



RELATÓRIO TÉCNICO FINAL
PROJETO PILOTO PROGRAMA EDUCAÇÃO
FINANCEIRA NAS ESCOLAS:
ENSINO FUNDAMENTAL

São Paulo
2015/2016

Sumário

Introdução	5
O Projeto Piloto	7
Coleta de Dados	9
Questionários	9
Taxas de participação dos alunos na aplicação dos instrumentos.....	12
Perfil dos Participantes do Projeto	14
Características dos Alunos	14
Características dos Professores	15
Resultados da Avaliação de Impacto	17
Letramento Financeiro	17
Índice de Atitudes de consumo e poupança	20
Índice de Atitudes de Consumo	21
Índice de Poupança	21
Efeitos Heterogêneos	22
Meninas e Meninos	22
Nível de Instrução da Mãe	24
Município de implementação.....	25
Considerações Finais	26
Referências Bibliográficas	27

Índice de Tabelas e Gráficos

Tabela 1 - Amostra selecionada para o piloto.....	6
Tabela 2 - Descritores e habilidades da prova de conhecimentos financeiros	11
Gráfico 1 - Semestre em que os professores iniciaram a utilização do material didático.....	8
Gráfico 2 - Porcentagem do conteúdo programando que foi cumprido.....	9
Gráfico 3 - Taxa de participação dos alunos - Questionário de Letramento Financeiro.....	13
Gráfico 4 - Taxa de participação dos alunos - Questionários Socioeconômico e Atitudes.....	13
Gráfico 5 - Condições do domicílio.....	14
Gráfico 6 - Escolaridade da mãe.....	15
Gráfico 7 - Distribuição dos professores por faixa salarial (salário mínimo).....	16
Gráfico 8 - Escolaridade do Professor.....	16
Gráfico 9 - Efeito Médio e Quantílico do Tratamento Primeiro Ciclo - Letramento Financeiro - IC de 95%.....	17
Gráfico 10 - Efeito Médio e Quantílico do Tratamento Segundo Ciclo - Letramento Financeiro - IC de 95%.....	18
Gráfico 11 - Efeito Médio do Tratamento por Série do Ensino Fundamental – Letramento Financeiro - IC de 90%.....	18
Gráfico 12 - Efeito do tratamento percentual acerto descritor 2- IC 10%.....	19
Gráfico 13 - Efeito do tratamento percentual acerto descritor 6- IC 10%.....	19

Gráfico 14 - Efeito médio tratamento no índice de atitudes de consumo, total e por ciclos- IC de 90%.....	21
Gráfico 15 - Efeito médio do tratamento índice de atitudes de consumo, por série- IC de 90%.....	21
Gráfico 16 - Efeito médio do tratamento índice de poupança, por ciclos – IC de 90%.....	22
Gráfico 17 - Efeito médio do tratamento índice de poupança, por séries – IC de 90%.....	22
Gráfico 18 - Efeito Médio do tratamento-Letramento Financeiro- Meninas e Meninos – IC de 90%.....	23
Gráfico 19 - Efeito médio do tratamento - Índice de consumo - Meninas e Meninos – IC de 90%.....	23
Gráfico 20 - Efeito médio do tratamento índice de poupança, por gênero – IC de 90%.....	24
Gráfico 21 - Efeito médio tratamento-Índice de consumo – Nível de Instrução das Mães – IC de 90%.....	25
Gráfico 22 - Efeito Médio do – Letramento Financeiro- Manaus e Joinville – IC de 90%.....	25

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DO PROJETO PILOTO EDUCAÇÃO FINANCEIRA NAS ESCOLAS – ENSINO FUNDAMENTAL

1. INTRODUÇÃO

A Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) foi criada em 2010 pelo Governo Brasileiro com o objetivo de disseminar a Educação Financeira e apoiar a população para a tomada de decisões financeiras mais autônomas e conscientes.

Entre agosto de 2010 e dezembro de 2011, foi criado no âmbito da ENEF, um programa de Educação Financeira para o Ensino Médio nas escolas públicas de seis estados brasileiros (São Paulo, Rio de Janeiro, Ceará, Tocantins, Minas Gerais e Distrito Federal). A avaliação de impacto desse programa envolveu 891 escolas e aproximadamente 20 mil alunos e identificou melhorias significativas dos conhecimentos financeiros, intenção de poupar e autonomia financeira, assim como maior participação dos alunos nas finanças do domicílio.

Como forma de fortalecimento da ENEF e devido aos bons resultados do programa para o Ensino Médio criou-se, em 2014, o programa de Educação Financeira para o Ensino Fundamental. Participaram do programa 201 escolas da rede municipal de duas cidades brasileiras: Joinville (SC) e Manaus (AM) sendo que 101 pertenceram ao grupo que recebeu o projeto e 100 participaram como parte do grupo de controle para a avaliação de impacto.

Este relatório está dividido em 7 seções, assim divididas: a primeira contextualiza informações sobre o Projeto Piloto; a segunda detalha informações sobre a coleta de dados para a produção dos questionários de avaliação; a terceira apresenta um breve relato acerca do perfil dos participantes; a quarta relata a taxa de participação dos alunos na avaliação; a quinta consolida os Resultados da Avaliação de Impacto propriamente ditos; a sexta discorre sobre efeitos heterogêneos que compõem a avaliação; por fim, a sétima seção traz Considerações Finais realizada tanto pelo Banco Mundial quanto pelo CAED.

Por meio da produção de um material didático específico para os alunos e da capacitação dos professores para sua utilização, foram avaliados alunos do 3º, 5º, 7º e 9º anos do Ensino Fundamental. Estes anos foram selecionados porque contemplam as quatro abordagens pedagógicas dos materiais, utilizadas nos nove anos do ensino Fundamental, a saber:

Trabalho por Projetos – 1º ao 4º ano

Foram selecionados quatro “eixos temáticos”: (1) Produção e consumo; (2) Organização; (3) Cuidados; (4) Planejamento, com conteúdos sociais e financeiros abordados de forma diferenciada em cada respectivo ano.

Os “Conteúdos sociais” devem ser entendidos como experiências cotidianas dos alunos em torno das quais se estudam as questões financeiras pertinentes a cada faixa etária.

Os projetos de trabalho seguem um ciclo que se deflagra com uma pergunta inicial e se encerra com respostas encontradas pela ação das ferramentas do pensamento sobre os conhecimentos de vida real e de Educação Financeira.

Trabalho por Aventura Solo – 5º e 6º anos

A aventura solo, também conhecida como livro-jogo, tem características próprias de um jogo: regras, objetivos claros e decisões que acarretam consequências. A diferença do livro-jogo para outro tipo de jogo é que não há competição entre os jogadores, portanto, não há vencedores e perdedores.

Os conceitos financeiros foram trabalhados tendo narrativas imaginárias como pano de fundo. Essa estratégia favorece um envolvimento maior dos alunos, pois está alinhada à linguagem dessa faixa etária.

Trabalho por Jogo Pervasivo – 7º e 8º anos

O Jogo Pervasivo trabalha com a fantasia e, ao mesmo tempo, propõe ações para serem realizadas na vida real. Nesta perspectiva, a relação do ambiente de jogo com a vida cotidiana dos alunos deve ser perceptível para eles.

Os livros 7 e 8 apresentam um jogo de estratégias de negociação e de controle orçamentário. Nele, os conteúdos de educação financeira são vivenciados pelos alunos a partir do gerenciamento de pontos, tendo como base o desenvolvimento das seguintes competências: planejar, tomar decisões, consumir de forma responsável e poupar. Após o término do jogo, os alunos, na vida real, poderão ajudar no planejamento das atividades que são propostas.

Trabalho por Impressite – 9º ano

O *impressite* é um material impresso que tem duas características similares aos materiais criados para internet: linguagem e possibilidade de navegação não linear, ou seja, a leitura não obedece a uma ordem obrigatória.

O *impressite* está organizado em seções. As 8 seções do *impressite* abordam essencialmente os conteúdos trabalhados nos livros dos anos anteriores do Ensino Fundamental, como uma forma de fechamento do Programa de Educação Financeira neste segmento e abertura do Programa do Ensino Médio.

A previsão era de 18.687 alunos a serem avaliados, no entanto, o número atingido foi de 14.886 alunos, em 651 turmas pertencentes a 201 escolas sendo 72 no município de Joinville e 129 no município de Manaus, de modo que apenas metade delas (101) recebeu o projeto e a outra metade (100) foi parte do grupo de controle. A seleção das escolas participantes do projeto foi feita com estratificação por município e tipo de ciclo do Ensino Fundamental que a escola oferece (apenas anos iniciais, apenas anos finais ou todo o Ensino Fundamental), conforme tabela 1.

Tabela 1 - Amostra selecionada para o piloto

Tipo Escola	Joinville			Manaus				Total		
	Total	T	C	Total	para piloto	T	C	T	C	Total
Apenas Anos Iniciais	20	10	10	202	36	18	18	28	28	56
Apenas Anos Finais	2	1	1	35	28	14	14	15	15	30
Ambas as etapas	50	25	25	65	65	33	32	58	57	115
Total	72	36	36	302	129	65	64	101	100	201

T = tratamento; C = controle.

Fonte: Banco Mundial, 2016.

2. O Projeto Piloto

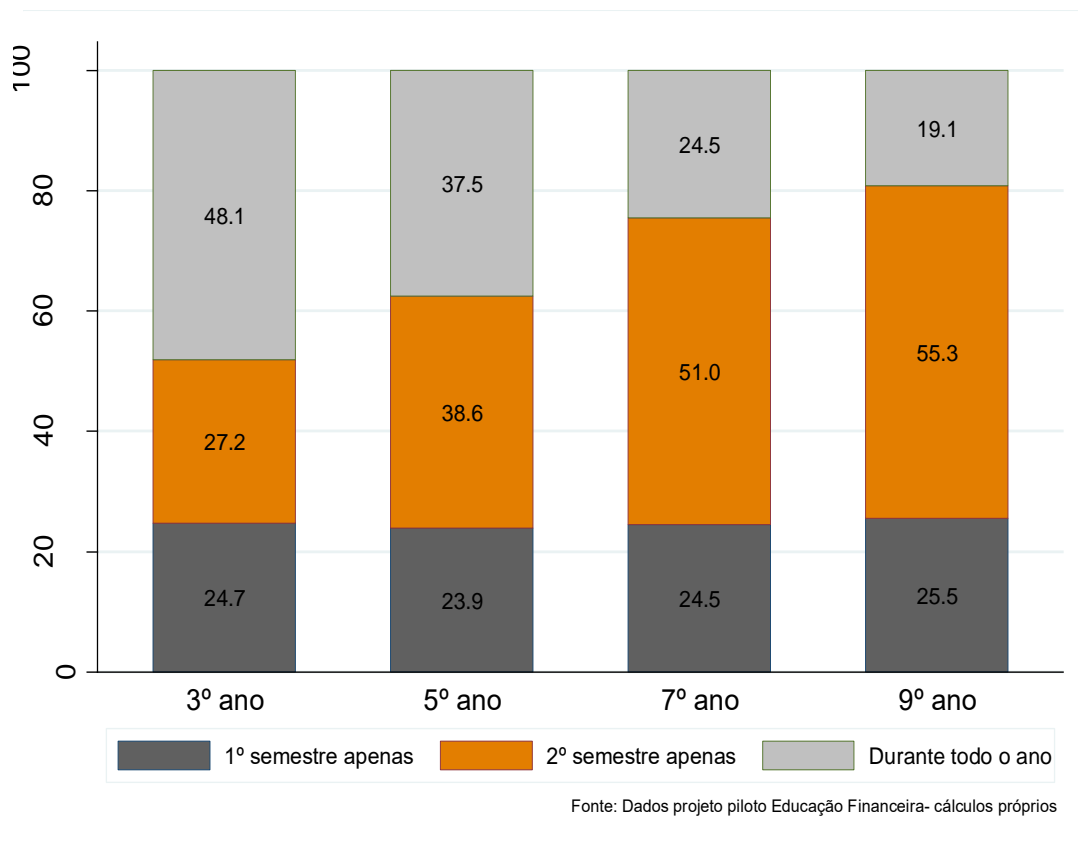
A implantação do Projeto Piloto no ensino fundamental compreendeu diferentes fases de articulação e execução, ao longo do ano de 2015. As etapas que resultaram na concretização do projeto piloto foram:

- a. Articulação junto às Secretarias Municipais de Educação de Joinville e Manaus;
- b. Organização do material para as formações presenciais;
- c. Divisão aleatória das escolas de tratamento e controle;
- d. Impressão e distribuição dos livros nas escolas para 10.000 alunos (escolas de tratamento);
- e. Formação dos gestores e supervisores dos municípios e estes, por sua vez, fizeram a formação dos professores das escolas de tratamento;
- f. Planejamento da equipe de avaliação formada pela AEF-Brasil, Linha Mestra e Didak (consultoria pedagógica do projeto), CAED e Banco Mundial;
- g. Finalização dos questionários das provas;
- h. Impressão e distribuição dos materiais nos municípios;
- i. Treinamento dos 700 aplicadores;
- j. Aplicação das provas nos dois municípios nas 201 escolas;
- k. Tabulação e análise dos dados;
- l. Elaboração do relatório da avaliação de impacto

A implementação do projeto foi realizada de forma a deixar as escolas do grupo de tratamento livres para utilizarem o material didático da maneira mais adequada a seus cronogramas pedagógicos. No início do ano letivo de 2015 foram realizadas formações pelas empresas especializadas na metodologia pedagógica DidaK e Linha Mestra com os coordenadores pedagógicos de cada escola em Joinville e com os coordenadores das regionais de educação em Manaus. Esses coordenadores atuaram como multiplicadores de formação encarregados de formar os professores que iriam utilizar o material didático nas escolas.

Ao longo do ano letivo foram enviados questionários de monitoramento de implementação aos supervisores responsáveis pela multiplicação da formação. Esses questionários tinham como objetivo acompanhar a implementação do projeto nas escolas e entender alguns dos principais desafios na utilização do material. Ainda no primeiro semestre foram enviados dois questionários aos supervisores que permitiram identificar uma baixa utilização do material didático no primeiro semestre letivo. Ações de engajamento para a utilização do material foram realizadas e o uso efetivamente foi intensificado no 2º semestre letivo, especialmente para os 7º e 9º ano (Gráfico 1).

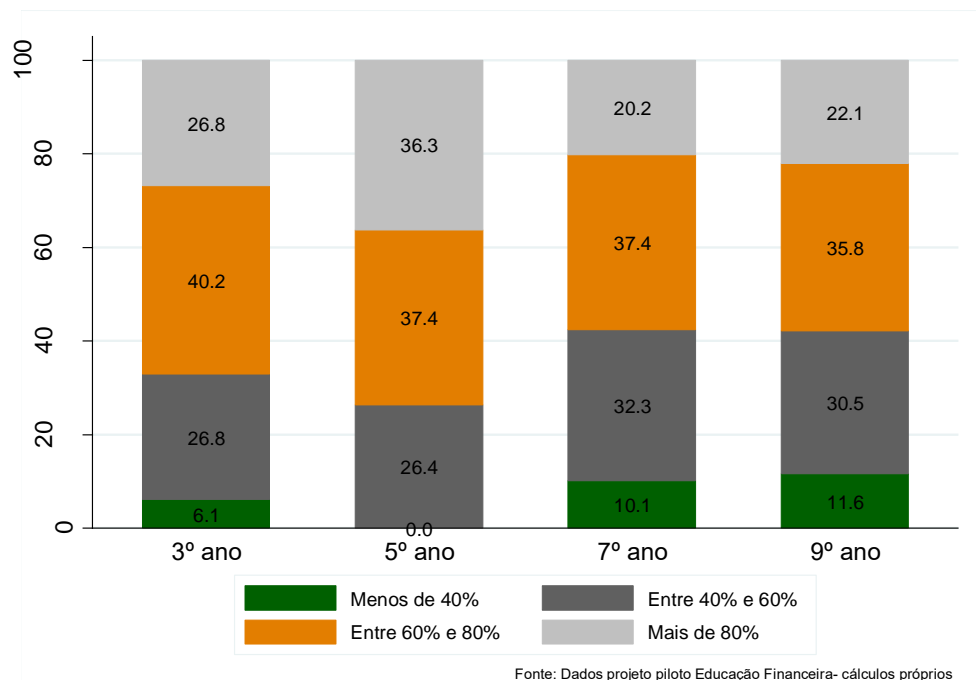
Gráfico 1 - Semestre em que os professores iniciaram a utilização do material didático



O percentual do conteúdo que os professores de cada série conseguiram cumprir é exibido no Gráfico 2 e revela que, apesar de mais da metade dos professores terem cumprido mais de 60% do conteúdo programado, o cumprimento do material didático ainda precisa ser aprimorado na fase de disseminação do programa, o que possivelmente pode ser alcançado ao se iniciar o uso dos livros no primeiro semestre letivo.

Gráfico 2

- Porcentagem do conteúdo programado que foi cumprido



Em suma, as informações de implementação obtidas a partir dos questionários dos professores e dos alunos indicam que o programa de Educação Financeira foi desenvolvido nas escolas, com maior intensidade no 2º semestre letivo e que nem todo o conteúdo programado foi cumprido na maioria das turmas. Esses resultados indicam que a implementação ainda apresenta desafios

3. Coleta de dados

3.1. Questionários

A coleta de dados junto aos alunos e professores foi realizada em dezembro de 2015 pelo CAED (Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação) empresa especializada em coleta de dados educacionais, vinculada a Universidade Federal de Juiz de Fora. Em cada um dos municípios, a coleta foi realizada em dois dias, no primeiro dia com as turmas de 3º e 5º e no segundo dia com as turmas de 7º e 9º ano. A coleta de dados com os alunos foi realizada utilizando-se três instrumentos diferentes:

- 1) Prova de conhecimentos financeiros
- 2) Questionário sobre atitudes e hábitos financeiros
- 3) Questionário socioeconômico.

Esses instrumentos continham questões de múltipla escolha e apresentaram algumas diferenças entre as séries para estarem adequados ao contexto de cada idade. Aplicadores externos que foram treinados e capacitados pelo CAED foram às salas de aula aplicar os questionários enquanto os professores responsáveis pela turma (no caso das escolas de controle) ou os que foram responsáveis pela utilização do material didático (no caso das escolas de tratamento) respondiam a um questionário destinado aos professores. Já os alunos tiveram 2 horas para responder a todos os três instrumentos de pesquisa.

A prova de conhecimentos financeiros consiste em questões que foram elaboradas para refletir o conteúdo ensinado com o material didático de Educação Financeira. Essas questões foram elaboradas com base em descritores que expressam habilidades que o material didático almeja desenvolver. Nem todas as habilidades são trabalhadas em todas as séries.

A Tabela 2 exhibe os descritores e habilidades que estão associados a cada uma das séries. A partir das respostas aos itens de conhecimento financeiro, um índice de letramento financeiro é calculado utilizando a metodologia de Teoria de Resposta ao Item (TRI)¹.

¹ A TRI é uma abordagem em que a nota do aluno não é contabilizada como o total de acertos aos itens do questionário, mas sim como um índice comparável ao longo do tempo e entre as séries e que leva em consideração a dificuldade dos itens que compõe a prova. Trata-se de um sistema capaz de analisar as questões que o estudante respondeu corretamente e dar um peso específico para cada acerto. Para mais informações, acesse: <http://portal.mec.gov.br/institucional/quem-e-quem/389-noticias/ensino-medio-2092297298/17319-teoria-de-resposta-ao-item-avalia-habilidade-e-minimiza-o-chute>.

Tabela 2 - Descritores e habilidades da prova de conhecimentos financeiros

Eixos Temáticos	Descritores	Habilidades	Etapas			
			3º	5º	7º	9º
Produção, consumo, cuidados, organização e planejamento.	D01	Identificar o assunto de textos cujo tema seja atitudes socialmente responsáveis em relação ao meio ambiente.	X	X	X	X
	D02	Localizar informações em textos que registram o consumo – de eletricidade, de água, de telefone, entre outras possibilidades.	X	X		
	D03	Identificar a finalidade de textos e suportes textuais que registrem despesas, consumo, gastos.	X	X		
	D04	Reconhecer a finalidade de gêneros textuais relacionados à vida financeira – recibos, cheques, notas fiscais.		X	X	X
	D05	Reconhecer situações nas quais estejam envolvidos conceitos relacionados à vida financeira: poupança, despesa, consumo, gastos, desperdício, risco, retorno, planejamento financeiro, investimento, entre outros.			X	X
	D06	Identificar situações relacionadas a atitudes financeiramente responsáveis.		X	X	X
	D07	Localizar informações em gráficos e tabelas que apresentem informações relacionadas à vida financeira (compras, vendas, gastos).	X			
	D08	Localizar informações em textos que circulem na esfera da vida financeira: anúncios classificados, reportagens, entre outros.	X	X	X	X
	D09	Estimar valores e/ou procedimentos necessários à realização de projetos financeiros.	X	X	X	X
	D12	Diferenciar trabalho remunerado de trabalho não remunerado	X	X		
	D13	Identificar a origem e o destino de produtos diversos e/ou aqueles que podem ser reciclados.	X			
	D14	Reconhecer situações socialmente responsáveis relacionadas ao espaço público e ao espaço privado.				X
	D15	Identificar vantagens, desvantagens e riscos da realização de compras à vista e a prazo.		X		X
	D16	Identificar informações implícitas em textos midiáticos que sejam relevantes para a tomada de decisões relativas à vida financeira.		X	X	X

Fonte: Banco Mundial, 2016.

O quadro abaixo apresenta a quantidade de questões aplicadas para cada ano. O questionário destinado aos professores de todos os anos continha 65 questões sobre o perfil socioeconômico e sobre a utilização do material didático. Com relação às atitudes e hábitos financeiros, para os alunos do 7º e 9º ano foram realizadas 41 questões, para os alunos do 5º ano, 35 questões, e para o 3º ano foram 33 questões destinadas aos pais. As questões socioeconômicas foram 24 para os alunos do 9º, 7º e 5º ano, e 23 para os pais dos alunos do 3º ano. Os conhecimentos financeiros foram avaliados com 26 questões para os alunos do 3º ano, 30 para os do 5º ano, 32 para do 7º ano e 36 questões para os alunos do 9º ano.

Quadro 1 - Coleta de Dados em Joinville (Novembro/2015) e Manaus (Dezembro/2015).

	Letramento Financeiro	Socioeconômico	Atitudes e hábitos financeiros	Professores
3º ano	26 questões	23 questões (pais)	33 questões (pais)	65 questões
5º ano	30 questões	24 questões (alunos)	35 questões (alunos)	65 questões
7º ano	32 questões	24 questões (alunos)	41 questões (alunos)	65 questões
9º ano	36 questões	24 questões (alunos)	41 questões (alunos)	65 questões

Fonte: Banco Mundial, 2016.

Por fim, é importante ressaltar que os instrumentos, tanto os testes quanto os questionários, foram desenhados e produzidos para que uma ampla gama de informações pudesse ser obtida. A investigação sobre temas, comportamentos e atitudes dos alunos em relação ao letramento financeiro vai além do impacto produzido por um programa pedagógico de curta duração e não se vincula, apenas, a mudanças na proficiência dos alunos. As informações aqui expostas buscam também dar subsídio para que novas pesquisas sejam realizadas no âmbito do letramento financeiro.

3.2. Taxas de participação dos alunos na aplicação dos instrumentos

Em ambos os municípios onde o projeto piloto ocorreu, a coleta de dados foi realizada nos últimos dias do ano letivo. O gráfico 3 mostra que apesar dos desafios da data de aplicação a taxa de participação dos alunos foi muito satisfatória. Os alunos do 9º ano foram os que mais faltaram ao dia de aplicação do questionário, com 75.7% de presença. Em geral, em um dia normal de aula a taxa de presença dos alunos gira em torno de 80%.

No caso dos alunos de 5º, 7º e 9º ano, mesmo um aluno que finalizou o teste de letramento pode não ter preenchido os questionários socioeconômicos e de atitudes e hábitos financeiros, seja por falta de tempo ou desinteresse. Já para os alunos do 3º ano os questionários que foram enviados para casa para serem preenchidos pelos pais, podem não ter sido devolvido às escolas, mesmo com todos os esforços de comunicação que foram realizados.

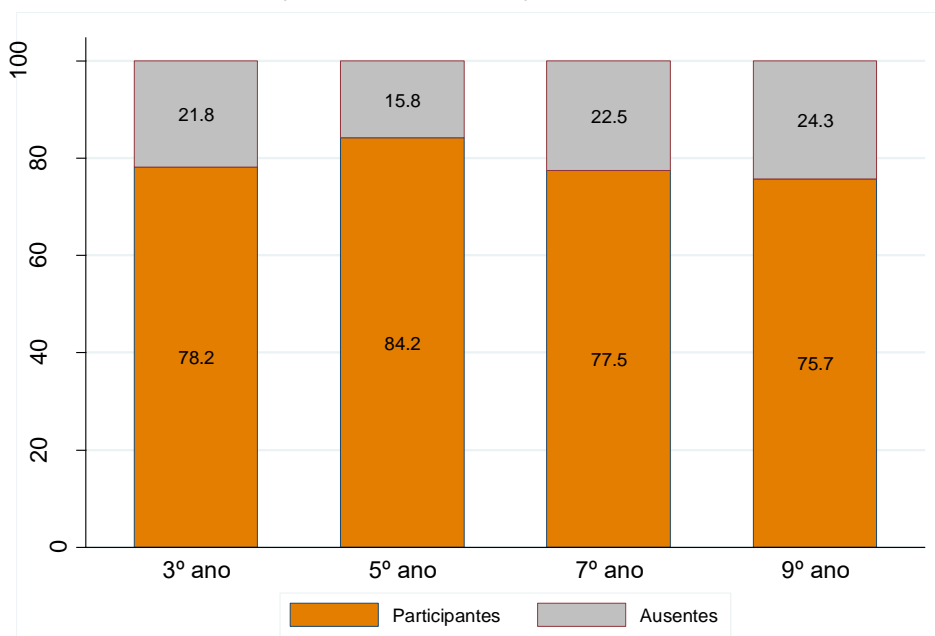
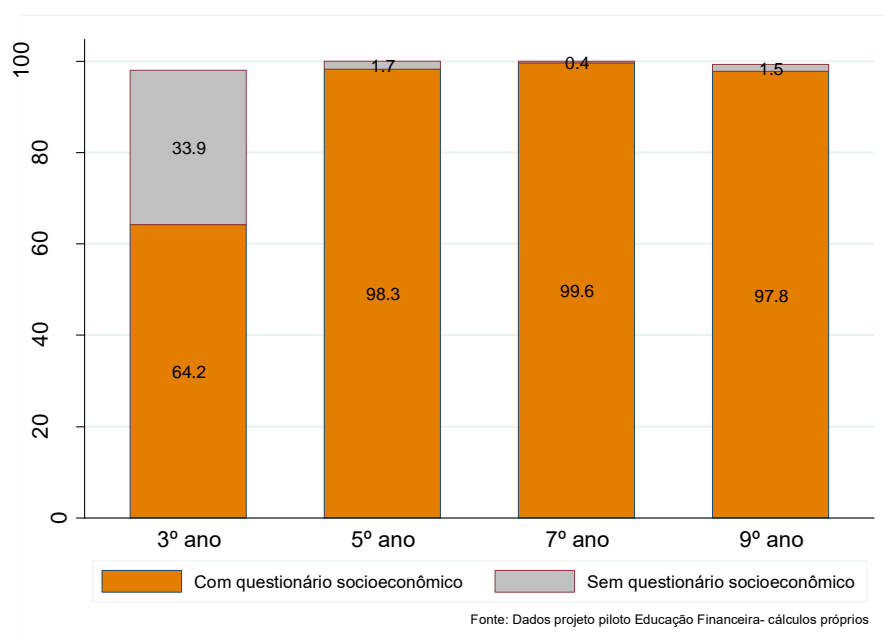


Gráfico 3 - Taxa de participação dos alunos - Questionário de Letramento Financeiro

Gráfico 4 - Taxa de participação dos alunos - Questionários Socioeconômico e Atitudes



A taxa de participação no teste de letramento financeiro e nos questionários socioeconômicos e de atitude não é diferente entre os grupos de tratamento e controle. Esse fato corrobora com o bom balanceamento da amostra já que indica que, pelo menos no que diz respeito à frequência dos alunos no dia as provas, essas escolas não são diferentes.

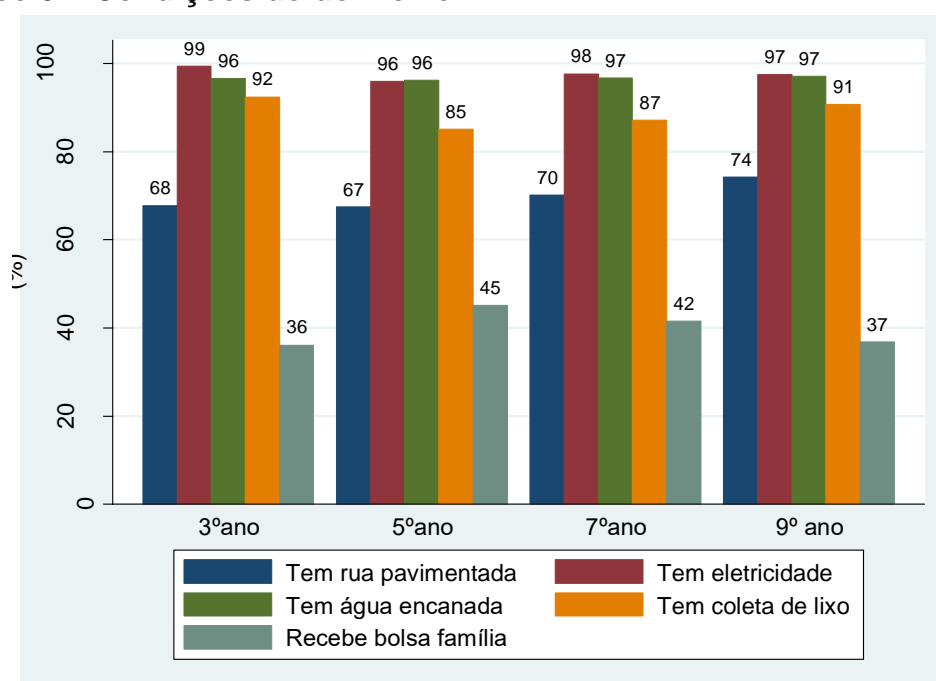
4. Perfil dos Participantes do projeto

4.1. Características dos Alunos

A partir dos dados dos questionários socioeconômicos foi possível evidenciar as principais características dos alunos envolvidos no Programa.

Considerando as **características dos domicílios** em que os estudantes moram, cerca de 70% dos alunos moram em rua pavimentada, percentual que chega a 86% quando apenas os alunos de 3º ano são considerados. Praticamente a totalidade dos alunos mora em domicílios com energia elétrica, 99.4% dos alunos de 3º ano e 95.9% dos alunos de 5º ano e cerca de 97% dos alunos de 5º e 7º ano. Água encanada também está presente na maioria dos domicílios, esse percentual é de cerca de 96% e não varia muito entre as séries. A coleta de lixo está presente em cerca de 90% dos domicílios de 3º e 9ºano e cerca de 85% dos domicílios dos alunos de 5º e 7º ano. Mais de um terço dos domicílios são beneficiários do programa Bolsa Família. Esse percentual chega a 45% ao considerar apenas os alunos de 5º ano.

Gráfico 5 – Condições do domicílio



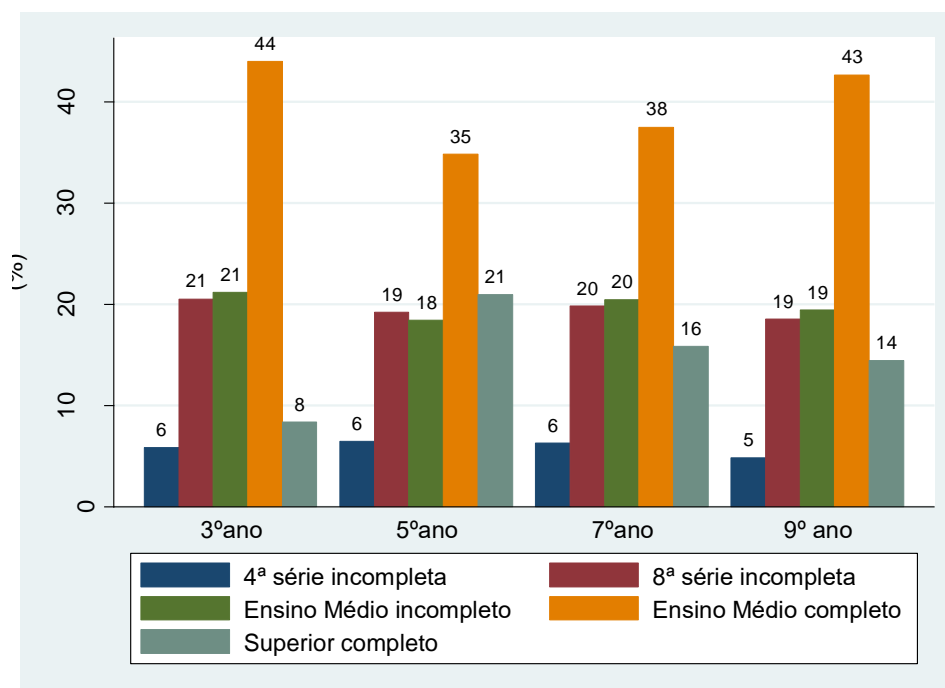
Fonte: Banco Mundial, 2016.

O percentual de alunos na **idade adequada à série que está cursando** vai diminuindo à medida que a série avança devido à reprovação e ao abandono escolar. No 3º ano 86% dos alunos estão na idade adequada, enquanto que no 9º ano 76.5% estão nessa situação. **Com relação a sua própria cor**, cerca de um terço dos alunos se autodeclara branco, e esse percentual não varia muito entre as séries.

Uma variável que tem grande poder explicativo em modelos empíricos de capital humano é o nível de instrução, ou escolaridade, das mães. Essa variável ajuda a elucidar decisões dos pais quanto ao investimento na educação dos filhos e, conseqüentemente, sobre os resultados de longo prazo que essas crianças terão no mercado de trabalho.

A educação da mãe exerce influência direta e indireta nos filhos. As mães mais instruídas podem ter maior clareza sobre a importância de se investir no capital humano dos filhos desde a primeira infância, bem como serem mais bem informadas dos retornos esperados desse investimento.

Gráfico 6 – Escolaridade da mãe



Fonte: Banco Mundial, 2016.

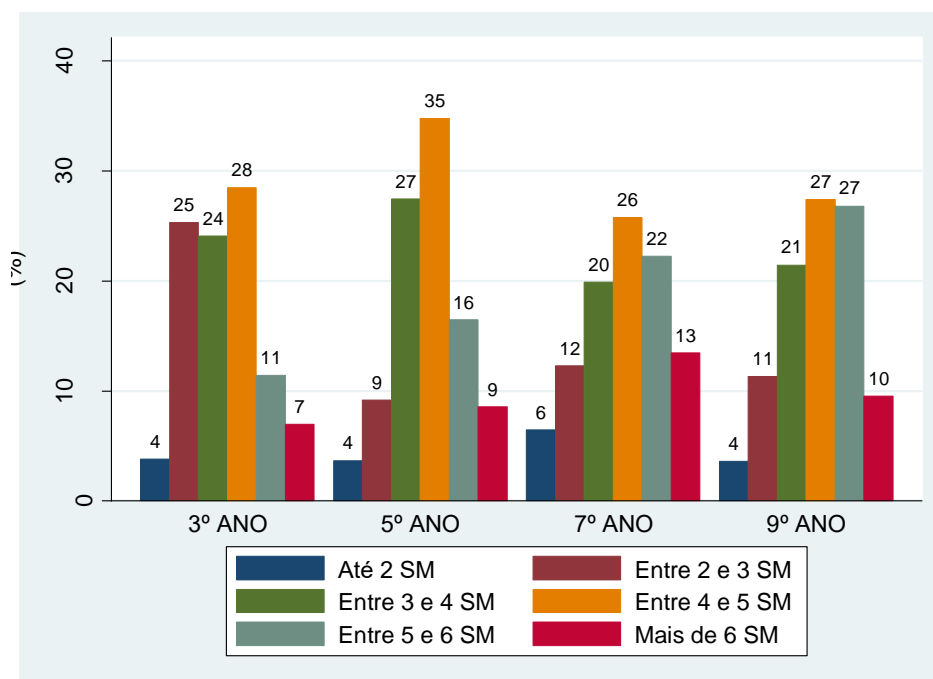
O gráfico acima apresenta os dados que dizem respeito à **escolaridade da mãe**, fator que se mostrou determinante de acordo com os resultados da pesquisa, em média 25% das mães tem Ensino Fundamental incompleto, 20% das mães tem Ensino Médio incompleto, 40% tem Ensino Médio Completo e 15% tem Ensino Superior Completo.

4.2. Características dos Professores

Sobre o perfil dos professores envolvidos no projeto, a grande maioria são mulheres. No entanto, na medida em que as séries avançam, a presença de professores do sexo masculino, saltando de 8.5% no 3º ano para 42.1% no 9º ano. Mais de um terço dos professores envolvidos na pesquisa tem mais de 35 anos e cerca de 40% se autodeclara como branco. Sobre a experiência em sala de aula, cerca de 15% tem menos de 5 anos e 41.3% dos professores chegam a ter mais de 16 anos de experiência de trabalho como professor.

A remuneração dos professores envolvidos no projeto também foi um dado considerado na análise e apresentou dados bastante discrepantes. 7% dos professores do 3º ano recebem mais que 6 salários mínimos e 25% recebem entre 2 e 3. 35% dos professores do 5º ano recebem entre 4 e 5 salários mínimos. Já entre os professores do 7º ano, 13% recebem mais que 6 salários mínimos. E 27% dos professores do 9º ano recebem entre 5 e 6 salários mínimos. O gráfico abaixo apresenta os dados considerados.

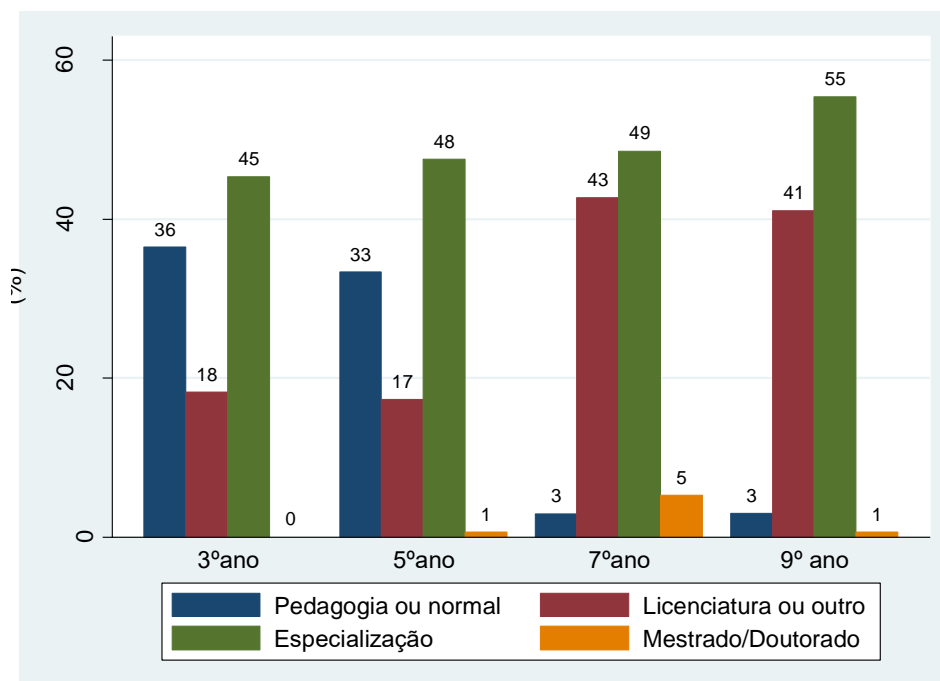
Gráfico 7 – Distribuição dos professores por faixa salarial (salário mínimo)



Fonte: Banco Mundial 2016.

O Gráfico 8 destacado abaixo apresenta o nível de formação dos professores envolvidos, sendo, em média, 18% com formação em Pedagogia, 30% com Licenciatura, 50% com especialização e apenas 2% com Mestrado ou Doutorado.

Gráfico 8 – Escolaridade do Professor



Fonte: Banco Mundial 2016.

Outra questão considerada a partir dos dados de formação dos professores apresentados no gráfico acima é a diferença na forma de escolarização dos professores entre os anos, no 3º ano, 36% dos professores são pedagogos,

enquanto no 9º ano, apenas 3%, no 5º ano 17% dos professores tem licenciatura, já os professores do 7º ano, 43% tem licenciatura.

5. Resultados da Avaliação de Impacto

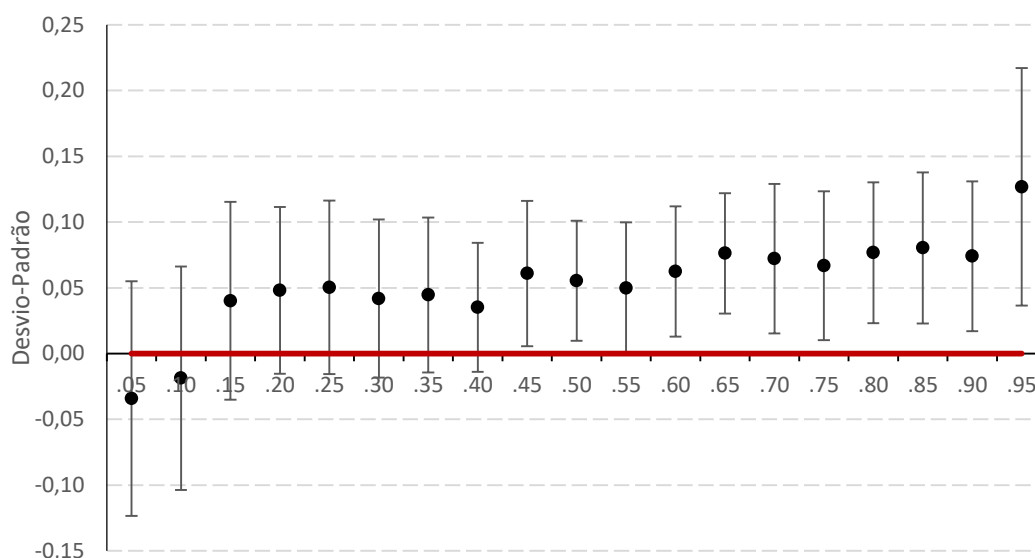
5.1. Letramento Financeiro

O índice de letramento financeiro foi calculado a partir das respostas dos alunos ao questionário de letramento financeiro utilizando a metodologia conhecida como **Teoria de Resposta ao Item - TRI**. Nessa metodologia, a proficiência é contabilizada com base no grau de dificuldade de cada questão e em uma escala única e comparável entre as séries.

Os resultados são estimados considerando o índice de letramento padronizado e por isso o efeito do tratamento é contabilizado em termos do aumento (ou redução) do índice em termos de desvio-padrão - DP. Vale notar que a utilização do índice padronizado faz com que a análise não seja sensível a escala e por isso comparável entre séries e com outros estudos.

O Gráfico 9 traz o efeito do piloto no primeiro ciclo (3º e 5º ano). Interessante notar que ainda que o efeito médio seja estatisticamente igual a zero, os efeitos são positivos e significativos entre o 45º e o 95º percentis.

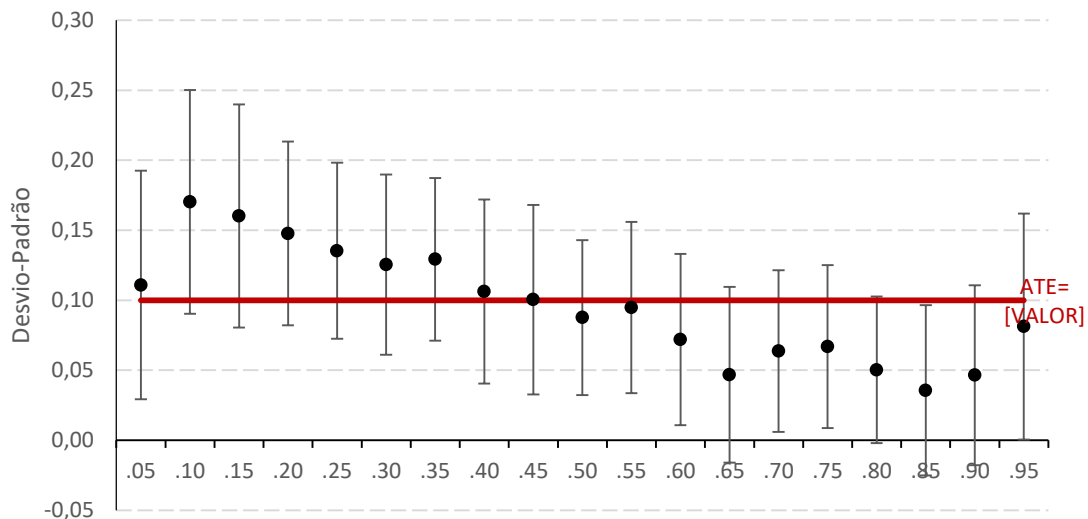
Gráfico 9 - Efeito Médio e Quantílico do Tratamento Primeiro Ciclo - Letramento Financeiro – IC de 95%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

O efeito no segundo ciclo é representado no Gráfico 10. De fato, o programa parece ter sido mais efetivo no segundo ciclo do Ensino Fundamental. Isso pode se dever a um efeito maturidade, mas também a forma como o programa foi implementado nos diferentes ciclos.

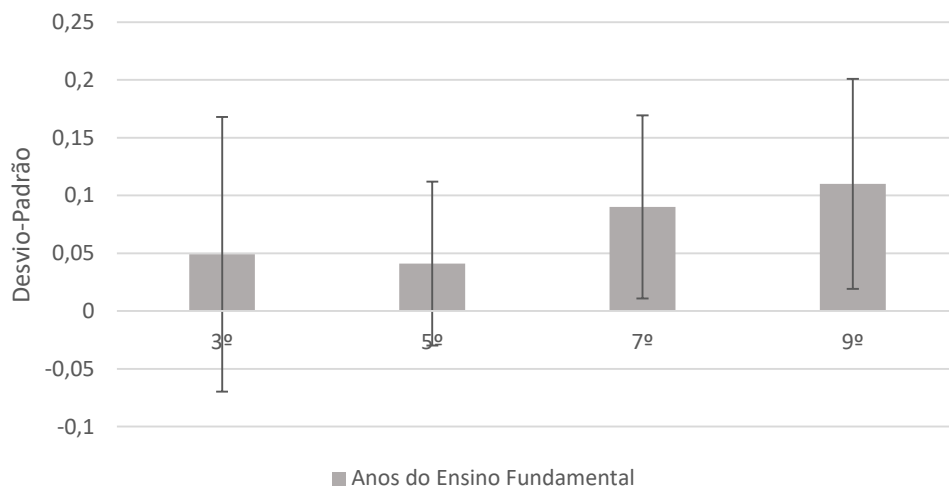
Gráfico 10 - Efeito Médio e Quantílico do Tratamento Segundo Ciclo - Letramento Financeiro – IC de 95%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

O Gráfico 11 mostra o efeito médio por cada uma das séries, onde o efeito positivo do programa ficou evidente aos alunos do 7º e 9º anos, sobretudo os do 9º ano.

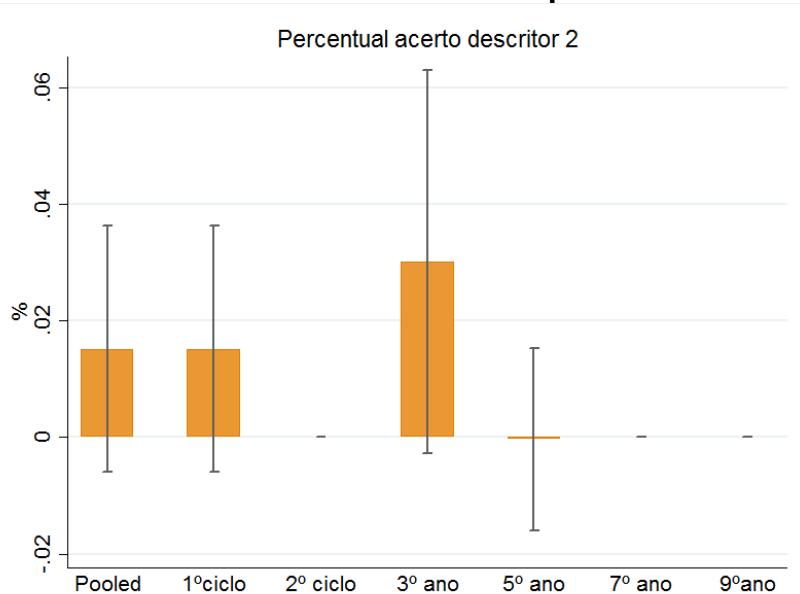
Gráfico 11 - Efeito Médio do Tratamento por Série do Ensino Fundamental – Letramento Financeiro IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

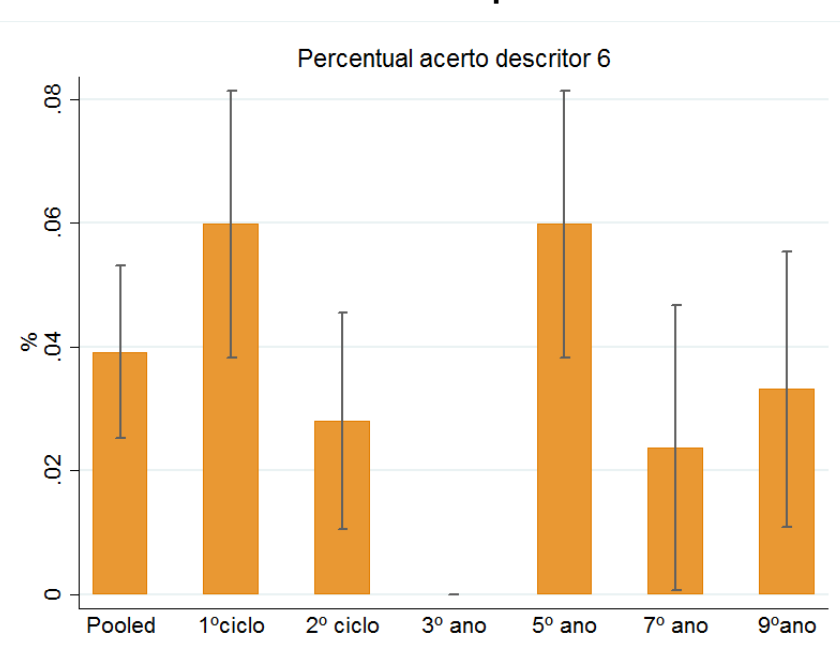
Para melhor compreender quais das habilidades testadas são responsáveis pela melhoria do indicador de letramento financeiro, como exemplificado pelos gráficos seguintes, é exibido o efeito médio do tratamento considerando o aumento no percentual de acerto de itens de cada um dos descritores. Para cada descritor e habilidade estima-se o efeito, em pontos percentuais, no percentual de acerto de questões relacionadas ao descritor.

Gráfico 12 - Efeito do tratamento percentual acerto descritor 2- IC 10%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

Gráfico 13 - Efeito do tratamento percentual acerto descritor 6- IC 10%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

As principais habilidades que parecem ter sido desenvolvidas com sucesso pelo programa em todas as séries referem-se aos seguintes descritores:

- i) descritor 5: **reconhecer situações em que conceitos da vida financeira estão envolvidos;**
- ii) descritor 6: **reconhecer situações relacionadas a atitudes financeiras responsáveis;**
- iii) descritor 8: **localizar informações em textos que circulam na esfera da vida financeira;**
- iv) descritor 9: **estimar valores e/ou procedimentos necessários à realização de projetos financeiros;**

v) descritor 13: **identificar vantagens, desvantagens e riscos da realização de compras a vista e a prazo;**

vi) descritor 14: **identificar informações implícitas em textos midiáticos que sejam relevantes para a tomada de decisões relativas à vida financeira.**

São raros os estudos acerca do Letramento Financeiro pelo mundo, no entanto o Banco Mundial aponta apenas outras duas experiências que servem de comparativo para os resultados obtidos no projeto brasileiro.

Se aumentar o conhecimento de temas com os quais os alunos mantêm contato desde muito cedo do ciclo escolar, como matemática e leitura, é uma tarefa difícil, há de ser ainda mais desafiador ensinar conteúdos novos, como os de Educação Financeira. De fato, há um crescente interesse em integrar conteúdos de Educação Financeira nas escolas. Até o momento, maior atenção tem sido dada ao Ensino Médio, embora a questão de quão cedo iniciar o contato com educação financeira tenha motivado algumas iniciativas com alunos do Ensino Fundamental nos EUA e em Gana (Kaiser and Menkhoff, 2016), e agora no Brasil com o projeto piloto realizado em 2015 pela Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF-Brasil).

O único estudo que se assemelha um pouco ao caso brasileiro, é o experimento conduzido com cerca de 5200 alunos de 165 escolas em Gana durante o ano escolar de 2010 e 2011 por Berry et al. (2015). O estudo mensurou o impacto do programa em conhecimento financeiro, decisões financeiras, preferências, confiança e desempenho acadêmico. Os autores não encontraram efeitos sobre as variáveis de resultado, exceto na intenção de poupar.

Também notaram que os programas tendem a serem menos efetivos entre os alunos mais pobres. Essas constatações sugerem que existe grande heterogeneidade nesses programas e que, portanto, o efeito médio do tratamento, parâmetro mais utilizado nas avaliações de impacto, pode revelar pouco sobre a complexidade dos programas.

5.2. Índice de atitudes de consumo e poupança

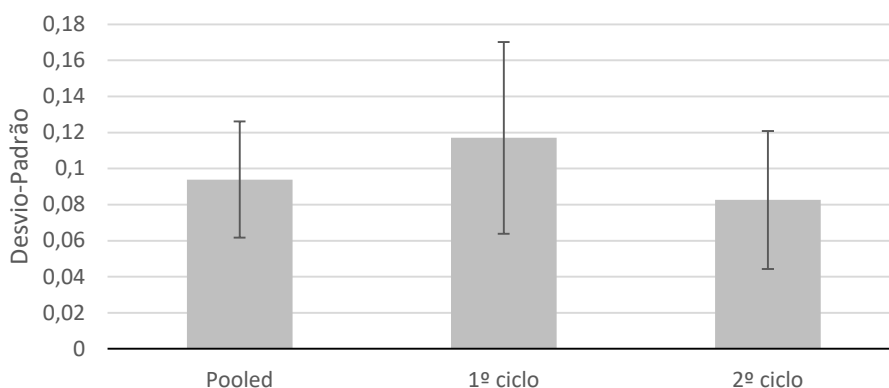
Para analisar os efeitos do programa sobre atitudes de consumo e poupança, foram criados dois índices – um de atitudes de consumo e outro de atitudes de poupança- agregando as respostas dos alunos a alguns itens do questionário de atitudes e hábitos financeiros.

Para criação de ambos os índices, foram consideradas sete questões no índice de consumo e oito no de poupança em que, para uma dada afirmativa, os alunos escolhiam uma resposta entre quatro opções que variavam entre concordo totalmente e discordo totalmente. Essas repostas foram codificadas numa escala de 1 a 4 onde 4 sempre representa o comportamento financeiro mais prudente.

5.2.1. Índice de atitudes de consumo

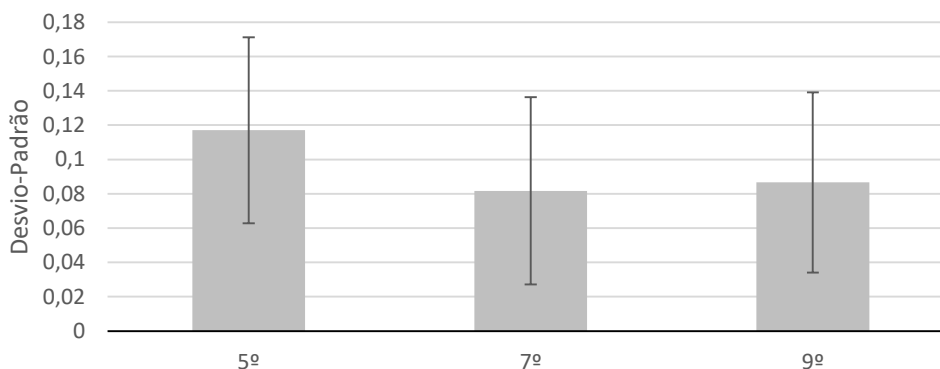
O Gráfico 14 mostra o resultado da análise para o índice de consumo considerando todas as séries em conjunto e o 1º e 2º ciclo². Como pode ser observado, tanto considerando as séries em conjunto quanto os ciclos separadamente, os alunos participantes do programa tiveram um índice de consumo significativamente maior. Para todas as séries em conjunto, o aumento estimado do índice de consumo é de 0.093 DP, para o 1º ciclo de 0.12 DP e para o 2º ciclo de 0.83 DP, o que indica que os alunos participantes do programa reportaram atitudes de consumo mais conscientes e prudentes.

Gráfico 14 - Efeito médio tratamento no índice de atitudes de consumo, total e por ciclos- IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

Gráfico 15 - Efeito médio do tratamento índice de atitudes de consumo, por série- IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

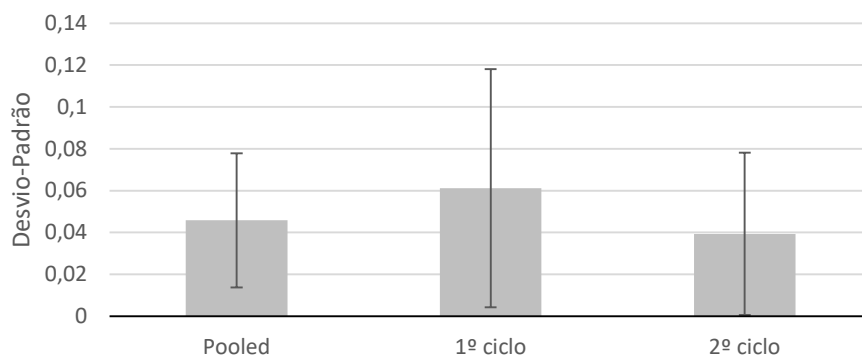
5.2.2. Índice de poupança

Os gráficos a seguir mostram os resultados para o índice de poupança. De modo geral, parece que programa é menos capaz de afetar os comportamentos de poupança. O efeito geral de melhoria no comportamento de poupança observado na amostra total é 0.045 DP e estatisticamente significativo. Porém,

²Devido às características dos instrumentos de pesquisa do 3º ano as variáveis utilizadas para construção do índice não estão disponíveis para essa série. Assim, o 1º ciclo corresponde apenas ao 5º ano.

quando a análise é quebrada por ciclos do Ensino Fundamental, observa-se que apenas o efeito no 1º ciclo é estatisticamente significativo (0.061 DP) enquanto o efeito no 2º ciclo de 0.04 DP, ainda que positivo, não é significativo ao nível de confiança de 10% (Gráfico 15).

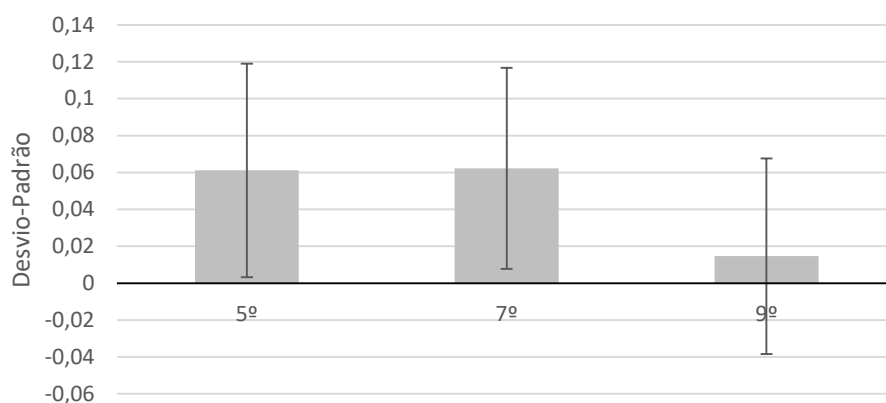
Gráfico 16 - Efeito médio do tratamento índice de poupança, por ciclos – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

A análise por séries revela que o efeito estimado no 2º ciclo é fortemente guiado pela melhoria do comportamento de poupança dos alunos do 7º ano. A Figura 11 mostra os resultados por cada uma das séries. O efeito estimado para o 7º ano é de 0.062 e estatisticamente significativo, portanto parecido com o efeito calculado no 5º ano (1º ciclo). Já o efeito para o 9º ano, ainda que positivo é pequeno (0.015 DP) e estatisticamente igual a zero.

Gráfico 17- Efeito médio do tratamento índice de poupança, por séries – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

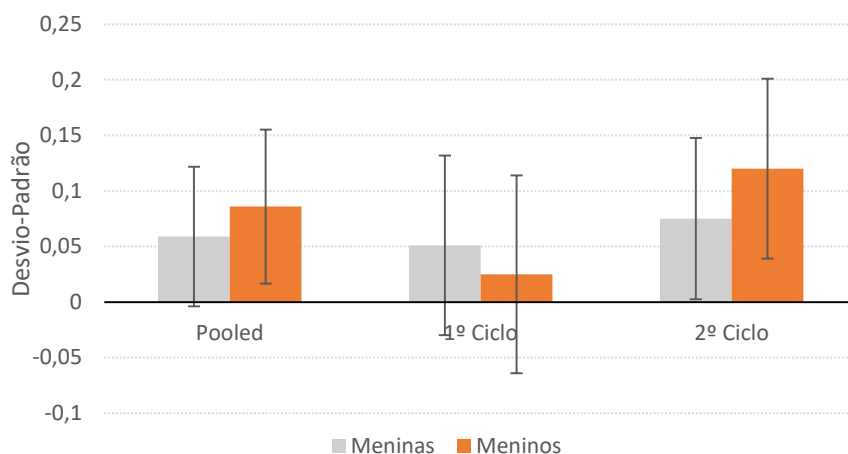
6. Efeitos Heterogêneos

6.1. Meninas e Meninos

O Gráfico 18 mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre o efeito médio do piloto para meninos e meninas para o letramento financeiro. Interessante notar que as meninas parecem ter tirado maior proveito

do piloto no primeiro ciclo do EF ao passo que os meninos parecem ter se beneficiado mais no segundo ciclo. Ainda que as estimativas sejam diferentes para ambos os grupos, não há diferença estatisticamente significativa. Esse resultado é consistente com boa parte da evidência internacional.

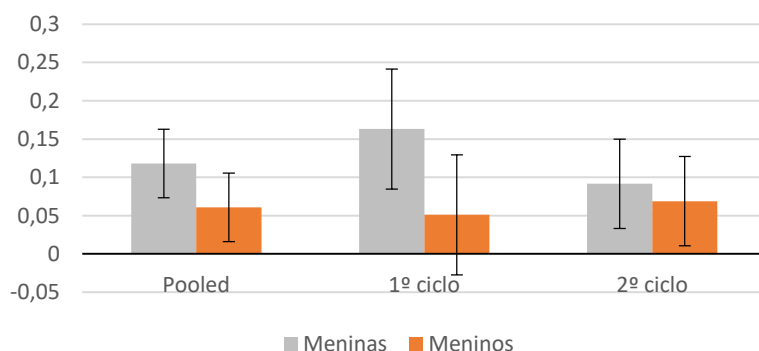
Gráfico 18 - Efeito Médio do tratamento-Letramento Financeiro- Meninas e Meninos – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

Assim como foi feito para o índice de letramento financeiro, é importante entender as possíveis heterogeneidades do efeito estimado para atitudes de consumo. O Gráfico 18 mostra os efeitos estimados por gênero. O programa parece melhorar as atitudes auto-reportadas de consumo tanto de meninas quanto de meninos, já que o impacto é positivo e significativo em ambos os grupos, de 0.012 DP para meninas e 0.06 DP para meninos. O efeito médio estimado para meninas é maior do que o para meninos. Para o 1º ciclo, o tratamento teve efeito positivo estatisticamente significativo apenas para meninas (0.16 DP). Já para o 2º ciclo, meninas e meninos têm efeito positivo e significativo e a diferença entre os gêneros é reduzida: o efeito estimado para meninas é de 0.09 DP e para meninos de 0.07 DP.

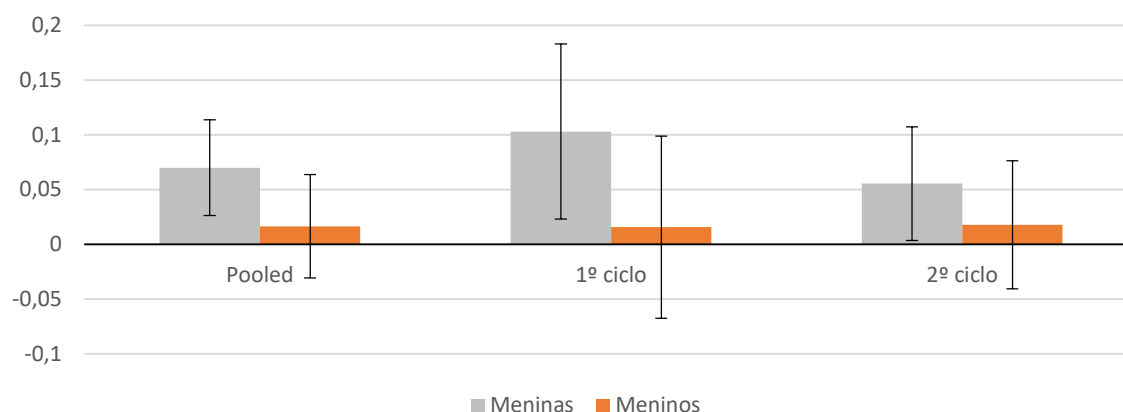
Gráfico 19 - Efeito médio do tratamento - Índice de consumo- Meninas e Meninos – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

A análise por gênero revela resultados positivos também no índice de poupança atribuídos a melhoria de comportamento reportado das meninas. O Gráfico 20 mostra que para amostra total assim como para cada um dos ciclos, o efeito estimado para menina é sempre maior que o efeito estimado para os meninos. Além disso, o resultado para meninas é estatisticamente diferente de zero, enquanto para meninos, apesar de positivo, o resultado não é significativo. O efeito observado para meninas na amostra total (0.07 DP) é guiado pelo resultado do 1º ciclo que é de 0.1 DP, o dobro do efeito observado para o 2º ciclo (0.055 DP).

Gráfico 20 - Efeito médio do tratamento índice de poupança, por gênero – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

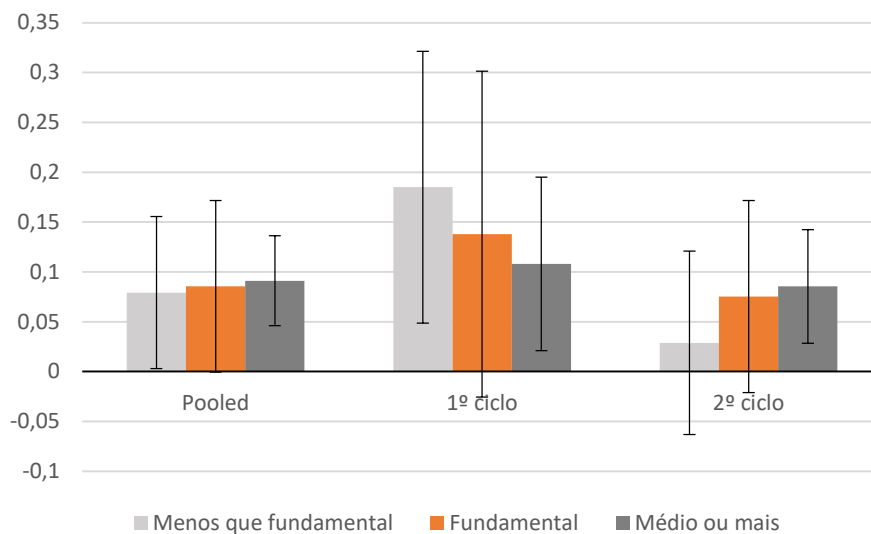
6.2. Nível de Instrução da Mãe

Uma variável que tem grande poder explicativo em modelos empíricos de capital humano é o nível de instrução, ou escolaridade, das mães. Essa variável ajuda a elucidar decisões dos pais quanto ao investimento na educação dos filhos e, conseqüentemente, sobre os resultados de longo prazo que essas crianças terão no mercado de trabalho.

A educação da mãe exerce influência direta e indireta nos filhos. As mães mais instruídas podem ter maior clareza sobre a importância de se investir no capital humano dos filhos desde a primeira infância, bem como serem mais bem informadas dos retornos esperados desse investimento "*Nós interpretamos esse efeito direto de **efeito indução**. Por outro lado, as mães podem exercer um efeito indireto e não intencional nos filhos. Se elas são mais bem informadas, costumam ler e a estudar na presença dos filhos, isso pode fazer com que os filhos imitem o comportamento dos pais. Nós chamamos esse efeito indireto de **efeito demonstração**"* (PIZA, LEGOVINI, FURTADO. 2016).

Ao considerar o efeito médio do tratamento do índice de consumo por escolaridade da mãe (Gráfico 21), o efeito estimado é positivo e estatisticamente diferente de zero apenas para alunos cuja mãe tem baixa escolaridade (aqui considerado grau inferior ao Fundamental completo) ou alunos cuja mãe tem pelo o menos Ensino Médio completo. No 1º ciclo o efeito médio alcança 0.18 DP para alunos com mãe de baixa escolaridade e vai reduzindo na medida em que a escolaridade da mãe aumenta, apesar de ser estatisticamente igual a zero para mães com Fundamental completo. Para o 2º ciclo, o efeito é estatisticamente significativo apenas para filhos de mães com alta escolaridade.

Gráfico 21 - Efeito médio tratamento-Índice de consumo – Nível de Instrução das Mães – IC de 90%

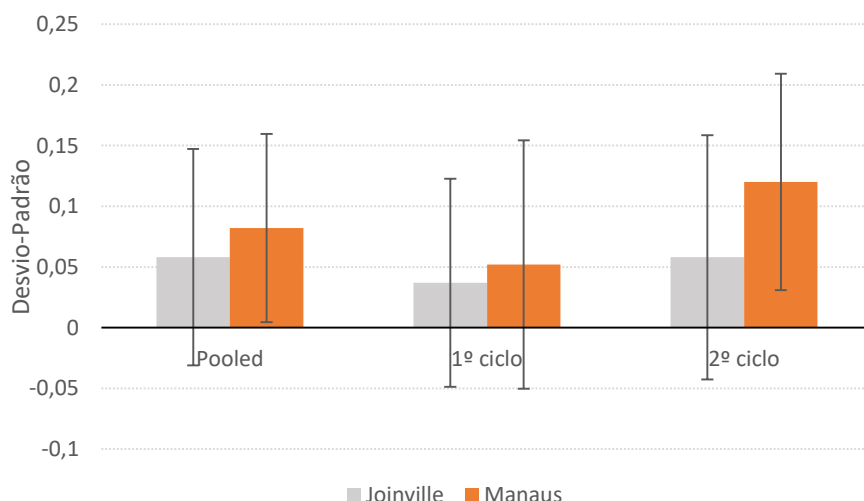


Fonte: Banco Mundial, 2016.

6.3. Município de implementação

O desenho do experimento nos permite verificar se o efeito do piloto foi distinto em cada um dos dois municípios onde ocorreu e ainda explorar o papel da implementação do programa em cada um dos municípios sobre os resultados de interesse. O Gráfico 22 compara os municípios de Manaus e Joinville para o índice de letramento financeiro.

Gráfico 22 - Efeito Médio do – Letramento Financeiro- Manaus e Joinville – IC de 90%



Fonte: Banco Mundial, 2016.

Ainda que a diferença entre os coeficientes não seja estatisticamente significativa, nota-se que o efeito do programa foi nulo em Joinville independentemente do ciclo, enquanto que em Manaus o efeito foi de 0.08 DP e

estatisticamente significativo a 10% no geral e de 0.12 DP e estatisticamente significativo a 5% no segundo ciclo.

Esse resultado sugere que o projeto piloto foi mais efetivo em Manaus, o que pode estar relacionado a fatores como qualidade da implementação, contexto cultural dos alunos que torna o conteúdo de Educação Financeira mais significativo, bem como a outras características da comunidade escolar de Manaus que potencializaram o aprendizado de Educação Financeira. Mais análises são necessárias para entender os diferenciais de Manaus que propiciaram maior efeito estimado do programa.

7. Considerações Finais

Este estudo avaliou o efeito do programa piloto de educação financeira com alunos do ensino fundamental. O piloto envolveu cerca de 18 mil alunos, efetivamente participaram da avaliação aproximadamente 14 mil alunos, de 201 escolas municipais de Manaus e Joinville. Os resultados sugerem que o programa teve impacto positivo no conhecimento financeiro e nas atitudes relacionadas às decisões de consumo e poupança. O efeito médio do programa ficou pouco abaixo de 0.1 DP para letramento financeiro e por volta de 0.05 DP para atitudes de consumo e 0.06 DP para atitudes de poupança. Embora esses números sugiram um efeito relativamente pequeno, as magnitudes para letramento são semelhantes ao encontrado na avaliação de outros programas concebidos para incrementar o conhecimento dos alunos do ensino fundamental.

Em suma, os resultados sugerem que **(a) a eficácia do programa depende de uma implementação mais criteriosa**, *“Também olhamos para a qualidade da execução do programa sobre os resultados de interesse. De fato, uma boa implementação faz grande diferença. Notou-se que o efeito é nulo em ambos os ciclos quando apenas 60% ou menos do conteúdo programático foi cumprido, o que ocorreu em um terço das escolas. Por outro lado, o efeito médio se aproxima de 0.14 DP no segundo ciclo quando mais de 60 %do conteúdo foi coberto. Esse resultado está em certa medida alinhado com a evidência internacional de que a intensidade do programa importa para o tamanho do efeito encontrado (Kaiser and Menkhoff, 2016)”* (Banco Mundial, 2016). **(b) a forma de se Ensinar Educação financeira para os alunos mais novos talvez tenha de ser repensada**. Nesse sentido, vistos conjuntamente, os resultados têm implicação direta sobre a política de focalização do programa numa eventual expansão.

O resultado do estudo não chega a conclusões fortes sobre o funcionamento do programa, por não existir uma diferença de médias grande entre os grupos controle e tratamento. Mas isso deve ser compreendido com prudência. Fora o caso do 7º ano, apesar de pequenas, as diferenças entre as médias são estatisticamente significativas. Os resultados dos modelos hierárquicos não foram muito animadores, mas eles dependem muito das especificações feitas, por isso é preciso também cautela ao ler os seus resultados. Agora, isso significa que o programa não tem influência sobre o letramento financeiro? A resposta para essa pergunta é negativa. Na verdade, o que o estudo mostrou é que para essas condições específicas, utilizando os materiais da forma como foram utilizados, o desempenho dos estudantes não sofre variação, ou sofre uma variação muito pequena. Dizendo de outro modo, e utilizando outro exemplo, se um estudo mostrasse que prover mais micronutrientes a crianças de famílias pobres residentes na área rural de municípios do interior da região norte do Brasil

melhora o desempenho dessas crianças, ninguém estaria disposto a afirmar que esses mesmos micronutrientes deveriam ser administrados para crianças norueguesas com o fim de melhorar o desempenho delas. Fato é que a realização da avaliação permite a construção de um conhecimento coletivo sobre os programas educacionais. Ficam de legado também os dados, para que mais pesquisadores trabalhem sobre e com eles. Conhecer os fatores que impactam o desempenho educacional, em qualquer área, seja o letramento financeiro, seja a alfabetização, ou nas competências matemáticas, ainda é um desafio para a educação brasileira.

8. Referências Bibliográficas

Educação Financeira Funciona no Ensino Fundamental É Uma Boa Ideia? Evidência de um Experimento Aleatório no Brasil. Isabela Furtado, Arianna Legovini e Caio Piza. DIME/ Banco Mundial. 2016

Does Financial Education Impact Financial Behavior, and If so, When? – Tim Kaiser and Lukas Menkhoff. Berlin, March 2016. Disponível em:
<http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2753510>

The Impact of Financial Education for Youth in Ghana - Jim Berry, Dean Karlan, and Menno Pradhan. 2015. Disponível em:
<http://sites.bu.edu/neudc/files/2014/10/paper_225.pdf>