

IMPACTO DAS INTERVENÇÕES DO



INSTITUTO

ALFA E BETO

JUNHO 2021

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta resultados de várias iniciativas e ações do **Instituto Alfa e Beto** ao longo de seus 15 anos de existência.

O Instituto Alfa e Beto possui duas linhas de atuação: a promoção do debate educacional, com base em evidências, e o desenvolvimento de intervenções de comprovada eficácia.

O conceito de educação baseada em evidências começa a ser progressivamente absorvido por algumas instituições – embora ainda esteja longe de se constituir em critério para decisões. O uso de evidências científicas relacionadas à alfabetização, por exemplo, passou a ser assimilado pelo Ministério da Educação a partir do ano de 2019, embora as implicações práticas ainda estejam longe de ocorrer. Avanços não são lineares, tudo são processos sujeitos aos va e vies da vida política e social. Daí a importância do debate permanente e da análise constante dos resultados e do impacto das intervenções – mesmo as que se inspiram em sólidas evidências.

Ao longo de sua trajetória os programas do Instituto Alfa e Beto já foram usados por mais de 2 milhões de alunos, sendo pouco mais de 1,2 milhões no programa de alfabetização do 1º ano e os demais em programas que vão da pré-escola ao 5º ano, além de programas de revisão e outros que abrangem as séries finais. Esses programas foram implementados em mais de 8 redes estaduais de ensino e em mais de 1.000 municípios – sendo que alguns deles permanecem usando vários de nossos programas ao longo dos anos.

Neste documento encontram-se resultados referentes a várias das intervenções levadas a efeito pelo Instituto. Os resultados se limitam a ações que podem ser avaliadas por meio dos dados da Prova Brasil, testes externos elaborados

pelas redes de ensino ou de experimentos científicos controlados, especialmente a avaliação de intervenções relacionadas com a Primeira Infância, com o uso de software educativo e teste de novos programas. A qualidade dos dados, o rigor dos controles experimentais e os resultados variam nas diferentes intervenções.

Os resultados estão organizados por nível – Educação Infantil, Alfabetização, Séries Iniciais e Outros. Em cada nível são apresentadas evidências sobre o impacto de programas ou intervenções específicas, que são brevemente descritas.

Chamamos atenção do leitor para os seguintes aspectos:

Todos os programas e iniciativas do Instituto Alfa e Beto são desenvolvidos com base em evidências científicas rigorosas sobre o que funciona em educação. Esse trabalho se tornou possível com a realização de uma série de Seminários Internacionais promovidos desde antes a criação do Instituto Alfa e Beto, e que nos permitiram estabelecer laços acadêmicos e contar com a contribuição de dezenas de alguns dos mais ilustres estudiosos dos diferentes temas sobre os quais trabalhamos. [Clique aqui](#) para conhecer as publicações referentes a esses seminários e aqui para ver o depoimento de alguns desses pesquisadores sobre o nosso trabalho.

Na maioria dos casos a implementação dos programas do Instituto Alfa e Beto se dá em condições de implementação muito adversas. Entre elas:

- 1.** A implementação não é realizada diretamente pelo Instituto Alfa e Beto, e sim pelas redes de ensino, com todas as suas dificuldades e limitações.
- 2.** A maioria das propostas do Instituto esbarra com resistências decorrentes das ideologias dominantes na educação brasileira e que geram inconsistências e dissonância cognitiva que interfere na implementação.
- 3.** Em vários casos os programas do Instituto, especialmente na área de alfabetização, contam não apenas com hostilidade, mas com ações simultâneas e contraditórias promovidas pelas próprias escolas, secretarias e também pelo Ministério da Educação.

Dito isso, cabe ressaltar que esses resultados só foram possíveis graças à decisão de prefeitos e secretários de educação, ao esforço de gestão das equipes das secretarias e ao trabalho de implementação de milhares de diretores, coordenadores e professores de escolas de todo o país – frequentemente trabalhando em condições adversas. A cada um deles fica registrado o nosso reconhecimento e gratidão.

Os dados aqui apresentados decorrem de bases de dados de acesso público ou dados coletados diretamente pelos pesquisadores responsáveis pelos estudos. Pesquisadores interessados em aprofundar essas análises ou promover outros estudos podem entrar em contato conosco.

Há diversas formas de avaliar o impacto de uma instituição, especialmente uma instituição não-governamental. O compromisso do Instituto Alfa e Beto é estimular o debate em torno das evidências – no sentido de promover a adoção de políticas e práticas com resultados comprovados. Por isso se julga na obrigação de documentar e divulgar os resultados de seu trabalho. Este também é um convite para que instituições congêneres façam o mesmo.

Evidências são sempre sujeitas a debate – e não será diferente neste caso. Ao examinar evidências sobre o que funciona em educação é importante considerar não apenas as evidências isoladas, mas padrões que costumam estar associados a resultados consistentes.

Cabe ao leitor avaliar as iniciativas individuais e o conjunto da obra.

João Batista Araujo e Oliveira

Fundador e Presidente
do Instituto Alfa e Beto

Primeira Infância e Educação Infantil

06

- 01 Universidade do Bebê – Boa Vista:
Impacto da leitura interativa nas crianças.
- 02 Universidade do Bebê – Boa Vista:
Impacto do nível de escolaridade dos pais.
- 03 Universidade do Bebê – Boa Vista:
Impacto da qualidade da leitura interativa e auto-regulação no
vocabulário produtivo e receptivo das crianças
- 04 Impacto de um programa de capoeira sobre o
desenvolvimento de funções executivas – Petrolina.
- 05 Impacto da metodologia CLASS no desenvolvimento e
impacto de habilidades de interação – Petrolina.
- 06 Impacto global do Programa de Educação Infantil do Instituto Alfa
e Beto no desenvolvimento das crianças do Programa Nova Se-
mente – Petrolina.

Alfabetização

20

- 01 Impacto do Programa Alfa e Beto numa comparação de 3
métodos de alfabetização na Rede Estadual do Rio Grande do Sul.
- 02 Impacto do Programa Alfa e Beto numa comparação com
municípios que adotaram outras metodologias no Estado do
Ceará (Programa Spaece/Alfa).
- 03 Avaliação da implementação do Ilhas do Alfabeto (jogo digital)
em alunos da rede municipal do Rio de Janeiro.
- 04 Alfabetização durante a Pandemia
- 05 Impacto de programas de Pré-escola e de Alfabetização na
Rede Municipal de Alunos da SME-Rio de Janeiro

06

Impacto do Programa Alfa e Beto de Alfabetização (1º ano)
seguido do Programa de Ensino Estruturado (2º ano) em escolas de
municípios do Piauí.

07

A virada de Viamão na Prova Brasil durante a Pandemia

08

Desempenho de alunos que participaram de programas de
alfabetização e 2º ano, do Instituto Alfa e Beto, em relação aos alunos
dos programas regulares da rede municipal do Rio de Janeiro.

Séries Iniciais

41

01

Desempenho comparativo de alunos que usaram programas do Instituto
Alfa e Beto em uma ou mais séries escolares em 31 municípios de 12
estados.

02

Desempenho comparativo de escolas que usaram programas do Instituto
Alfa e Beto em pelo menos duas séries escolares em 37 municípios de 13
estados.

03

Municípios em que os programas do Instituto Alfa e Beto tiveram
maior impacto.

Fluência de Leitura

49

01

Fluência de Leitura: gradação dos livros da Coleção Leituras para o Ensino
Fundamental I

02

Efeitos da implementação de um programa de Fluência de Leitura nas séries
iniciais – SME-RJ.

Outros

56

01

Impacto da implementação do jogo digital Tabuada na Fazenda em Arcoverde
(PE), Bom Jesus (PI) e Caculé (BA).

02

Sobral: um caso muito especial.

PRIMEIRA INFÂNCIA E EDUCAÇÃO INFANTIL

Impacto da leitura interativa nas crianças por meio do programa Universidade do Bebê.

NÍVEL

Primeira Infância e Educação Infantil

PROGRAMA AVALIADO

Universidade do Bebê (UBB).

EM QUE CONSISTE

A Universidade do Bebê é um programa de treinamento de pais para ler, conversar e brincar com seus filhos de maneira interativa.

LOCAL

Boa Vista (RR).

DATA

Ao longo de 9 meses em 2015.

PARTICIPANTES

566 famílias das quais 484 foram avaliadas e 475 responderam ao teste Cloze.

METODOLOGIA

Estudo randomizado com clusters.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ Diferença de impacto nos pais do grupo experimental variou de .52 a .57 de um DP em variáveis como estimulação cognitiva e leitura interativa.
- ✎ Diferença no impacto sobre as crianças variou de .33 a .62 de um DP em variáveis como vocabulário receptivo, memória de trabalho e leitura interativa.

TABELA 1

Adjusted for clustering or covariates							Adjusted for clustering, covariates, and baseline score			
Outcome		Control, Mean (SD) ^a	Intervention Mean (SD) ^a	p ^b	Cohen's d ^b	Baseline corrected Cohen's d ^b	Mean Difference (95% CI) ^d	p ^d	ICC (Cluster)	ICC (Center)
StimQ Total	Baseline	20.76 (7.4)	21.04 (7.7)	.70	.03	.43	2.77 (0.21, 5.34)	.03	.097	0.097
	Follow-up	23.04 (7.5)	25.76 (6.7)	<.001 ^e	.38					
StimQ READ	Baseline	5.01 (3.9)	5.23 (4.1)	.56	.05	.52	1.84 (0.76, 2.92)	<.001 ^e	.02	.06
	Follow-up	6.10 (4.0)	8.12 (3.6)	<.001 ^e	.53					
StimQ PVR	Baseline	8.59 (3.0)	8.60 (2.9)	.98	.00	.29	0.67 (-0.20, 1.53)	.13	.06	.06
	Follow-up	8.89 (3.1)	9.55 (2.8)	.01	.22					
StimQ PIDA	Baseline	7.20 (2.3)	7.23 (2.5)	.89	.01	.09	0.22 (-0.41, 0.83)	.50	.06	.06
	Follow-up	8.06 (2.0)	8.22 (2.0)	.38	.08					
Interactive reading (ACIRI)	Baseline	14.10 (6.4)	14.98 (6.6)	.14	.14	.57	2.80 (1.40, 4.19)	<.001 ^e	.03	.03
	Follow-up	11.78 (5.2)	14.72 (5.5)	<.001 ^e	.55					
Physical punishment	Baseline	4.30 (1.5)	4.37 (1.6)	.61	.05	.22	-0.33 (-0.65, .53)	.04	0	.02
	Follow-up	4.33 (1.5)	4.07 (1.5)	.06	.17					

Abbreviations: ACIRI, Adult-Child Interactive Reading Inventory; CI, confidence interval; ICC, intraclass correlation coefficient; PIDA, involvement in developmental advance; PVR, parental verbal responsivity; SD, standard deviation.

^a Sample size ranges from 234 to 251 in the control arm and 214 to 232 in the intervention arm depending on the measure.

^b Based on t-tests with no adjustment.

^c Based on ANCOVA adjusting for baseline score only.

^d Based on multi-level models adjusting for center, cluster, covariates (child's age, gender, firstborn status, race indigenous, parent's age, education level, marital status, financial income, financial hardship, food insecurity, depression) and baseline score.

^e Significant after Bonferroni correction.

A Tabela 1 mostra o impacto no comportamento dos pais que participaram do programa. Os resultados são particularmente elevados e significativos nas variáveis relacionadas com a estimulação cognitiva dos filhos e a intensidade de leitura interativa.

TABELA 2

Adjusted for clustering or covariates							Adjusted for clustering, covariates, and baseline score			
Outcome		Control, Mean (SD) ^a	Intervention Mean (SD) ^a	p ^b	Cohen's d ^b	Baseline corrected Cohen's d ^b	Mean Difference (95% CI) ^d	p ^d	ICC (Cluster)	ICC (Center)
Receptive vocabulary	Baseline	7.61 (6.5)	7.74 (6.7)	.83	.02	.33	2.54 (1.10, 3.97)	.001 ^e	.01	.01
	Follow-up	12.74 (8.8)	14.76 (9.9)	.02	.22					
Expressive vocabulary	Baseline	3.46 (4.1)	4.31 (4.9)	.04	.19	.15	0.68 (-0.45, 1.82)	.24	.04	.04
	Follow-up	7.45 (5.7)	8.69 (6.6)	.03	.20					
Working memory	Baseline	4.32 (4.0)	4.19 (3.9)	.73	.03	.46	2.20 (1.9, 3.41)	<.001 ^e	.02	.04
	Follow-up	7.16 (4.5)	9.35 (5.8)	<.001 ^e	.42					
IQ (Standard Score)	Baseline	90.76 (13.2)	93.04 (13.9)	.09	.17	.33	5.58 (2.98, 8.17)	<.001 ^e	0	0
	Follow-up	93.39 (13.8)	98.89 (14.5)	<.001 ^e	.39					
Phonological Short-Term Memory	Baseline	1.65 (1.9)	1.73 (1.9)	.64	.04	.08	0.25 (-0.21, .72)	.29	0	.02
	Follow-up	3.21 (2.5)	3.42 (2.4)	.35	.09					
Interactive reading	Baseline	12.83 (6.5)	13.83 (6.9)	.11	.15	.62	2.98 (1.91, 4.10)	<.001 ^e	0	.01
	Follow-up	11.03 (5.2)	14.41 (5.8)	<.001 ^e	.61					
Socio-emotional competence	Baseline	56.79 (9.1)	57.80 (9.3)	.23	.11	.05	-0.40 (-1.72, .34)	.56	0	0
	Follow-up	58.98 (8.2)	59.03 (8.2)	.95	.01					
Externalizing behavior	Baseline	19.99 (9.3)	19.63 (9.4)	.67	.04	.18	-0.97 (-2.60, .66)	.24	0	0
	Follow-up	18.99 (9.9)	17.57 (9.6)	.11	.15					
Attention problems	Baseline	4.12 (2.4)	4.02 (2.6)	.67	.04	.22	-0.56 (-1.13, .01)	.053	0	.01
	Follow-up	4.06 (2.7)	3.56 (2.5)	.04	.19					
Aggressive problems	Baseline	15.88 (7.8)	15.61 (7.8)	.71	.03	.13	-0.75 (-2.08, .57)	.27	0	0
	Follow-up	14.94 (9.1)	14.01 (8.0)	.21	.12					

^a Sample size ranges from 234 to 251 in the control arm and 214 to 232 in the intervention arm depending on the measure.

^b Based on t-tests with no adjustment.

^c Based on ANCOVA adjusting for baseline score only.

^d Based on multi-level models adjusting for center, cluster, covariates (child's age, gender, firstborn status, race indigenous, parent's age, education level, marital status, financial income, financial hardship, food insecurity, depression) and baseline score.

^e Significant after Bonferroni correction.

^f Includes only children 2.5 years or older, for whom standard scores could be calculated.

A Tabela 2 mostra o impacto no comportamento das crianças que participaram do programa. Os resultados são particularmente elevados (.33 a .62 de um DP) e significativos nas variáveis relacionadas ao aumento do vocabulário receptivo, memória de trabalho e leitura interativa.

FONTE DOS DADOS

Weisleder, Adriana, Denise SR Mazzuchelli, Aline Sá Lopez, Walfrido Duarte Neto, Carolyn Brockmeyer Cates, Hosana Alves Gonçalves, Rochele Paz Fonseca, João Oliveira, and Alan L. Mendelsohn. "Reading aloud and child development: a cluster-randomized trial in Brazil." *Pediatrics* 141, no. 1 (2018): e20170723.

Impacto do nível de escolaridade dos pais no desempenho das crianças.

NÍVEL

Primeira Infância e Educação Infantil

PROGRAMA AVALIADO

Universidade do Bebê (UBB).

EM QUE CONSISTE

A Universidade do Bebê é um programa de treinamento de pais para ler, conversar e brincar com seus filhos de maneira interativa.

LOCAL

Boa Vista (RR).

DATA

Ao longo de 9 meses em 2015.

PARTICIPANTES

566 famílias, das quais 279 participaram do programa. As demais compuseram o grupo de controle.

METODOLOGIA

Estudo randomizado com clusters.

PRINCIPAIS RESULTADOS

O programa UBB teve impactos semelhantes para pais com alto e baixo nível de escolaridade:

- ✎ Melhora na qualidade da interação de 0,5 desvio-padrão para ambos os grupos.
- ✎ Melhora na memória do trabalho de 0,4 desvio-padrão para ambos os grupos.
- ✎ Melhora no vocabulário receptivo de 0,3 desvio-padrão para ambos os grupos.

TABELA 1

Outcomes		Universidade do Bebê	
		Low literacy ^a	High literacy
Parenting	Interactive reading (ACIRI)	.53**	.51**
	Cognitive Home Environment (StimQ)	.52**	.27*
	StimQ READ	.71**	.32*
	StimQ PVR	.17	.29*
	StimQ PIDA	.13	.08
Child	Expressive vocabulary (TIN)	.20 ^t	.03
	Receptive vocabulary (Peabody)	.31*	.27*
	Nonverbal intelligence (SON)	.38*	.42*
	Working memory (TIMT)	.42**	.44**
	Phonological short-term memory	.09	.15

Note: * $p < .01$; ** $p < .001$. ^a Parent literacy dichotomized by median split. ^t tendency towards statistical significance ($p = 0.07$). All analyses were adjusted for children's sex, age, race (dichotomized as indigenous or not indigenous), and birth order; parent's age, marital status, family income, food insecurity, financial hardship and parental depressive symptoms. Multilevel modeling was used to account for clustering (12 sites and 22 child care centers).

Os modelos multinível mostram efeitos comparáveis da UBB nos resultados dos pais e das crianças, independentemente do nível de alfabetização e leitura dos pais.

FONTE DOS DADOS

Mendelsohn, Alan L., Luciane da Rosa Piccolo, João Batista Araujo Oliveira, Denise SR Mazzuchelli, Aline Sá Lopez, Carolyn Brockmeyer Cates, and Adriana Weisleder. "RCT of a reading aloud intervention in Brazil: do impacts differ depending on parent literacy?." *Early Childhood Research Quarterly* 53 (2020): 601-611.

INTERVENÇÃO

Impacto das interações entre pais e filhos no vocabulário das crianças.

NÍVEL**Primeira Infância e Educação Infantil****PROGRAMA AVALIADO**

Universidade do Bebê (UBB)

EM QUE CONSISTE

A Universidade do Bebê é um programa de treinamento de pais para ler e conversar com seus filhos de maneira interativa.

LOCAL

Boa Vista (RR).

DATA

Ao longo de 9 meses, em 2015.

PARTICIPANTES

444 famílias sendo 222 do grupo de controle. As crianças tinham em média 37,5 meses de idade (DP 6,5) à época da intervenção.

METODOLOGIA

Estudo randomizado com cluster.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- Aumento no vocabulário expressivo e receptivo das crianças em função de leitura interativa (Fig 1 A e B) e especialmente para crianças com melhores notas em auto-regulação)
- Interações de melhor qualidade são preditores mais fortes de vocabulário expressivo (Fig 2A) e receptivo (Fig 2B).

FIGURA 1A

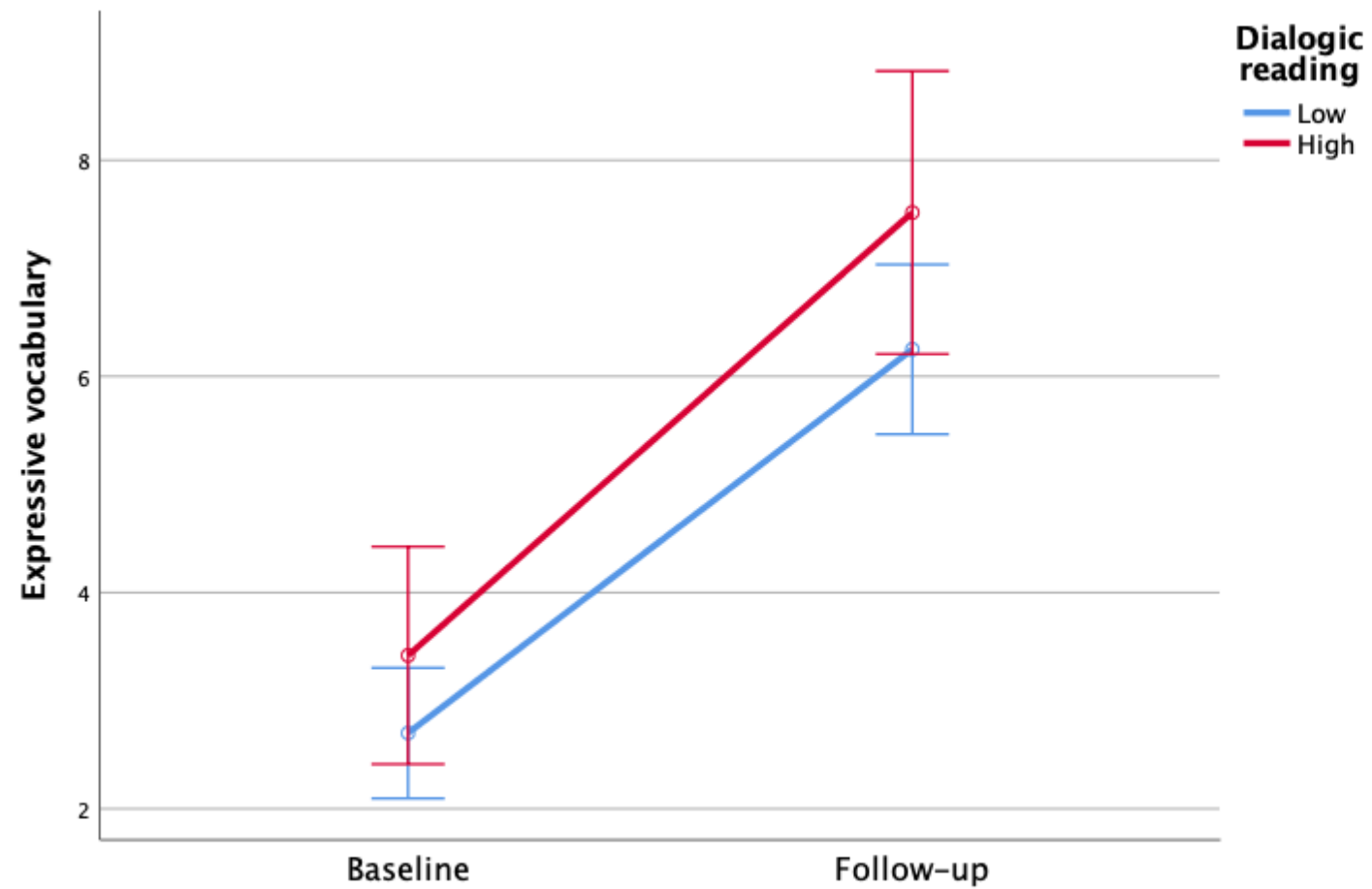
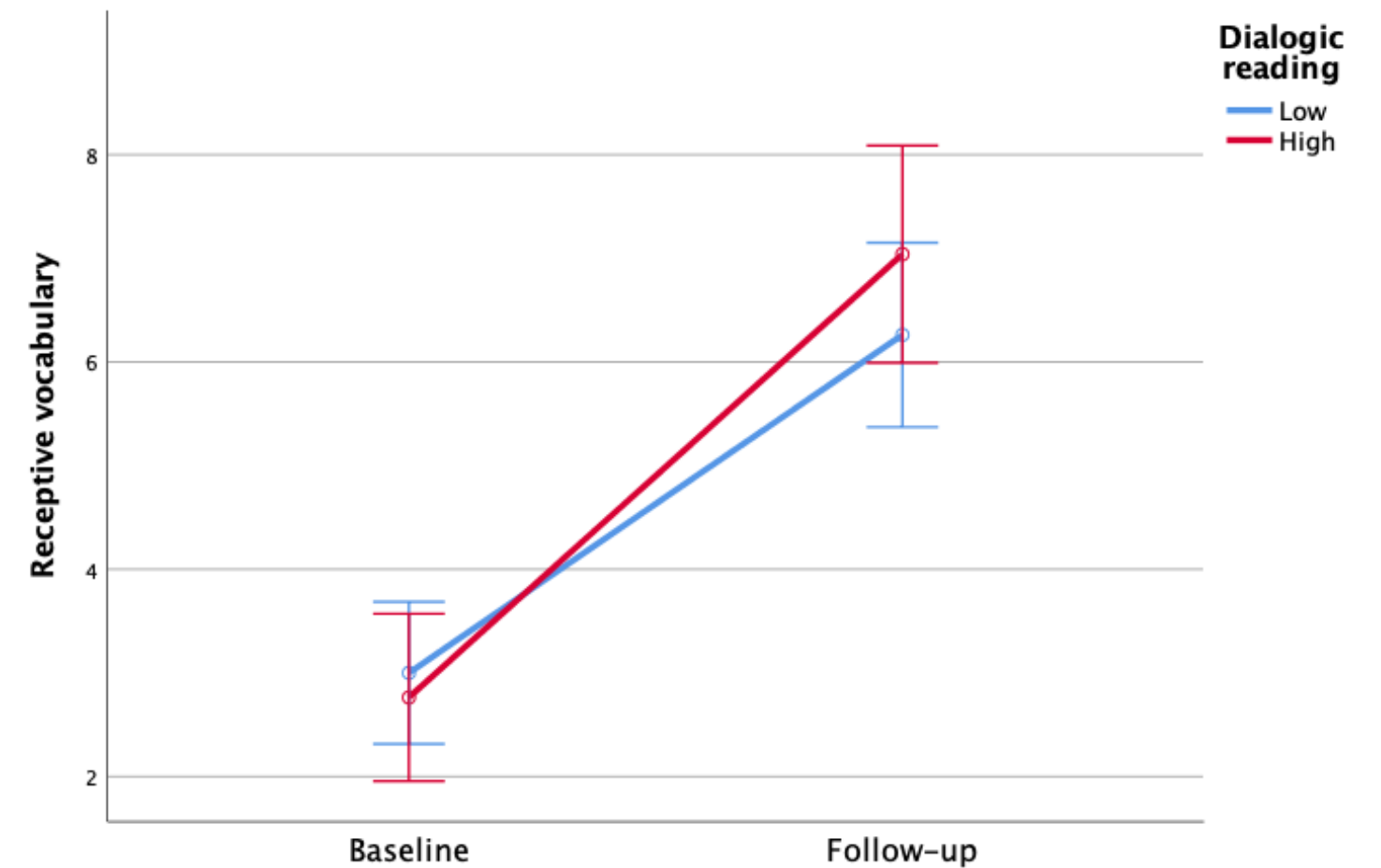


FIGURA 1B



- A fig. 1A (Vocabulário expressivo) mostra que a interação entre leitura interativa, $p=.03$) e crescimento do vocabulário receptivo (Fig 1B $p=01$) aumenta quando os pais usam mais estratégias de leitura interativa. O crescimento do vocabulário também foi maior para as crianças com escores iniciais mais elevados de auto-regulação ($p=.02$ para vocabulário expressivo e $p=.03$ para vocabulário receptivo).

FIGURA 2A

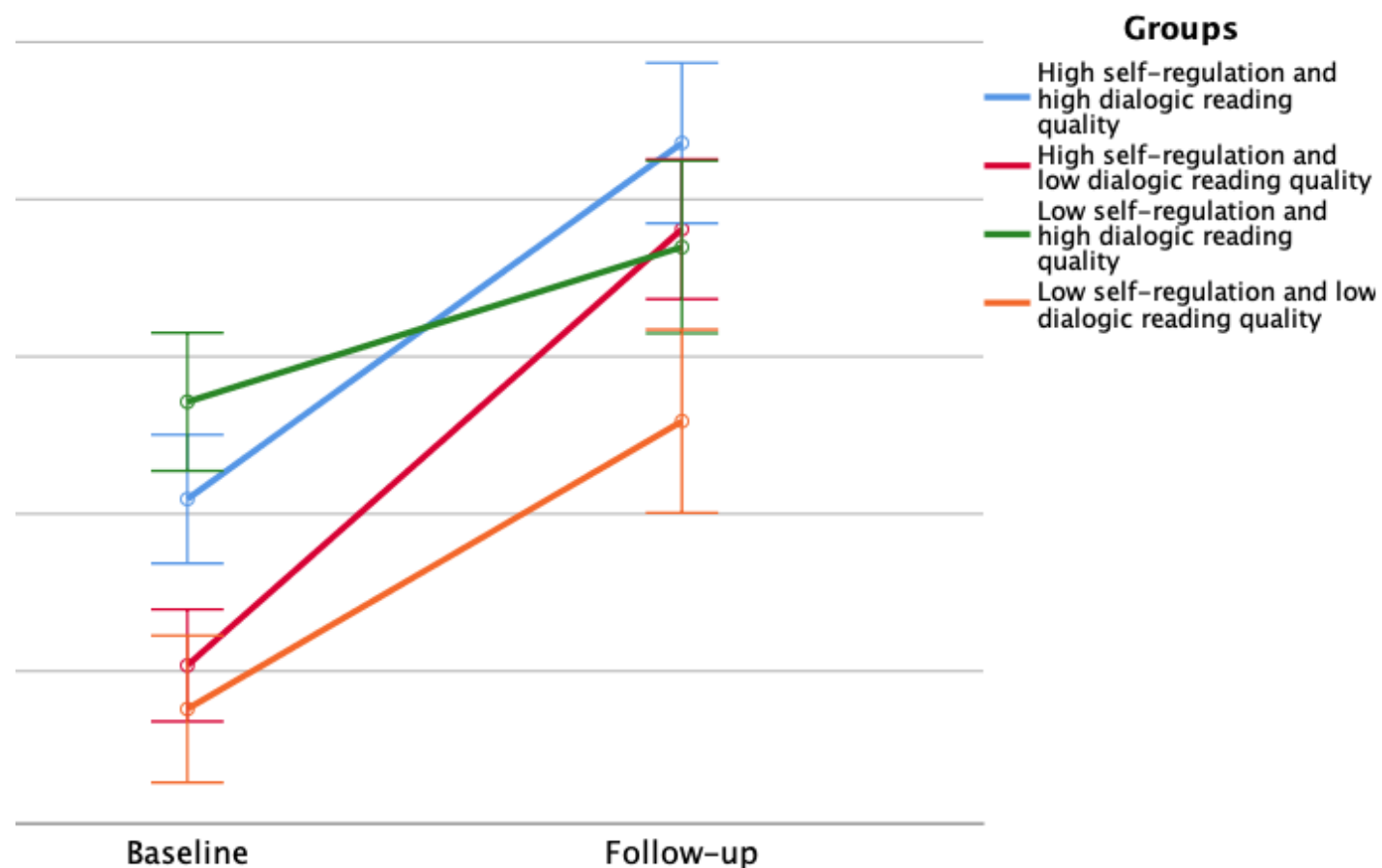
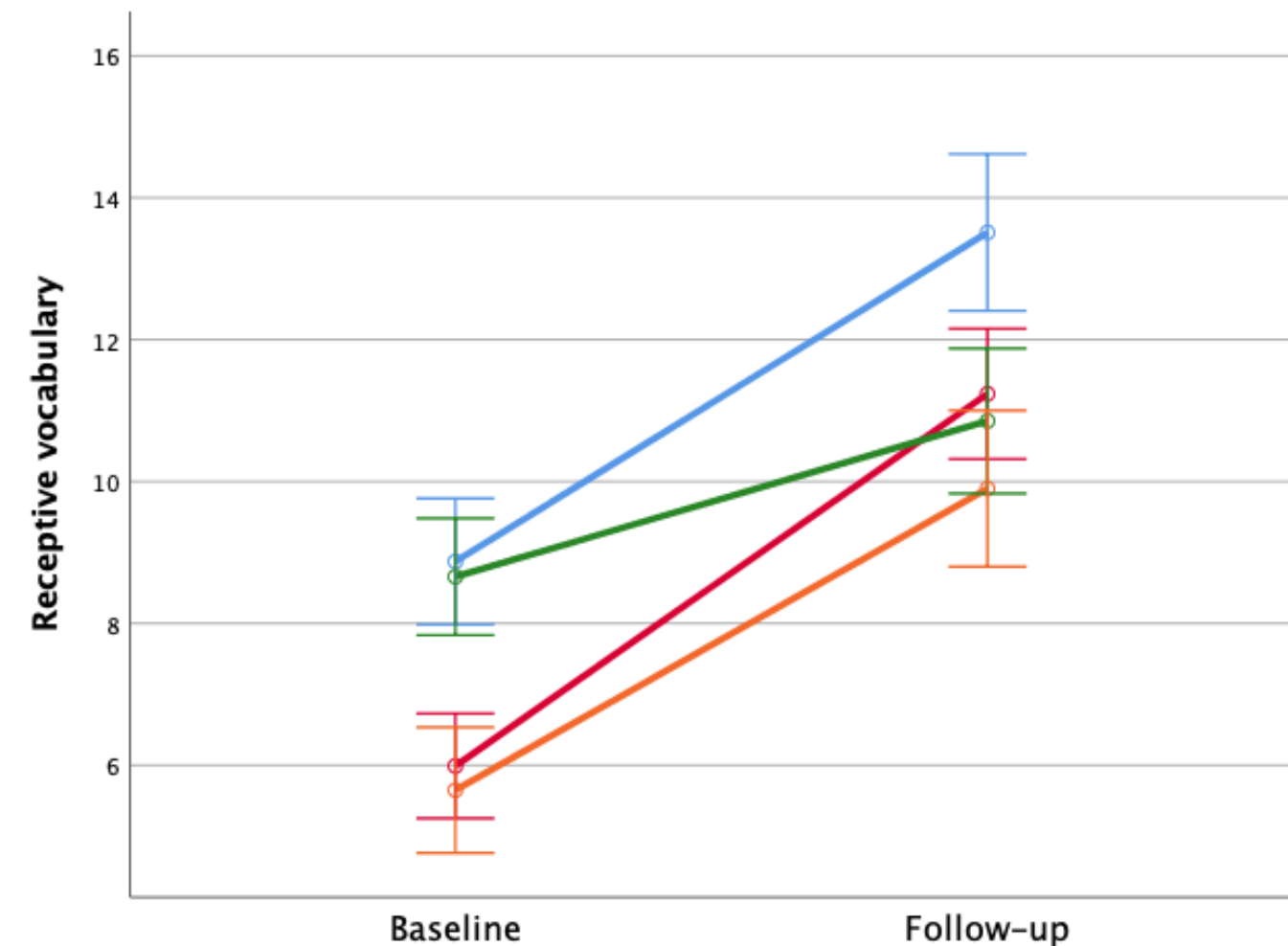


FIGURA 2B



- As fig 2A e 2B mostram que a leitura interativa de alta qualidade é um fator preditivo mais forte do crescimento de vocabulário expressivo ($p=0.5$) e receptivo ($p=.05$) no contexto de aumento de auto-regulação. O crescimento do vocabulário Expressivo (A) e Receptivo (B) está associado com os níveis de leitura interativa e de auto-regulação.

FONTE DOS DADOS

Luciane R. Piccolo, PhD¹, Adriana Weisleder, PhD², Erin Roby, PhD¹, Caitlin F. Canfield, PhD¹
 Walfrido Duarte Neto, BA³, Denise S. R. Mazzuchelli³; João Oliveira, PhD³, Alan L. Mendelsohn, MD¹

Artigo apresentado na reunião anual da PAS – Pediatric Academic Societies Meeting (2020)

INTERVENÇÃO

Impacto da capoeira no desenvolvimento de funções de controle executivo.

NÍVEL**Primeira Infância e Educação Infantil****PROGRAMA AVALIADO**

Capoeira.

EM QUE CONSISTE

Implementação de um programa de capoeira para crianças de 4 a 5 anos de idade do Programa Nova Semente.

LOCAL

Petrolina (PE).

DATA

Ao longo do 2º semestre de 2016.

PARTICIPANTES

Cerca de 1800 crianças. Houve dois grupos com intervenção além do grupo de controle. Um com aulas tradicionais de capoeira, outro com aulas de capoeira e atividades adicionais voltadas ao desenvolvimento de funções executivas.

METODOLOGIA

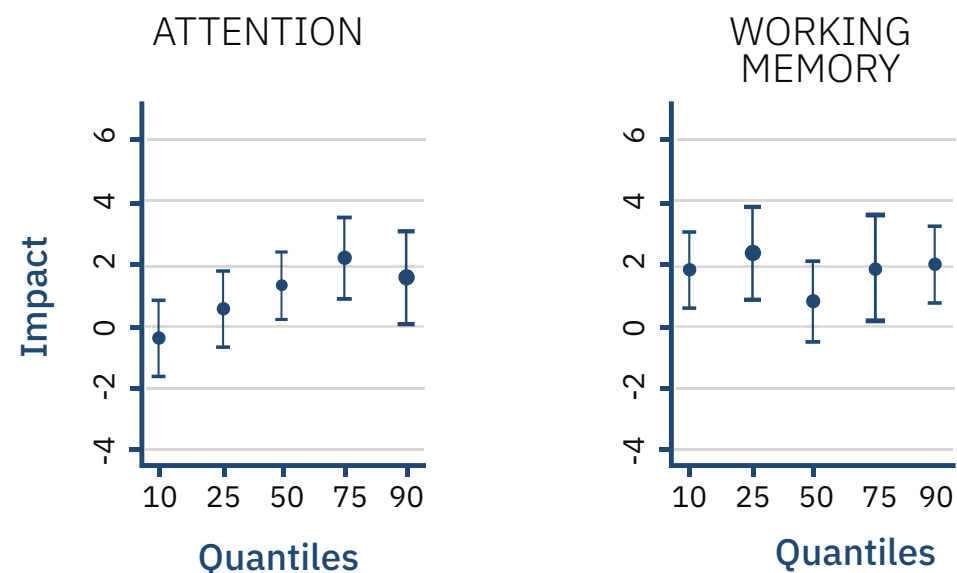
Estudo randomizado com cluster.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Existem evidências de melhora na função executiva das crianças:

- Aumento na ordem de 0,12 desvio-padrão em atenção e controle inibitório para os dois grupos com intervenção.
- Melhora de 0,15 desvio-padrão em memória do trabalho para crianças do grupo com ênfase em controle executivo.
- Efeito maior para crianças beneficiárias do Bolsa-família e filhos(as) de mães menos escolarizadas.

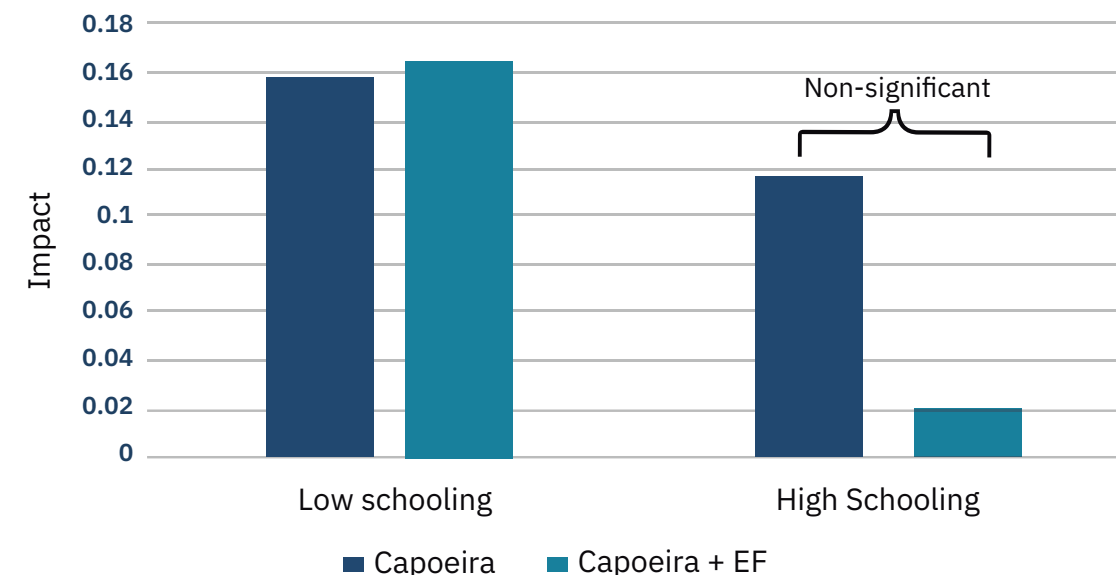
GRÁFICO 1



O Gráfico 1 mostra o efeito do programa (representado pelo círculo cheio) em atenção/controlado inibitório e memória do trabalho para diferentes pontos (percentis) da distribuição de desenvolvimento naquelas habilidades.

Observa-se que o efeito (medido em desvios-padrão) sobre atenção (figura à esquerda) é maior para alunos que possuem maior nível de atenção. Já o efeito para memória do trabalho é praticamente constante. Os dois casos referem-se ao grupo exposto a aulas de capoeira com ênfase em controle executivo.

GRÁFICO 2



O Gráfico 2 mostra que o efeito do programa foi mais relevante para crianças cujas mães tinham baixa escolaridade (não completaram o ensino médio).

Tanto para o grupo exposto ao curso tradicional de capoeira quanto ao curso com ênfase em controle executivo (Capoeira + EF), o efeito sobre atenção e controle inibitório foi de 0,16 desvio-padrão. Para crianças cujas mães completaram o ensino médio, ainda que os efeitos sejam positivos, estatisticamente não se pode afirmar que são diferentes de zero.

FONTE DOS DADOS

Hirata (2020). Improving children’s executive functions: evidence from capoeira. Submetido para publicação.

Impacto do CLASS no desempenho dos educadores do Programa Nova Semente (Petrolina-PE).

NÍVEL

Primeira Infância e Educação Infantil

PROGRAMA AVALIADO

Intervenção usando o sistema CLASS com crianças do Programa Nova Semente.

EM QUE CONSISTE

Treinamento de educadores, na modalidade coaching, em habilidades de interação do Sistema CLASS.

LOCAL

Petrolina (PE).

DATA

Ao longo de 2014.

PARTICIPANTES

2000 crianças, das quais 800 tiveram educadoras que passaram pelo treinamento.

METODOLOGIA

Pareamento por escore de propensão e regressão com descontinuidade.

PRINCIPAIS RESULTADOS

✎ Sobre as crianças: Desempenho superior sobre o raciocínio na ordem de 0,2 desvio-padrão para crianças do maternal e da pré-escola.

✎ Sobre as educadoras: Melhoria da qualidade das interações com aumento de mais de 1 desvio-padrão na qualidade do feedback para educadoras tanto do maternal quanto da pré-escola, e de cerca de 0,9 desvio-padrão na modelagem da linguagem.

TABELA 1

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

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

A) O 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 2

	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)	1.071*** (0.09)
Modelagem da Linguagem	0.81*** (0.10)	0.69*** (0.10)

■ Favoráveis
 ■ Desfavoráveis
 □ Não significativos

B) O 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.

FONTE DOS DADOS

LEPES (2015). Relatório da Avaliação do Mecanismo de Coaching de Professoras do Programa Nova Semente.

INTERVENÇÃO

Impacto do programa Nova Semente (Petrolina - PE) no desenvolvimento do vocabulário das crianças.

NÍVEL**Primeira Infância e Educação Infantil****PROGRAMA AVALIADO**

Programa de Educação Infantil do Instituto Alfa e Beto com crianças do Programa Nova Semente.

EM QUE CONSISTE

Impacto global do programa de Educação Infantil do Instituto Alfa e Beto implementado no contexto do Programa Nova Semente (Petrolina, PE).

LOCAL

Petrolina (PE).

DATA

2016

PARTICIPANTES

174 crianças em idade pré-escolar, das quais metade frequentava creche ou pré-escola no âmbito do programa Nova Semente. A outra metade não frequentava creche ou pré-escola.

METODOLOGIA

Comparação dos alunos matriculados no Programa Nova Semente com alunos da lista de espera ou que residiam próximo as unidades do Nova Semente; matching e regressão linear com controles para variáveis não observáveis.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Os alunos do Nova Semente obtiveram desempenho superior às crianças da lista de espera e fora da escola em cerca de 0.4 desvios-padrão acima das crianças não matriculadas no programa em vocabulário expressivo.

TABELA 1

	(1) 10 th	(2) 25 th	(3) Median	(4) 75 th	(5) 90 th
Expressive Voc.	0.471** (0.123)	0.658** (0.119)	0.535** (0.206)	0.478** (0.224)	0.314** (0.303)
Observations	166	166	166	166	166

*Robust standard errors in parentheses. ** 1% significant. * 5% significant.*

A Tabela 1 mostra que o efeito sobre vocabulário expressivo ocorreu para praticamente todas as crianças, desde aquelas com nível mais baixo (percentil 10) até para aquelas com nível mais elevado (percentil 75). Apenas no topo da distribuição (percentil 90) é que o resultado encontrado não é significativo estatisticamente (ainda que o efeito seja alto e positivo).

FONTE DOS DADOS

Hirata, Guilherme. “Early childhood education effect on children’s vocabulary.”

Estudos Econômicos (São Paulo) 51 (2021): 7-32.

ALFABETIZAÇÃO

Programa de Alfabetização aos 6 anos – Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul.

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Programa Alfa e Beto de Alfabetização.

EM QUE CONSISTE

Comparação do impacto de 3 intervenções - O Programa Alfa e Beto de Alfabetização foi uma dessas intervenções.

LOCAL

Rede pública estadual do Rio Grande do Sul.

DATA

2006 e 2007

PARTICIPANTES

4 grupos de 200 escolas do 1º ano da rede estadual do Rio Grande do Sul.

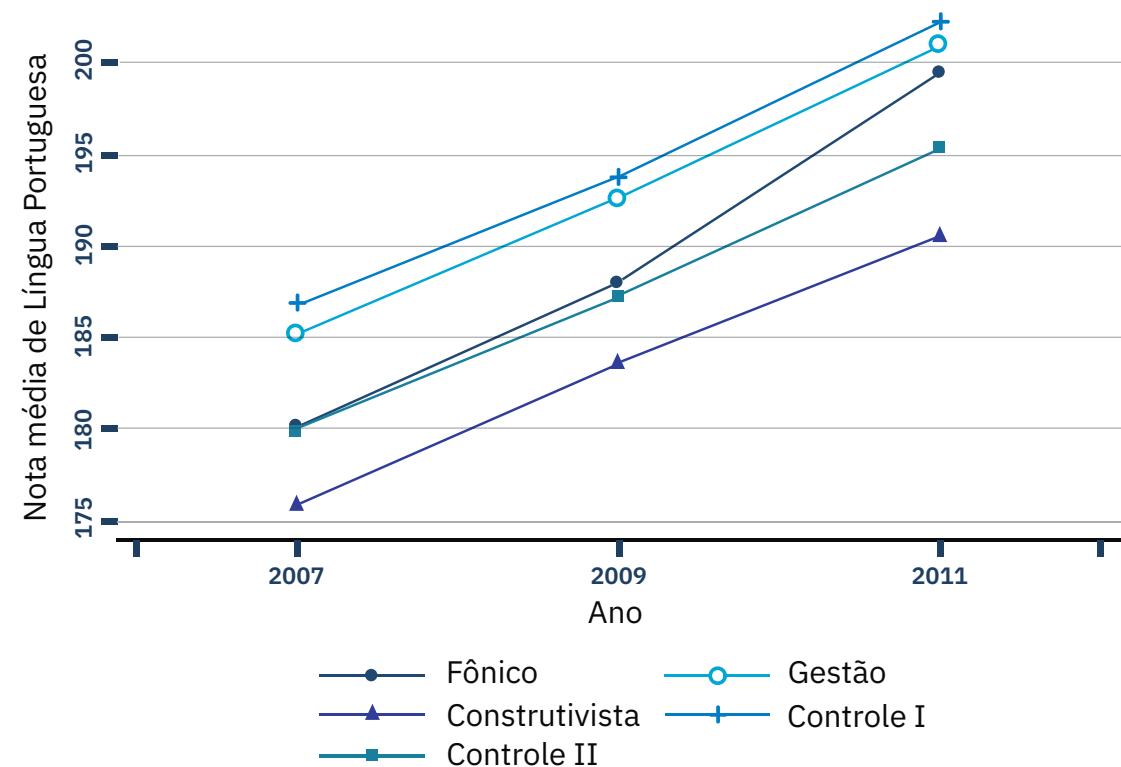
METODOLOGIA

Cada grupo de escolas escolheu uma de 3 intervenções, o 4º grupo usou as intervenções tradicionais e serviu como controle. Um quinto grupo de 200 escolas que não participou das escolhas foi usado como grupo de controle adicional.

PRINCIPAIS RESULTADOS

O desempenho na Prova Brasil de alunos expostos ao programa melhorou 5 pontos a mais que o observado para grupo de controle (em relação a uma melhora média de 15 pontos no período 2007 a 2011).

GRÁFICO 1



O Gráfico 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.

Observa-se no gráfico que, entre 2007 e 2009, embora as médias dos grupos de escolas sejam diferentes, a evolução das notas é idêntica. Por outro lado, há claramente uma inflexão na trajetória da nota média das escolas que implementaram o Programa Alfa e Beto de Alfabetização, que aparece como “método fônico” no Gráfico 1.

Esta mudança na trajetória poderia ter ocorrido por mudanças que ocorreram concomitantemente à implementação do Programa Alfa e Beto de Alfabetização. Por exemplo, a contratação de melhores professores.

TABELA 1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Coefficiente	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

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

A Tabela 1 apresenta resultados que descartam as possibilidades de que a mudança na trajetória tenha ocorrido por outros fatores além da implementação do Programa Alfa e Beto de Alfabetização.

Na coluna (1), observa-se que as escolas que adotaram o programa 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.

FONTE DOS DADOS

Hirata, G, and P. Rocha e Oliveira. “Lasting effects of promoting literacy—do when and how to learn matter?” *Education Economics* 27, no. 4 (2019): 339-357.

Programa SPAECE/Alfa do Estado do Ceará.

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Programa Alfa e Beto de Alfabetização.

EM QUE CONSISTE

Comparação dos resultados de municípios que adotaram diferentes propostas de alfabetização.

LOCAL

Redes municipais do Estado do Ceará.

DATA

2008 a 2012

PARTICIPANTES

Municípios que adotaram o Programa Alfa e Beto de Alfabetização vs municípios que adotaram outras metodologias.

METODOLOGIA

Comparação dos resultados na prova do SPAECE/Alfa do Estado do Ceará.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ Alunos dos municípios que adotaram o Programa Alfa e Beto de Alfabetização obtiveram resultados consistentemente superiores aos demais, chegando a uma diferença de 21,1 pontos.
- ✎ Esses municípios também tiveram um número maior de alunos nos níveis 4 e 5 do teste.

TABELA 1

	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 1 mostra que o desempenho dos alunos que participaram dos programas do IAB é consistentemente superior aos dos demais programas, chegando a uma diferença de 21,1 pontos em 2012. Destaca-se o caso de Sobral.

TABELA 2

Municípios	Suficiente		Desejável	
	2011	2012	2011	2012
1	24,04	26,7	57,84	50,6
2	7,94	13,40	83,07	82,30
3	7,96	19,0	87,56	69,8
4	14,93	18,7	65,55	62,1
5	1,54	8,1	95,76	81,4
6	1,04	1,3	98,05	97,2
7	11,44	14,3	75,48	76,0
8	6,93	23,9	87,66	56,5
9	20,58	21,8	52,52	53,3
10	11,53	20,0	67,14	61,5
11	11,49	29,1	69,32	52,9
12	7,04	1,6	85,68	96,1
13	23,13	24,8	56,46	64,5

O Quadro 2 mostra a porcentagem de alunos com nível de alfabetização suficiente e desejável nos 12 municípios do Ceará que implementaram o programa IAB. Com exceção de um município, todos possuem 80% ou mais de alunos nesses níveis.

FONTE DOS DADOS

Os dados das provas são públicos.

“Fonte: Spaece/Alfa. Elaboração IDados.”

Implementação do jogo digital
Ilhas do Alfabeto.

NÍVEL

Educação Infantil

PROGRAMA AVALIADO

Ilhas do Alfabeto.

EM QUE CONSISTE

Avaliação de impacto do software de alfabetização Ilhas do Alfabeto.

LOCAL

Rio de Janeiro (RJ).

DATA

Ao longo do 2º semestre de 2018.

PARTICIPANTES

780 alunos do Pré 2 e do 1º ano do Ensino Fundamental, dos quais pouco mais da metade utilizaram o jogo digital. Os demais seguiram as atividades regulares programadas.

METODOLOGIA

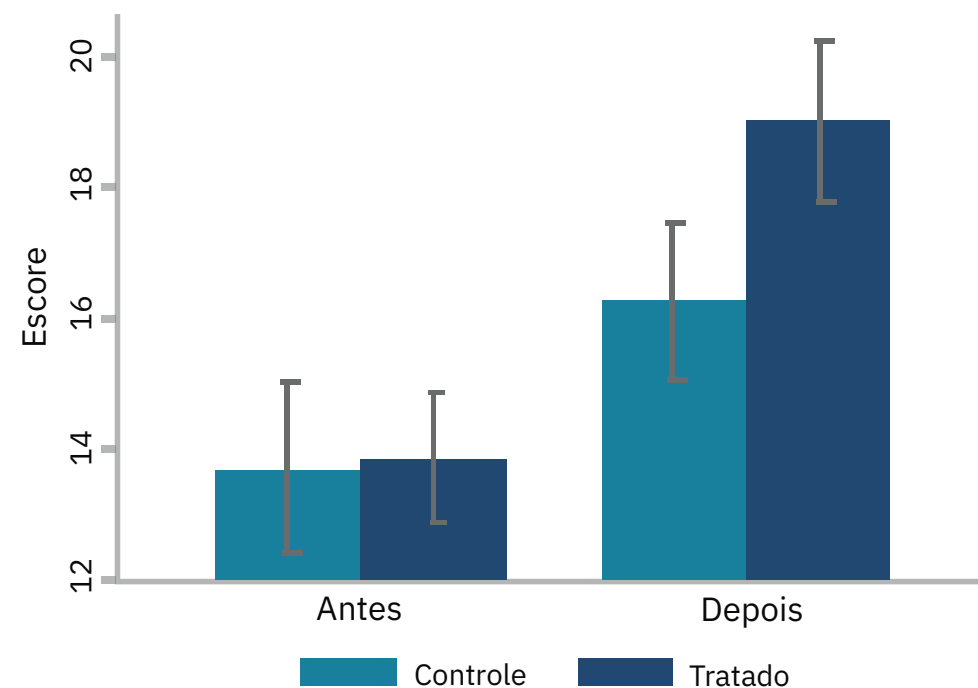
Estudo randomizado com cluster.

PRINCIPAIS RESULTADOS PRELIMINARES

Houve efeito para alunos do 1º ano:

- ✎ Melhora na consciência fonológica (0,18 desvio-padrão).
- ✎ Aumento no nível de alfabetização de 0,17 desvio-padrão.

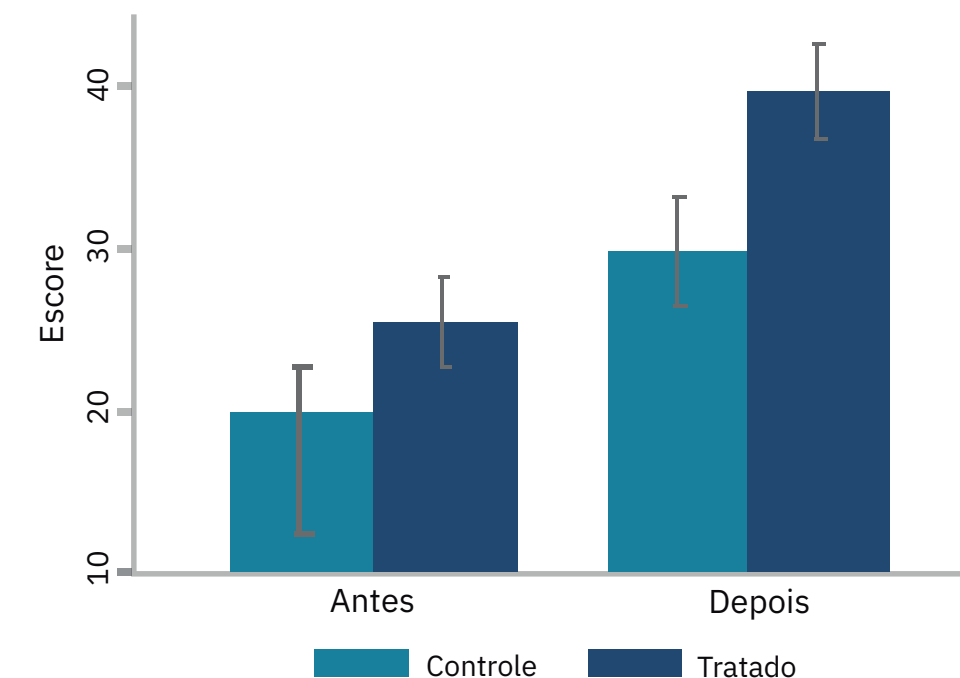
GRÁFICO 1



Efeito sobre consciência fonológica para alunos do 1º ano

O Gráfico 1 mostra o escore médio dos alunos do 1º ano no teste de consciência fonológica, antes e depois da intervenção. Antes da intervenção, o escore médio de ambos os grupos foi de 14 pontos (máximo = 40). Depois da intervenção, enquanto o grupo de controle aumentou a média para pouco mais de 16, o grupo de tratamento alcançou 19 pontos.

GRÁFICO 2



Efeito sobre teste de alfabetização

O Gráfico 2 mostra o escore médio dos alunos do 1º ano no teste de alfabetização composto por ditado de figuras, palavras e frases. Antes da intervenção, o escore médio do grupo de controle (20 pontos; máximo 80) era inferior ao do tratamento (25 pontos). Ambos melhoraram ao fim da intervenção, mas o grupo de tratamento apresentou maior aumento no escore médio: 15 vs 10 pontos.

FONTE DOS DADOS

IDados. O impacto da tecnologia sobre alfabetização. (artigo em elaboração).

NÍVEL

Séries iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Programa Alfa e Beto de Alfabetização durante a pandemia. Os alunos usaram o material convencional. Houve sessões regulares pelo WhatsApp com os respectivos professores para tirar dúvidas, fazer ditados e modelar leitura. A qualidade da implementação foi muito variável nas diferentes escolas.

EM QUE CONSISTE

Notas dos alunos do 1º ano em teste realizado por computador à distância.

LOCAL

Viamão (RS).

DATA

Ao longo do 2º semestre de 2016.

PARTICIPANTES

Alunos do 1º ano da rede municipal de educação.

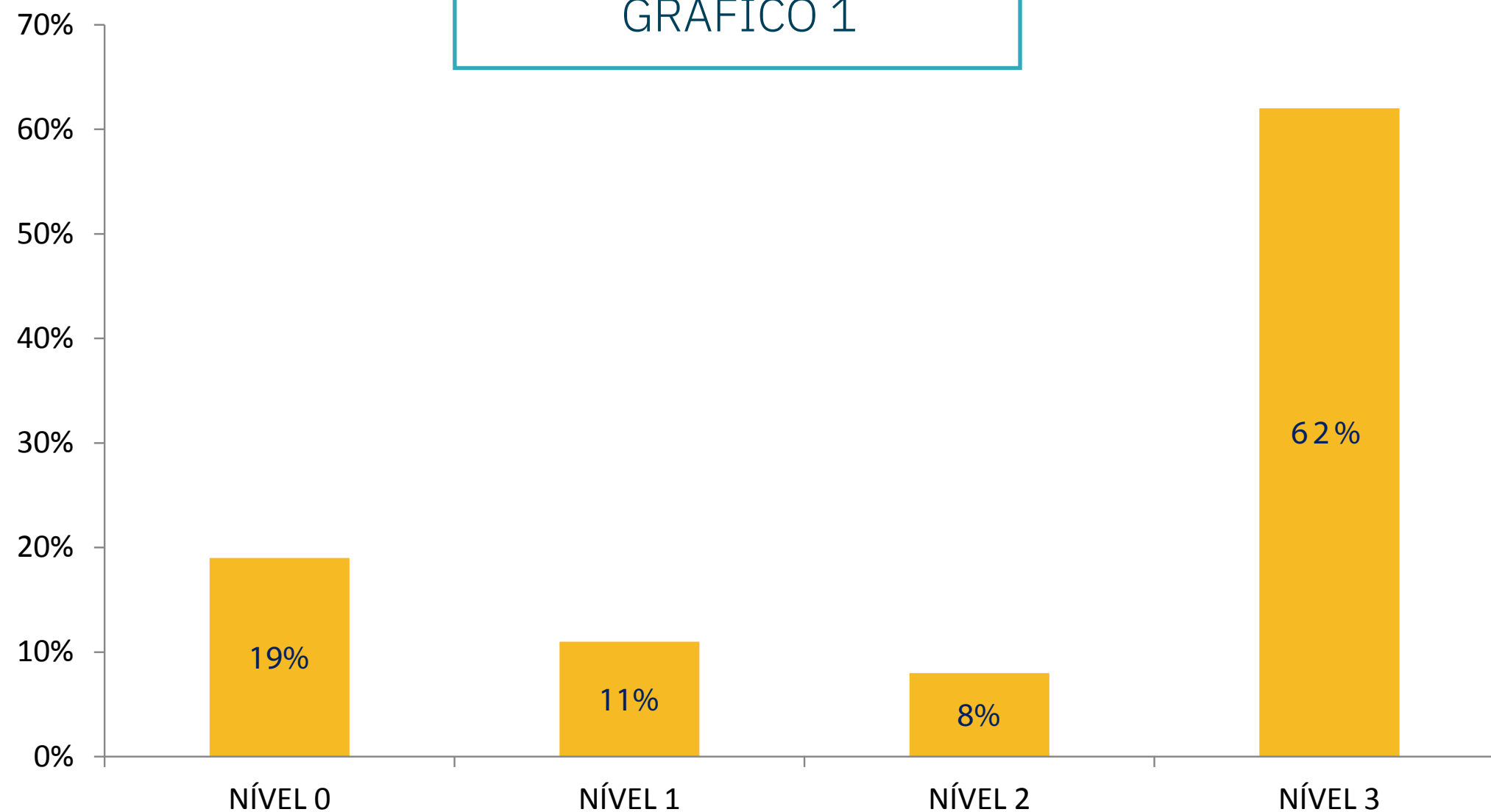
METODOLOGIA

Testes de alfabetização e fluência de leitura aplicado via computador sob supervisão dos pais.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ 70% dos alunos que participaram do teste alcançaram nível adequado de alfabetização, sendo que 62% desses alcançaram o nível máximo.
- ✎ 28% dos alunos alfabetizados alcançaram o nível adequado de fluência de leitura.

GRÁFICO 1



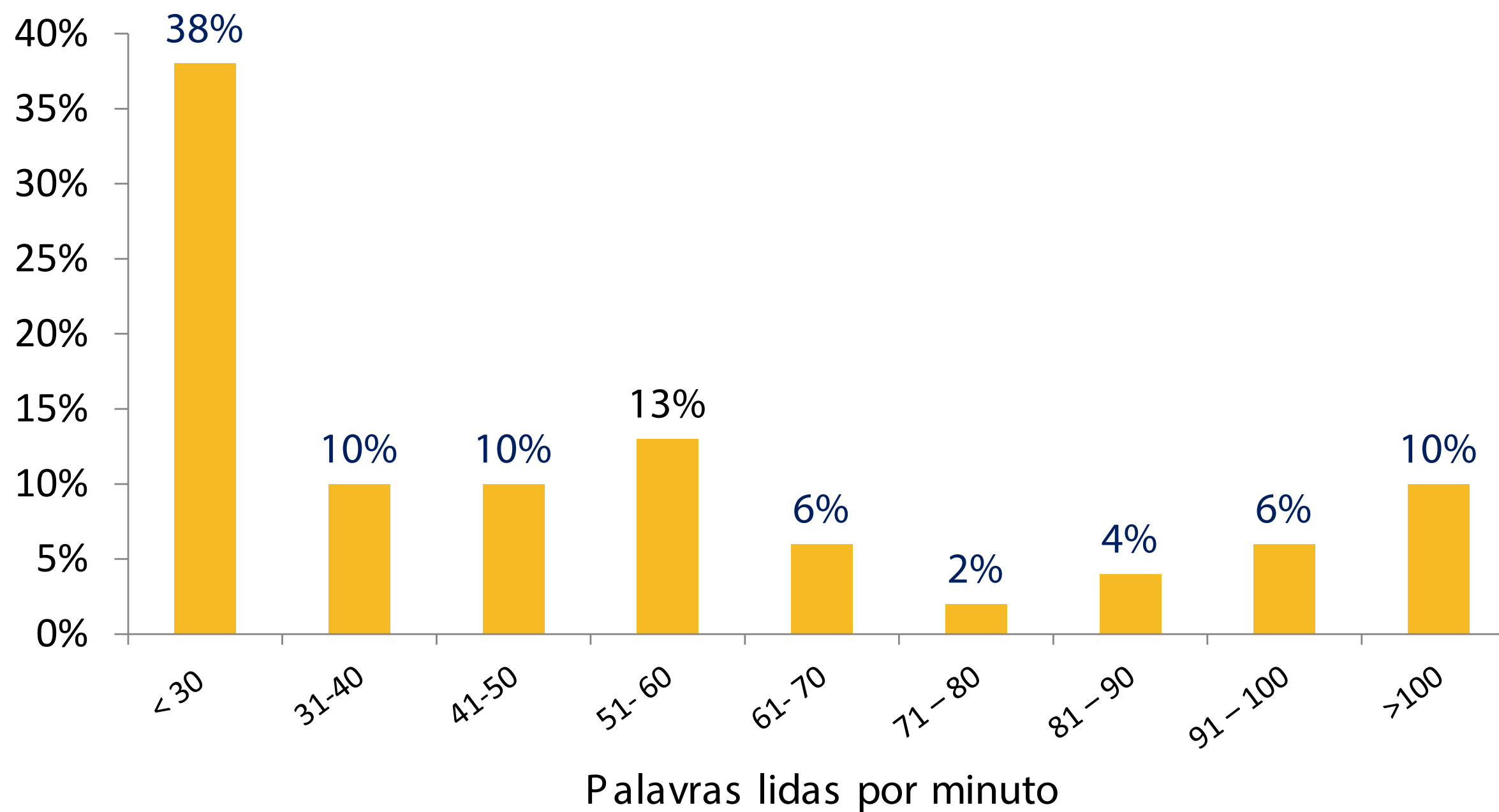
Resultados do Programa de Alfabetização

A figura acima mostra que 62% dos alunos avaliados atingiram o nível 3 e outros 8% o nível 2, o que sugere que cerca de 70% dos alunos atingiram um nível pelo menos adequado de alfabetização.

Dado que a amostra não foi aleatória, pois a participação dependeu da iniciativa dos pais, é possível que os resultados não sejam generalizáveis para toda a população escolar. Por outro lado, a variada distribuição da quantidade de alunos por escola e a presença de alunos de praticamente todas as escolas sugerem que o número de crianças efetivamente alfabetizadas tenha sido bastante elevado.

Uma interpretação mais restrita permitiria afirmar com segurança que 14% dos alunos matriculados na rede foram alfabetizados. A afirmação sem dúvida é verdadeira, mas, dado o que sabemos sobre o processo de implementação, possivelmente representa apenas uma parcela da realidade.

Resultados de Fluência de leitura



Impacto do Programas de Pré-escola na Rede municipal de ensino do Rio de Janeiro

NÍVEL

Pré-escola e 1º ano

PROGRAMA AVALIADO

Programa Alfa e Beto da Pré-escola
Programa Alfa e Beto de Alfabetização

EM QUE CONSISTE

A intervenção consiste na implementação de uma proposta pedagógica rigorosa apoiada em materiais de ensino estruturados e de alta qualidade.

LOCAL

Rio de Janeiro (RJ).

PARTICIPANTES

Alunos de pré II e do 1º ano de 16 escolas sorteadas para o grupo experimental e grupo de controle, respectivamente. As escolas foram selecionadas dentre um grupo de escolas que optou pelos programas.

METODOLOGIA

O programa foi implementado ao longo do segundo semestre do ano letivo de 2019. Os professores, diretores e coordenadores pedagógicos foram capacitados e receberam supervisão e assistência técnica ao longo do processo de implementação para assegurar informações sobre o andamento e fidelidade da implementação

.PRINCIPAIS RESULTADOS

✍ Na pré-escola: três das seis variáveis comparadas resultaram em diferenças estatisticamente significativas, sendo que os alunos do grupo de intervenção tiveram melhores resultados em Memória de Trabalho e habilidades preparatórias à alfabetização (conhecimento de letras, fonemas e ordem alfabética).

✍ No 1º ano: os alunos do grupo de intervenção tiveram resultados mais favoráveis do que os do grupo de controle, com ganhos importantes e estatisticamente significativos nas habilidades mais diretamente pertinentes à alfabetização (consciência fonológica e decodificação..)

Impacto de programas de Pré-escola e de Alfabetização na Rede Municipal de Alunos da SME-Rio de Janeiro

- Foram implementados dois programas, um de Pré-escola e outro de Alfabetização.
- Os programas foram implementados em 46 turmas de 16 escolas da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, entre agosto e dezembro de 2019. Outras 16 escolas formaram o grupo de controle.
- Escolas das CREs 7, 8 e 9 que manifestaram interesse em receber o programa foram agrupadas por CRE e número de turmas, formando pares. Para cada par, um sorteio definiu qual escola receberia o programa e qual iria compor o grupo de controle
- Em cada escola, alunos foram escolhidos aleatoriamente para aplicação dos instrumentos de avaliação
- Instrumentos
 - Teste de conhecimento de letras, fonemas, ordem alfabética (teste IAB)
 - Consciência Fonológica (Seabra & Dias 2012)
 - Vocabulário expressivo (Teste de Nomeação Infantil; Seabra & Dias 2012)
 - Memória de Trabalho (Duarte 2009) - TIMT
 - Memória fonológica (palavras e pseudopalavras; Seabra & Dias 2012)
 - Vocabulário receptivo (Peabody; Capovilla et al 1997)
- As tabelas abaixo mostram, para cada instrumento
 - a média observada pré e pós programa para cada grupo
 - a variação entre o pré e o pós teste
 - a diferença de evolução entre os grupos, bem como se a diferença é significativa estatisticamente

- As médias abaixo, bem como a variação e a diferença na evolução, não são comparáveis entre os instrumentos, pois os mesmos possuem pontuações diferentes
- Observação sobre o “Teste IAB”: instrumento para medir conhecimentos de letras, fonemas, ordem alfabética. É composto por 16 sub-testes realizados em tablet. A pontuação máxima é 137

Tabela 1 – Pré 2

	Controle			Tratamento			Dif. na evolução
	Pré	Pós	Variação pré-pós	Pré	Pós	Variação pré-pós	
Vocabulário receptivo	33.7	39.8	6.1	35.0	41.4	6.4	0.4
Consciência Fonológica	7.5	10.2	2.7	7.7	9.6	1.9	-0.8
Memória de trabalho	11.7	12.6	0.9	11.4	13.0	1.6	0.7*
Vocabulário expressivo	20.2	23.2	3.0	21.3	25.0	3.7	0.7
Palavras e pseudopalavras	5.0	5.6	0.6	5.2	5.3	0.1	-0.5*
Teste IAB	36.3	37.7	1.4	36.5	39.5	3.0	1.7*
Amostra	261			285			

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

Tabela 2 – 1º ano

	Controle			Tratamento			Dif. na evolução
	Pré	Pós	Variação pré-pós	Pré	Pós	Variação pré-pós	
Consciência Fonológica	12.8	16.1	3.3	13.3	18.2	4.9	1.6**
Vocabulário expressivo	26.9	30.1	3.1	27.3	30.1	2.9	-0.3
Teste IAB	48.6	51.4	2.9	48.9	55.1	6.2	3.3***
Amostra	276			305			

FONTE DOS DADOS

Impacto de programas de Pré-escola e de Alfabetização na Rede Municipal de Alunos da SME-Rio de Janeiro. (projeto de pesquisa).

IDados. Artigo em elaboração

INTERVENÇÃO

Implementação do Programa Alfa e Beto de Alfabetização (1º ano) e do Programa de Ensino Estruturado (2º ano)

NÍVEL**Séries Iniciais****PROGRAMA AVALIADO**

Programa Alfa e Beto de Alfabetização e Programa de Ensino Estruturado do 2º ano do Instituto Alfa e Beto.

EM QUE CONSISTE

Comparação entre escolas que usaram ou não os programas do Instituto Alfa e Beto.

LOCAL

Municípios do estado do Piauí.

DATA

2011 a 2012

PARTICIPANTES

157 escolas que participaram por adesão comparadas com 302 escolas que não participaram.

METODOLOGIA

Comparação do impacto na Prova Brasil de 2015 usando o modelo estimado por Mínimos Quadrados Ordinários com cluster para municípios.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Aumento médio de proficiência de 8 pontos em Língua Portuguesa e Matemática, cerca de 16% de um desvio-padrão, equivalendo a mais de meio ano letivo de ganho.

TABELA 1

	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

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

A Tabela 1 mostra a diferença no crescimento em pontos na Prova Brasil 5º ano entre municípios que implementaram o programa Alfa e Beto de alfabetização e os que não implementaram. Alunos do 1º ano do ensino fundamental dos municípios que adotaram o programa em 2011 realizaram a Prova Brasil em 2015 (quando alcançaram o 5º ano). A tabela mostra que há uma diferença de 8 pontos no crescimento, tanto em Matemática quanto em Língua Portuguesa.

Os alunos do 5º ano que fizeram o exame em 2013 cursaram o 1º ano do ensino fundamental em 2009, antes, portanto, da implementação do programa. Por isso, era de se esperar que não houvesse diferença entre municípios participantes e não participantes na Prova Brasil em 2013. Isso reforça a evidência de que foi a implementação do programa a partir da coorte de 2011 que gerou os resultados em 2015.

FONTE DOS DADOS

IDados. Análise dos dados da Prova Brasil para o Piauí (projeto de pesquisa).

INTERVENÇÃO

Impacto do Programa de Ensino Estruturado do Instituto Alfa e Beto na Prova Brasil de 2019

NÍVEL**Séries Iniciais****PROGRAMA AVALIADO**

Programa de Ensino Estruturado do Instituto Alfa e Beto. Os alunos que fizeram a Prova Brasil em 2019 iniciaram com um programa de revisão no segundo semestre de 2018 e fizeram o programa regular do Instituto Alfa e Beto para o 5º ano.

EM QUE CONSISTE

Mudança do vetor de desempenho dos alunos de Viamão na Prova Brasil.

LOCAL

Viamão (RS).

PARTICIPANTES

Alunos do 5º ano da rede municipal de educação (Prova Brasil de 2019).

METODOLOGIA

Evolução das notas na Prova Brasil.

PRINCIPAIS RESULTADOS

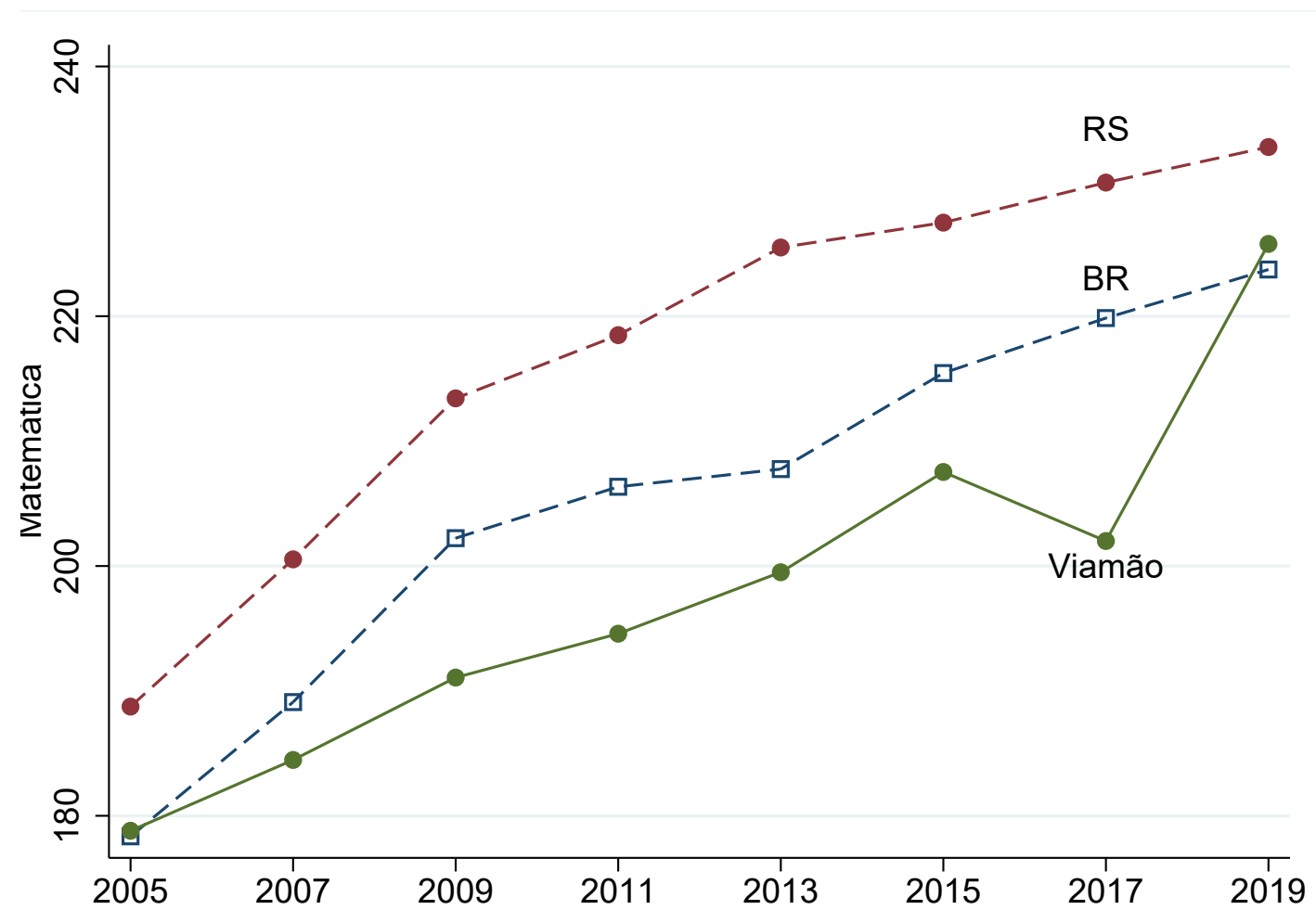
O que mais chama atenção é a mudança de vetor. Depois de anos de crescimento inferior à média nacional e estadual e de uma estagnação em 2017 os alunos do 5º ano deram um salto na Prova Brasil de 2019 (LP e MAT).

Viamão – A virada

Ano	Figuras	Palavras	Frases	% >=60
2º	17.78	20.72	23.35	24,4
3º	28.49	30.14	23.55	63,3
4º	34.52	35.16	26.70	84,4

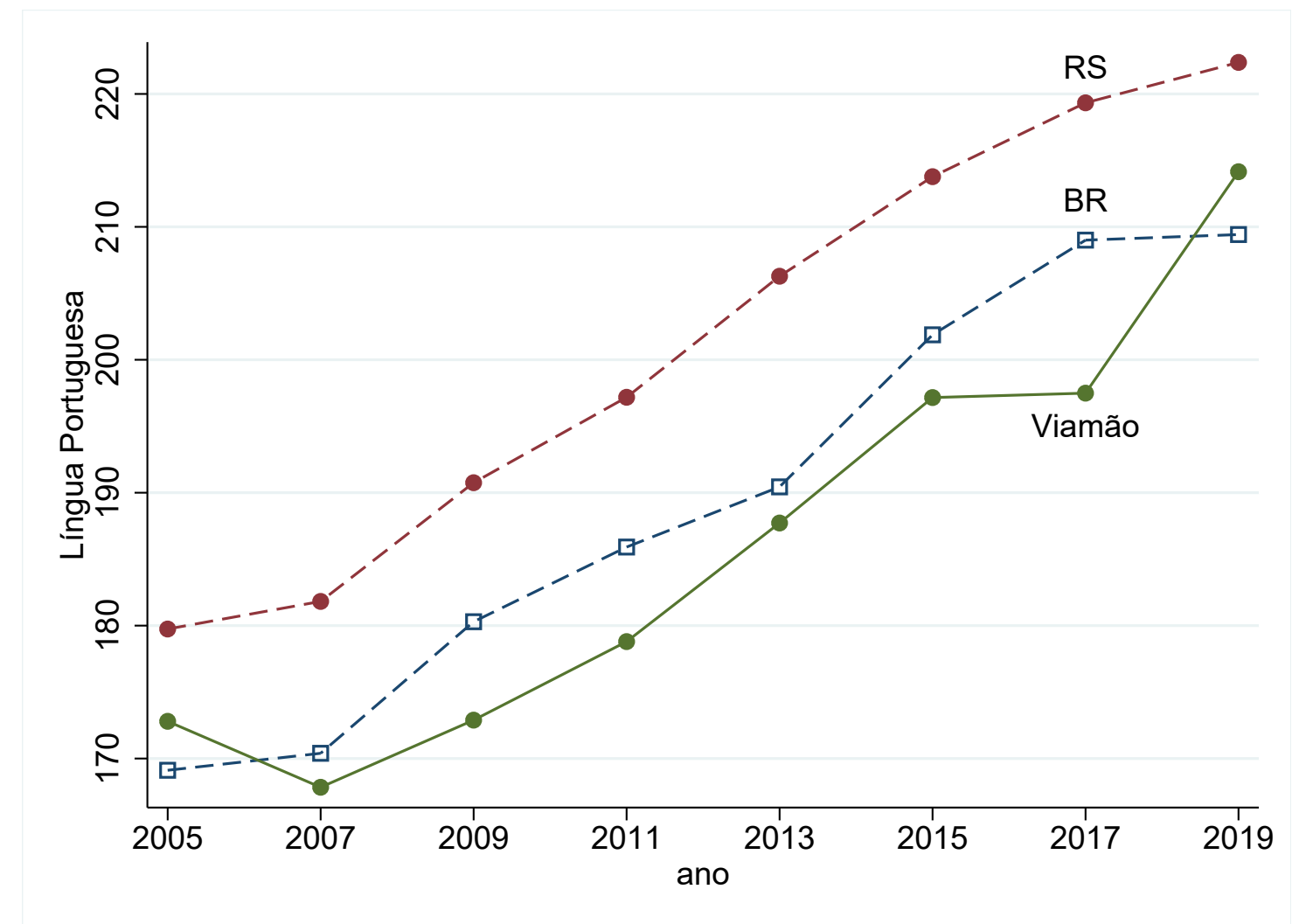
O quadro 1 apresenta o nível de desempenho dos alunos do 2º ao 4º ano de Viamão num teste de alfabetização. Dentre os alunos que fariam a Prova Brasil em 2019, mais de 15% sequer estavam alfabetizados.

GRÁFICO 1



Os gráficos 1 e 2 apresentam os resultados dos alunos da rede municipal de Viamão, para Matemática e Língua Portuguesa, respectivamente.

GRÁFICO 2



O que chama atenção é a mudança no vetor de crescimento – que ocorrem em 2019 após a implementação dos programas do Instituto Alfa e Beto.

INTERVENÇÃO

Implementação do Programa Alfa e Beto (1º ano) e do Programa de Ensino Estruturado do Instituto Alfa e Beto (2º ano).

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Programa Alfa e Beto de Alfabetização e Programa de Ensino Estruturado do 2o ano do Instituto Alfa e Beto.

EM QUE CONSISTE

Comparação do desempenho, no 3º ano, de alunos que haviam participado dos programas do Instituto Alfa e Beto vs. alunos que fizeram os programas regulares da Secretaria Municipal de Educação.

LOCAL

Rede municipal de ensino do Rio de Janeiro (RJ).

DATA

Dados coletados em 2013.

PARTICIPANTES

Grupos auto-selecionados.

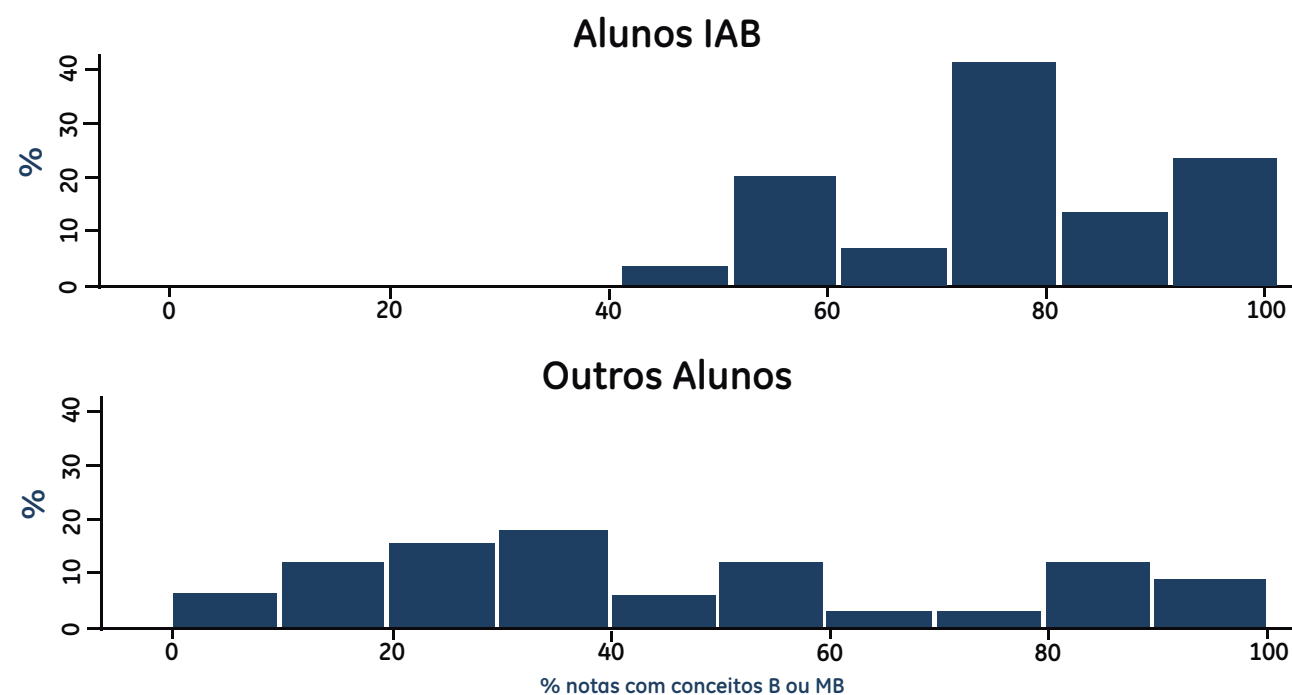
METODOLOGIA

Comparação de alunos dos programas regulares vs alunos que participaram dos programas do Instituto Alfa e Beto no 1º e 2º anos.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ Alunos com conceito MB: 43,1% do grupo Alfa e Beto vs. 19,6 dos demais.
- ✎ Alunos com conceito MB ou B: 76,9% do grupo Alfa e Beto vs. 44,8 dos demais.

GRÁFICO 1



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.

O Gráfico 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, mantendo sempre mais de 40% dos alunos com conceitos MB ou B. Entre os demais alunos, a porcentagem acima referida varia substancialmente entre as turmas.

TABELA 1

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

Apesar das diferenças observadas no gráfico anterior, testes estatísticos foram realizados para observar as diferenças. A Tabela 1 apresenta as porcentagens estimadas (e seus respectivos intervalos de confiança a 95%) de alunos com conceito “MB” e “MB ou B” 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. Realizando a conferência via intervalo de confiança, pode-se afirmar com 95% de certeza 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.

FONTE DOS DADOS

IDados. Análise dos efeitos dos programas Alfa e Beto de ensino (projeto de pesquisa).

SÉRIES INICIAIS

Implementação do Programa de Ensino Estruturado do Instituto Alfa e Beto em uma ou mais séries escolares.

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Programas de ensino estruturado do Instituto Alfa e Beto.

LOCAL

31 municípios de 12 estados.

DATA

Municípios adotaram o programa em anos anteriores a 2015.

PARTICIPANTES

Municípios que adotaram algum programa de ensino estruturado do Instituto Alfa e Beto vs. demais municípios.

METODOLOGIA

Comparação do ganho médio em pontos na Prova Brasil entre 2013 e 2015 no nível do município e das escolas.

PRINCIPAIS RESULTADOS

✎ 21 dos 31 municípios tiveram ganhos maiores que a média dos municípios do Brasil em Língua Portuguesa, e 24 tiveram ganhos maiores que a média em Matemática.

✎ 18 dos 31 municípios tiveram ganhos maiores que a média dos municípios dos respectivos estados em Língua Portuguesa; para Matemática, foram 20 municípios.

✎ A média de crescimento em Língua Portuguesa dos 31 municípios foi de 19,1 pontos, enquanto a média dos demais municípios brasileiros foi de 12,0.

✎ A média de crescimento em Matemática dos 31 municípios foi de 18,8 pontos, enquanto a média dos demais municípios brasileiros foi de 8,4.

QUADRO 1

Língua Portuguesa

	IAB (4)	Outros (5)	p-valor (6)	Municípios IAB (7)	Outros Municípios (8)
AL	20.2	15.1	0.0263	39	576
BA	19.3	15.1	0.0000	281	2280
CE	20.5	20.5	0.9960	40	1540
MA	11.1	15.0	0.3324	13	1350
MG	11.6	8.3	0.6274	4	2155
PA	9.7	14.8	0.4928	3	1579
PE	15.8	14.7	0.5688	69	1338
PI	23.5	14.1	0.0000	114	461
PR	29.4	9.4	0.0009	5	1965
RR	10.8	8.9	0.4107	31	28
RS	15.5	8.3	0.2654	5	1231
SE	12.3	11.8	0.8309	37	252

O Quadro 1 aponta que, em relação à média de ganho das escolas em Língua Portuguesa, em 10 dos 12 estados em aos quais pertencem os 31 municípios, o ganho médio foi maior ou igual ao observado nos demais municípios.

QUADRO 2

	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

Após o início da colaboração com o IAB, os municípios, em média, tiveram um ganho adicional de 2,8 pontos em Matemática e 2,5 pontos em Língua Portuguesa a cada edição da Prova Brasil em comparação com a evolução observada no período anterior à colaboração.

O Quadro 2 ilustra os ganhos proporcionados pela parceria. Suponha que o município 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. Quando há colaboração, o município ganharia 2,8 pontos a mais a partir de 2011 (coluna Com IAB). Quando não há colaboração, o município seguiria sua tendência anterior (coluna Sem IAB). Como o município crescerá 9 pontos sem o IAB e 17,4 com o IAB, a colaboração. Assim, dos 17,4 ponto que o município crescerá com o IAB a partir de 2010, 50% do crescimento seria devido à colaboração.

QUADRO 3

	ESTADOS ATENDIDOS		TODOS OS ESTADOS	
	(01) Matemática	(02) Língua Portuguesa	(03) Matemática	(04) Língua Portuguesa
2015	0.726 (1.476)	-1.890 (1.654)	1.707 (1.436)	-0.863 (1.629)
2013	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

A coorte que ingressou nas séries iniciais em 2011 e que foi exposta a um programa IAB em ao menos dois anos durante as séries iniciais apresenta maiores ganhos na Prova Brasil em 2015 relativamente à mesma coorte não exposta aos programas IAB.

O Quadro 3 mostra a diferença entre escolas com IAB vs sem IAB no aumento da nota média em cada prova em relação a 2011. Em 2013, escolas com IAB cresceram apenas 0,7 pontos a mais em Matemática (coluna 1) que escolas sem IAB, sendo que essa diferença não é estatisticamente diferente de zero. Já em 2015, quando a coorte de 2011 participou da Prova Brasil, a diferença aumenta para 4,9 pontos. Essa comparação (colunas 1 e 2) é realizada com escolas dos respectivos estados. Se a comparação for feita com todas as escolas do país, a diferença de crescimento em 2015 é ainda maior, como mostram as colunas 3 e 4.

FONTE DOS DADOS

IDados. Análise dos efeitos dos programas Alfa e Beto de ensino (projeto de pesquisa).

INTERVENÇÃO

Adoção do Programa Alfa e Beto por um maior período de tempo: dois dos cinco anos do Ensino Fundamental.

NÍVEL**Ensino Fundamental****PROGRAMA AVALIADO**

Programas de ensino estruturado do Instituto Alfa e Beto.

EM QUE CONSISTE

Avaliação do efeito da adoção dos Programa Alfa e Beto nas escolas em ao menos dois dos cinco anos do Ensino Fundamental.

LOCAL

37 municípios em todo o país, distribuídos em 13 estados.

DATA

Municípios adotaram o programa em anos anteriores a 2015.

PARTICIPANTES

850 escolas localizadas em 37 municípios distribuídos em 13 estados que atendem a condição de ter implementado o programa em ao menos dois anos.

METODOLOGIA

Análise dos dados da Prova Brasil.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Escolas que implementaram algum programa durante pelo menos dois anos, entre 2011 e 2015 tiveram resultados significativamente superiores às demais.

TABELA 1

	ESTADOS ATENDIDOS		TODOS OS ESTADOS	
	(01) Matemática	(02) Língua Portuguesa	(03) Matemática	(04) Língua Portuguesa
2015	0.726 (1.476)	-1.890 (1.654)	1.707 (1.436)	-0.863 (1.629)
2013	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

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. 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.

TABELA 2

	(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)
Observações	123,634	148,887	168,498
R-quadrado	0.520	0.520	0.508

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

Na Tabela 2, 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 foi a única com resultados diferenciados.

INTERVENÇÃO

Municípios em que os programas do Instituto Alfa e Beto tiveram maior impacto.

NÍVEL**Pré-escola e Séries Finais****PROGRAMA AVALIADO**

Todos os programas.

EM QUE CONSISTE

Municípios que utilizaram e ainda utilizam um ou mais programas do Instituto durante vários anos.

LOCAL

Municípios diversos.

DATA

De 2005 a 2019.

PARTICIPANTES

Redes municipais de ensino.

METODOLOGIA

Avanço na Prova Brasil.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ Os municípios tiveram avanços notáveis nas notas, no ranking estadual e no ranking nacional.
- ✎ Alguns desses municípios, como Bom Jesus, Sobral e Teresina também adotaram intervenções do Instituto nas séries finais e tiveram notáveis avanços no 9º ano.

QUADRO 1

Município	Nota PB 5º ano - Mat.		Ranking na U.F		Ranking Nacional	
	2005	2017	2005	2017	2005	2017
Boa Vista	169	226	3	1	2765	2088
Água Branca	167	223	51	13	2984	2243
Bom Jesus	180	229	60	10	3626	1803
Teresina	180	248	8	3	1753	605
Sobral	170	314	24	1	2738	1
Jequiá da Praia	164	260	28	2	3123	205
Caculé	189	239	14	7	1107	1081

O Quadro 1 apresenta resultados de um grupo de municípios que possuem as seguintes características:

- Atualmente usam os programas do Instituto.
- Adotam ou adotaram um ou mais programas ao longo de 5 ou mais anos.
- Os programas adotados são utilizados em toda a rede.
- Observações:
 1. Todos esses municípios tiveram ganhos superiores à média nacional nesse período.
 2. Todos os municípios, à exceção de Água Branca, tiveram melhoras expressivas em seus rankings nos respectivos estados.
 3. Todos os municípios, à exceção de Caculé, tiveram melhoras impressionantes no ranking nacional
 4. Teresina tornou-se a capital com melhor desempenho.

FONTE DOS DADOS

IDados. Análise dos efeitos dos programas Alfa e Beto de ensino (projeto de pesquisa).

FLUÊNCIA DE LEITURA

Impacto do Programa de Fluência de Leitura: gradação dos livros da Coleção Leituras para o Ensino Fundamental 1

NÍVEL

Séries Finais

PROGRAMA AVALIADO

Coleção Leituras para o Ensino Fundamental 1.

EM QUE CONSISTE

Comprovar a diferença de nível de dificuldade de leitura dos livros da referida coleção.

LOCAL

Viamão (RS) e Sobral (CE).

PARTICIPANTES

Amostra aleatória de alunos do 3º ao 5º ano de Viamão e do 2º ao 4º ano, de Sobral. Rede pública municipal.

METODOLOGIA

Alunos foram selecionados aleatoriamente e receberam dois livros para ler, de níveis diferentes. A hipótese é a de que o aluno leria com maior facilidade (velocidade e número de erros) o livro do nível mais baixo.

PRINCIPAIS RESULTADOS

✍ A hipótese foi confirmada para todas as séries escolares e níveis dos livros: quando mais baixa a série, maior dificuldade para ler os livros; quando maior a gradação do livro, maior a dificuldade de leitura

Fluência de Leitura: gradação dos livros da Coleção Leituras para o Ensino Fundamental I

A Coleção Leituras para o Ensino Fundamental I é composta por 100 livros organizados em 5 níveis de complexidade crescente de leitura. A complexidade é definida pelo vocabulário, sintaxe e número total de palavras. Os dados abaixo referem-se a testes realizados com amostras randômicas de alunos de 2º ao 5º ano de escolas públicas de Viamão (RS) e Sobral (CE), e confirmam as hipóteses a respeito do que torna uma leitura mais difícil.

- Nas próximas páginas são apresentados dois quadros, um com dados de Viamão e outro de Sobral, coletados em 2019
- Ambos apresentam a média de número de palavras lidas em um minuto e número de palavras lidas incorretamente
- Para Viamão, são alunos do 3º ao 5º ano; Sobral, do 2º ao 4º
- Texto do 3º ano: Som, Luz e seus efeitos especiais
- Texto do 4º ano: As deliciosas misturas de Toni
- Hipótese: um mesmo aluno leria com mais facilidade o texto do 3º que do 4º ano
- Os dados de Viamão e Sobral confirmam a hipótese.

Viamão – Velocidade e erros

	Variável	Final do ano	
		Texto do 3°	Texto do 4°
alunos do 3°	Lidas p/ min	77.9	63.7
	Erros	3.6	3.6
alunos do 4°	Lidas p/ min	107.4	91.7
	Erros	3.2	2.8
alunos do 5°	Lidas p/ min	123.5	106.4
	Erros	2.8	3.1

- Os dados de Viamão confirmam a hipótese: para cada série, velocidade é maior no texto de 3° ano; no entanto, o número de erros é semelhante

Sobral – Velocidade e erros

Variável	Início do ano		Final do ano		
	Texto do 3°	Texto do 4°	Texto do 3°	Texto do 4°	
alunos do 2°	Lidas p/ min	62.0	54.6	95.5	84.3
	Erros	3.7	4.9	4.0	4.6
alunos do 3°	Lidas p/ min	95.0	86.0	114.9	101.4
	Erros	3.7	4.5	3.8	4.2
alunos do 4°	Lidas p/ min	111.8	99.9	127.1	112.8
	ERROS	3.1	3.5	3.0	3.2

- Os dados de Sobral também confirmam a hipótese
- Tanto no início quanto no final do ano, para todas as séries, a leitura do texto do 4° ano é mais lenta e apresenta mais erros

FONTE DOS DADOS

“Impacto de programas de fluência em leitura” (projeto de pesquisa)

Implementação do programa de Fluência em Leitura.

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Fluência de leitura: uso da Coleção Leituras para o Ensino Fundamental.

EM QUE CONSISTE

Ensino de técnicas de leitura para melhorar fluência de alunos das séries iniciais.

LOCAL

Rede municipal de ensino do Rio de Janeiro (RJ).

DATA

Ao longo do segundo semestre de 2018.

PARTICIPANTES

460 alunos do 3º ao 5º anos, dos quais metade participaram do programa.

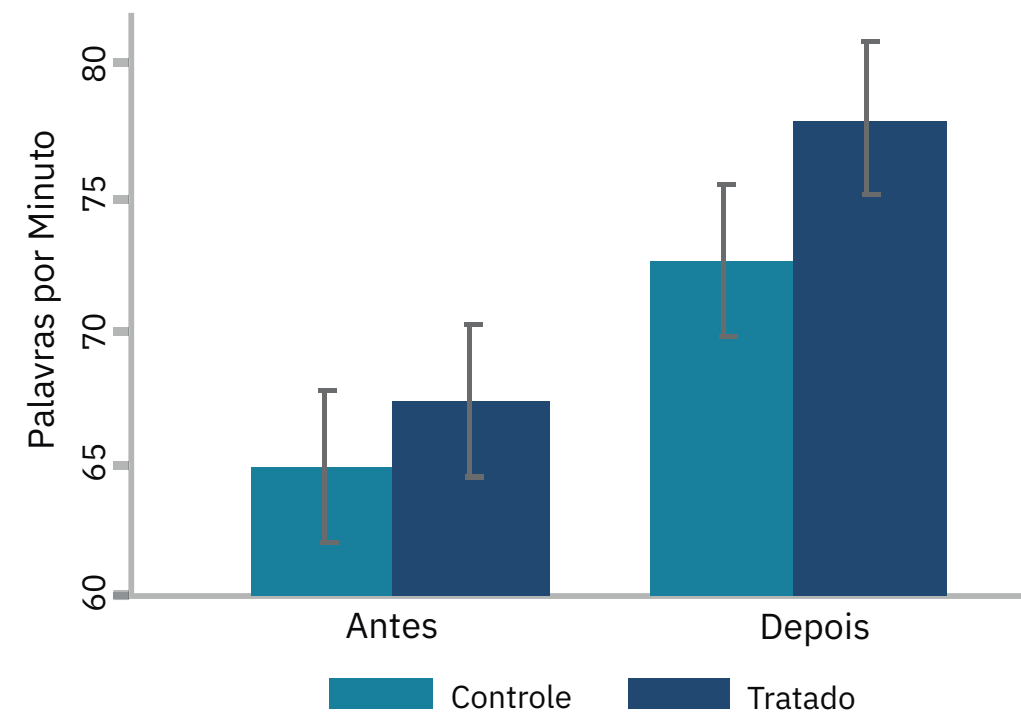
METODOLOGIA

Estudo randomizado.

PRINCIPAIS RESULTADOS PRELIMINARES

- ✎ Aumento no número de palavras lidas por minuto (0,15 desvio-padrão).
- ✎ Redução da proporção de palavras lidas incorretamente (0,16 desvio-padrão).

GRÁFICO 1



Efeito sobre fluência em leitura

O Gráfico 1 mostra o número de palavras lidas por minuto para alunos do 3º ao 5º ano do ensino fundamental. Antes da intervenção, o grupo de controle leu em média 65 palavras, enquanto o grupo de tratamento leu 67. Ambos melhoraram ao fim da intervenção, mas o grupo de tratamento apresentou maior aumento na fluência em leitura: 10,6 vs 7,6. Dado que alunos avançam em média 13 palavras por série (dados da amostra), o efeito é da ordem de um bimestre escolar.

FONTE DOS DADOS

IDados. Efeitos de técnicas de leitura sobre a fluência em leitura de alunos dos anos iniciais (artigo em elaboração).



OUTROS

Implementação do jogo digital Tabuada na Fazenda dentro das escolas.

NÍVEL

Séries Iniciais

PROGRAMA AVALIADO

Jogo digital Tabuada na Fazenda.

EM QUE CONSISTE

O jogo digital Tabuada na Fazenda foi utilizado para alunos aprenderem e praticarem as quatro operações básicas da matemática. O uso ocorreu dentro de sala de aula.

LOCAL

Arcoverde (PE), Bom Jesus (PI) e Caculé (BA).

DATA

Ao longo do segundo semestre de 2016.

PARTICIPANTES

900 alunos do 1º ao 3º anos, dos quais metade utilizaram o jogo digital, enquanto a outra metade não utilizou.

METODOLOGIA

Estudo randomizado por cluster.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- ✎ Melhora significativa em teste de tabuada tanto no curto prazo (de 0,32 desvio-padrão) quanto um ano depois (de 0,21 desvio-padrão).
- ✎ No curto prazo, houve uma melhora na velocidade de resolução de tabuada, na ordem de 0,31 desvio-padrão.
- ✎ Maior efeito para os alunos que tinham mais dificuldades inicialmente.

TABELA 1

	Follow Up 1	Follow Up 2
Número de Dias	0.0163*** (0.0042)	0.0100*** (0.0043)
Observações	827	697
R-Quadrado	0.2966	0.2746
Número de Minutos	0.0013*** (0.0003)	0.0008*** (0.0004)
Observações	827	697
R-Quadrado	0.2937	0.2731

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

A Tabela 1 mostra o efeito por tempo de uso do jogo digital no curto prazo, logo após o fim da intervenção (follow up 1) e no médio prazo, um ano após a intervenção (follow up 2). Por exemplo, jogar um dia a mais melhora o desempenho em 0,01 desvio-padrão um ano após a intervenção. Assim, jogar 20 dias aumenta o desempenho em tabuada no médio prazo em 0,2 desvio-padrão (0,01 x 20). Da mesma forma, jogar 200 minutos resulta em aumento de 0,16 desvio-padrão no médio prazo.

FONTE DOS DADOS

Hirata (2019). Play to Learn: Impact of Technology on Student's Math Performance. (artigo em elaboração).

02

Sobral: 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 já se encontravam no nível mais alto de proficiência em leitura e escrita.

PARA SABER MAIS

Oliveira, J.B.A. (2013). *O sucesso de Sobral*.



Conheça mais sobre o
Instituto Alfa e Beto em:
www.alfaebeto.org.br

 @alfaebeto

 @alfaebeto

 @instituto-alfa-e-beto