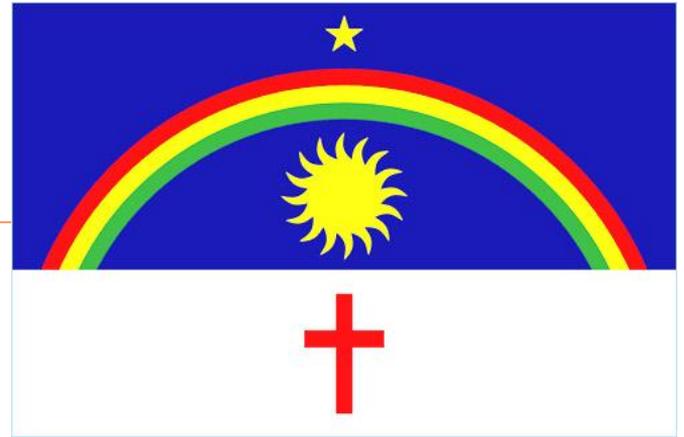


Análise dos modelos de Escola em Tempo Integral de Pernambuco



■ Sumário Executivo



Qual é o efeito deste modelo nos resultados de proficiência e fluxo?



Quanto custa implementar e operar o modelo?



Quais são as maneiras de implementar e o tamanho do impacto?

Sumário Executivo



Qual é o efeito deste modelo nos resultados de proficiência e fluxo?



Quanto custa implementar e operar o modelo?



Quais são as maneiras de implementar e o tamanho do impacto?

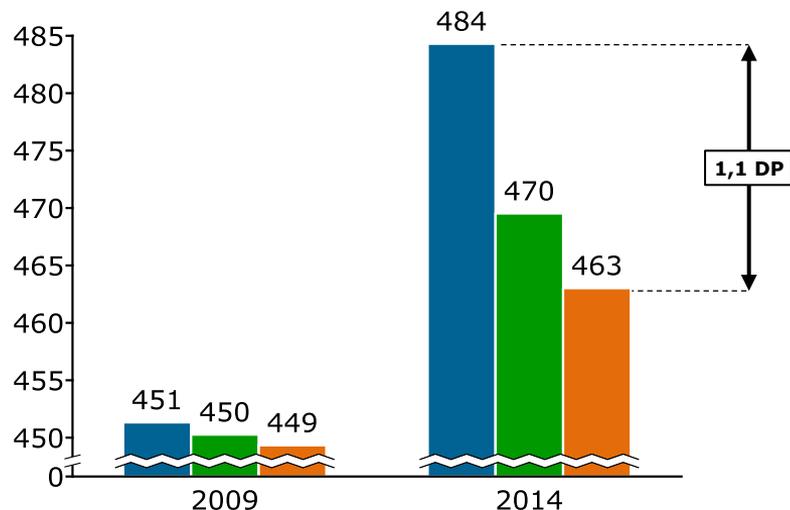
- O modelo estudado é permeado pelas ideias de **Protagonismo juvenil** e **Projeto de vida**. Os alunos têm entre **10 e 20 horas semanais extras**, preenchidas por uma **extensão da carga horária do currículo clássico** e uma **parte diversificada** que conta com atividades em laboratórios, aulas eletivas de temas como cinema, robótica e empreendedorismo e oficinas de aprendizado em técnicas de estudo e organização.
- Escolas que adotaram o modelo, obtiveram **resultados de proficiência significativamente superiores** ao das escolas em tempo parcial (média de **1,4 desvio padrão acima**).
- Os índices de fluxo também apresentam resultados muito melhores: **Evasão 90% menor** (0,5% vs 5%), **reprovação 40% menor** (6% vs 11%) e **distorção idade série 60% menor** (16% vs 49%).
- O modelo tem o mérito de ser **eficaz independentemente do nível socioeconômico** dos alunos. Ou seja, **alunos com piores condições iniciais atingem os mesmos resultados que os demais**.
- Os **resultados** são **tangíveis, imediatos** e **sustentados** ao longo do curso.



As escolas em tempo integral produzem resultados de proficiência muito superiores às de tempo parcial

INDICADOR NACIONAL (ENEM)

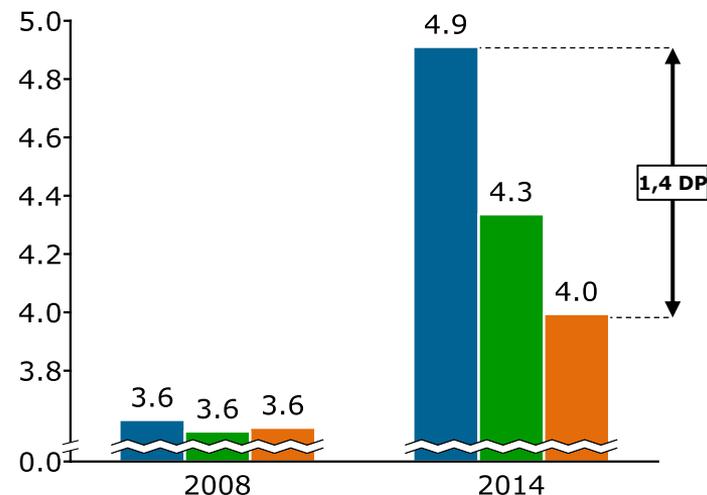
Média das notas do ENEM



- Escolas que adotaram o modelo **45h** a partir de **2008**
- Escolas que adotaram o modelo **35h** a partir de **2008**
- Escolas que permaneceram no modelo **parcial**

INDICADOR ESTADUAL (SAEPE)

Média das notas padronizadas do SAEPE





Para garantir a comparabilidade dos modelos, separamos as escolas em grupos homogêneos

Variáveis exógenas ao modelo estatisticamente mais relevantes para explicar os resultados

	GRUPO 1 (Melhores condições de partida)	GRUPO 2 (Piores condições de partida)
Renda familiar (% escolas com renda média acima de 2 salários mínimos)	80%	20%
Escolaridade Pais (% alunos com menos 1 dos pais com EF completo)	70%	43%
Estrutura das Escolas (% escolas com laboratório de ciências)	40%	20%
Porte das Escolas (Número médio de alunos por escola)	1410	1020

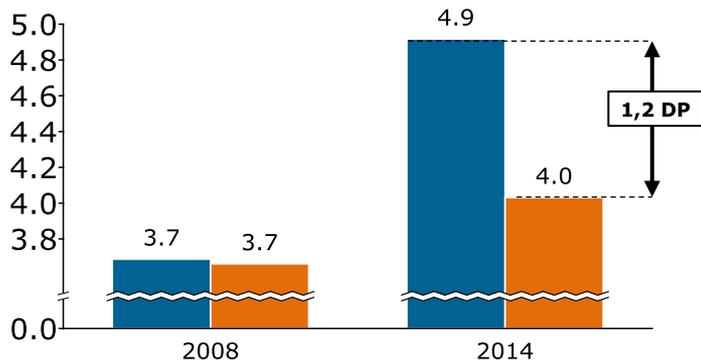


O modelo de tempo integral trouxe resultados substancialmente maiores em ambos os grupos

SAEPE

GRUPO I (MELHORES CONDIÇÕES PARTIDA)

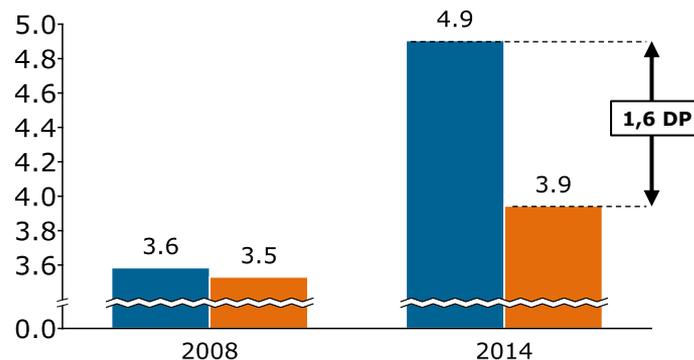
Média das notas padronizadas do SAEPE



- Escolas que adotaram o modelo 45h a partir de 2008
- Escolas que permaneceram no modelo parcial

GRUPO 2 (PIORES CONDIÇÕES PARTIDA)

Média das notas padronizadas do SAEPE



Resultados muito positivos em todos os ângulos analisados: tempo de implementação, safra, notas brutas, desvios vs médias, etc...

Nota: DP: Desvios-padrão

Fonte: Inep; Secretaria de educação de PE; Peers; Análise Bain;

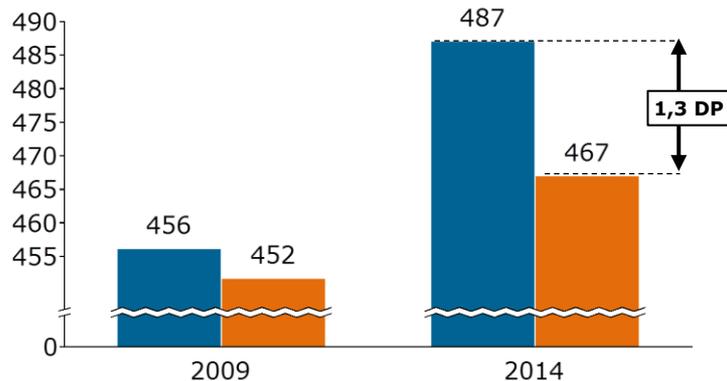
Nota: El: EREM Integrais; ESI: EREM 35h; REG: Regulares



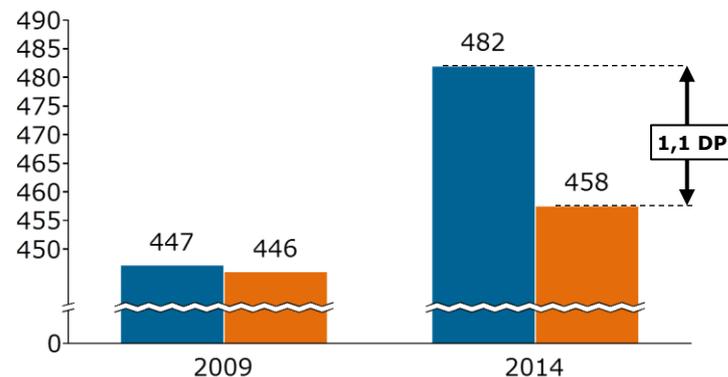
O modelo de tempo integral trouxe resultados substancialmente maiores em ambos os grupos

ENEM

GRUPO 1
(MELHORES CONDIÇÕES PARTIDA)



GRUPO 2
(PIORES CONDIÇÕES PARTIDA)



- Escolas que adotaram o modelo 45h a partir de **2008**
- Escolas que permaneceram no modelo **parcial**

Resultados muito positivos em todos os ângulos analisados: tempo de implementação, safra, notas brutas, desvios vs médias, etc..

Nota: DP: Desvios-padrão

Fonte: Inep; Secretaria de educação de PE; Peers; Análise Bain;

Nota: EI: EREM Integrais; ESI: EREM 35h; REG: Regulares



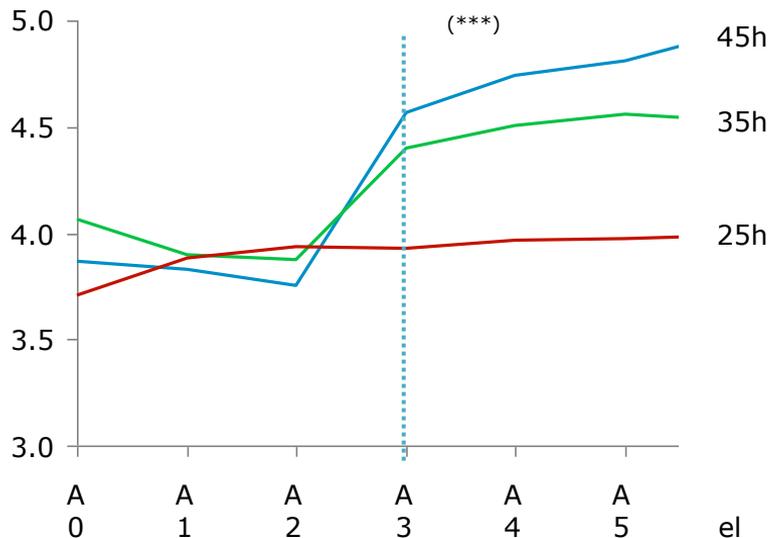
Analisando por tempo de migração, os resultados de proficiência dão um salto no 3º ano e se mantém

SAEPE

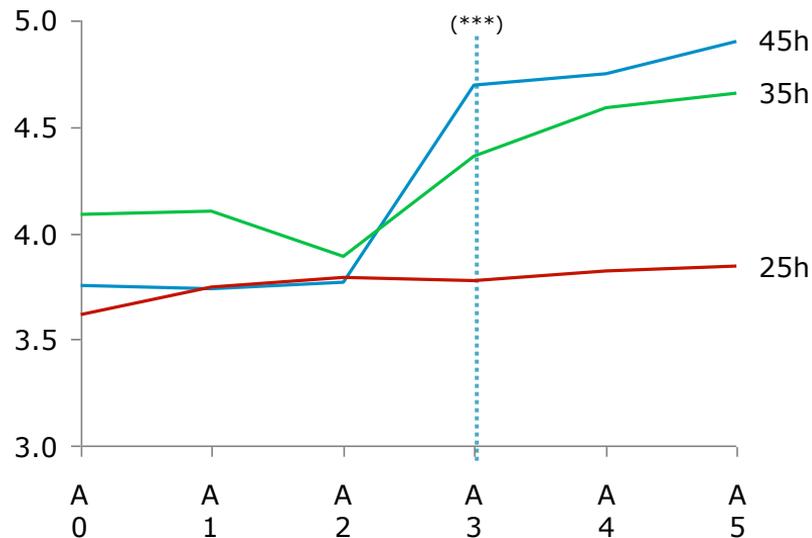
Notas

(Padronizadas)

GRUPO 1 (MELHORES CONDIÇÕES PARTIDA)



GRUPO 2 (PIORES CONDIÇÕES PARTIDA)



Significância estatística entre A2 e A3 para ETIs e ETSIs: *** $p < 1\%$
Fonte: Inep; Secretaria de educação de PE; Peers; Análise Bain

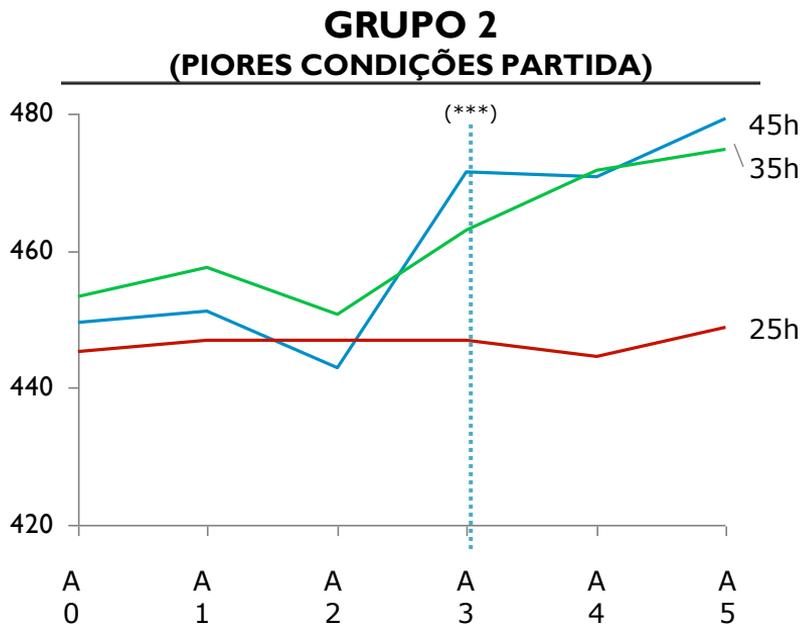
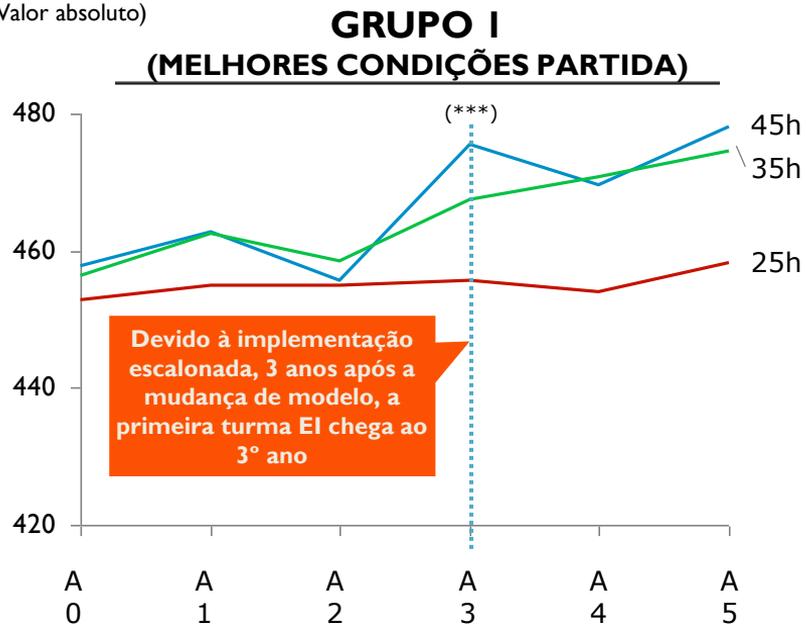


Analisando por tempo de migração, os resultados de proficiência dão um salto no 3º ano e se mantêm

ENEM

Notas

(Valor absoluto)



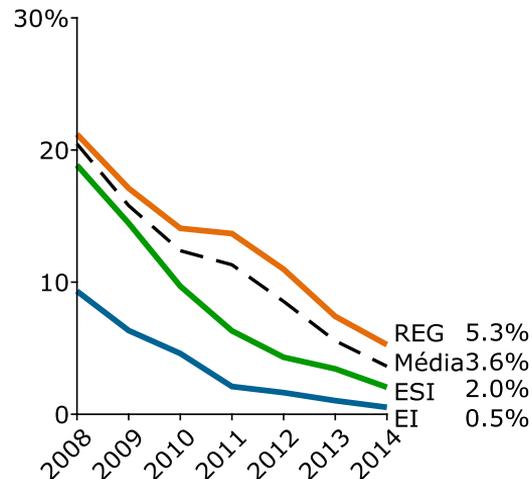
Significância estatística entre A2 e A3 para ETIs e ETSIs: *** $p < 1\%$
Fonte: Inep; Secretaria de educação de PE; Peers; Análise Bain



As taxas de evasão, reprovação e distorção idade-série obtidas são significativamente melhores

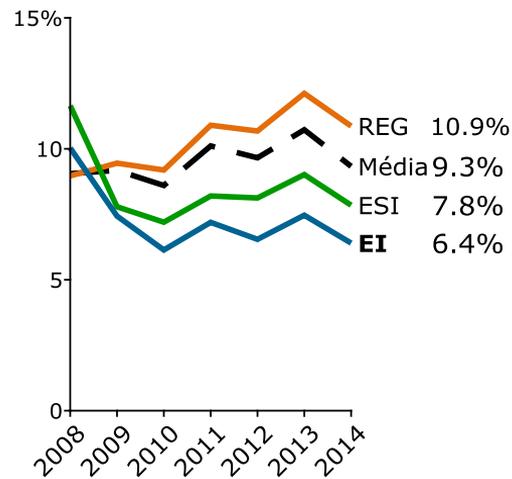
EVASÃO

Taxa de Evasão



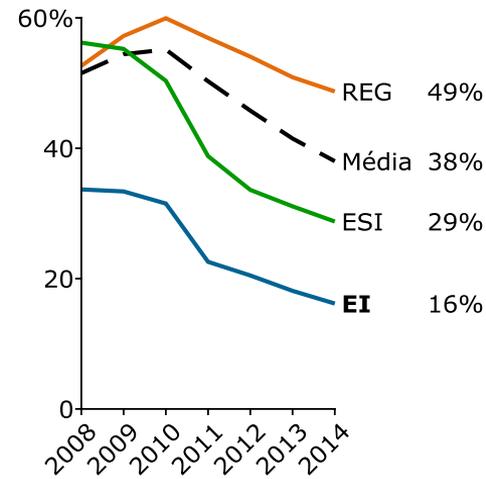
REPROVAÇÃO

Reprovação



DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE

Distorção idade-série



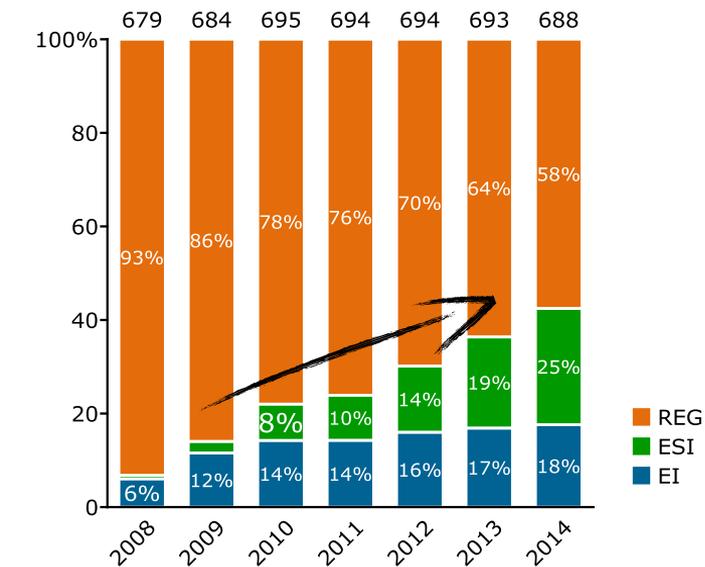
O melhor fluxo dos alunos garante um melhor aproveitamento das verbas públicas, além de possuir efeitos secundários, como a melhoria da produtividade da mão de obra da região



O modelo ajudou a impulsionar os resultados obtidos por PE nos rankings educacionais

PARTICIPAÇÃO MODELO INTEGRAL NA REDE

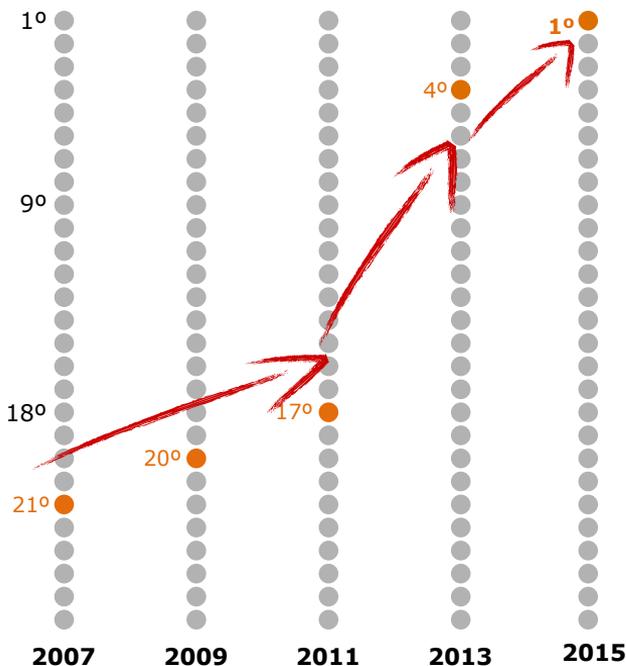
Rede por modelo



Ideb		3.0		3.1		3.6	
ENEM	451	459	443	454	458	469	
SAEPE	3.6	3.9	3.8	4.0	4.1	4.2	4.3

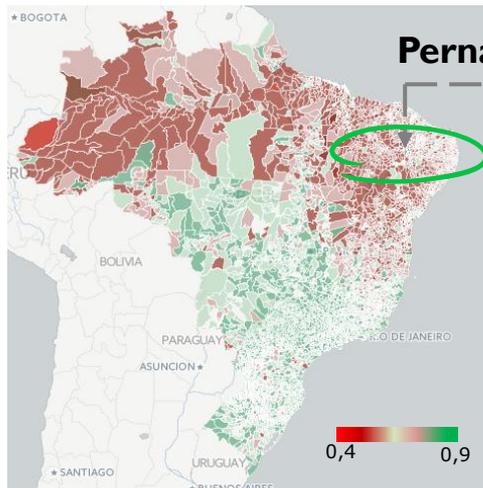
COLOCAÇÃO DE PE NO RANKING IDEB ENSINO MÉDIO

Ranking de redes estaduais no Ideb EM



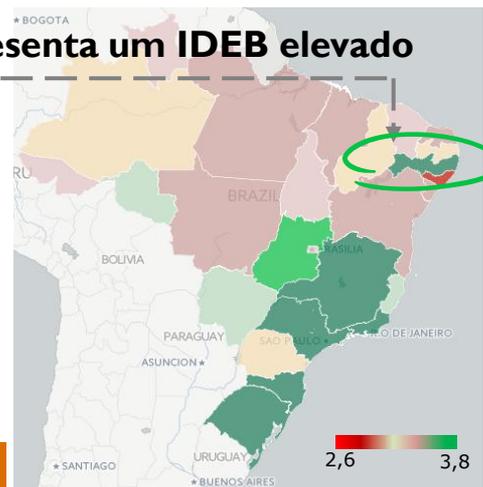
■ Pernambuco é o único estado das regiões com IDH baixo a apresentar um IDEB mais elevado

Distribuição dos IDHs Municipais



Pernambuco com baixo IDH apresenta um IDEB elevado

IDEB do EM da Rede Estadual por estado



Pernambuco:
IDH (2010) – 19º lugar
PIB per capita – 19º lugar
IDEB EF (2015) – 10º lugar
IDEB EM (2015) – 1º lugar

■ Sumário Executivo



Qual é o efeito deste modelo nos resultados de proficiência e fluxo?



Quanto custa implementar e operar o modelo?

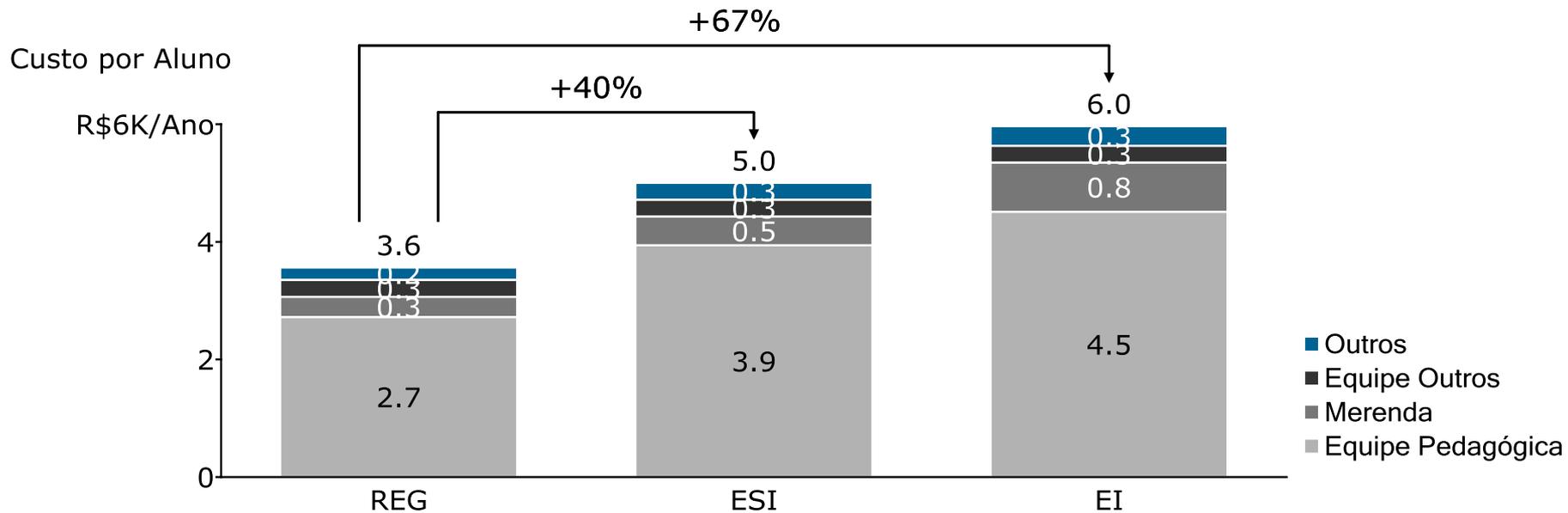


Quais são as maneiras de implementar e o tamanho do impacto?

- O **custo operacional por aluno matriculado do modelo de 45h é ~67% maior** que o das escolas de tempo parcial (R\$6.0k vs R\$3.6k/aluno.ano) e, **do modelo de 35h, ~40% maior** (R\$5.0k vs R\$3.6k/aluno.ano)
- Em **uma análise de sensibilidade inicial**, encontramos algumas alavancas que podem reduzir os custos operacionais do modelo: **aumento do porte médio das escolas, redução de ineficiências e racionalização da gratificação** dos professores.. É importante reforçar que tais análises foram baseadas nos dados brutos de custos e que as **alavancas podem variar de acordo com a realidade de cada rede.**



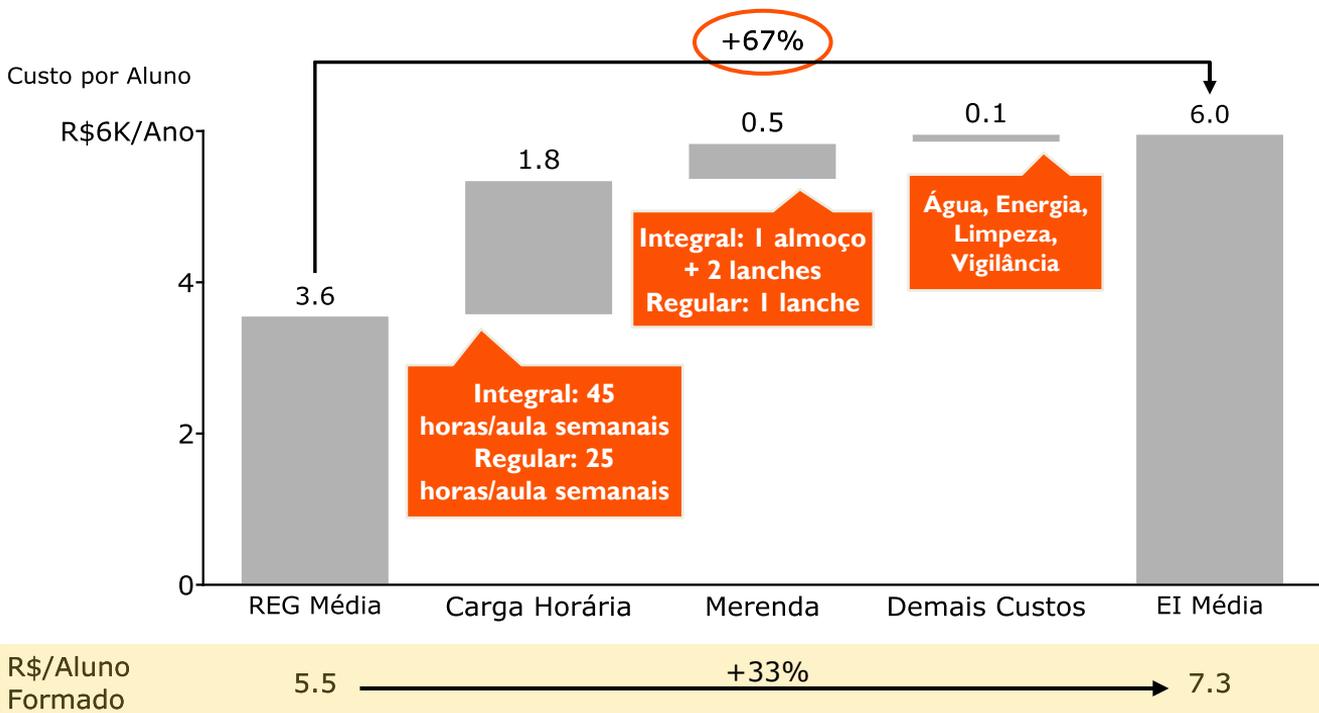
Comparação de custos unitários





Carga horária e merenda representam a maior parte da diferença dos custos unitários

modelo
45
horas

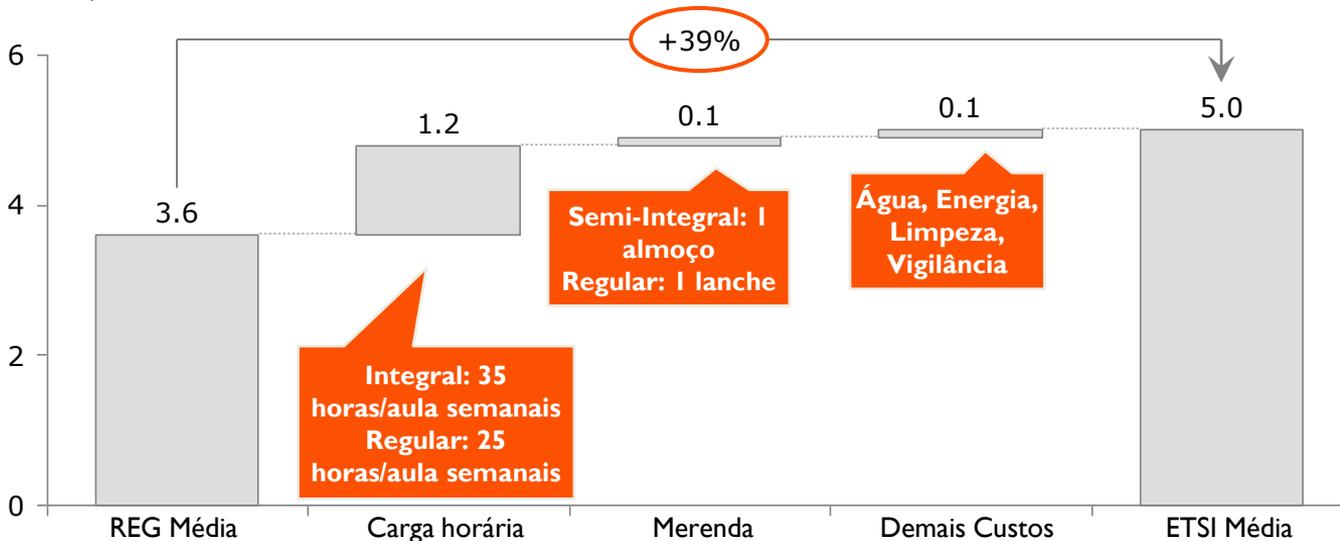




Carga horária e merenda representam a maior parte da diferença dos custos unitários

modelo
35
horas

Custo por aluno kR\$/ano



R\$/aluno formado

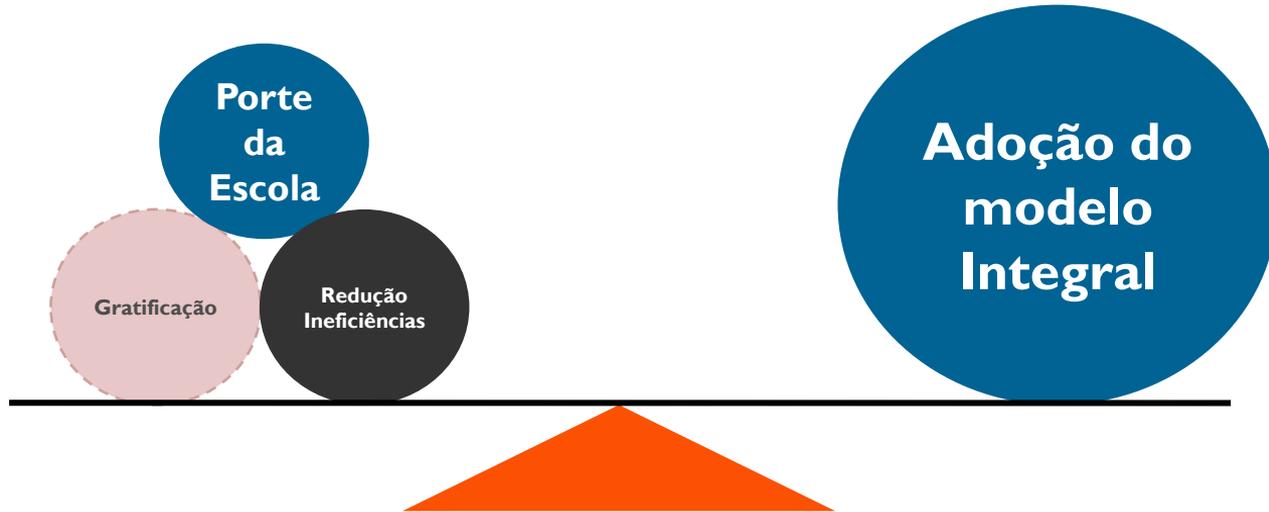
5.5

+29%

6.9



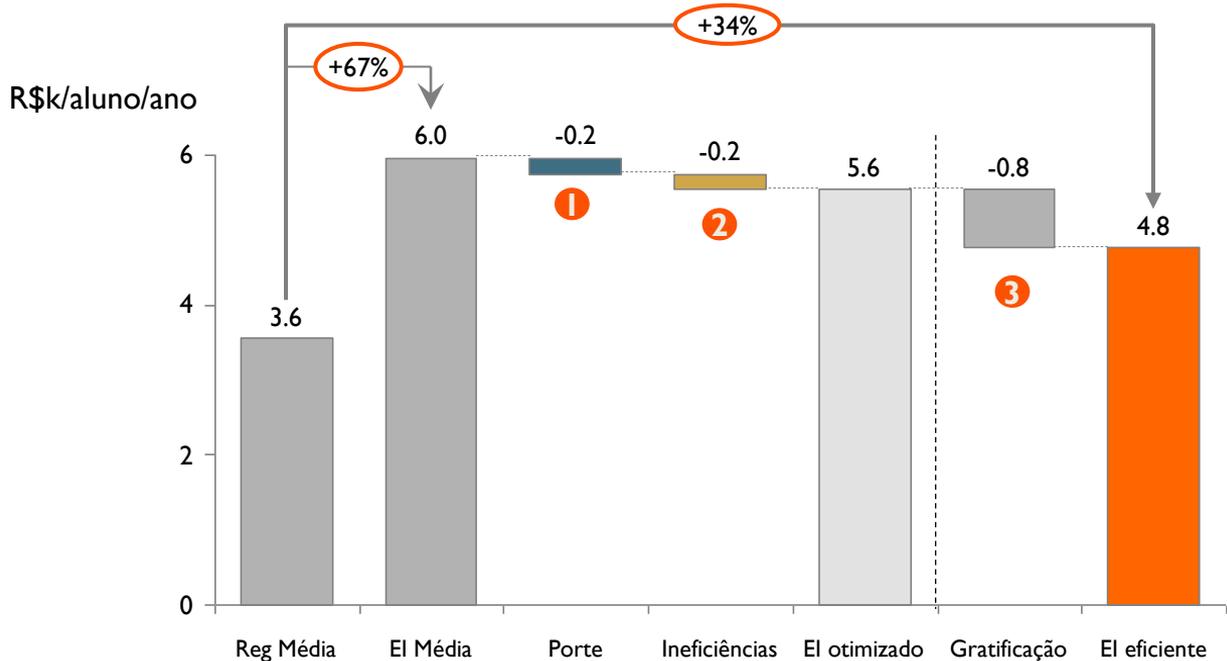
Apesar do maior custo do modelo integral, existem alavancas que podem ajudar a reduzir esse impacto



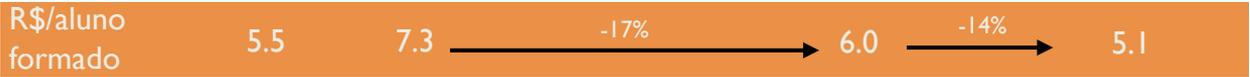


Alguns ajustes no modelo podem reduzir o custo unitário

modelo
45
horas



- 1** Utilizar escolas maiores, diluindo custos fixos:
 - De ~14 atuais para ~18 turmas de EM por escola
- 2** Eliminar ~50% das ineficiências
 - Professores alocados em funções fora das salas
 - Equipe acima do ideal (absenteísmo)
- 3** Utilizar um menor % de gratificação pela mudança do modelo
 - 20% ao invés dos ~60% dados em PE

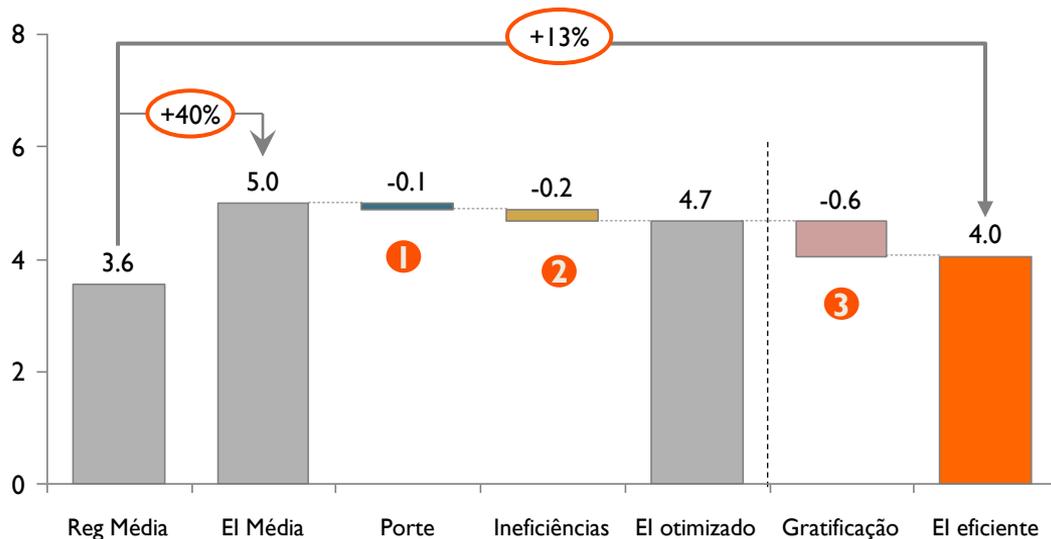




Alguns ajustes no modelo podem reduzir o custo unitário

modelo
35
horas

R\$/aluno/ano



- 1** Utilizar escolas maiores, diluindo custos fixos:
 - De ~14 atuais para ~16 turmas de EM por escola
- 2** Eliminar ~50% das ineficiências
 - Professores alocados em funções fora das salas
 - Equipe acima do ideal (absenteísmo)
- 3** Utilizar um menor % de gratificação pela mudança do modelo
 - 20% ao invés dos ~60% dados em PE

R\$/aluno formado

5.5

6.9

-21%

5.4

-14%

4.7

■ Sumário Executivo



Qual é o efeito deste modelo nos resultados de proficiência e fluxo?



Quanto custa implementar e operar este modelo?



Quais são as maneiras de implementar e o tamanho do impacto?

- O modelo **pode ser implementado de acordo com os objetivos**, necessidades e possibilidades **de cada rede estadual** através de **ajustes na abrangência**, na **velocidade** e da **estrutura de custos** das ETIs



Simulamos a universalização do modelo em uma rede hipotética com dados médios dos estados do nordeste

População

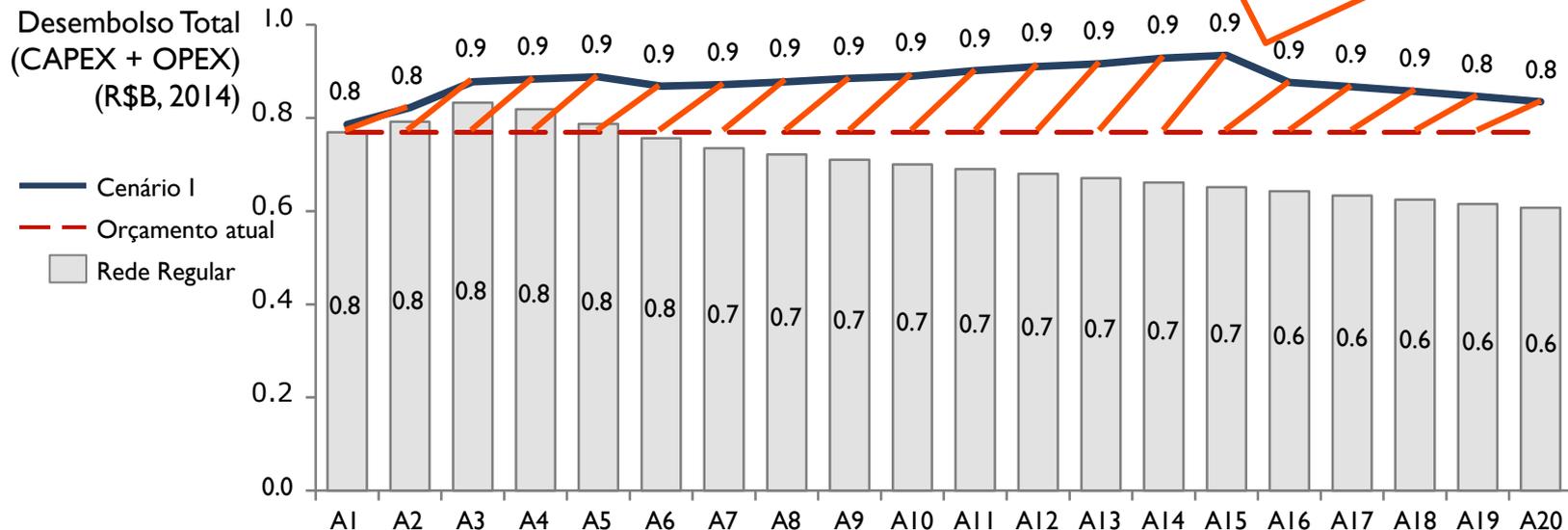
- **6,2** milhões de habitantes
- **283** mil jovens entre 15 e 19 anos

Educação

- **219** mil matrículas no EM Regular
- **2,4 bilhões** de reais de orçamento da secretaria em 2015



Simulação da universalização do modelo de 45h



Desembolso extra total em 20 anos = **R\$2.1B**
~4.5% do orçamento da secretaria
~1.1% do orçamento do estado

Desembolso extra nos 4 primeiros anos =
R\$0.29B (3.1% do orçamento da secretaria)



Simulação da universalização do modelo de 35h

