados neste estudo estão disponíveis mediante solicitação ao autor. Dados adicionais e informações complementares também poderão ser fornecidos para fins de verificação ou replicação. A disponibilização está condicionada à inexistência de restrições de acesso público.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

IS: Conceitualização, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Escrita - rascunho original e Escrita - revisão e edição.

MF: Conceitualização, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Validação, Escrita - rascunho original e Escrita - revisão e edição.

GF: Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Metodologia, Visualização, Escrita - rascunho original e Escrita - revisão e edição.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não terem quaisquer conflitos de interesse.

EDITOR-CHEFE

Dante Mendes Aldrighi  <https://orcid.org/0000-0003-2285-5694>

Professor - Department of Economics University of São Paulo (USP)

EDITOR ASSOCIADO

Fábio Waltenberg  <https://orcid.org/0000-0003-3404-7424>