

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

LETÍCIA ANDRADE FARIAS DE OLIVEIRA

**O EFEITO DA MUDANÇA NO ACOMPANHAMENTO PARENTAL SOBRE A
PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DO RECIFE**

RECIFE – PE

2023

LETÍCIA ANDRADE FARIAS DE OLIVEIRA

**O EFEITO DA MUDANÇA NO ACOMPANHAMENTO PARENTAL SOBRE A
PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DO RECIFE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo (a) aluno (a) **LETÍCIA ANDRADE FARIAS DE OLIVEIRA** ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, como pré-requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas sob a orientação do (a) professor (a) **DR. DIEGO FIRMINO COSTA DA SILVA.**

RECIFE – PE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48e

Oliveira, Letícia Andrade Farias de

O efeito da mudança no acompanhamento parental sobre a proficiência dos alunos da rede pública do Recife /
Letícia Andrade Farias de Oliveira. - 2023.
24 f. : il.

Orientador: Diego Firmino Costa da .
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Ciências Econômicas, Recife, 2023.

1. Desempenho acadêmico . 2. Acompanhamento dos pais. 3. Vida escolar. I. , Diego Firmino Costa da, orient. II.
Título

CDD 330

Monografia apresentada como requisito necessário para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Qualquer citação atenderá as normas da ética científica.

O EFEITO DA MUDANÇA NO ACOMPANHAMENTO PARENTAL SOBRE A PROFICIÊNCIA DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA DO RECIFE

LETÍCIA ANDRADE FARIAS DE OLIVEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado com nota ____ apresentado em 03/05/2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador. Prof. Dr. Diego Firmino Costa da Silva

1º Examinador. Prof^ª. Dr^ª Poema Isis Andrade de Souza

2º Examinador. Prof^ª. Dr^ª Keynis Cândido de Souto

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, minhas irmãs e meu irmão que estiveram ao meu lado durante toda essa jornada, sempre me apoiando e me dando forças para seguir. À minha avó, minha maior apoiadora, que sempre acreditou e acredita em mim. Ao meu sobrinho, que traz tantas alegrias e leveza para minha vida.

À UFRPE pela sua educação de qualidade e seus espaços inclusivos e acolhedores, que fizeram eu me sentir pertencente e segura durante toda minha caminhada.

Aos meus professores, que contribuíram diretamente para minha formação. Em especial, ao meu orientador o professor Diego Firmino, por toda paciência, incentivo e colaboração. À professora Ana Paula Amazonas, por toda motivação e experiência.

Aos meus amigos que fizeram todo esse processo ser tão mais leve e divertido, sempre compartilhando momentos de muito apoio e amparo uns com os outros.

A solução está na educação.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a possível influência da mudança do acompanhamento dos pais na vida escolar dos filhos sobre o seu desempenho acadêmico. Utilizando os dados em painel extraídos da Pesquisa Acompanhamento Longitudinal do Desempenho Escolar de Alunos da Rede Pública de Ensino Fundamental do Recife (FUNDAJ, 2018), foi estimado o método de diferenças em diferenças, assim como o modelo de pareamento por escore de propensão, para analisar qual o possível efeito que a mudança da pessoa responsável pelo acompanhamento escolar dos filhos tem sobre as proficiências de português e matemática. Entre os resultados encontrados estão algumas evidências que a mudança do acompanhamento parental na vida escolar dos alunos, antes realizado pelos pais e posteriormente por outros parentes, apresenta um efeito negativo e significativo nas estimativas por MQO, implicando em uma influência negativa da variável no desempenho dos alunos. Porém, quando observado pelo método de diferenças em diferenças entre os grupos que foram tratados com a mudança e o grupo que não sofreu a alteração, o efeito não é significativo. Não sendo estaticamente significativo, para explicar possíveis mudanças das médias das proficiências de português e matemática entre os grupos.

Palavras-chave: Desempenho acadêmico. Acompanhamento dos pais. Vida escolar.

ABSTRACT

The purpose of this study to analyse the possible influence of a change in parental involvement in their children's education on their academic performance. Using panel data extracted from a longitudinal Monitoring Survey of Academic Performance of Public Elementary School Students in Recife (FUNDAJ, 2018), the difference-in-differences method and propensity score matching model were used to analyze the possible effect that a change in the person responsible for the children's educational support has on their proficiency in Portuguese and Mathematics. Among the results found were some evidences that the change in parental involvement in the students' school life presents a negative and significant effect on the OLS estimates, implying a negative influence of this variable on the students' performance. However, when observed by the difference-in-differences method between the groups that were treated with the change and the group that did not undergo the alteration, the effect is not significant. Therefore, it is not statistically significant to explain changes in the averages of Portuguese and Mathematics proficiency between the groups.

Keywords: Academic Performance. Involvement parental. Children's education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Médias das variáveis utilizadas no modelo	18
Tabela 02 – Médias das proficiências dos grupos de tratamento e controle	19
Tabela 03 - Coeficientes estimados com as Proficiências finais de Português e Matemática como as variáveis dependentes	20
Tabela 04 – Estimativas DID para o efeito da mudança do acompanhamento parental na vida escolar dos alunos, sobre seu desempenho acadêmico.	21

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	10
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
3.	METODOLOGIA.....	14
	3.1 MÉTODO DE DIFERENÇAS EM DIFERENÇAS	14
	3.2 BASE DE DADOS.....	16
4.	RESULTADOS.....	19
5.	CONCLUSÕES.....	22
6.	REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

Entender a realidade educacional e buscar mecanismos que possam melhorar a qualidade de ensino oferecido a sociedade, tem sido um importante instrumento de pesquisa na atualidade, pois a educação contribui diretamente com a formação dos indivíduos, afetando o desenvolvimento de qualquer país e dos seus indicadores sociais.

Estudos recentes que buscam examinar os sistemas de avaliação, tentando identificar fatores que implicam em resultados positivos ou negativos para o desenvolvimento dos alunos no âmbito escolar, discorrem que o desempenho escolar do aluno é proveniente de fatores relacionados as suas características individuais, questões relacionadas a sua condição e formação familiar como também, a fatores diretos ou indiretamente voltados ao âmbito escolar. Assim, Buchmann e Hannum (2001), destacam que quando for analisado o desempenho do aluno na escola, é importante identificar as características dos alunos – humanas, sociais e culturais - para além da escola, a fim de obter meios eficientes e eficazes que proporcionem melhorias na qualidade educativa dos estudantes.

Em relação as características individuais e familiares, Menezes Filho (2007) destaca que são essas que apresentam maiores efeitos positivos para explicar o desempenho escolar do aluno, enquanto variáveis referentes a escola e aos professores explicam apenas cerca de 10% a 30% desse desempenho. Martins e Teixeira (2016) apontam que esses efeitos vão ser também influenciados pela estrutura familiar na qual o aluno está inserido. Destacando que, alunos que pertencem a famílias compostas por pai e mãe apresentam maiores resultados nas proficiências de português e matemática, do que os alunos que viviam apenas com um dos seus respectivos pais.

O efeito dos pais na vida escolar dos alunos tem um comportamento bem significativo, sendo destacado na literatura que um alto nível de participação dos pais na vida escolar dos filhos, pode reduzir os efeitos relacionados aos níveis socioeconômicos que o aluno está inserido resultando também em melhores rendimentos escolares. Avvisati, Besbas e Guyon (2010), detalham a importância de estudos econômicos que investiguem esse envolvimento parental, avaliando quais os possíveis impactos dos diferentes níveis de envolvimento parental na vida escolar dos alunos.

Nesse contexto, seguindo os resultados apresentados pela literatura, que famílias compostas por pai e mãe refletem em efeitos positivos no desempenho dos filhos e que o acompanhamento parental também influencia esse desempenho, este trabalho busca responder

quais as possíveis influências que a mudança da presença dos pais no acompanhamento da vida escolar dos alunos da rede pública do Recife, pode influenciar o seu desempenho em português e matemática?

Em busca de corroborar e contribuir com os estudos inseridos na linha da economia da educação, que tentam identificar quais são os possíveis determinantes que influenciam no desempenho escolar do aluno, o objetivo dessa monografia é: analisar se a mudança da figura familiar que acompanha a vida escolar, afeta o desempenho dos alunos da rede pública do Recife, mais especificamente, se pode influenciar nas suas proficiências de português e matemática.

Para tanto, são considerados alunos do 6º e 7º ano da rede pública do Recife, observados nos anos de 2017 e 2018. Isto permite observar se a mudança da pessoa responsável pelo acompanhamento (e mais presente na vida escolar do aluno) de um ano para o outro acarreta algum efeito no seu desempenho escolar.

Para isso, foram utilizados os dados obtidos a partir de um estudo longitudinal da Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj). Alves e Soares (2008), evidenciam a importância de uma base de dados em painel na análise do desempenho escolar do aluno, relatando que através dessa é possível melhor observar o comportamento de um mesmo grupo de alunos ao longo do tempo, obtendo uma melhor visualização do seu progresso, e das mudanças que ocorrem na sua trajetória escolar, assim sendo possível melhor avaliar o quanto as práticas escolares e familiares contribuem para seu aprendizado.

Em busca de atingir o objetivo proposto acima, o estudo contará com uma sessão de referencial teórico, esse que contém um levantamento de artigos científicos publicados que auxiliaram na construção de conhecimento e desenvolvimento desse estudo. Além disso é detalhado em outra sessão a metodologia adotada, sendo descrito o método econométrico utilizado, sua base de dados e as variáveis utilizadas no modelo. Também são expostos, em outra sessão, os resultados e análises econométricos do modelo. Por fim, são destacadas as conclusões do estudo, a qual resume e aborda os aspectos finais e resultados da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A relação estabelecida entre a família e a escola, é tida como importante e significativamente positiva para a vida escolar do aluno. Estudos que investigam os possíveis efeitos, discorrem que características familiares como nível de escolaridade dos pais, estrutura socioeconômica, estrutura familiar e participação parental, são determinantes essenciais para o desempenho acadêmico dos alunos.

Muitos estudos retratam o efeito dos níveis de renda e da escolaridade dos pais, na educação dos filhos, procurando mensurar qual a relação do *background familiar* no desempenho acadêmico. Sendo destacado que, famílias com níveis socioeconômicos mais elevados e pais mais escolarizados, possuem um efeito positivo na vida escolar dos alunos, indicando que esses tendem a receber maiores investimentos e oportunidades de estudos, além de apresentarem melhores rendimentos escolares, em relação as crianças de famílias de baixo nível de renda e escolaridade (Reis e Ramos, 2011; Freire, Roazzi e Roazzi, 2015).

Com o intuito de destacar a relação entre a estrutura familiar e o desempenho escolar dos filhos, Vasconcelos, Ribeiro e Fernandez (2017), utilizaram dados do Censo Demográfico (IBGE) do ano de 2010, para identificar quais são as faixas etárias das crianças mais afetadas, referente ao atraso escolar. A pesquisa é dividida em dois grupos amostrais, o primeiro com filhos de idade entre 6 e 10 anos e o segundo entre 11 e 14 anos, residentes em famílias compostas com ambos os pais ou apenas um adulto responsável. Também foi explorado no estudo a variável religião, com o pressuposto de que, devido ao percentual de pessoas religiosas em determinados municípios, tendem a ocorrer diferentes pressões sociais, as quais, podem impactar na estrutura familiar dessa região. Os resultados encontrados indicam que famílias compostas com ambos os pais, apresentam menor probabilidade em ter seus filhos defasados na escola, sendo também verificado que as religiões evangélicas se destacam em relação à religião católica quanto a afetar a estrutura familiar, ainda que com coeficientes apenas levemente superiores.

No estudo de Lima, Carvalho e Silva (2021), os autores buscaram observar os possíveis efeitos dos arranjos familiares a partir dos dados da prova Brasil. Assim, analisaram a relação que os membros que compõem a estrutura familiar têm sobre o desempenho escolar dos alunos do 5º e 9º anos do ensino fundamental de escolas públicas no Brasil em 2015. Os resultados demonstram pouco efeito dos arranjos familiares sobre a proficiência média em matemática,

evidenciando que outros elementos e mediadores relacionados aos resultados escolares, tais como status socioeconômico, trajetória do aluno, hábitos escolares individuais e ambiente da escola, apresentam maior relação com o desempenho escolar do aluno do que a composição do arranjo familiar que ele está inserido.

Alguns trabalhos empíricos, também examinam os efeitos do tamanho da família na educação formal, para identificar se as famílias pequenas apresentam alguma vantagem educacional em relação às famílias com maior número de filhos. Marteleto (2002), abordou no seu estudo que jovens em famílias grandes estão em desvantagem se comparados com aqueles de famílias pequenas, confirmando a hipótese de diluição de recurso e rivalidade entre irmãos, a qual indica que um maior número de irmãos diminuirá o tempo e os recursos de cada filho, investidos pelos pais. Assim, ter uma maior quantidade de irmãos tende a implicar em piores condições socioeconômicas, refletindo no desempenho escolar (Blake, 1989). Buchmann e Hannum (2001), destaca que em países em desenvolvimento, os irmãos mais velhos vão ter maior impacto no acesso à educação, isso porque as crianças mais velhas vão tender a cuidar das tarefas domésticas e contribuir para a renda familiar, já os irmãos mais novos teriam maiores oportunidades de frequentar o espaço escolar.

Na busca de observar outros fatores familiares que afetem o desempenho escolar, pesquisas recentes focam sobre o envolvimento familiar na educação dos filhos, destacando que um alto nível de participação dos pais pode reduzir os efeitos relacionados aos níveis socioeconômicos que o aluno está inserido, superando as desigualdades educacionais destacadas na literatura e fazendo com que esses alunos apresentem bons resultados acadêmicos (Goshin e Mertsalova, 2018). O acompanhamento parental na vida escolar dos filhos, também atua como um fator de proteção e integração para a adaptação dos alunos nas escolas, além de que, pais mais ativos que ajudam as crianças na lição de casa, que se comunicam com os professores e diretores, participam de reuniões e eventos escolares, influenciam nos rendimentos escolares dos alunos (Naite, 2021). Ademais, a participação constante dos pais no âmbito escolar dos filhos, impacta e estimula competências sociais, além de diminuir comportamentos de risco dos alunos (Gomes e Cunha, 2019).

3. METODOLOGIA

A metodologia será composta por duas etapas, a primeira se refere a indicação de qual o método econométrico utilizado com o intuito de alcançar os objetivos propostos e posteriormente, na segunda etapa, é detalhado a base de dados e quais as variáveis utilizadas nesse estudo.

3.1 Método de Diferenças em Diferenças

De acordo com Woodridge (2006), o método de Diferenças em Diferenças (DID) consegue eliminar quaisquer fatores de confusão que possam afetar o real resultado de avaliação de um programa. O método é uma técnica de avaliação de impacto considerada experimental ou quase experimental, que compara as mudanças dos resultados de dois grupos em períodos diferentes, antes e depois da intervenção. Assim, é observado um grupo de tratamento (aquele que recebeu ou foi afetado pelo programa avaliado) e o grupo de controle (grupo de comparação que tem trajetórias similares ao longo do tempo com o grupo de tratamento, porém não recebeu ou foi impactado pela política em análise) no tempo pré-tratamento e no pós-tratamento, realizando uma dupla subtração em busca de observar a diferença da diferença nos resultados dos dois grupos, podendo então obter o efeito da implementação do programa analisado.

A intervenção observada nesse projeto é a mudança do acompanhamento parental na vida escolar dos alunos da rede pública do Recife. Sendo investigado, a partir dos dados da FUNDAJ (2018), se os alunos que inicialmente, no ano de 2017, tinham como figura principal no seu acompanhamento escolar seus pais e no ano de 2018 passaram a ter uma presença mais ativa de outros parentes¹, tiveram algum efeito negativo no seu desempenho escolar. A hipótese observada busca entender se o acompanhamento de diferentes membros familiares pode causar efeitos diferentes no desenvolvimento dos alunos na escola.

Para a realização da intervenção proposta, foi elaborado o grupo de tratamento cujos alunos são aqueles que em 2017 tinham como principal membro no seu acompanhamento escolar os pais e em 2018 passaram a ter como principal presença outros parentes. Ou seja, os alunos que tiveram uma mudança na pessoa responsável pelo seu acompanhamento escolar. E o grupo de controle é formado pelos alunos que não sofreram essa mudança, no

¹ Irmão ou irmã; avô ou avó; tios ou tias; madrasta ou padrasto; ou outra pessoa

caso, os alunos que nos dois anos tiveram seus pais como personagens principais no seu acompanhamento acadêmico.

A estrutura do DID vai ser mensurada da seguinte forma: no período pré-tratamento $t = 0$, é realizada a diferença das médias das variáveis dependentes do modelo, a proficiência final de português e matemática (Y) entre os grupos de tratamento (T) e o grupo de controle (C). No período pós-tratamento, $t = 1$ é calculada novamente as diferenças das médias dos grupos, sendo realizada no momento posterior a diferenças entre as diferenças das médias. Assim, temos:

$$\Delta Y^T = Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T \quad (1)$$

$$\Delta Y^C = Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C \quad (2)$$

$$\Delta Y = (Y_{t=1}^T - Y_{t=0}^T) - (Y_{t=1}^C - Y_{t=0}^C) \quad (3)$$

Desta forma, o método de diferença em diferenças assume que caso a intervenção analisada não tivesse sido implementada, as diferenças no tempo entre os desempenhos dos alunos das escolas do grupo de controle e de tratamento seriam iguais. Portanto, toda diferença observada entre a variação de desempenho do grupo de tratamento, ΔY^T , e a variação de desempenho do grupo de controle, ΔY^C , pode ser atribuída à mudança do acompanhamento parental.

Para estimar os efeitos do tratamento observado e mensurar se a aplicação do método de diferenças em diferenças foi significativa, é realizado a seguinte regressão linear:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_{it} + \beta_2 ano_t + \beta_3 (T \times ano_t) + \beta_4 X_{it} + \varepsilon \quad (4)$$

Onde, Y é o resultado acadêmico dos alunos (nota final de português e de matemática); em que T (variável binária) indica se o aluno i pertence ao grupo de tratamento, $T = 1$ se o aluno pertence e $T = 0$ se não pertence; a variável ‘ano’ assume valor ‘0’ quando $t=0$ (pré-tratamento = 2017) e valor ‘1’ para $t=1$ (pós-tratamento = 2018); e a variável ‘ $T \times ano$ ’ é uma interação das variáveis anteriores, que assume valor ‘1’ apenas para os alunos do grupo de tratamento no período posterior à implementação da intervenção discutida; X são variáveis de controle tanto dos alunos quanto dos responsáveis.

3.2 Base de dados

Os dados utilizados nesse estudo é a base de dados gerada pela pesquisa realizada na Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj²), intitulada *Acompanhamento Longitudinal do Desempenho Escolar de Alunos da Rede Pública de Ensino Fundamental do Recife* realizada nos anos de 2017 e 2018.

Com o objetivo de medir o desempenho acadêmico dos alunos, a Fundaj desenvolveu a pesquisa *Acompanhamento Longitudinal do Desempenho Escolar de Alunos da Rede Pública de Ensino Fundamental do Recife* sob a ótica do aluno, analisando como suas características sociais, econômicas, culturais e familiares afetam seu desempenho acadêmico. Além de observar qual o impacto e a importância das políticas educacionais e insumos escolares para a performance acadêmica desses alunos.

A pesquisa avaliou o desempenho de 4.500 alunos do Ensino Fundamental de escolas públicas da cidade do Recife, a partir da aplicação de provas de português e matemática elaboradas pela Fundaj e aplicadas, uma prova de cada disciplina, no início e no final dos anos letivos de 2017 nas turmas do 6º ano e em 2018 para as turmas do 7º ano. As provas foram desenvolvidas com base nos parâmetros curriculares da educação básica definidos pela Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco, constituídas por 10 questões. Os pesos das questões variaram de acordo com a dificuldade apresentada, definido a partir dos padrões de desempenho estudantil da educação básica de Pernambuco. Em relação a nota, variou de 0 a 100, cabendo a pontuação 0 (zero) ao aluno que não obteve nenhum acerto nas questões e 100 (cem) àquele que respondeu todas as questões corretamente.

Foram também aplicados questionários destinados aos alunos, aos pais ou responsáveis e às escolas (professores de português e matemática e diretores), sendo coletado informações importantes para determinar a realidade da educação dos alunos, observando o aspecto escolar e o familiar. Assim, a base de dados contém ao todo 4.500 alunos, 3.468 pais ou responsáveis, 85 diretores, 137 professores de português e 131 professores de matemática de 87 escolas públicas espacialmente distribuídas pelas microrregiões da cidade do Recife.

² A Fundaj foi fundada em 1949 e é uma autarquia vinculada ao Ministério da Educação do Brasil. A fundação tem como finalidade produzir, reunir e difundir estudos e pesquisas no campo das ciências sociais.

O presente estudo se restringiu à análise do desempenho escolar dos alunos do 6º e 7º ano do ensino fundamental, através das notas que eles obtiveram nas provas finais de português e matemática, além de variáveis individuais dos alunos, responsáveis, diretores e professores respondidas nos questionários. Na busca de realizar uma análise com uma base de dados em painel contendo as informações dos alunos que realizaram as quatro provas nos dois anos, algumas observações foram perdidas já que nem todos os alunos que realizaram as provas nos anos de 2017 permaneceram na escola no ano de 2018. Assim, foi necessário retirar da amostra os estudantes que faltaram algumas das quatro provas, não preencheram os questionários, saíram da escola em algum período antes de finalizar as provas nos dois anos, entre outros motivos que implicaram em informações faltantes nas variáveis em análise.

Na Tabela 02, são apresentadas as variáveis selecionadas para a estimação dos modelos e suas respectivas estatísticas descritivas nos anos de 2017 (pré-tratamento) e 2018 (pós-tratamento). As variáveis foram extraídas através dos questionários aplicados aos alunos e aos pais ou responsáveis (FUNDAJ, 2018), sendo observadas, principalmente, variáveis de controles defendidas pela literatura, e que tendem a afetar no desempenho dos alunos. Assim foi considerado além das notas dos testes aplicados no início e final de cada ano letivo, variáveis individuais dos alunos como sexo, raça, frequência de estudo, se já reprovou, e se faz os deveres de casa das disciplinas de português e matemática. As demais variáveis de controles incluem características dos pais (ou responsáveis) dos estudantes.

A maioria dos alunos observados são não brancos e do sexo masculino, já os pais ou responsáveis são na sua maioria do sexo feminino e não brancos, tendo em média um nível de escolaridade de ensino fundamental completo. O comportamento das variáveis ao longo do período observado, não sofreu tanta modificação. A variável de *reprovação*, por exemplo, diz quantas vezes o aluno já foi reprovado, sendo categorizada da seguinte forma: 1 = sim, duas vezes ou mais; 2 = sim, uma vez; 3 = nunca; logo, na média, a maioria dos alunos nunca reprovaram. Analisando a variável de *frequência de estudo*, é possível notar que os alunos apresentaram uma queda na frequência, sendo as opções da variável entre 1 (nunca ou quase nunca) e 6 (6 ou 7 dias por semana), sendo também observado que a variável denominada “*faz sempre dever de português*” também apresenta queda. Já a “*faz sempre dever de matemática*”, apresentou crescimento nos anos observados, assim como a variável *boletim*, que diz se os pais ou responsáveis conferem o boletim escolar dos alunos, sendo categorizada de 1 (nunca), 2 (as vezes) e 3 (sempre).

Tabela 01 – Médias das variáveis utilizadas no modelo

Variáveis	Média	
	2017	2018
<i>Alunos</i>		
Proficiência inicial Português	49.5	54.1
Proficiência inicial Matemática	44.3	33.0
Sexo (dummy: 1 = masculino)	0.509	0.509
Raça (dummy: 1 = branco)	0.2	0.2
Reprovação	2.72	2.72
Faz sempre dever de Matemática (dummy: 1 = sim)	0.593	0.605
Faz sempre dever de Português (dummy: 1 = sim)	0.68	0.672
Frequência de estudo	3.41	3.24
<i>Pais ou Responsáveis</i>		
Sexo (dummy: 1 = masculino)	0.158	0.166
Raça (dummy: 1 = branco)	0.205	0.206
Escolaridade	12.03	12.26
Boletim	2.81	2.86
<i>Variáveis Dependentes</i>		
Proficiência final de Português	47.8	37.3
Proficiência final de Matemática	45.5	36.4

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Fundaj (2018).

Analisando os dados a partir da tabela 02, pode-se observar que as médias das proficiências de português e matemática dos grupos de tratamento e controle, são diferentes ao longo do tempo. Esse comportamento pode afetar o efeito real da intervenção, já que questões não observadas antes da intervenção podem implicar no modelo, afetando os resultados dos alunos e a captação do efeito da intervenção. Nesse contexto, foi também utilizado o método de Propensity Score Matching (PSM), o qual compara os alunos do grupo de tratamento com aqueles do grupo de controle que têm uma probabilidade semelhante de experimentar o tratamento de acordo com as características observáveis das variáveis de controle.

Tabela 02 – Médias das proficiências dos grupos de tratamento e controle

	<i>Tratamento</i>		<i>Controle</i>	
	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>
<i>Nota de Português (início)</i>	44,46	52,39	49,67	54,15
<i>Nota de Português (final)</i>	41,68	32,96	47,96	37,44
<i>Nota de Matemática (início)</i>	42,89	29,92	44,36	33,07
<i>Nota de Matemática (final)</i>	42,11	32,36	45,58	36,58
Nº de observações	60	60	1759	1759

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Fundaj (2018).

4. RESULTADOS

Para investigar os possíveis efeitos que a mudança do acompanhamento parental pode ter sobre o desempenho escolar dos alunos, foi estimado inicialmente uma regressão linear – equação 4, sem a presença do método de diferenças em diferenças, apenas com as variáveis de controle do modelo e o tratamento, Tabela 03, com a expectativa de observar os efeitos dessas variáveis e entender se essas se mostram significativas para explicar o desempenho dos alunos.

De acordo com a estimação por mínimos quadrados ordinários (MQO), o tratamento tem uma relação inversa e significativa com a variável dependente, notas finais de português e matemática. Sendo possível observar que os alunos dos grupos de tratamento, que sofreram a mudança no acompanhamento parental na sua vida escolar, apresentam desempenho menores nas proficiências de Português de -4.117 e matemática de -2.361, destacando no primeiro momento uma influência negativa do acompanhamento realizado por outros parentes, sem ser seus pais, enfatizando a importância do acompanhamento realizado pelos pais nesses resultados.

Tabela 03 – Coeficientes estimados com as Proficiências finais de Português e Matemática como as variáveis dependentes

	<i>Português</i> _(final)	<i>Matemática</i> _(final)
	<i>MQO</i>	<i>MQO</i>
Tratamento	-4.117** (1.895)	-2.361* (1.982)
Português (início)	0.309*** (0.017)	-
Matemática (início)	-	0.352*** (0.017)
Sexo (aluno)	-1.795*** (0.691)	-1.027 (0.721)
Raça (aluno)	0.720 (0.887)	1.911** (0.928)
Reprovou	2.869*** (0.594)	0.951 (0.621)
Faz sempre dever de Matemática	-	2.219*** (0.742)
Faz sempre dever de Português	0.051 (0.749)	-
Frequência	0.423* (0.244)	0.673*** (0.254)
Sexo (responsável)	2.351** (0.935)	1.476 (0.979)
Raça (responsável)	1.047 (0.869)	-0.707 (0.909)
Escolaridade	0.219*** (0.072)	0.208*** (0.076)
Boletim	0.381 (0.660)	0.426 (0.688)
Constante	14.278*** (2.728)	17.789*** (2.822)
Nº de observações	3103	3103

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$; entre parênteses os desvios padrão
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Fundaj (2018).

Os resultados do modelo estimado pelo DID, se encontram na tabela 04, sendo possível observar na coluna 1, os resultados brutos do modelo, apenas estimado com as variáveis de tratamento e tempo e a interação entre elas, sem a adição de variáveis de controle ou da aplicação do PSM. A coluna 2 apresenta os resultados do DID com as variáveis de controles, apresentadas na tabela 02, que foram extraídas dos questionários dos alunos e dos pais ou responsáveis. Já na coluna 3, é possível observar o método DID em conjunto com o PSM e as variáveis de controles do modelo.

Tabela 04 – Estimativas DID para o efeito da mudança do acompanhamento parental na vida escolar dos alunos, sobre seu desempenho acadêmico

	1	2	3
Variáveis dependentes			
Proficiência de Português <small>(final)</small>	1.773 (2.896)	2.058 (3.351)	2.350 (5.067)
Proficiência de Matemática <small>(final)</small>	-0.763 (3.360)	-1.119 (3.829)	-2.738 (5.566)
Variáveis de controle			
	Não	Sim	Sim

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$; entre parênteses os desvios padrão

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da Fundaj (2018).

Como se pode observar, a interação entre as variáveis “Intervenção” e “Ano” (apresentadas na equação 4) - sendo para “Intervenção” *dummy* igual a 1(um) para as observações do grupo de tratamento e 0 (zero) para o grupo de controle; e para variável “Ano” *dummy* igual a 1(um) para o ano de 2018 e 0 (zero) para 2017 - não se mostrou significativa em nenhum dos modelos estimados. Destacando que a equação 4, capta o impacto da mudança de acompanhamento dos pais (tratamento) sobre a proficiência de Português e Matemática. Logo, a mudança não se mostrou significativa em nenhum dos modelos estimados. Ou seja, o fato de os alunos terem uma mudança do membro familiar responsável na sua vida escolar, passando de um acompanhamento antes realizado pelos seus pais e agora sendo realizado por outros familiares, não gerou efeito sobre o seu desempenho nas disciplinas.

É possível destacar que mesmo os resultados não sendo significativos, o coeficiente estimado do DID se comporta negativamente para a nota de matemática e positivamente para a nota de português, tabela 04, indicando uma possível maior implicação da intervenção para os desempenhos dos alunos em matemática do que em português. Sendo assim, a ausência de significância estatística dos parâmetros que estima o efeito do tratamento entre o período de 2017 a 2018, para ambas as proficiências, pode ser justificada pelo curto período analisado e limitações da base de dados.

5. CONCLUSÃO

O objetivo dessa monografia foi analisar os possíveis efeitos que a mudança da figura familiar no acompanhamento da vida escolar dos alunos tem sobre o desempenho destes nas proficiências de português e matemática. Isto foi feito para alunos do 6º e 7º anos da Rede Pública de Recife nos anos de 2017 e 2018. Para isso, foram empregados os métodos de diferenças em diferenças e propensity score Matching, para comparar as médias dos desempenhos dos grupos de tratamento e controle.

Com os dados extraídos da a pesquisa *Acompanhamento Longitudinal do Desempenho Escolar de Alunos da Rede Pública de Ensino Fundamental do Recife, Fundaj (2018)*, foi observado o desempenho dos alunos em matemática e português a partir de quatro avaliações (duas de português e duas de matemática) aplicadas no início e no final de cada ano letivo. Assim, foi elaborado um painel de dados com variáveis obtidas do questionário dos alunos e dos questionários dos pais ou responsáveis, no intuito de obter um maior detalhamento e aprofundamento do comportamento dos alunos e fatores que possam implicar no seu desempenho acadêmico.

Os resultados do modelo, indicam que não houve efeito significativo quando os alunos passaram a ter a figura de outros parentes mais presentes no acompanhamento da sua vida escolar em vez dos seus pais, sendo ressaltado certas limitações no estudo, principalmente, por conta do curto período analisado e das poucas variabilidades entre as variáveis de controle. Porém, quando observado pelo estimador MQO e sem a presença do método de DID, é identificado um efeito negativo significativo na mudança, indicando que o tratamento tem uma relação negativa com os desempenhos dos alunos.

Portanto, para trabalhos futuros, a análise dos possíveis efeitos que o acompanhamento parental dos diferentes membros familiares pode ter sobre o desempenho escolar dos alunos, propõe-se uma ampla investigação do comportamento dos alunos ao longo do tempo, além de uma base de dados mais extensa, com períodos mais longos observados, podendo se tornar interessante para estimar uma intervenção com melhores resultados.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Teresa; SOARES, José Francisco. O efeito das escolas no aprendizado dos alunos: um estudo com dados longitudinais no Ensino Fundamental. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.34, n.3, p. 527-544, set.-dez. 2008.

AVVISATI*, Francesco; BESBAS**, Bruno; GUYON***, Nina. Parental involvement in school: A literature review. *Revue d'économie politique*, n. 5, p. 759-778, 2010.

BLAKE, J. **Family Size and Achievement**. 1989.

BIONDI, Roberta Loboda; FELÍCIO, F. de. Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do SAEB. **Brasília, DF: MEC/INEP**, 2008.

BUCHMANN, Claudia e HANNUM, Emily. (2001), "Education and Stratification in Developing Countries: A Review of Theories and Research". *Annual Review of Sociology*, vol. 27, pp. 77-102.

FREIRE, Hilda Bayma; ROAZZI, Antonio; ROAZZI, Maira Monteiro. O nível de escolaridade dos pais interfere na permanência dos filhos na escola?. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, v. 2, n. 1, p. 35-40, 2015.

GOMES, Júlio Antônio Moreira; DE BRITO CUNHA, Neide. Percepção do envolvimento parental e o desempenho escolar de crianças do Ensino Fundamental I. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 40, n. 2, p. 195-208, 2019.

LIMA, Larissa de Eleterio; CARVALHO, Angelita Alves de; SILVA, Denise Britz do Nascimento. **Arranjos familiares e desempenho escolar de alunos do 5º e 9º anos no Brasil** em 2015. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 38, 2021.

MARTELETO, Letícia J. O papel do tamanho da família na escolaridade dos jovens. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 19, n. 2, p. 159-177, 2002.

MENEZES-FILHO, Naercio Aquino. Os Determinantes do Desempenho Escolar do Brasil. Instituto Futuro Brasil, Ibmec-SP e FEA-USP.

NAITE, Ibrahima. Impact of parental involvement on children's academic performance at Crescent International School, Bangkok, Thailand. In: **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**. IOP Publishing, 2021. p. 012064.

REIS, Mauricio Cortez; RAMOS, Lauro. Escolaridade dos pais, desempenho no mercado de trabalho e desigualdade de rendimentos. *Revista brasileira de economia*, v. 65, n. 2, p. 177-205, 2011.

SERNA, Cristina; MARTINEZ, Isabel. Parental involvement as a protective factor in school adjustment among retained and promoted secondary students. **Sustainability**, v. 11, n. 24, p. 7080, 2019.

VASCONCELOS, Andressa Mielke; RIBEIRO, Felipe Garcia; FERNANDEZ, Rodrigo Nobre. O Efeito da Estrutura Familiar na Educação dos Filhos. *Análise Econômica*, v. 35, n. especial, 2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria. Uma abordagem moderna: uma abordagem moderna**. Edições Paraninfo, SA, 2006.