

Comunicação Pais-escola e resultado escolar: Evidências do Chile

Samuel Berlinski – IDB

Matias Busso – IDB

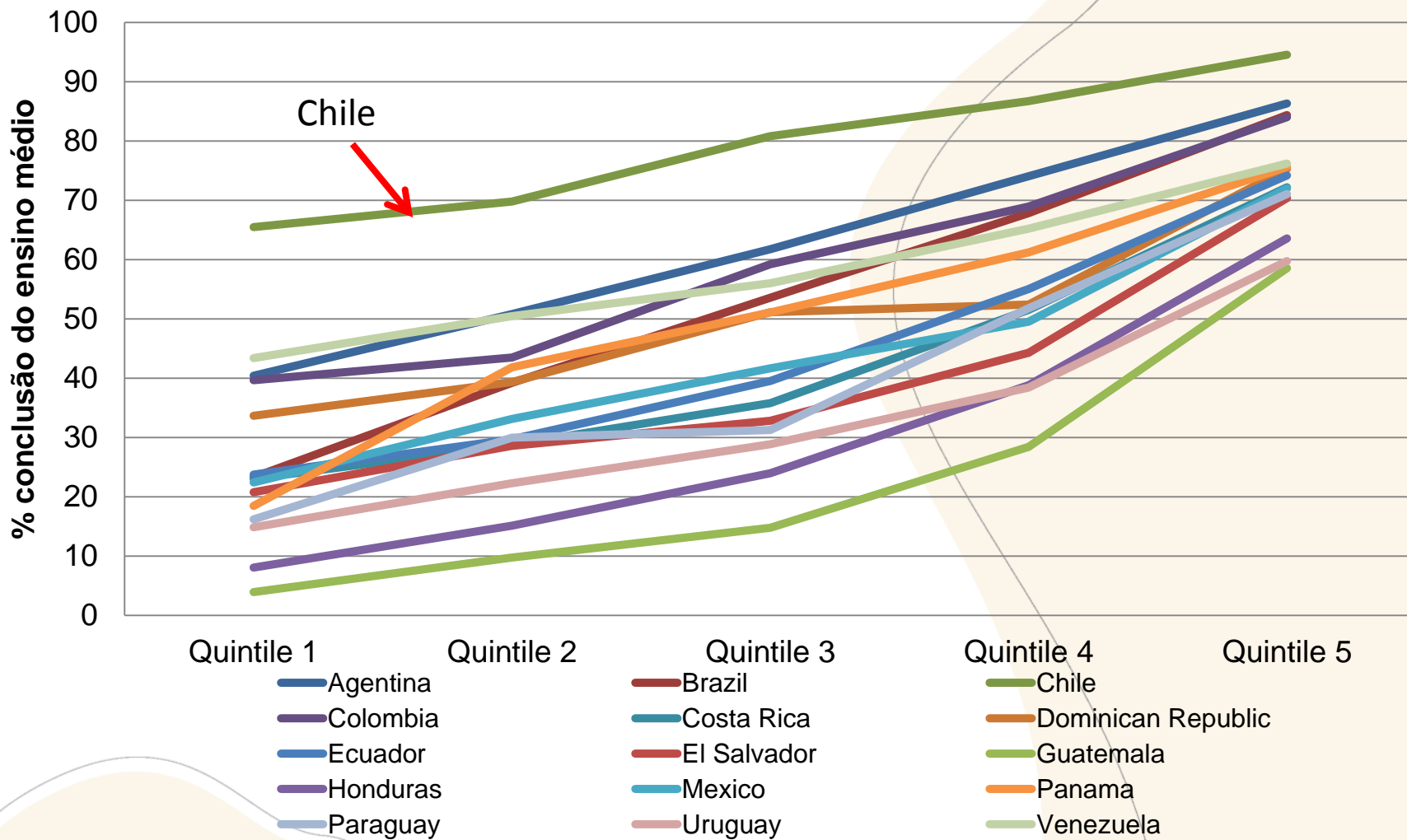
Taryn Dinkelman – Dartmouth College

Claudia Martínez A. – PUC-Chile

Motivações do estudo (1)

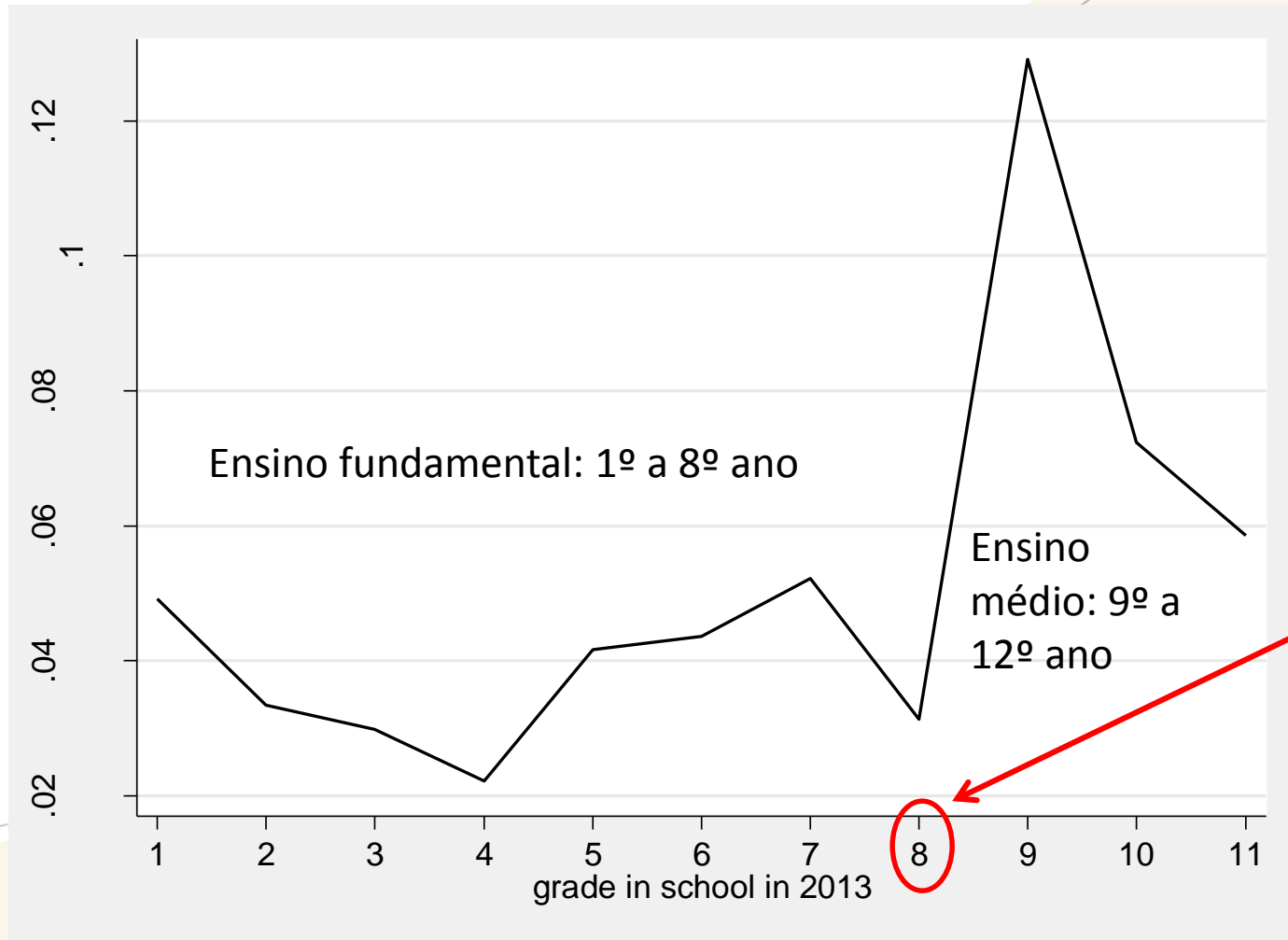
- Em muitos países de renda baixa/média, a continuidade + qualidade da escola são as “próximas fronteiras” em pesquisa em educação
- Apesar das altas taxas de matrícula, a AL se caracteriza por elevadas repetência & evasão
- Evasão & repetência têm forte impacto sobre a renda, o que leva à desigualdade
- Repetência: reduz o aproveitamento educacional total & aumenta a evasão escolar

Taxas de conclusão do ensino médio por país e quintis de renda



Fonte: www.graduatexxi.org

Repetência no Chile, todas as escolas 1º-11º ano



Momento habitual de mudança de escola: transição para o ensino médio

Fonte: Dados administrativos, registros de matrícula 2013 do MINEDUC, todas as escolas

Evasão escolar no Chile, todas as escolas 1º-11º ano

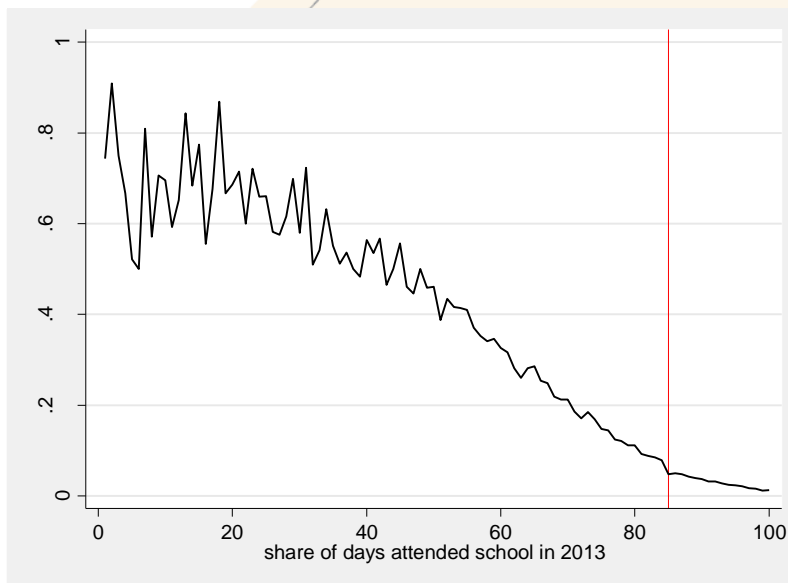
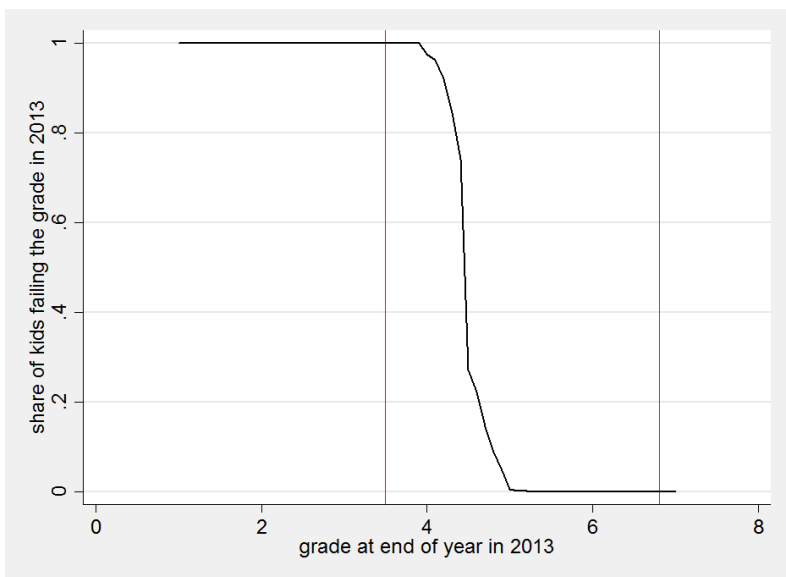


Fonte: Dados administrativos, registros de matrícula 2013 do MINEDUC, todas as escolas

Motivações do estudo (2)

- Forte correlação positiva (notas/frequência; repetência/evasão)
 - Nos dados
 - “Early warning signals” (“Sinais de alerta precoce”) (Dishion & Stormshak 2007 – Family Check Up interventions in educational psychology)

Correlação entre notas, frequência e repetência no período 4^o-8^o ano



Fonte: dados do MINEDUC 2013, coortes matriculadas em 4^o-8^o ano

- A repetência diminui à medida que aumentam as notas e a frequência
- Abaixo de uma certa nota (nota < 3,5), o aluno repete o ano automaticamente
- A frequência de 80-85% é uma condição para que a escola receba voucher

Repetência, notas e frequência em amostra de escolas

	Resultado é Reprovação no ano cursado em 2013 (0/1)
Taxa de frequência 2013	-0.040*** (0.010)
Nota final em 2013	-0.789*** (0.133)
Interação Frequência-nota	0.007*** (0.002)
Idade	-0.009* (0.004)
Meninas	-0.006 (0.004)
N	2,740
R2	0.34

Fonte: dados do MINEDUC, para nossa amostra experimental de escolas, crianças matriculadas em 4º-8º ano em 2013. Efeitos fixos do ano em que estão matriculados e escola incluídos em regressão. Erros padrão robustos, agregados em nível de escola. Taxa média de repetência = 0,059. R2 parcial sobre frequência, notas, interação: R=0,32

Motivações do estudo (3)

- Escolas em países em desenvolvimento de renda média:
 - Coletar muitos dados sobre estudantes: notas em provas, frequência diária, comportamentos bons/ruins
 - Os pais recebem resumo estatístico uma/duas vezes por ano, às vezes apenas se comparecem (boletins escolares acessados através das escolas, dependendo das **mensalidades** escolares, etc.)
- Ideia: usar tecnologia simples para encaminhar os dados já coletados pelas escolas aos pais/famílias, que podem tomar medidas com base nesta informação, e cedo!
- Grande potencial para ampliação de escala, se funcionar

Perguntas de pesquisa

- O fato de fornecer com muita frequência informação aos pais sobre o desempenho escolar da criança melhora os resultados escolares?
- Como e por que o comportamento dos pais é afetado?

(alguma) Bibliografia relacionada

- Informação e capital humano: os resultados educacionais são uma função do comportamento de escolas, pais e crianças. Há muito espaço para que as lacunas / atritos de informação assumam importância
 - As lacunas de informação saem caro: p.ex. Jensen 2010, Nguyen 2008, Dinkelman & Martinez A. 2014
 - As lacunas de informação podem interagir com outros obstáculos: p.ex. Busso, Dinkelman, Martinez A. e Romero 2015, Hastings, Neilson, Zimmerman 2015a, 2015b
 - O preenchimento das lacunas na informação (correção de percepções) pode mudar a contribuição parental Dizon-Ross, Malauí 2015
- O envolvimento dos pais é essencial:
 - Uso da informação pelos pais: Bergman, US 2014
 - Os pais precisam de capacitação: Avvisati, Gurgand, Guyon, Maurin, França 2013

O programa: *Papás al Día*

- 2014: 8 escolas do município de Peñalolén (baixa renda, 8,7% pop. abaixo da linha da pobreza), 4^o-8^o ano, ~idades 9-13
- N=1,447 em 85 salas de aula, 50% de taxa de consentimento dos pais
- O Programa é aplicado de Junho de 2014 a fim de Outubro de 2015
- As escolas coletam dados como de costume, equipes de campo fazem upload para plataforma digital, a plataforma envia mensagens automaticamente
- Os pais recebem mensagens semanais por SMS: dias de frequência na semana, nota recente em matemática comparada com a média da turma (mensal); número de anotações positivas/negativas este mês.
- Taxa de sucesso na entrega dos SMS mensais = 60%
 - 2014: média de 4,8 SMS recebidos
 - 2015: média de 10,7 SMS recebidos

Textos dos SMS

- SMS sobre frequência semanal:
<...> os registros do colégio indicam que <...> compareceu em <...> dos <...> dias de aulas desta semana. Papás al día.
- SMS mensal sobre comportamento:
<...> os registros do colégio de <...> indicam que <...> teve <...> anotações positivas e <...> negativas no colégio. Papás al día
- Notas: SMS mensal
<...> as notas de <...> em matemática são <...> e sua média até agora é <...> A média da turma é de <...>. Papás al día

Cronograma

Piloto	2013
Recrutamento (pais)	Março-Abril de 2014
Início	Maio de 2014
Mensagem de boas-vindas	23 de maio de 2014
Mensagens de primeiro tratamento	Frequência: 13 de junho; Nota: 9 de julho; Comportamento: 14 de julho (2014)
Primeiro seguimento	Novembro de 2014
Mensagens de último tratamento	Dezembro de 2015
Segundo seguimento	Novembro de 2015

Randomização

- Estratificada por escola-ano: múltiplas seções por ano
- Randomização de 85 turmas em alto/baixo dentro de estrato escola-ano; alto = 75% dos estudantes tratados (37 turmas), baixo = 25% dos estudantes tratados (48 turmas)
- Randomização dos estudantes dentro das turmas entre grupo de tratamento (T) (n=710) ou controle (C) (n=737) correspondendo a taxas altas/baixas de atribuição por turma
- Equilíbrio em covariáveis iniciais: notas em 2013, frequência e situação anterior, feminino, idade, estudante novo/retornando, indicadores de falta de dados, nota média da turma, frequência, taxa anterior, porcentagem de sexo feminino, tamanho e taxa de pobreza da escola
- 2014: 8 escolas do município de Peñalolén (baixa renda, 8,7% pop. abaixo da linha da pobreza), 4^o-8^o ano, ~idades 9-13

Dados

- Dados administrativos (2013, 2014, 2015 e 2016): notas mensais/anuais, frequência diária/mensal/anual, comportamento mensal
- Pesquisas sobre estudantes e pais no início, no meio e no fim (2014 e 2015)
 - Índices validados de: hábitos de estudo, eficiência acadêmica, mau comportamento em sala de aula, apoio parental, supervisão parental, envolvimento dos pais com a escola, reforçamento positivo parental
 - Questões relativas à Disposição de Pagar

A intervenção mudará o comportamento?

- Pode mudar, se os pais se importarem e ...
 - Há lacunas de informação
 - É oneroso coletar dados
 - Os pais souberem o que fazer com os dados
 - Os pais puderem arcar com as ações corretivas

Estimativa do efeito total do tratamento com SMS (ITT)

$$Y_{icjgt} = \beta_0 + \beta_1 SMS_{icjgt} + \bar{y}_{icgj,2013} + \gamma_c + \delta_t + \varepsilon_{icjgt}$$

- Aluno i na classe c da escola j na série g . t indica mês/mês ano da observação
- \bar{y} : média do indicador na linha de base (2013).
- y = Notas, presença, comportamento, aprovação/ reprovação (de 2014 até 2015).
- Para indicadores mensais: Inclui efeito fixo mensal e interação SMS e dummies mensais

β_1 : impacto do SMS. Inclui efeitos de transbordamento diretos e indiretos

Resultados em 2014: ITT

	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
	Math Grade			Attendance	
	Average Grade	Cumulative Grade	Math grade >4.0	Monthly Attendance rate	Attendance Cumulative days
Control Mean	5.094	5.043	0.898	0.811	67.68
Control SD	0.816	0.830	0.302	0.224	24.23
SMS	0.0722* (0.0423)	0.0766* (0.0397)	0.0281* (0.0143)	0.000390 (0.0107)	0.367 (0.709)
N	1,438	6,733	6,733	6,780	6,784

Resultados em 2014: ITT

	[6]	[7]	[8]	[9]
	Behavior			
	Share of Positive Notes	Share of Negative Notes	Total Notes	Share really bad
Control Mean	0.170	0.515	3.493	0.0663
Control SD	0.326	0.448	4.937	0.183
SMS	0.0104 (0.0167)	0.00942 (0.0221)	0.0157 (0.284)	-0.0125** (0.00528)
N	6,784	6,784	6,784	6,784

Resultados em 2014: ITT

	[10]
	Repetition
Sample:	2014
Control Mean	0.0333
Control SD	0.180
SMS	-0.0227* (0.0119)
N	1,325

Resultados em 2014: Exclusão?

	[11]	[12]
	Language Grade	Average Grade (no math)
Control Mean	5.064	5.517
Control SD	0.705	0.600
SMS	0.0336 (0.0466)	0.0404 (0.0344)
Lagged Dependent Variable		
N	1,322	1,325

Envolvimento Parental

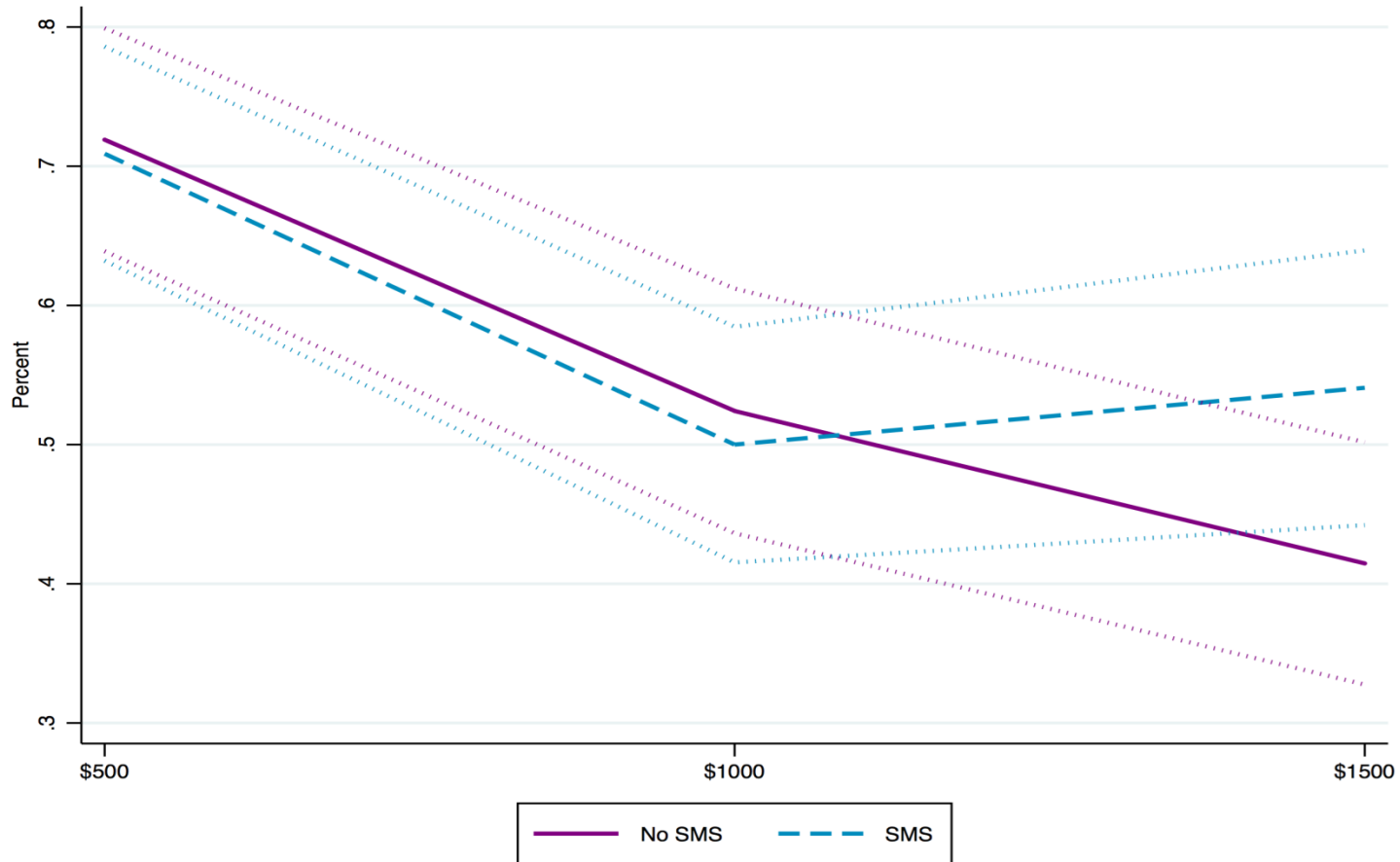
	[1]	[2]	[3]
		Student Scales	
		Family	Parent
	Study Habits	Support	School
Control mean	0	0	0
Control SD	1	1	1
SMS	0.020 (0.051)	0.128* (0.068)	0.087* (0.049)
Lagged Dependent Variable	X	X	X
N	1,229	1,196	1,206

Coluna de interpretação 2: O efeito do tratamento é 0,126 de um desvio padrão do índice de hábitos de estudo. Aumenta a probabilidade de os estudantes darem prioridade ao tempo para dever de casa e estudo.

Os pais valorizam a informação? WTP, final de 2014

- “É possível que, no ano que vem, a escola da sua filha/filho lhe envie mensagens de texto com informações a respeito do seu desempenho escolar (frequência, notas e comportamento) quatro vezes por mês. Contudo, talvez não haja verba suficiente para prestar este serviço gratuitamente. Pense em como esse serviço seria valioso para você e nos diga se estará disposto a pagar \$V pesos por mês para receber quatro mensagens de texto de abril a dezembro.”
- Os pais atribuíram igual probabilidade a um valor \$V de \$500, \$1000 e \$1500 (pesos)

Os pais valorizam a informação?



Efeitos em 2015

- Os resultados são sustentáveis após o primeiro ano?
- Atrição
 - Crianças saem da escola em todos os anos (N=491 a menos em 2015), muitas vezes no 8º ano (N=252). A metade da atrição é mudança para outra escola de ensino médio. A outra atrição se distribui de forma bastante parelha entre os outros anos
 - (reduzir ou aumentar a) Atrição poderia ser um resultado porque o SMS reduz a repetência
- Composição da turma
 - A repetência é um resultado: a composição da turma muda
 - Modificações gerais de um ano para o outro – tem importância para os efeitos diretos? Para os *spillovers*?

Conclusões

- Compartilhar com os pais informações já disponíveis na escola por meio de SMS:
 - Melhorou as notas
 - A ocorrência de comportamento realmente ruim
 - Reduziu os índices de repetência
- A intervenção é *soft*, porém promissora, se os ganhos puderem ser mantidos depois de incorporados aos canais principais de comunicação

MUITO OBRIGADO!