

Brasília, 20 de setembro de 2016
Instituto Alfa e Beto 10 anos
Principais resultados

A seguir, apresentamos os resultados das intervenções dos Programas Alfa e Beto ao longo de seus 10 anos de existência.

A maioria dos dados apresentados neste documento se baseia em resultados de todos os tipos de intervenção refletidos na Prova Brasil em diferentes redes de ensino em todo o país. Eles mostram – de maneira cabal – os avanços que se pode obter quando a implementação se faz de forma adequada. No entanto, o Instituto Alfa e Beto salienta que não detém o controle da implementação de seus Programas. Por essa razão nem todas as intervenções produzem resultados igualmente elevados e/ou significativos.

Alguns dados aqui apresentados fazem parte de pesquisas que estão em fase de conclusão ou de publicação. Todos os dados são públicos e o leitor interessado poderá encontrar informações adicionais nos links ou mediante consulta ao Instituto Alfa e Beto.

Conforme demonstrado, os resultados são significativos e consistentes nas mais diferentes circunstâncias e regiões do país, contribuindo para promover mudanças importantes na educação de centenas de municípios e de centenas de milhares de crianças.

Analisados separadamente ou em conjunto, os dados demonstram que os resultados não ocorreram por acaso. São frutos de intervenções estruturadas que, afinadas com as evidências científicas mais robustas, marcam a trajetória do Instituto Alfa e Beto.

Sumário:

1. Primeira Infância
 - 1.1 Boa Vista
 - 1.2 Petrolina
2. Alfabetização
 - 2.1 Rio Grande do Sul
 - 2.2 Rio de Janeiro
 - 2.3 Ceará
 - 2.4 Piauí
3. Programas de Ensino Estruturado
 - 3.1 Impacto na Prova Brasil 2015
 - 3.2 Impacto do tempo de adoção dos Programas Alfa e Beto nos resultados da Prova Brasil
4. Programa Prova Brasil
5. Sobral (CE)

1. Primeira infância

1.1 Em **Boa Vista (RR)** no âmbito do programa Família que Acolhe, que atua com famílias de baixa renda, o Instituto Alfa e Beto implementou seu programa da Universidade do Bebê. Durante nove meses, pais foram treinados para ler, conversar e brincar de forma interativa com seus filhos. O programa, avaliado por uma equipe de pesquisadores da Universidade de Nova Iorque, apresentou resultados altamente significativos:

- Aumento de 14% no vocabulário das crianças;
- Aumento de 50% no número de famílias que leem com seus filhos 3 vezes na semana ou mais;
- Aumento de 25% no número de crianças sem problemas de comportamento;
- Maior estimulação fonológica (importante para a alfabetização).

Intervenção: Programa de leitura – Universidade do Bebê 3

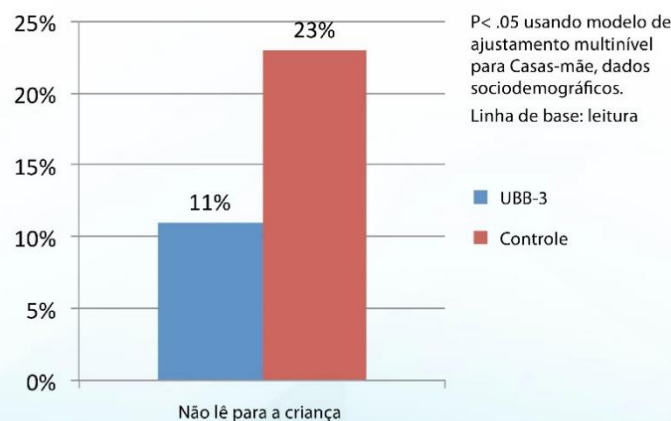
Metodologia: Estudo randomizado com *clusters*

Fonte dos dados: dados preliminares da pesquisa realizada por Mendelsohn, Alan; Weisleder, Adriana; et al. Em elaboração.

Principais resultados:

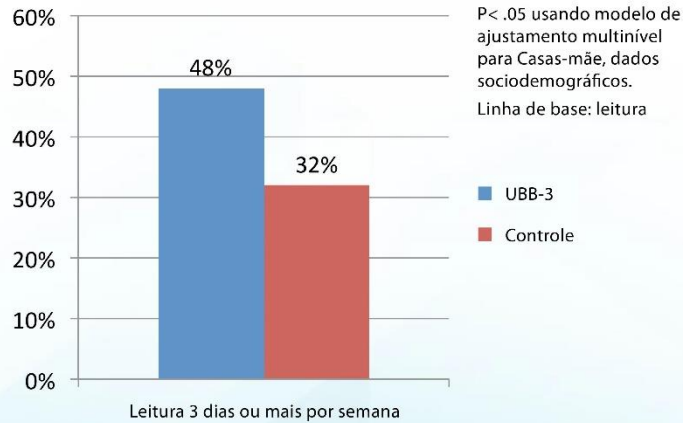
UBB 3

50% de redução do número de famílias que NÃO leem:



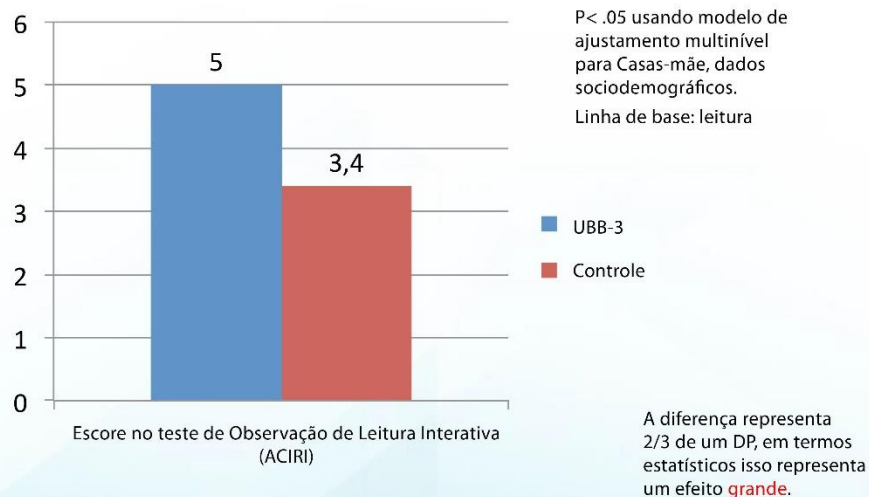
UBB 3

50% de aumento do número de famílias que leem 3 dias ou mais por semana



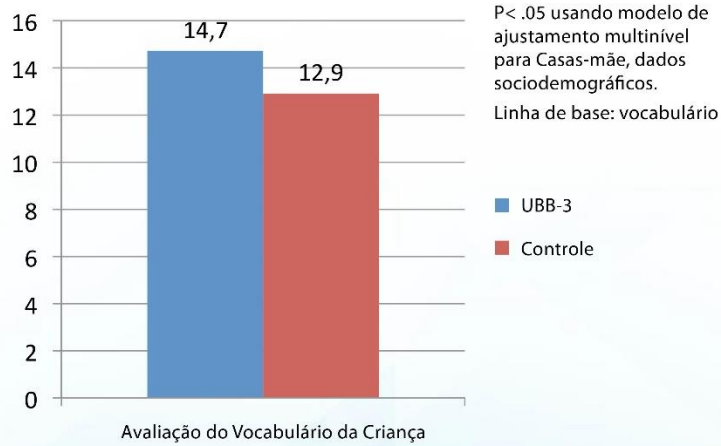
UBB 3

50% de aumento de leitura interativa



UBB 3

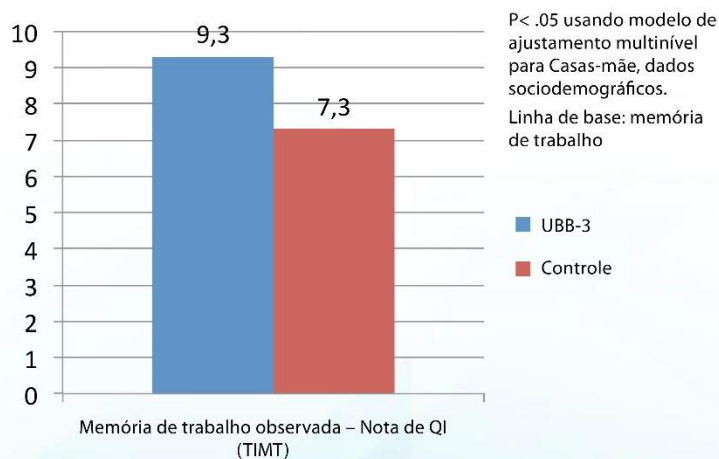
14% de aumento no vocabulário



Diferença representa um aumento de .2 DP

UBB 3

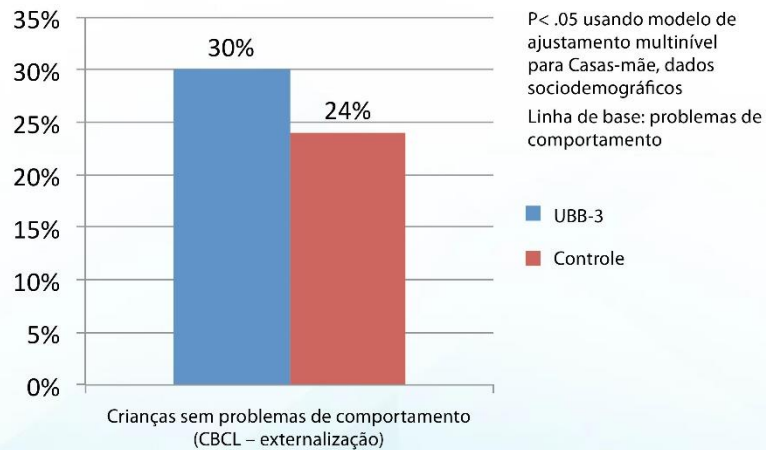
27% de aumento na memória de Trabalho/QI



Diferença representa aumento de .4 DP

UBB 3

25% de aumento de crianças SEM problemas de comportamento



UBB 3 - Resultados adicionais

- Aumento geral de estimulação cognitiva nas casas
- Redução de punição física
- Aumento de processamento fonológico (memória fonológica)

Todos $p < .05$ usando modelo de ajustamento multinível para Casas-mãe, dados sociodemográficos, linha de base: medida de construção

**

1.2 Em Petrolina (PE) o Instituto Alfa e Beto é parceiro do município no programa Nova Semente. Com objetivo de melhorar o impacto dos educadores sobre as crianças no âmbito da Educação Infantil, o Instituto Alfa e Beto implementou o programa CLASS, focado na qualidade das interações dos adultos com as crianças, e que comprovadamente contribui para melhorar o clima e proporcionar maior aprendizado. A pesquisa encontrou diferenças significativas na conduta das educadoras (“sementeiras”) e um incremento significativo sobre o raciocínio e processamento visual das crianças, o que impacta diretamente em seu desempenho escolar futuro.

Intervenção: Impacto do CLASS no desempenho dos educadores – Programa Nova Semente/Petrolina (PE)

Metodologia: Pareamento por escore de propensão

Fonte dos dados: Relatório de avaliação do mecanismo de coaching de professoras do Programa Nova Semente. Santos, Daniel; Fonseca, Gabriela; et al. Ribeirão Preto, LEPS, 2015.

Principais resultados:

a) Impacto sobre as crianças

Para aferir o raciocínio das crianças foi utilizado o instrumento SON-R, que captura medidas de raciocínio (inteligência fluida) e processamento visual. As crianças do maternal e pré-escola que estavam nas salas com educadoras que participaram do programa CLASS apresentaram desempenho superior ao dos demais alunos.

De acordo com a Tabela 1, essa diferença foi de 0,16 a 0,2 desvios-padrão no maternal e pré-escola respectivamente.

Tabela 1 – Efeito sobre raciocínio para crianças do Maternal e Pré-escola

	Maternal	Pré-escola
Coeficiente (erro-padrão)	0,16** (0,07)	0,20** (0,08)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

b) Impacto sobre as educadoras

O impacto do CLASS sobre os alunos ocorre via educadores. O CLASS tem como um de seus objetivos melhorar a qualidade das interações dos adultos com as crianças, melhorando o ambiente dentro de sala e proporcionando maior aprendizado.

A Tabela 2 abaixo indica que a qualidade das interações das educadoras que passaram pelo treinamento é melhor que a das demais no que diz respeito à orientação comportamental e à modelagem da linguagem, tanto no maternal quanto na pré-escola.

Tabela 2 – Efeito sobre as educadoras

	Maternal	Pré
Clima Positivo	0.08 (0.09)	1.12*** (0.10)
Clima Negativo	0.22*** (0.06)	-0.48*** (0.08)
Sensibilidade do Professor	-0.10 (0.08)	1.53*** (0.08)
Respeito pelas Perspectivas da Criança	-0.03 (0.08)	1.49*** (0.08)
Orientação Comportamental	0.72*** (0.11)	1.03*** (0.06)
Auxílio ao Aprendizado e ao Desenvolvimento	0.18* (0.10)	1.00*** (0.07)
Qualidade do Feedback	1.11*** (0.10)	1.07*** (0.09)
Modelagem da Linguagem	0.81*** (0.10)	0.69*** (0.10)

Nota: *=10%, **=5%, ***=1%; Método: Mínimos Quadrados Ponderados

 Favoráveis
 Desfavoráveis
 Não significativos

**

Intervenção: Impacto do Programa Nova Semente/Petrolina (PE) no desenvolvimento do vocabulário das crianças

Metodologia: Comparação de alunos matriculados no Nova Semente com alunos da lista de espera ou que residiam próximo a unidades Nova Semente; *matching* e regressão linear com controles para variáveis não observáveis.

Fonte dos dados: Impacto do programa Nova Semente no Desenvolvimento do vocabulário das crianças. Lóssio, Julio; et al. Setembro, 2016. Trabalho apresentado no curso de Liderança EM Primeira Infância de Harvard-FMCSV

Principais resultados:

Os alunos matriculados no programa Nova Semente obtiveram desempenho superior às crianças da lista de espera e fora da escola. Mesmo controlando para diversas características das crianças e de seus pais, os resultados apontam que, em média, as crianças que participam do Nova Semente apresentam um desempenho 0,3 desvios-padrão acima das crianças não-matriculadas no programa.

Tabela 1 – Efeito sobre vocabulário – teste de Nomeação

	(1)	(2)	(3)
coeficiente (erro-padrão)	0.449*** (0.113)	0.382*** (0.115)	0.271** (0.121)
controles: sexo, idade, área rural, posse de bens		X	X
controles: estresse, punição física, PIDA			X
	174 0.051	174 0.195	172 0.280

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. PIDA (Parental Involvement in Development Advance).

**

2. Alfabetização

2.1. No Rio Grande do Sul, o Programa Alfa e Beto de Alfabetização foi avaliado em 2010 como o mais eficaz na alfabetização de crianças de acordo com estudo coordenado pela Fundação Cesgranrio. Os resultados reforçam a eficácia do método fônico e ampliam o debate sobre a importância das evidências científicas nas decisões educacionais. Confira os dados:

Intervenção: Programa Alfabetização aos 6 anos, Rio Grande do Sul

Metodologia: 4 grupos de 200 escolas do 1º ano do Ensino Fundamental da rede estadual do RS. Cada escola selecionou um tratamento. Um quinto grupo de escolas não selecionadas foi utilizado como um segundo grupo controle.

Fonte dos dados: Impacto da alfabetização aos 6 anos sobre a proficiência escolar. Hirata, G e Oliveira, P. (2016, mimeo).

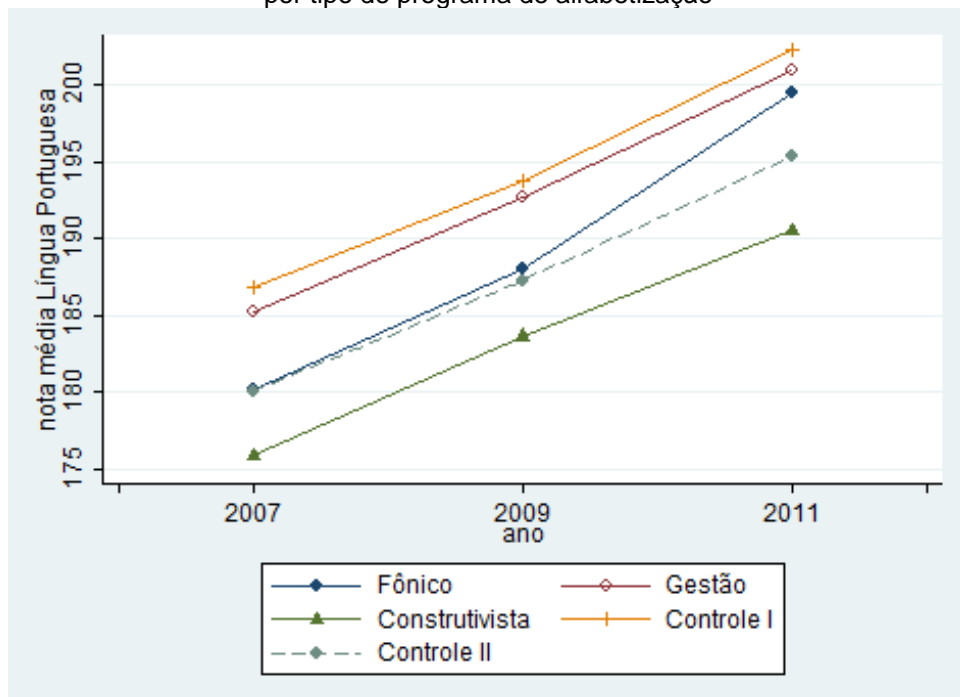
Principais resultados:

A avaliação consiste em comparar a nota média das escolas que implementaram algum dos programas de alfabetização com a nota das escolas que não o fizeram, antes e depois do tratamento.

A Figura 1 apresenta a nota média dos alunos de 5º ano do Ensino Fundamental em Língua Portuguesa na Prova Brasil para cada grupo de escolas, de acordo com o programa de alfabetização adotado. Como os alunos alfabetizados no 1º ano em 2007 fizeram a Prova Brasil em 2011, a nota média em 2007 e 2009 não pode refletir impactos do programa de alfabetização. Por sua vez, a nota em 2011 é influenciada pelos alunos que participaram do programa em 2007.

Observa-se na figura que, entre 2007 e 2009, embora as médias dos grupos de escolas sejam diferentes, a evolução das notas é idêntica para todos os grupos. Na ausência de alguma intervenção, isso é o esperado. Por outro lado, há claramente uma inflexão na trajetória da nota média das escolas que implementaram o Programa Alfa e Beto de Alfabetização (aparece como “método fônico” na Figura 1).

Figura 1 – Nota média em Língua Portuguesa na Prova Brasil, 2007 – 2011, 5º ano do Ensino Fundamental, por tipo de programa de alfabetização



A mudança na trajetória entre 2009 e 2011 pode ter ocorrido por mudanças que ocorreram concomitantemente à implementação do Programa Alfa e Beto de Alfabetização. Por exemplo, pode ter sido

o caso de as escolas terem contratado melhores professores no mesmo ano do programa de alfabetização. Dessa forma, seria possível que a inflexão fosse um efeito do aumento da qualidade dos professores ao invés de ser um efeito do programa.

Mas a Tabela 1 apresenta resultados que descartam essas possibilidades. Na coluna (1), observa-se que as escolas que adotaram o Programa Alfa e Beto de Alfabetização experimentaram um aumento da nota média 4,71 pontos maior que o grupo de controle. As colunas (2) a (5) mostram que esse aumento se mantém estatisticamente significativo após a inclusão de controles para mudanças na infraestrutura e equipamentos das escolas, nas características do diretor, dos professores e dos alunos. A coluna (6) reforça os resultados anteriores ao utilizar como grupo de controles as escolas não selecionadas a participar do programa.

Tabela 1 – Efeito da alfabetização pelo Programa Alfa e Beto de Alfabetização sobre proficiência em Língua Portuguesa

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Coeficiente	4.71*	4.57*	6.03**	5.49*	4.56*	5.29***
(erro-padrão)	(2.53)	(2.71)	(2.68)	(3.18)	(2.56)	(1.94)
Controles p/:						
Infraestrutura/Equipamentos		X	X	X	X	X
Características do Diretor			X	X	X	X
Características do Professor				X	X	X
Características dos Alunos					X	X

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

**

2.2. No Rio de Janeiro, o desempenho, na prova elaborada pela Secretaria Municipal de Educação para os alunos do 3º ano, dos alunos que cursaram os programas do Instituto Alfa e Beto no 1º e 2º anos do Ensino Fundamental foram comparados com o desempenho de alunos que não haviam participado desses programas. As curvas de desempenho praticamente não se superpõem, com enorme vantagem para os alunos que cursaram os programas Alfa e Beto. Os dados são referentes ao ano de 2013. Confira os dados:

Intervenção: Programa Alfa e Beto de Alfabetização no Município do Rio de Janeiro

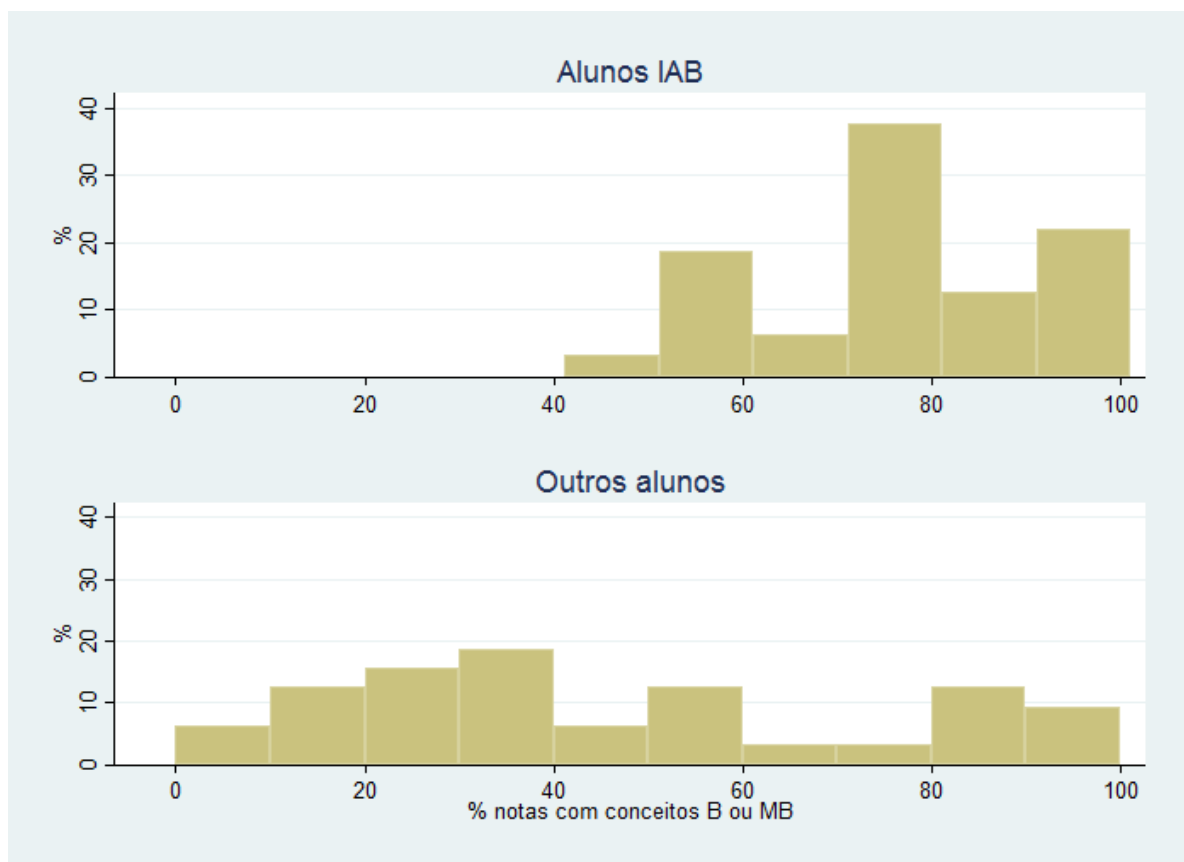
Metodologia: Grupos auto-selecionados; comparação de alunos de 3º ano do Ensino Fundamental que passaram pelo Programa Alfa e Beto no 1º e no 2º ano com alunos que não passaram pelo programa e que estavam na mesma turma dos alunos Alfa e Beto no 3º ano.

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre Programa de Alfabetização no município do Rio de Janeiro.

Principais resultados:

As notas dos alunos são divididas em conceitos: MB para 8 a 10; B para 7 a 7,9; R para 5 a 6,9; e I para 0 a 4,9.

Na amostra analisada, sempre há ao menos quatro alunos que passaram pelo programa Alfa e Beto no 1º e no 2º ano. A amostra final utilizada exclui as turmas de 3º ano que tinham menos de três alunos que não passaram pelo programa. No total, são 646 alunos do grupo do Alfa e Beto e 239 alunos não-Alfa e Beto, matriculados em 32 turmas de 25 escolas. A Figura 1 apresenta a distribuição da porcentagem de alunos com conceitos B ou MB por turma para cada tipo de aluno (que passou e que não passou pelo programa Alfa e Beto no 2º ano). Observa-se claramente que alunos Alfa e Beto apresentam maior nível de proficiência. Em nenhuma turma a porcentagem de alunos Alfa e Beto com conceito MB ou B foi abaixo de 40%. Por outro lado, entre os demais alunos, a porcentagem acima referida varia substancialmente entre as turmas.



Apesar das diferenças observadas na figura, testes estatísticos foram realizados para corroborar as diferenças. A Tabela 1 apresenta as porcentagens estimadas (e seus respectivos intervalos de confiança a 95%) de alunos com conceito MB (colunas 1 e 2) e MB ou B (colunas 3 e 4) para cada grupo de alunos de acordo com a participação no Programa Alfa e Beto. Assim, a porcentagem média de alunos Alfa e Beto por turma com conceito MB é de 43,1%. Para conceitos MB ou B, a porcentagem é ainda maior: 76,9%.

As porcentagens para alunos Alfa e Beto são estatisticamente diferentes daquelas observadas para outros alunos. Isso pode ser conferido via intervalo de confiança. De acordo com as estimações, os intervalos não se sobrepõem. Portanto, com 95% de confiança, pode-se afirmar que as porcentagens são diferentes. Esses resultados sugerem que o Programa Alfa e Beto implementado nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental teve impacto positivo sobre a proficiência dos alunos.¹

Tabela 1 – Porcentagem estimada de alunos por nível de proficiência – alunos IAB vs outros alunos - 3º anos do Ensino Fundamental

	Conceito MB		Conceito MB ou B	
	IAB (1)	Outros (2)	IAB (3)	Outros (4)
Porcentagem	43,1	19,6	76,9	44,8
Intervalo de confiança (95%)	(36,1 a 50,0)	(13,5 a 25,8)	(71,4 a 82,3)	(34,6 a 55,0)

**

¹ É possível que os alunos não-IAB do 3º ano sejam alunos com desempenho prévio pior que o dos alunos que passaram pelo programa IAB no 2º ano. Nesse caso, a diferença observada na proficiência entre os alunos refletiria condições anteriores ao programa IAB, sem terem sido causadas por ele. No entanto, é razoável supor que os alunos ingressantes do 3º ano sejam alocados de forma mais ou menos aleatória, ou seja, que a direção da escola não escolhe deliberadamente os alunos matriculados (nem suas turmas) baseados em proficiência. Sob essa condição, os alunos, antes da participação no programa IAB, seriam semelhantes em termos de desempenho.

2.3 Dados do Sistema Permanente de Avaliação da Educação do **Estado do Ceará** (SPAECE/Alfa) mostram que os municípios cearenses que adotam o Programa Alfa e Beto de Alfabetização obtêm resultados significativamente melhores que os demais. Em 2012, os alunos que passaram pela intervenção obtiveram em média 12,49 pontos a mais do restante da rede. No nível 5 do teste, o mais elevado, as diferenças foram de 74,2 vs. 64,9 a favor do Instituto.

Intervenção: Programa Alfa e Beto de Alfabetização em municípios do Ceará

Metodologia: Análise de dados do SPAECE/Alfa e PAIC

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre o Programa de Alfabetização no Estado do Ceará

Principais resultados:

O Quadro 1 mostra que o desempenho dos alunos que participaram dos programas do Instituto Alfa e Beto são consistentemente superiores aos dos demais programas, chegando a diferença de 21,1 pontos em 2012.

Quadro 1 - Resultados dos alunos dos Programas Alfa e Beto vs. demais programas

	2008	2009	2010	2011	2012
Total	127,8	133,8	162,3	173,9	164,7
Alfa e Beto	126,6	144,6	166,6	180,3	183,2
Demais	128,4	132	161,8	177,6	162,1
Diferença	-1,8	12,6	5,6	2,1	21,1
Sobral	188	167,9	203,4	214,8	197,6

O Quadro 2 mostra que a maioria dos alunos dos programas do Instituto Alfa e Beto situam-se nos níveis suficiente e desejável.

Quadro 2 - Resultados do SPAECE- Alfa 2012 dos municípios com Alfa e Beto:

Municípios	SPAECE Alfa 2012 - IAB				% de alunos por padrão de desempenho									
	Proficiência Média		No. Alunos		Não Alfabetizado		Alfabetização Incompleta		Intermediário		Suficiente		Desejável	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
1	160,96	151,7	295	243	2,44	2,90	5,23	3,7	10,45	16,0	24,04	26,7	57,84	50,6
2	205,25	193,9	195	186	1,59	0,50	4,23	1,60	3,17	2,20	7,94	13,40	83,07	82,30
3	194,37	166,2	205	205	1,0	2,0	1,99	1,5	1,49	7,8	7,96	19,0	87,56	69,8
4	173,23	162,8	996	942	5,32	2,1	5,01	5,4	9,19	11,7	14,93	18,7	65,55	62,1
5	242,68	195,5	271	296	00	1,4	0,77	2,7	1,93	6,4	1,54	8,1	95,76	81,4
6	247,07	230,6	769	717	00	0,1	0,26	0,6	0,65	0,8	1,04	1,3	98,05	97,2
7	199,65	182,4	369	329	1,63	0,3	4,09	2,1	7,36	7,3	11,44	14,3	75,48	76,0
8	216,22	158,0	471	423	00	0,9	1,51	4,5	3,90	14,2	6,93	23,9	87,66	56,5
9	155,17	155,5	2782	2540	4,25	1,50	9,05	6,3	13,6	17,0	20,58	21,9	52,52	53,3
10	173,79	161,9	1282	1238	2,30	1,0	3,64	4,6	8,39	13,0	18,53	20,0	67,14	61,5
11	172,54	152	976	834	0,89	0,8	2,44	3,1	8,86	14,0	18,49	29,1	69,32	52,9
12	216,97	223,3	412	386	0,97	0,0	2,91	0,3	3,40	2,1	7,04	1,6	85,68	96,1
13	162,64	161,6	150	141	2,72	0,0	3,40	0,0	14,29	10,6	23,13	24,8	56,46	64,5

**

2.4. No Piauí, dados da Prova Brasil de 2015 permitem demonstrar o ganho adicional de 157 escolas que participaram dos programas de alfabetização do Instituto Alfa e Beto no 1º ano, em 2011 e continuaram no 2º ano. Os alunos das escolas que passaram pelos programas do Instituto Alfa e Beto tiveram ganhos 8 pontos acima dos observados nas escolas que não participaram.

Intervenção: Programa de Alfabetização em municípios do Piauí

Metodologia: Análise dos dados da Prova Brasil

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre Programa de Alfabetização no Estado do Piauí

Principais resultados:

De todas as escolas da rede municipal para anos iniciais do Piauí, 459 escolas reportaram as notas da Prova Brasil entre 2011 e 2015. Os programas do Instituto Alfa e Beto foram implementados em 157 escolas (seja no 1º ano em 2011, no 2º ano em 2012, ou ambos). O quadro abaixo reporta a diferença de crescimento na nota entre as escolas que utilizaram o programa do Instituto Alfa e Beto e as demais escolas.²

Observa-se que, em 2013, quando nenhum aluno que fez a Prova Brasil tinha participado dos Programas Alfa e Beto, a diferença média na nota entre alunos de escolas que participaram do programa e das demais escolas foi pequena e não significativa estatisticamente.

Em 2015, os alunos que fizeram o 1º ano do Ensino Fundamental em 2011 e o 2º ano em 2012 fizeram a Prova Brasil. Assim, em 2015, há alunos que participaram dos programas Alfa e Beto bem como alunos que não participaram. Os resultados indicam que, tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa, o aluno Alfa e Beto obteve, na média, um aumento na proficiência em torno de 8 pontos acima daquela observada para alunos de escolas localizadas em municípios não atendidos pelo Instituto Alfa e Beto.

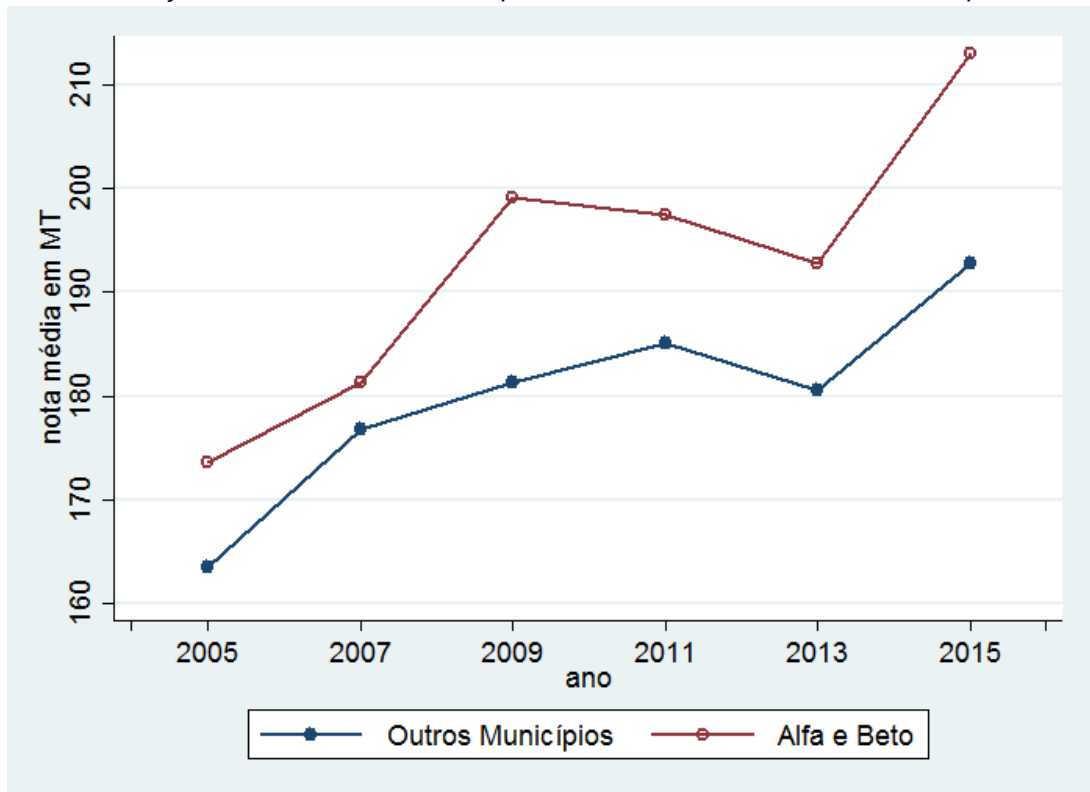
Diferença de variação da nota em Matemática e Língua Portuguesa entre alunos atendidos e não atendidos pelo IAB em 2011 e 2012

	Matemática	Língua Portuguesa
2015	8,04*** (2,20)	8,32*** (2,51)
2013	-0,03 (1,64)	1,18 (1,36)
Escolas	459	459
Observações	1377	1377
R-2	0,17	0,18

*** significativa a 1%. Erros-padrão entre parênteses

² O modelo estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (com cluster para municípios) foi $nota_{it} = \alpha + \beta_1 IAB_{it} + \beta_2 T_{it}^1 + \beta_3 T_{it}^2 + \beta_4 IAB_{it} T_{it}^1 + \beta_5 IAB_{it} T_{it}^2 + u_{it}$, onde IAB é uma dummy indicando que a escola está localizada em município atendido pelo IAB, T^1 e T^2 são dummies para 2013 e 2015, respectivamente, e u são fatores não observáveis que afetam a nota e variam no tempo. Esta equação controla para efeitos não observáveis invariantes no tempo. Os coeficientes reportados são estimativas para β_4 e β_5 .

Evolução da nota em Matemática por escola – anos iniciais – rede municipal



**

3. Programas de Ensino Estruturado

3.1 Os resultados da **última edição da Prova Brasil (2015)**, revelam que 77% dos municípios que trabalham em parceria com o Instituto Alfa e Beto obtiveram um crescimento na nota de Matemática maior do que a média de crescimento registrado no Brasil. Em Língua Portuguesa, o mesmo aconteceu em 67% dos municípios parceiros do Instituto.

Verificando a série histórica da Prova Brasil, podemos constatar que os programas do Instituto Alfa e Beto trouxeram, em média, um ganho adicional de 2,8 pontos em Matemática e 2,5 pontos em Língua Portuguesa a cada edição da Prova Brasil. Levando-se em conta apenas a primeira disciplina, a decisão de um município adotar os programas do Instituto Alfa e Beto ao longo desses anos pode resultar num ganho adicional equivalente a 50% do que foi obtido na média do país.:

Intervenção: Programas Alfa e Beto em todo o país

Metodologia: Análise dos dados da Prova Brasil

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre Programas Alfa e Beto de ensino estruturado

Principais resultados:

a) A maioria dos municípios que participavam de Programas Alfa e Beto em 2015 tiveram ganhos superiores à média do país e das redes municipais das respectivas unidades federadas.

O Quadro 1 apresenta o crescimento dos municípios que estavam com o Instituto Alfa e Beto em 2015 (diversos programas) entre 2013 e 2015 para Matemática (coluna 1) e Língua Portuguesa (coluna 2). O quadro apresenta ainda o crescimento médio das redes municipais nas respectivas UFs, para as duas matérias (colunas 3 e 4). Vale mencionar que o crescimento médio dos municípios do país foi de 12 pontos em Língua Portuguesa e 8,4 em Matemática.

Em 21 dos 31 municípios reportados³ o crescimento da nota em Língua Portuguesa foi maior que a média dos municípios do Brasil. Para Matemática, o mesmo ocorreu em 24 municípios.

Comparando com a média de crescimento dos respectivos estados, em 18 dos 31 municípios o crescimento da nota em Língua Portuguesa foi maior que a média do estado. Para Matemática, o mesmo ocorreu em 20 municípios.

³Havia 36 municípios em que o IAB atuava em 2015. Porém, cinco não reportaram as notas em 2015 e, por isso, não constam na tabela.

Quadro 1 - Ganho dos municípios na PB de LP e Matemática entre 2015 e 2013

Município	LP 2015/2013 (1)	MAT 2015/2013 (2)	LP Média Mun. Da UF (3)	MAT Média Mun. Da UF (4)
Município 1	37.8	32.3	14.9	17.1
Município 2	-1.1	-17.4	14.9	17.1
Município 3	17.7	24.4	14.9	17.1
Município 4	14.5	17.2	14.9	17.1
Município 5	14.4	22.2	14.9	17.1
Município 6	13.7	11.4	16.2	13.1
Município 7	19.7	14.1	16.2	13.1
Município 8	22.3	-3.2	19.9	18.4
Município 9	25.3	28.1	19.9	18.4
Município 10	55.3	72.9	19.9	18.4
Município 11	7.1	8.8	16.8	18.9
Município 12	37.6	38.4	16.8	18.9
Município 13	16.9	9.8	16.8	18.9
Município 14	8.7	13.1	16.8	18.9
Município 15	8.0	8.0	8.1	1.6
Município 16	32.1	28.4	12.1	7.3
Município 17	6.7	13.3	14.9	15.4
Município 18	15.6	13.2	14.4	14.5
Município 19	13.9	4.6	14.4	14.5
Município 20	29.1	29.6	14.4	14.5
Município 21	8.9	7.7	15.2	13.9
Município 22	27.9	43.5	15.2	13.9
Município 23	32.9	29.9	15.2	13.9
Município 24	24.6	27.4	15.2	13.9
Município 25	25.6	22.0	15.2	13.9
Município 26	28.0	23.7	10.9	5.1
Município 27	10.9	5.5	6.3	4.6
Município 28	-4.5	15.3	8.9	5.1
Município 29	30.0	20.6	8.9	5.1
Município 30	4.2	13.7	8.9	5.1
Município 31	8.9	5.4	12.3	13.4

b) O crescimento das notas em municípios que participam dos programas do Instituto Alfa e Beto é maior do que o dobro da média em municípios que não participam de seus programas.

O Quadro 2 apresenta o ganho médio em pontos na Prova Brasil, para Matemática e Língua Portuguesa, entre 2013 e 2015. A coluna (1) mostra a média do crescimento dos municípios que estavam com o Instituto Alfa e Beto em 2015. A coluna (2) traz a média dos demais municípios do país, e a coluna (3) reporta a

média dos municípios localizados em estados que possuíam ao menos um município atendido pelo Instituto Alfa e Beto em 2015⁴.

Observa-se que a média de crescimento dos municípios do Instituto Alfa e Beto é maior tanto com relação ao total de municípios quanto em relação aos municípios em estados atendidos. Em ambos os casos, o crescimento foi maior que o dobro da média dos municípios não atendidos. Essas diferenças são estatisticamente significantes a 1%, conforme constatado nas colunas (3) e (5), que apresentam os p-valor dos testes de igualdade de médias.

Quadro 2 - Ganho médio na PB de LP e Matemática entre 2015 e 2013, por tipo de município

	Municípios IAB (1)	Outros Municípios (2)	Teste de média (1 e 2): p-valor (3)	Apenas municípios de estados atendidos pelo IAB (4)	Teste de média (1 e 4): p-valor (5)
Matemática	18,8	8,4	0,0000	9,3	0,0002
Língua Portuguesa	19,1	12,0	0,0011	12,5	0,0032
Observações	31	4798		2922	

c) Em todos os municípios atendidos pelo Instituto Alfa e Beto a média de crescimento das escolas na Prova Brasil é superior à média de crescimento das demais escolas nas respectivas unidades federadas.

O Quadro 3 apresenta a média de crescimento das escolas na Prova Brasil para cada estado atendido pelo Instituto Alfa e Beto entre 2013 e 2015. As colunas (1) a (3) trazem, respectivamente, a média para os municípios atendidos, para os demais municípios do estado e o p-valor do teste de igualdade de médias para Matemática. Analogamente, as colunas (4) a (6) reportam os resultados para Língua Portuguesa. As colunas (7) e (8) trazem o número de escolas utilizadas no cálculo das médias.

Tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa, sempre que é possível dizer que as médias são diferentes (p-valor abaixo de 0,05), o crescimento foi maior nas escolas dos municípios atendidos pelo Instituto Alfa e Beto, com exceção de Matemática em Pernambuco.

⁴ Havia 13 estados atendidos pelo IAB em 2015.

Quadro 3 - Ganho médio na PB de LP e Matemática entre 2015 e 2013 por escola, por tipo de município – Estados atendidos pelo Instituto Alfa e Beto

	Matemática			Língua Portuguesa			Municípios IAB	Outros munic.
	IAB	Outros	p-valor	IAB	Outros	p-valor		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
AL	23.4	17.4	0.0275	20.2	15.1	0.0263	39	576
BA	13.8	13.9	0.9713	19.3	15.1	0.0000	281	2280
CE	14.1	20.3	0.1233	20.5	20.5	0.9960	40	1540
MA	14.4	17.8	0.4517	11.1	15.0	0.3324	13	1350
MG	16.5	2.0	0.0420	11.6	8.3	0.6274	4	2155
PA	14.1	16.2	0.7968	9.7	14.8	0.4928	3	1579
PE	9.5	14.2	0.0226	15.8	14.7	0.5688	69	1338
PI	21.9	13.2	0.0000	23.5	14.1	0.0000	114	461
PR	25.2	4.7	0.0019	29.4	9.4	0.0009	5	1965
RR	6.4	5.8	0.8411	10.8	8.9	0.4107	31	28
RS	13.3	3.8	0.1392	15.5	8.3	0.2654	5	1231
SE	9.2	12.1	0.2212	12.3	11.8	0.8309	37	252

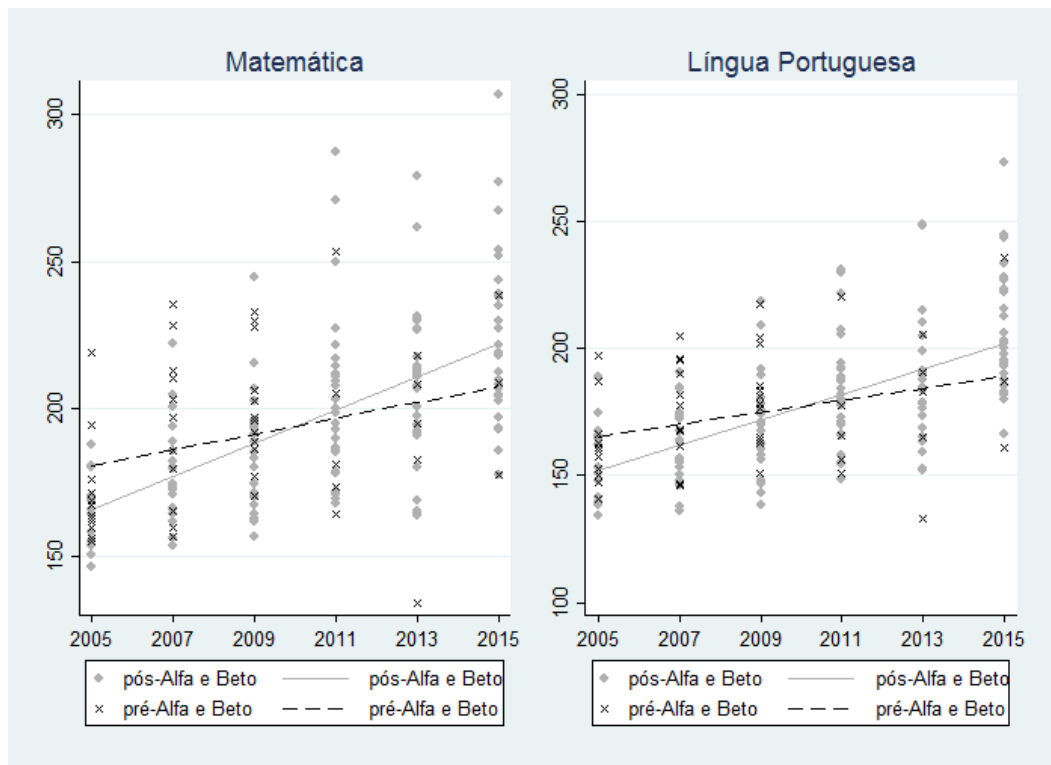
d) O desempenho dos municípios na Prova Brasil antes e depois da parceria com o Instituto Alfa e Beto melhora 2,8 pontos/ano em Matemática. No período 2005-2015 isso corresponde a quase 50% do ganho total nessa disciplina.

Esta seção traz evidências de que a colaboração do Instituto Alfa e Beto está associada a uma melhora no desempenho dos municípios na Prova Brasil. A ideia é comparar o crescimento médio da nota antes e depois do início da colaboração para todos os municípios em que o Instituto Alfa e Beto atuava em 2015 (36 municípios no total).

A Figura 1 indica a nota de cada município em cada ano para Matemática e Língua Portuguesa. A data de início da colaboração varia com os municípios. Um dado ano é chamado de ano pós-Alfa e Beto se o ano da prova for maior que o ano de início da colaboração do Instituto Alfa e Beto. Se o ano de início for igual ao ano da prova e houver o programa Prova Brasil no município, o ano é considerado pós-Alfa e Beto. Se o ano for igual ao ano da prova, mas houver somente outros Programas Alfa e Beto, o ano é considerado pré-Alfa e Beto. Assim, se o Instituto Alfa e Beto iniciou a colaboração com o município M em 2008, os anos 2005 e 2007 são considerados pré-Alfa e Beto; já os anos 2009 a 2015 são considerados pós-Alfa e Beto.

A Figura 1 mostra que o crescimento da nota média do município, tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa, é mais acentuado após o Instituto Alfa e Beto passar a colaborar com o Município. A linha sólida, que indica o crescimento dos municípios para o período pós-Alfa e Beto, é mais inclinada que a linha tracejada, que representa o período pré-Alfa e Beto. Isso significa que, entre 2005 e 2015, na média, houve maior crescimento para o conjunto de municípios que recebiam a colaboração do Instituto Alfa e Beto.

Figura 1 - Crescimento dos municípios antes e depois do início da colaboração



Para testar se o crescimento observado pós-Alfa e Beto é estatisticamente diferente do crescimento pré-Alfa e Beto, foi estimada uma regressão linear por Mínimos Quadrados Ordinários⁵. A Tabela 1 reporta os resultados.

Tabela 1 - Efeitos da colaboração Instituto Alfa e Beto

	(1) Matemática	(2) Língua Portuguesa
Diferença pós-Alfa e Beto	2.854*** (1.064)	2.516** (0.997)
Tendência	1.849* (0.977)	1.709* (0.923)
Municípios	36	36
Observações	191	191
R-squared	0.606	0.642

*** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%

Na coluna (1), observa-se que o coeficiente para Tendência indica que a nota em Matemática cresceu em média 1,8 pontos a cada edição da Prova Brasil antes do início da colaboração do Instituto Alfa e Beto. No

⁵ A equação estimada foi $nota = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 D + \beta_3 T \times D + \gamma UF + u$, onde T é a tendência temporal, D é uma dummy indicando se a nota refere-se a um ano pré ou pós o início da colaboração, UF é um vetor com dummies para estados, u é o termo de erro aleatório e α, β_1 e β_3 são parâmetros. A Tabela 1 reporta as estimativas para β_1 e β_3 .

entanto, após o início da colaboração, a nota cresceu em média 2,8 pontos a mais do que no período pré-Alfa e Beto, ou seja, cresceu em média 4,6 pontos (1,8+2,8).

Analogamente, a nota em Língua Portuguesa (coluna 2) cresceu 4,2 pontos em média no período pós-Alfa e Beto, contra apenas 1,7 pontos no período pré-Alfa e Beto. Os resultados são estatisticamente significantes a 5% para ambas as matérias. Vale mencionar também que os resultados controlam para diferenças entre estados.

Esse quadro sugere que a colaboração do Instituto Alfa e Beto contribuiu para a melhoria dos municípios, uma vez que a proficiência dos alunos nas duas matérias avaliadas avançou mais após o início da colaboração. O exercício a seguir exemplifica o tamanho do efeito estimado. Suponha que o município M tinha nota média igual a 170 em matemática em 2005 (média pouco acima da verificada para a média dos municípios atendidos em 2015). Suponha ainda dois cenários: um em que o Instituto Alfa e Beto passa a colaborar com o município em 2010 e outro em que não há colaboração antes de 2015. Assim, utilizando os resultados estimados, pode-se projetar que o município M atingiria as seguintes notas com e sem a atuação do Instituto Alfa e Beto:

	Com IAB	Sem IAB
2005	170,0	170,0
2007	171,8	171,8
2009	173,6	173,6
2011	178,2	175,4
2013	182,8	177,2
2015	187,4	179,0

A diferença final seria de 8,4 pontos. Dado que o município cresceria 17,4 pontos com o Alfa e Beto e apenas 9 pontos sem o Alfa e Beto, aquela diferença representa um crescimento de quase 50% na nota de Matemática associado à colaboração do Instituto.

**

3.2 Os alunos que fizeram a Prova Brasil para o 5º ano em 2015 ingressaram no 1º ano do Ensino Fundamental em 2011. A análise a seguir avalia o efeito de o município ter adotado Programas Alfa e Beto sobre essa coorte em particular. Especificamente, avalia **o efeito de ter adotado o programa Alfa e Beto em ao menos dois dos cinco anos do Ensino Fundamental**.

Intervenção: Programas Alfa e Beto por mais tempo

Metodologia: Análise dos dados da Prova Brasil

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre implementação de Programas Alfa e Beto por mais tempo

Principais resultados:

O quadro a seguir exemplifica como a amostra de municípios “tratados” foi definida:

	1º ano 2011	2º ano 2012	3º ano 2013	4º ano 2014	5º ano 2015
Município X	X		X		
Município Y	X				
Município Z		X			X
Município W					

O município X implementou Programas Alfa e Beto em 2011 para o 1º ano do Ensino Fundamental e em 2013 para o 3º ano. Já o município Z implementou Programas Alfa e Beto apenas em 2012 para o 2º ano. Em teoria, os alunos dessas séries, tanto no município X quanto no Z, fazem parte da coorte que ingressou no sistema escolar em 2011. A diferença entre os municípios é o número de vezes que a coorte utilizou Programas Alfa e Beto. A ideia do exercício é comparar escolas em municípios cuja coorte 2011 recebeu o programa em ao menos dois anos (municípios X e Z) com municípios que utilizaram o programa no máximo uma vez (município Z), o que inclui municípios que nunca utilizaram o programa IAB (municípios W).

Há 850 escolas localizadas em 37 municípios distribuídos em 13 estados que atendem a condição de ter implementado o programa em ao menos dois anos.⁶ Para avaliar o efeito discutido acima, estimou-se uma série de regressões por Mínimos Quadrados Ordinários.⁷ As regressões foram estimadas considerando todos os estados, e considerando apenas as escolas localizadas em estados atendidos pelo IAB.

A Tabela 1 abaixo apresenta os resultados considerando as escolas com notas reportadas para o período 2011-2015. Observa-se que, em 2013, praticamente não há diferença de desempenho entre as escolas (para matemática, 0,7 pontos em estados atendidos). Isso era esperado, dado que em 2013, alunos da coorte 2011 ainda cursavam o 3º ano e não fizeram a Prova Brasil nesse ano. Se houvesse diferença estatística já em 2013, haveria indícios de que algum fator anterior ao início do programa para a coorte 2013 estaria influenciando as escolas que viriam a adotar o programa em 2011.

Por sua vez, constata-se diferenças estatisticamente significantes favoráveis às escolas que implementaram o programa para a coorte 2011. Essas escolas tiveram um aumento nas notas de 3,5 a 5 pontos a mais que as demais escolas considerando estados atendidos. A diferença de crescimento é ainda maior para todos os estados.

⁶ O número de escolas varia a cada ano devido a alterações no funcionamento da escola, no número de alunos e decisão de reportar ou não os resultados.

⁷ O modelo estimado foi $nota_{it} = \alpha + \sum_t \beta_t D_{it} T_{it} + \gamma D_{it} + \sum_t \delta_t T_{it} + \gamma U_{it} + u_{it}$, onde $t \in [2005, 2015]$ (mas varia conforme o exercício), D_{it} indica se a escola adotou o programa em ao menos dois anos nos anos iniciais para a coorte 2011, T_{it} indica se a observação refere-se ao ano t , U_{it} é um vetor com dummies para estados, e u_{it} representa os demais fatores não-fixos no tempo que afetam a nota da escola. Os erros-padrão foram estimados com cluster ao nível municipal. As tabelas reportam os coeficientes β 's estimados.

Tabela 1 – Diferença no crescimento da nota entre municípios que adotaram Programas Alfa e Beto em ao menos dois anos para a coorte 2011 – 2011-2015

	Estados atendidos		Todos os estados	
	Língua		Língua	
	Matemática (1)	Portuguesa (2)	Matemática (3)	Portuguesa (4)
2013	0.726 (1.476)	-1.890 (1.654)	1.707 (1.436)	-0.863 (1.629)
2015	4.882*** (1.540)	3.687*** (1.405)	6.585*** (1.562)	5.244*** (1.403)
Observações	65,150	65,150	91,438	91,438
R-quadrado	0.513	0.543	0.487	0.509

*** significante a 1%. Erros-padrão entre parênteses.

Pode-se argumentar que as diferenças estimadas na Tabela 1 refletem tendências de melhorias prévias nos municípios que adotaram o Programa Alfa e Beto nas condições referidas. Se isso for verdade, a tabela 1 estaria capturando possivelmente outros efeitos que já vinham ocorrendo e não o efeito do Programa Alfa e Beto para a coorte 2011. A Tabela 2 abaixo sugere que esse não é o caso. Os resultados reportados na tabela referem-se à prova de Matemática e inclui todos os estados atendidos. Não diferenças relevantes para Língua Portuguesa.

As colunas (1) a (3) sucessivamente incorporam as escolas e suas respectivas notas para períodos anteriores até 2005. Os coeficientes reportados indicam a diferença de crescimento entre escolas no ano em questão para o ano inicial. Na coluna (1), por exemplo, observa-se que a diferença entre 2011 e 2009 foi de 1,7 pontos. Já na coluna (3), constata-se que a diferença de crescimento entre 2009 e 2005 foi de 1,1 pontos.

Nota-se que apenas para 2015 as diferenças de crescimento entre escolas são estatisticamente significantes, ou seja, somente quando a coorte 2011 realiza a Prova Brasil é que as diferenças emergem. Isso sugere que a coorte 2011 que passou pelo Programa Alfa e Beto ao menos duas vezes nos cinco anos iniciais do Ensino Fundamental conseguiu se destacar dos alunos da mesma coorte que não tiveram a oportunidade de utilizar o Programa Alfa e Beto.

Tabela 2 – Diferença no crescimento da nota de Matemática entre municípios que adotaram Programas Alfa e Beto em ao menos dois anos para a coorte 2011 – Incluindo períodos anteriores

	(1)	(2)	(3)
2007	-	-	0.508 (0.962)
2009	-	-0.409 (4.410)	1.102 (5.116)
2011	1.763 (2.113)	1.323 (2.906)	3.392 (4.447)
2013	0.843 (2.360)	0.362 (4.139)	4.966 (5.171)
2015	6.995*** (1.837)	6.547* (3.837)	9.948* (5.371)
Observations	123,634	148,887	168,498
R-squared	0.520	0.520	0.508

*** significante a 1%; ** significante a 5%; * significante a 10%. Erros-padrão entre parênteses.

**

4. Programa Alfa e Beto Prova Brasil

O desempenho dos municípios que implementaram o programa Prova Brasil do Instituto Alfa e Beto em 2013 e 2015 foi superior ao crescimento verificado no país nos demais municípios, na Prova Brasil de 2013 e 2015.

Intervenção: Programa Alfa e Beto Prova Brasil

Metodologia: Análise dos dados da Prova Brasil

Fonte dos dados: Nota técnica IDados sobre Programa Prova Brasil

Principais resultados:

O Quadro 1 apresenta a média de crescimento dos municípios que adotaram o Programa Prova Brasil do Instituto Alfa e Beto e a compara com a média dos municípios que não adotaram o programa nos mesmos estados. Para os municípios que adotaram o programa no período 2012/2013, calcula-se o ganho na Prova Brasil entre 2011 e 2013 e o compara com os demais municípios no mesmo período. Para os que o implementaram em 2014/2015, utiliza-se a variação entre na Prova Brasil entre 2013 e 2015. Além de calcular e testar a diferença média no nível municipal, calculou-se também a média no nível da escola devido ao baixo número de municípios, fato que afeta o teste de média.

Em todos os casos analisados, os municípios em que o Instituto Alfa e Beto atuava cresceram mais tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa. No que diz respeito ao período 2012/2013, a diferença no crescimento da nota é estatisticamente significativa para Matemática, tanto a nível municipal quanto no nível das escolas. Já para o período 2014/2015, observa-se que, em termos estatísticos, a nota de Língua Portuguesa no nível das escolas foi superior nos municípios ligados ao Instituto Alfa e Beto.

Quadro 1 - Crescimento dos municípios do Instituto Alfa e Beto com o Programa Prova Brasil 2013 e 2015

	Matemática			Língua Portuguesa			Observações IAB	Outros munic.
	IAB	Outros	p-valor	IAB	Outros	p-valor		
Para municípios								
PB 2013	7,1	-0,3	0,0242	6,0	2,8	0,2826	21	1796
PB 2015	14,0	13,1	0,8042	15,2	14,3	0,7634	15	1546
Para escolas								
PB 2013	2,4	-0,8	0,0000	1,9	2,5	0,3291	625	9749
PB 2015	14,6	13,7	0,2053	18,8	13,9	0,0000	544	9143

**

5. Sobral (CE): um caso muito especial

Em matéria de reforma educacional, o município de Sobral, no Ceará, é referência: seus resultados falam por si mesmos, e são reconhecidos por inúmeras publicações e artigos na imprensa nacional. Ao longo dos últimos 15 anos, Sobral conseguiu elevar a qualidade da educação e, mais importante, tem conseguido fazer com que a educação chegue a todas as crianças.

O Instituto Alfa e Beto e seu Presidente tiveram uma importante participação no desenvolvimento e consolidação da experiência de Sobral, iniciada em fins do século passado com programas de correção do fluxo escolar e de gestão, seguidas da implementação do programa de alfabetização, dos programas de ensino estruturado e de consultoria para o revigoramento das séries finais. Na Prova Brasil de 2015, 95% dos estudantes encontram-se no nível mais alta de proficiência em leitura e escrita.

Para saber mais:

<http://www.alfaebeto.org.br/o-sucesso-de-sobral-e-as-contribuicoes-do-instituto-alfa-e-beto/>

http://pt.braudel.org.br/noticias/arquivos/downloads/clipping_valor_16092016_sobral.pdf