

Intervenções Precoces

uma agenda para o Brasil

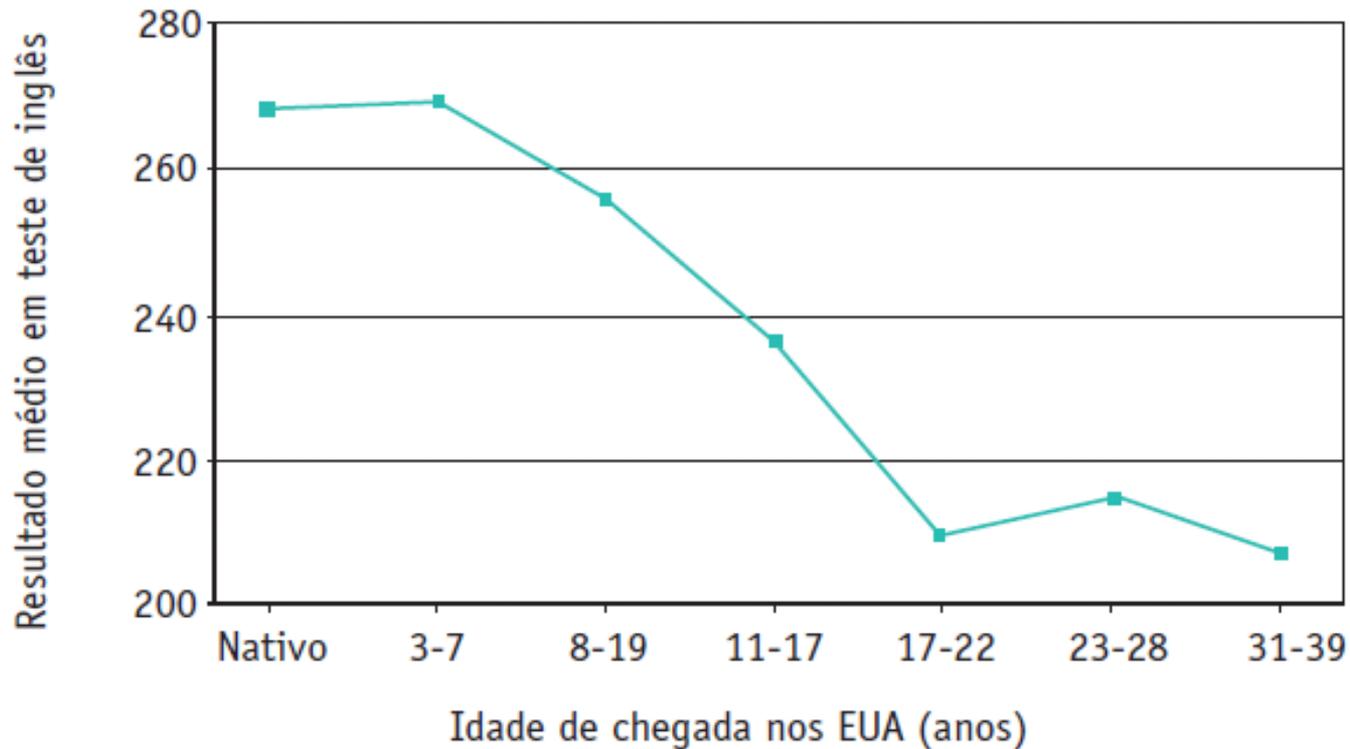
Daniel Domingues dos Santos (FEA-RP - LEPES)



Janelas de oportunidade

Figura 2

Proficiência linguística por idade em que teve contato intenso com a língua

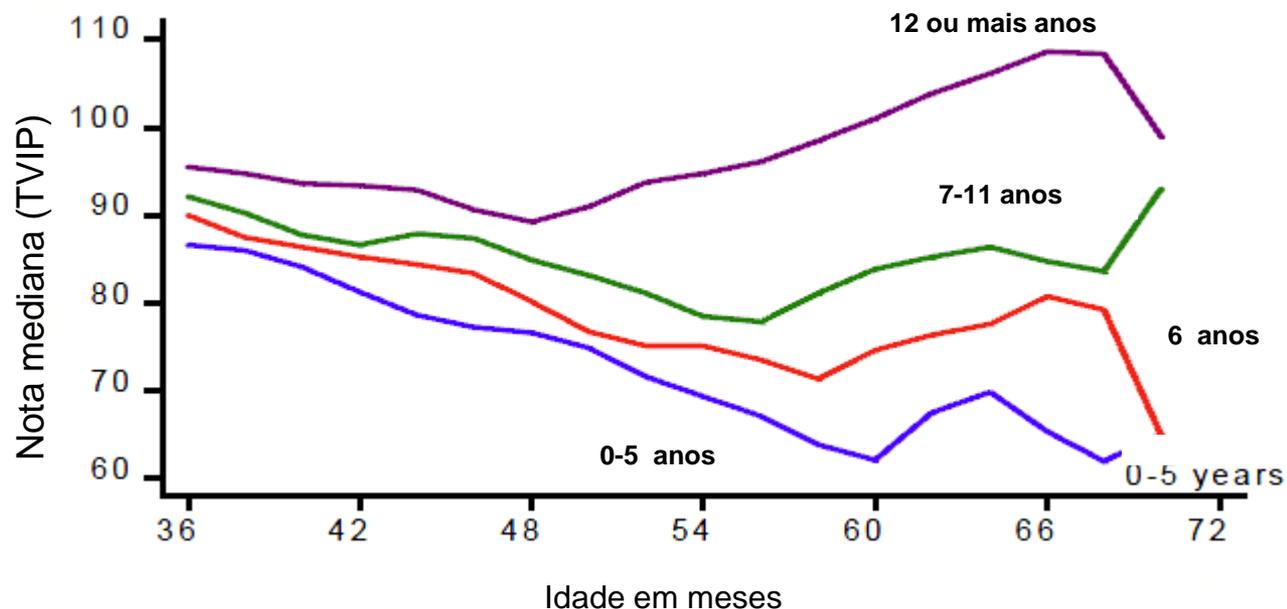


Fonte: Johnson e Newport, 1988.



Linguagem

Desenvolvimento cognitivo de crianças equatorianas segundo a escolaridade da mãe

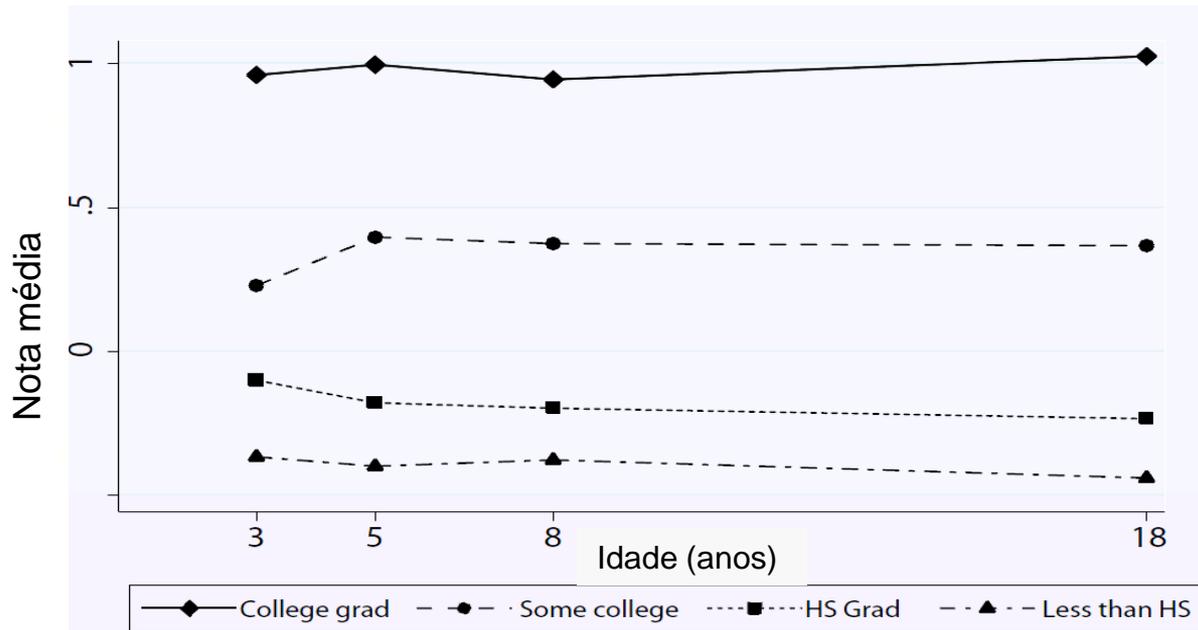


Fonte: Schady (2006)



Linguagem

Desenvolvimento cognitivo de crianças americanas segundo a escolaridade da mãe



Fonte: Heckman (2008).



5 Argumentos em favor do investimento precoce

- **Maleabilidade**: atributos podem ser “facilmente” modificados
- **Durabilidade**: modificações persistem
- **Longevidade**: mais tempo para colher os benefícios

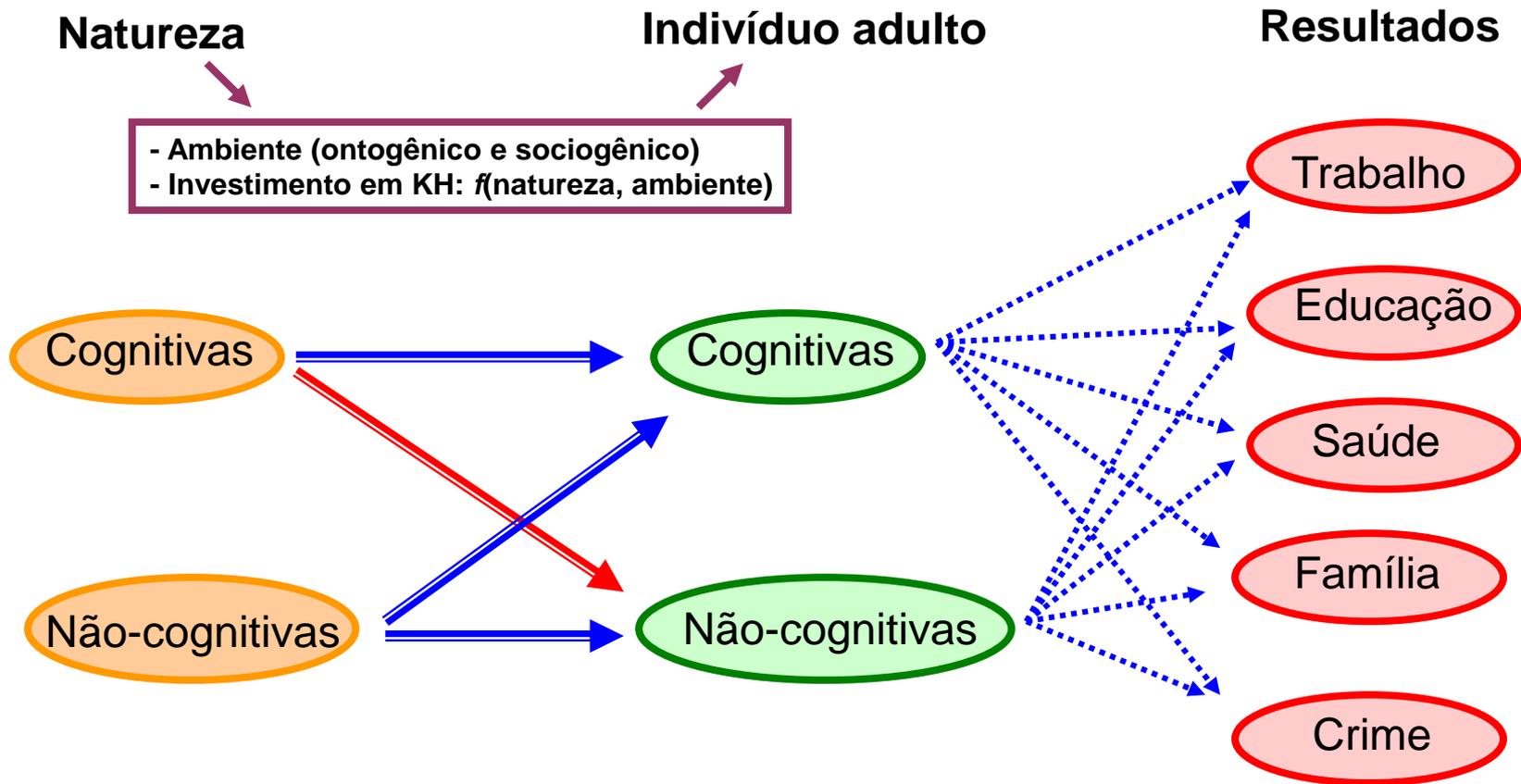


5 Argumentos em favor do investimento precoce

- **Complementaridades dinâmicas:** investimento hoje eleva a taxa de retorno do investimento futuro
- **Ausência de tradeoff eficiência-equidade:** retorno esperado não varia significativamente entre crianças



Economia e desenvolvimento infantil



Não-cognitivas ao menos tão importantes quanto cognitivas na determinação de resultados



Tipos de intervenção

- Políticas de *threshold* e de estímulo: prevenir vs. promover
- Center based vs. Home based
- Direta (criança) vs. Indireta (adulto)





CENTER BASED
("educação"
infantil)

Maior acesso à criança

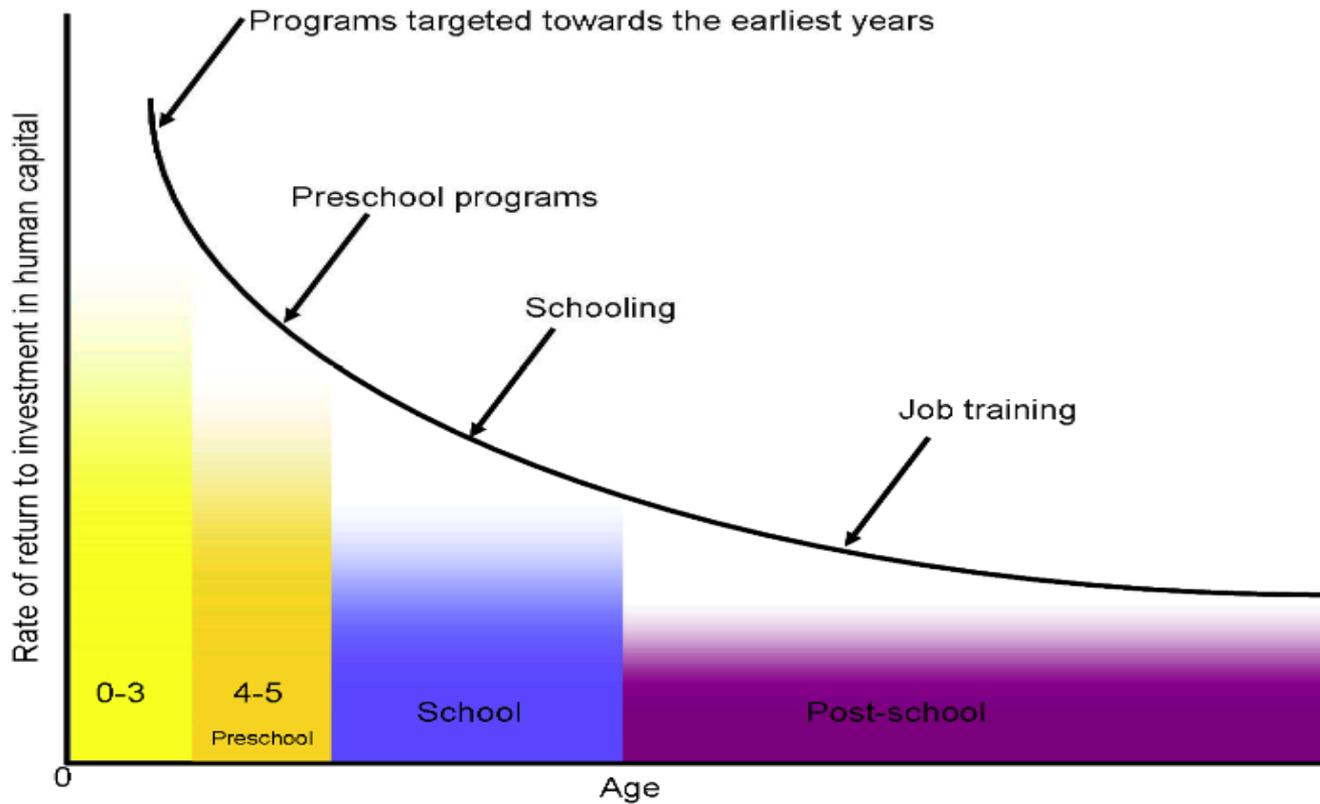
"Hub" para outras políticas

Risco se qualidade for insuficiente



Figure 18: Returns to a Unit Dollar Invested.

(a) Return to a Unit Dollar Invested at Different Ages from the Perspective of the Beginning of Life, Assuming One Dollar Initially Invested at Each Age



Fonte: Heckman (2008) Schools, skills and synapses. NBER 14064



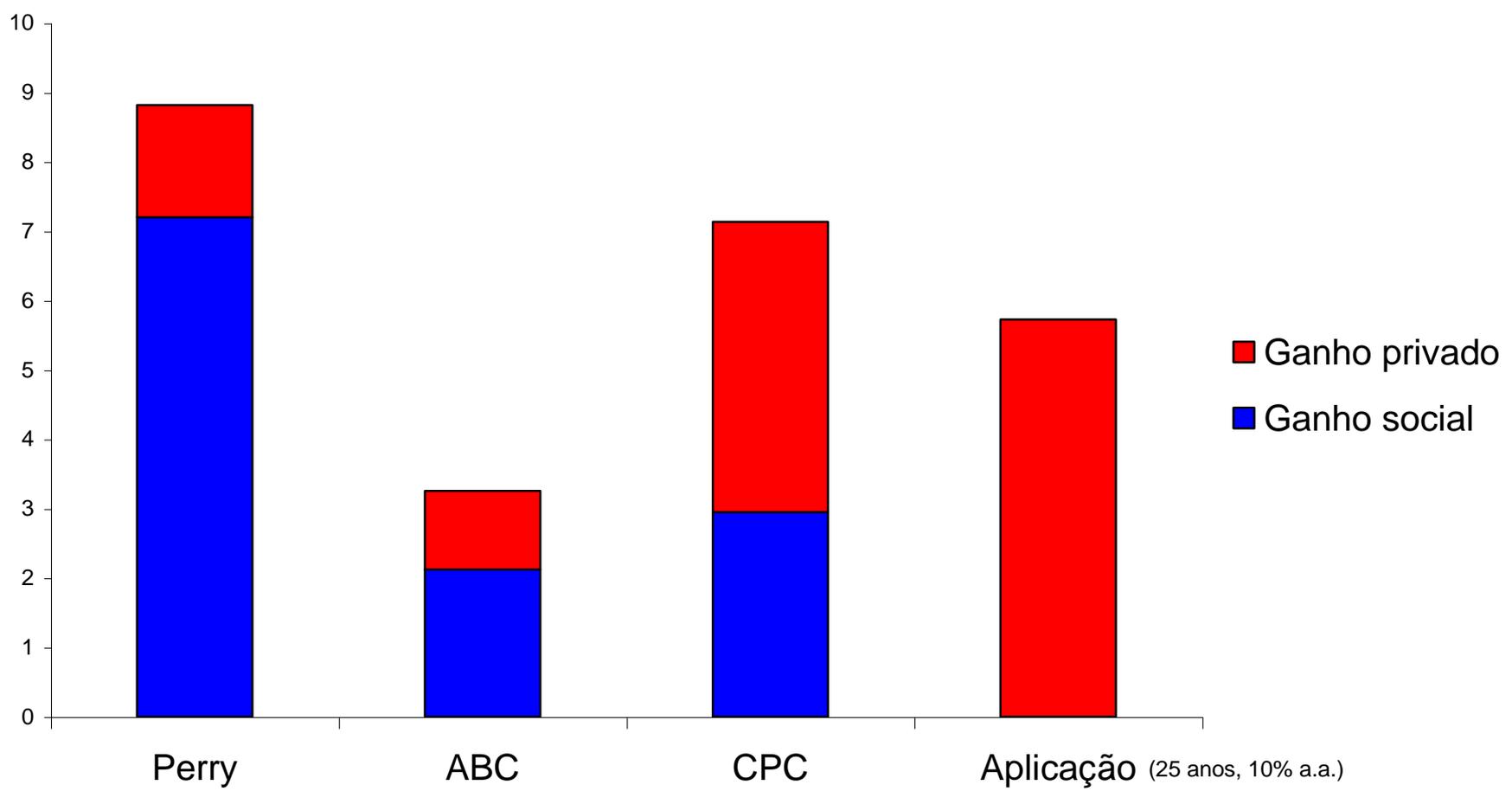
Impactos da educação infantil

Magnitude do efeito cresce com

- **Interações sociais**
 - Intencionalidade em ensinar, atenção à responsividade dos alunos
 - Relações bilaterais e calorosas
 - Alternância de iniciativa nas atividades (adulto-criança)
- **Turmas menores, professores com treinamento prático**
- **Foco educacional**
- **Crianças vulneráveis são mais sensíveis aos efeitos.**

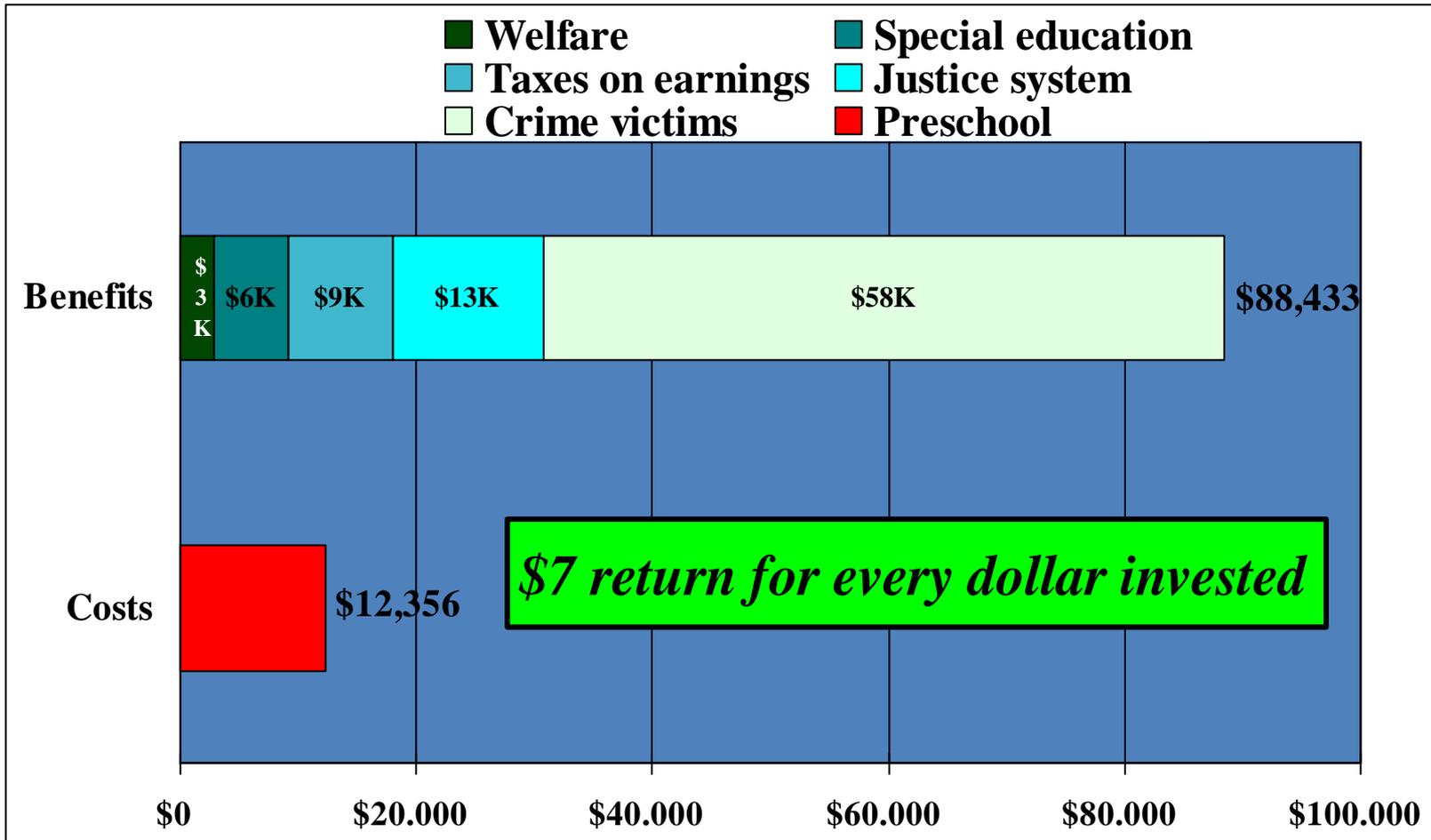


Taxas de retorno ao investimento em educação infantil de qualidade



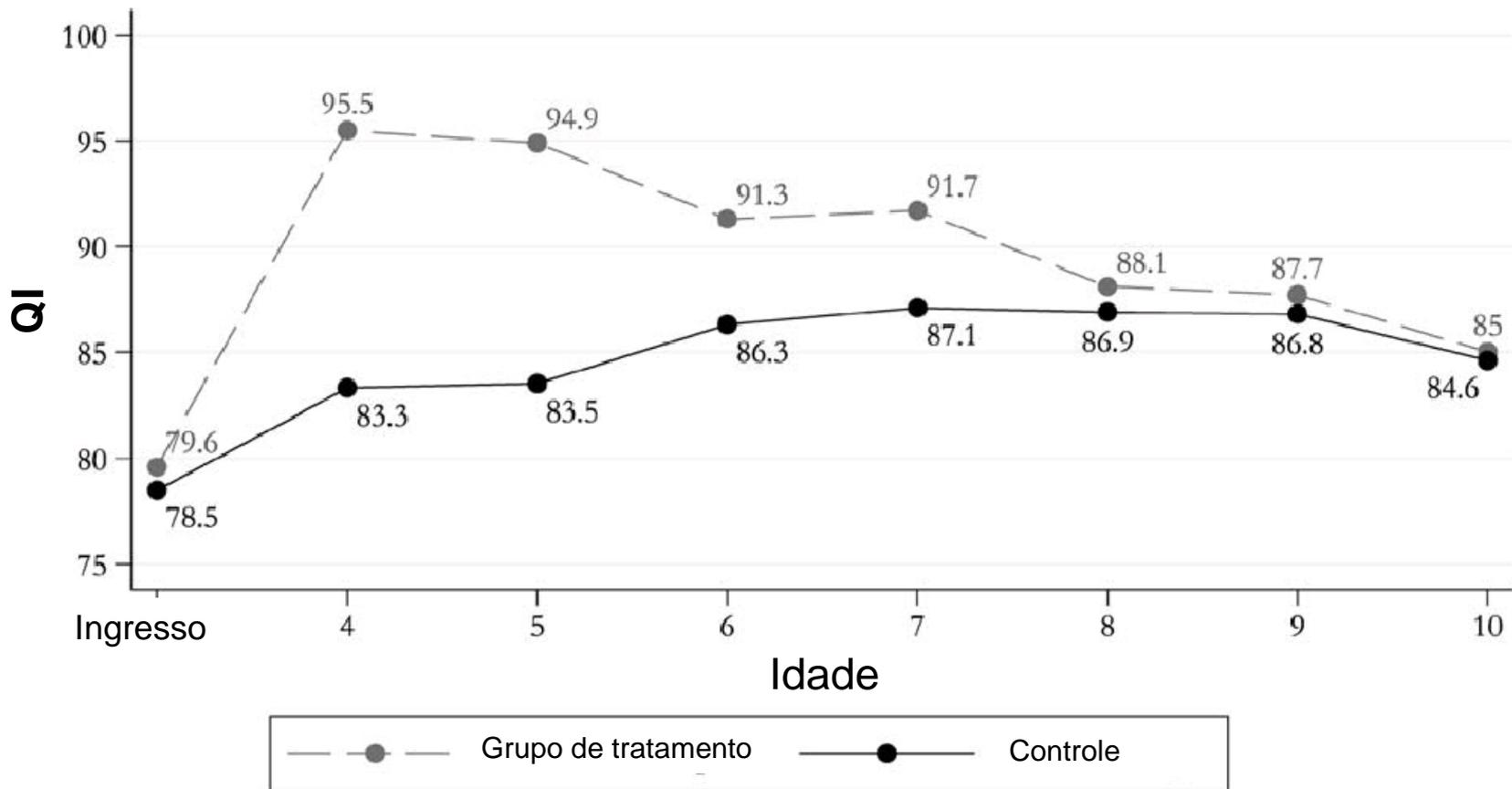
Perry: Economic Return to the Public

(excludes \$20,000 in economic benefits to participants)



Impactos cognitivos

Perry Preschool (High Scope)



Fonte: Heckman (2008) Schools, skills and synapses. NBER 14064



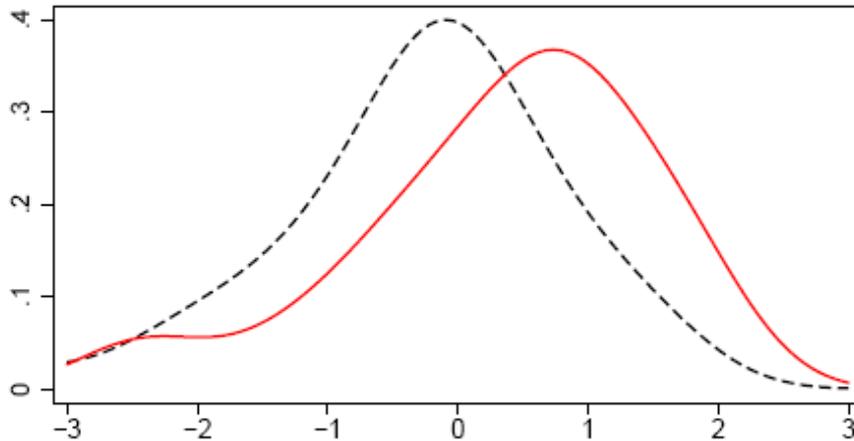
Impacto não-cognitivo – Perry School

Perry School/ High Scope

Figure 11: Personal Behavior Factor Scores, Kernel Density

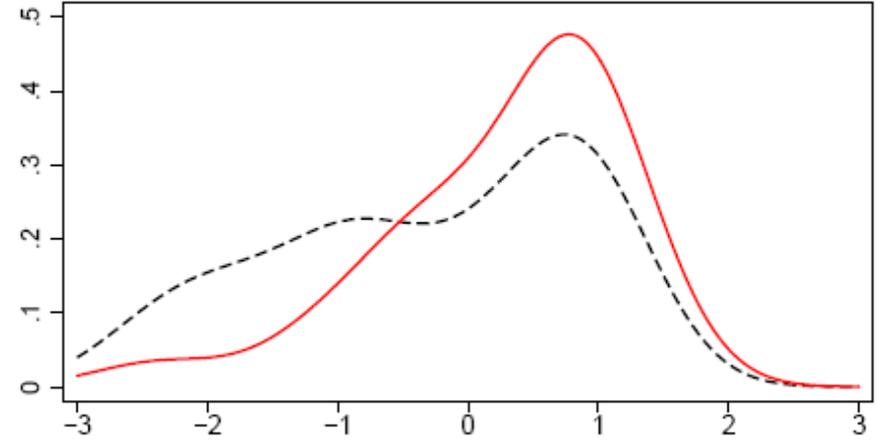
$$p_m = .034; p_v = .864$$

$$p_m = .064; p_v = .176$$



----- control ——— treatment

(a) Males

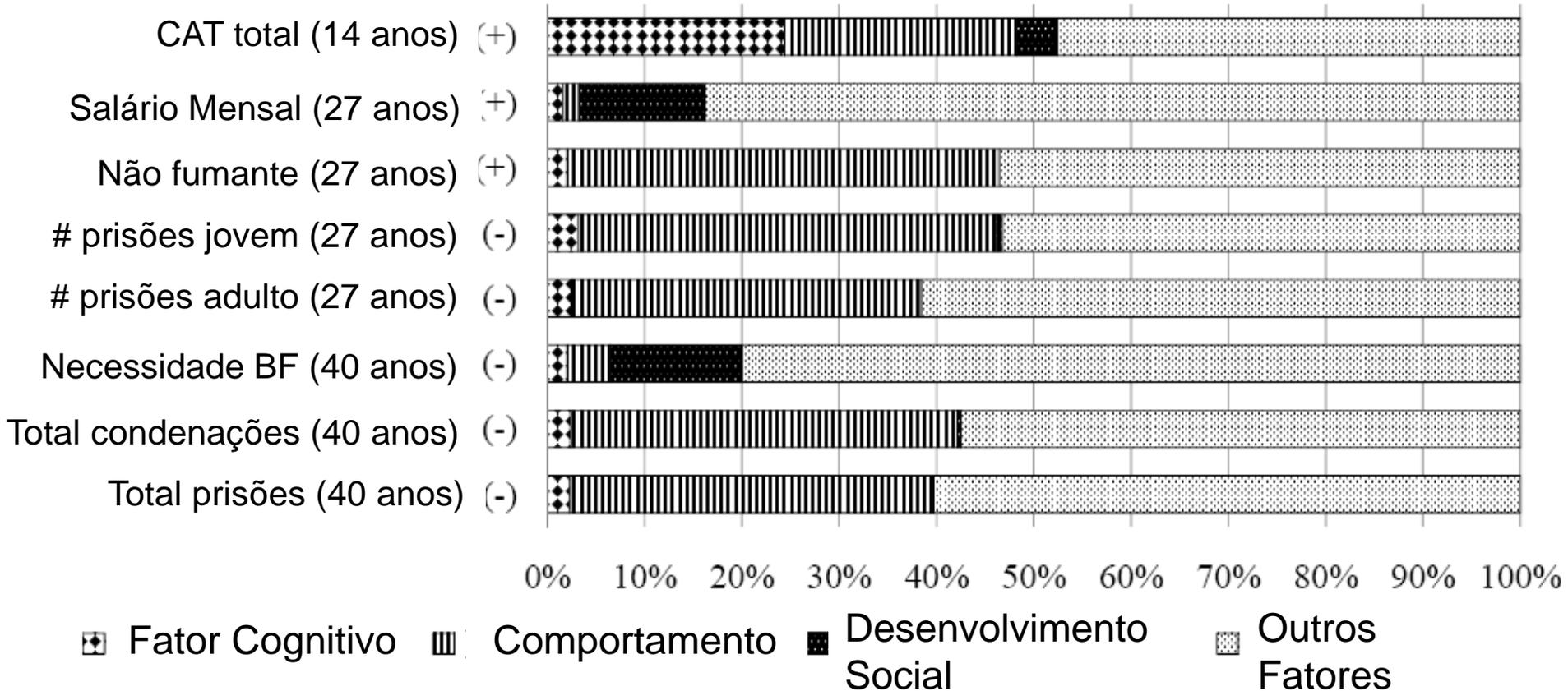


----- control ——— treatment

(b) Females



Perry School: Decomposição dos efeitos de tratamento (homens)



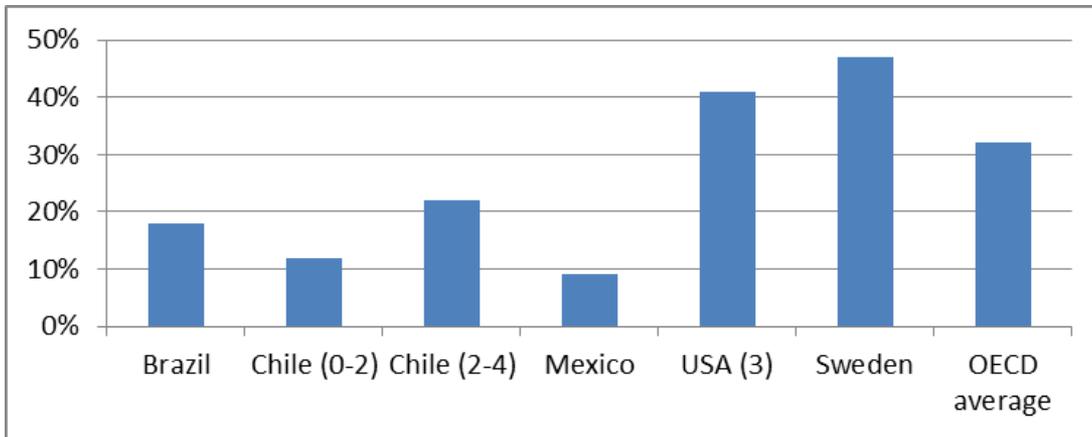


Panorama nacional

- Por que investir em educação infantil?
 - Pais (especialmente mães) poderem trabalhar
 - Promover desenvolvimento infantil
- Que tipo de serviço queremos?
 - Ensino infantil é caro. Focalização versus universalização
 - Tratar desigualmente os desiguais. Educacional versus compensatório
- Brasil: pré-escola prestes a se tornar obrigatória (2016)

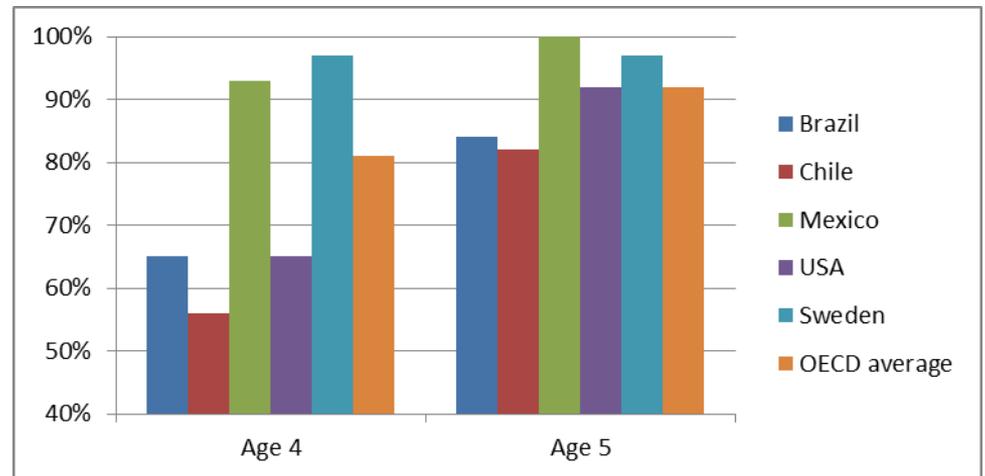


Education: Enrollment in early child education (2010, worldbank)



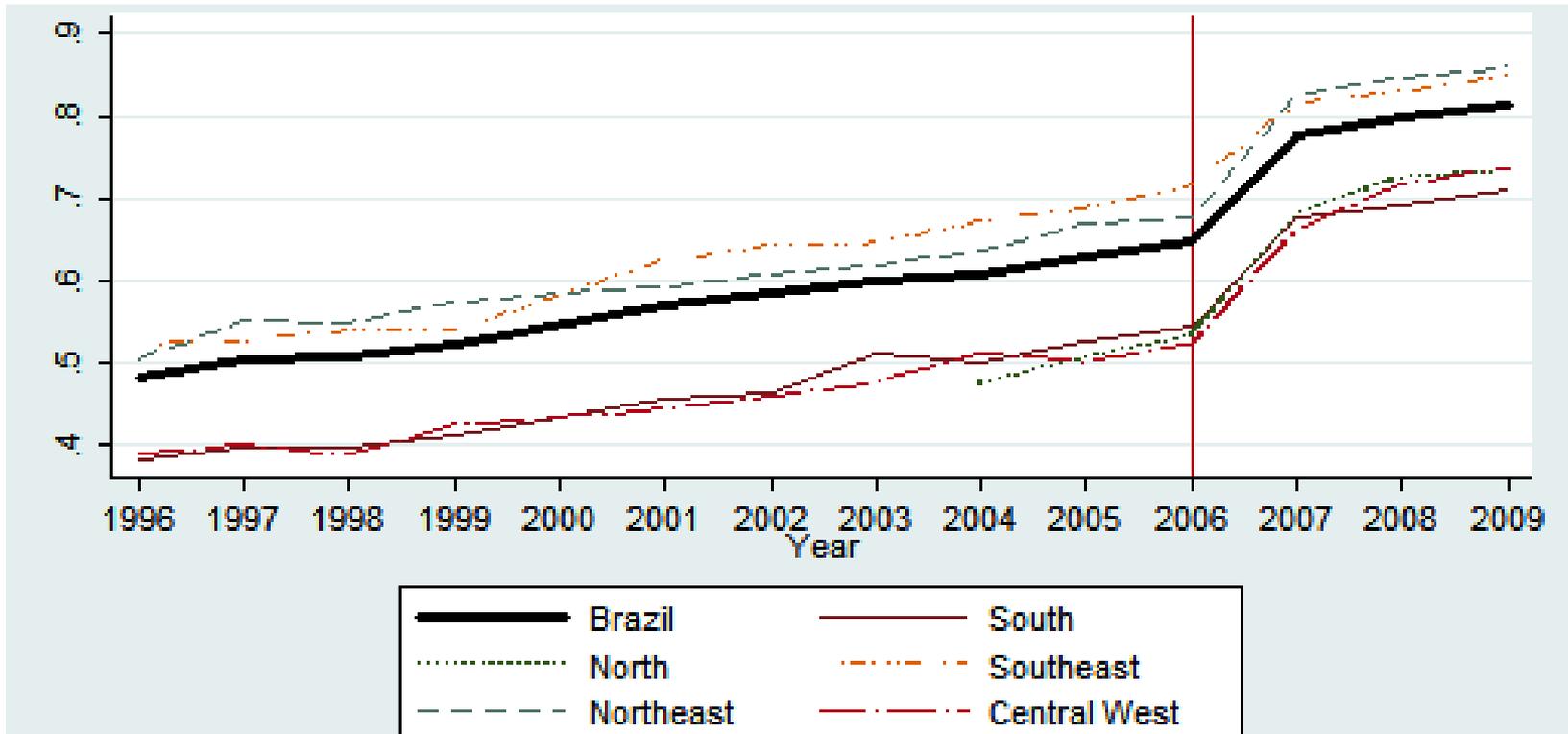
Daycare centers (creche)

Kindergarten (pré-escola)



Education: Recent evolution of kindergarten enrollment

Figure 10: Fraction of 4-6 Children in Pre-school, 1996-2009

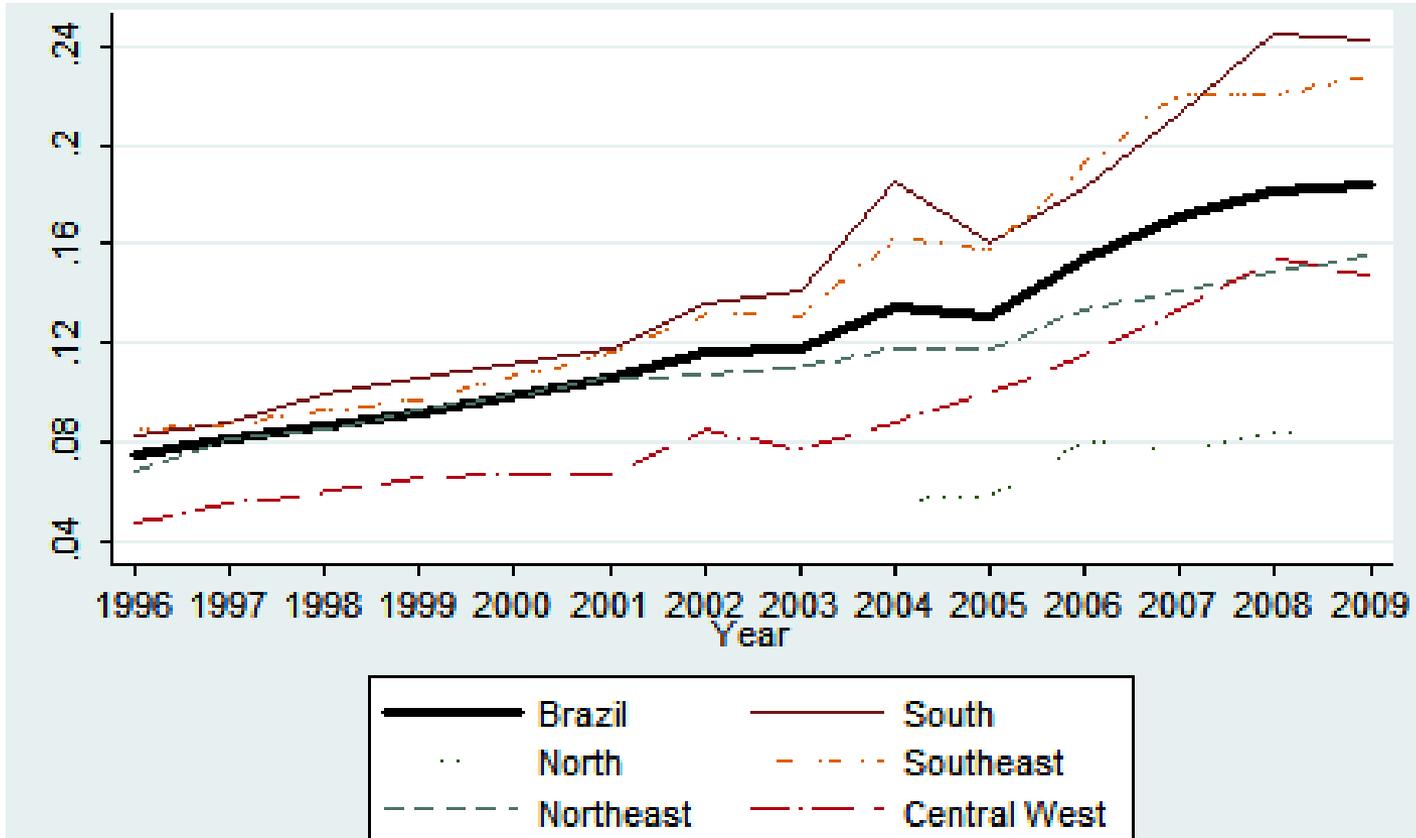


Obs: Displays convergence across regions



Education: Recent evolution of daycare center enrollment

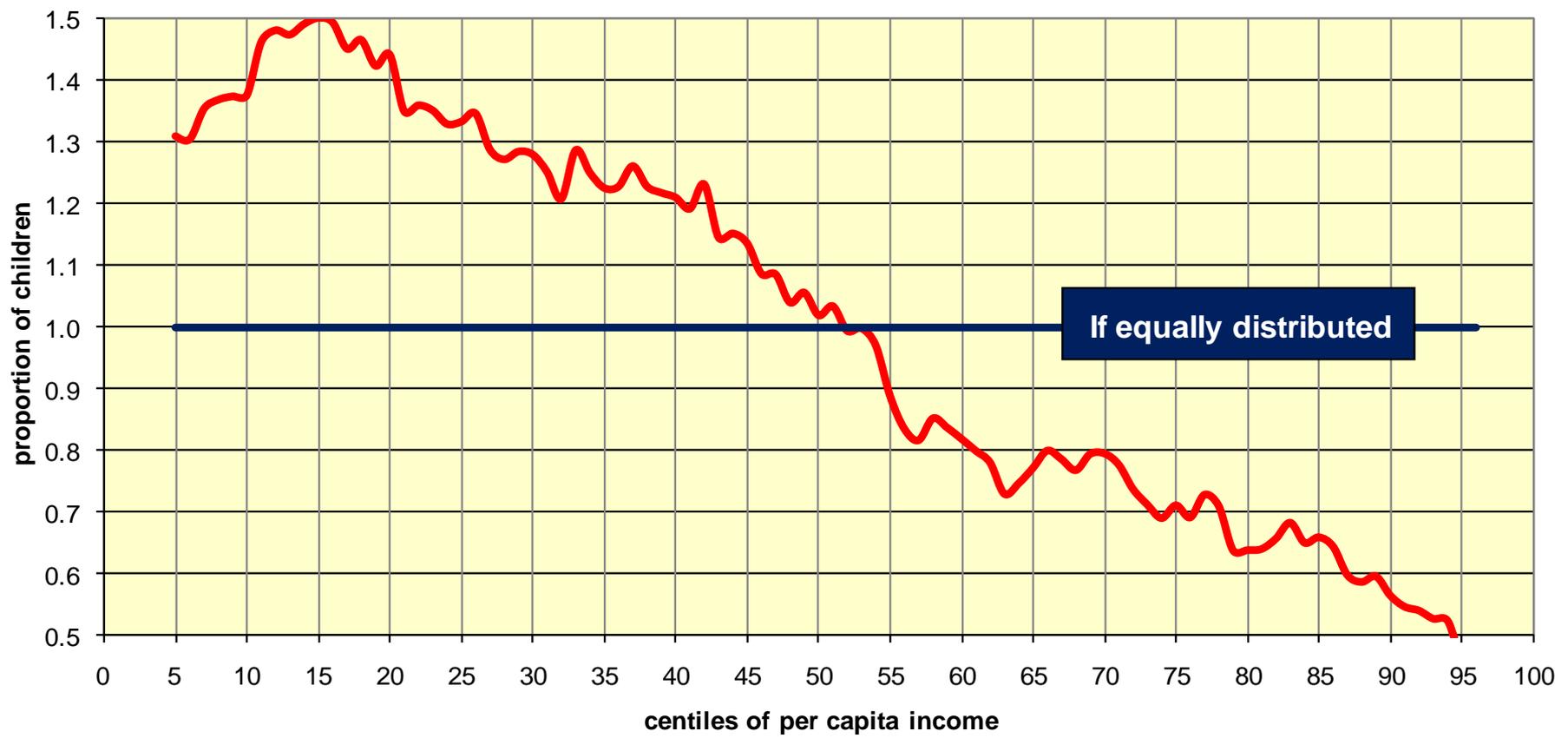
Figure 9: Fraction of 0-3 Children in Creche, 1996-2009



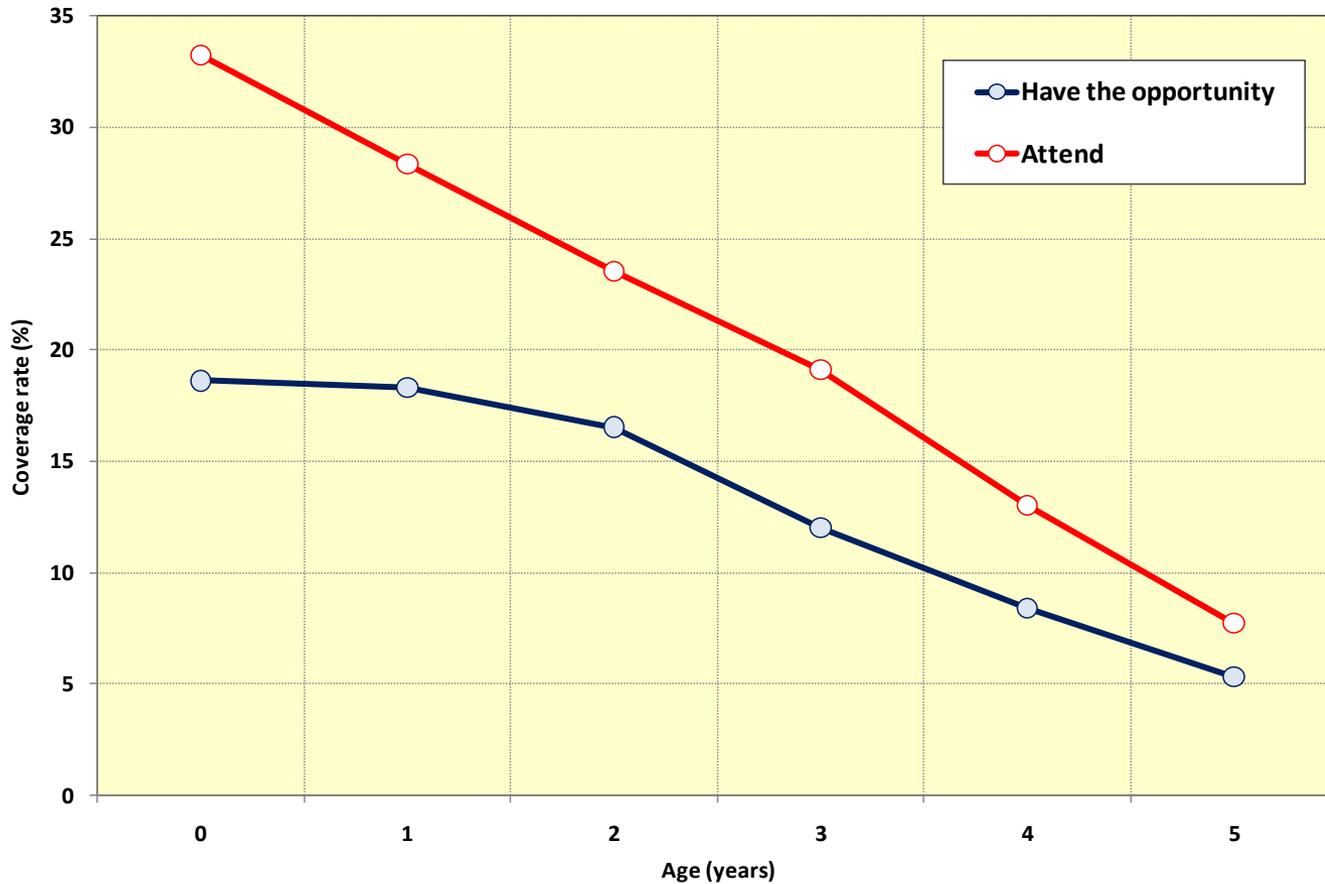
Source: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 1996-2009



Distribution of children that could have attended daycare but parents decided not to by per capita income percentiles - Children aged 0 to 3 - 2006



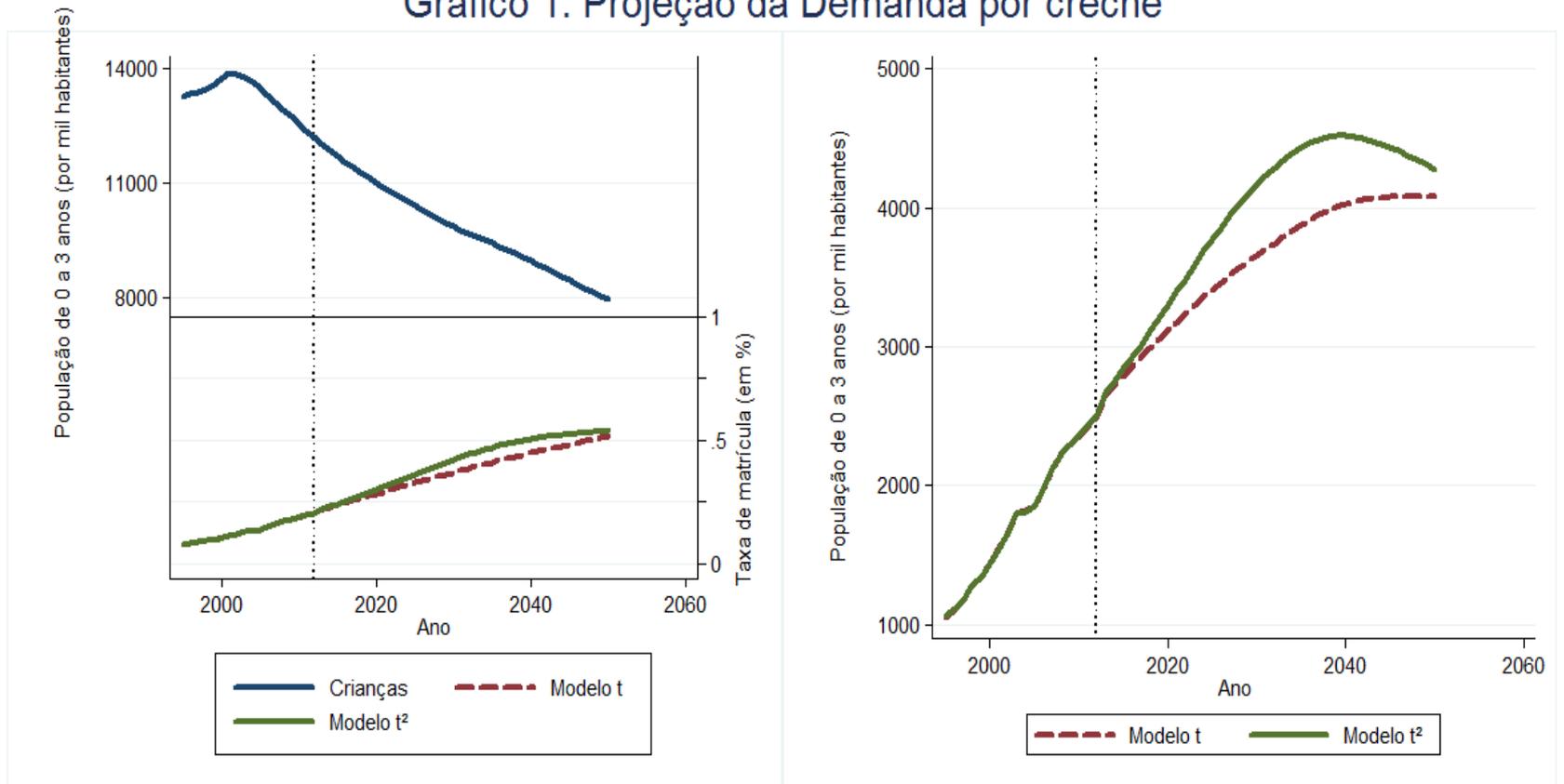
Inequality of access by age: Brazil, 2006



- **Barros' inequality of opportunity index (similar to the Gini coefficient for income).**
- **Red line: considers every children out of school as a missing opportunity**
- **Blue line: do not consider a missing opportunity if parents reported not want to enroll their children**



Gráfico 1: Projeção da Demanda por creche



Fonte: PNAD e Projeção da População do Brasil por sexo e idade, revisão de 2008 e 2013 (IBGE)



Evidência Brasileira

Frequentar El importa?

- Diferentes metodologias e bases de dados mostram que **pré-escola** tem impacto significativo ($\approx 0,25$ DP em notas, eleva chance de concluir ciclo)
- Impacto de **creches** é controverso. Estudos longitudinais e em corte transversal não encontram fortes impactos (exceto nutrição), mas ensaio randomizado (RJ) sim.



Impacto da Pré-escola sobre o Aprendizado Durante o Ensino Fundamental (d.p.)

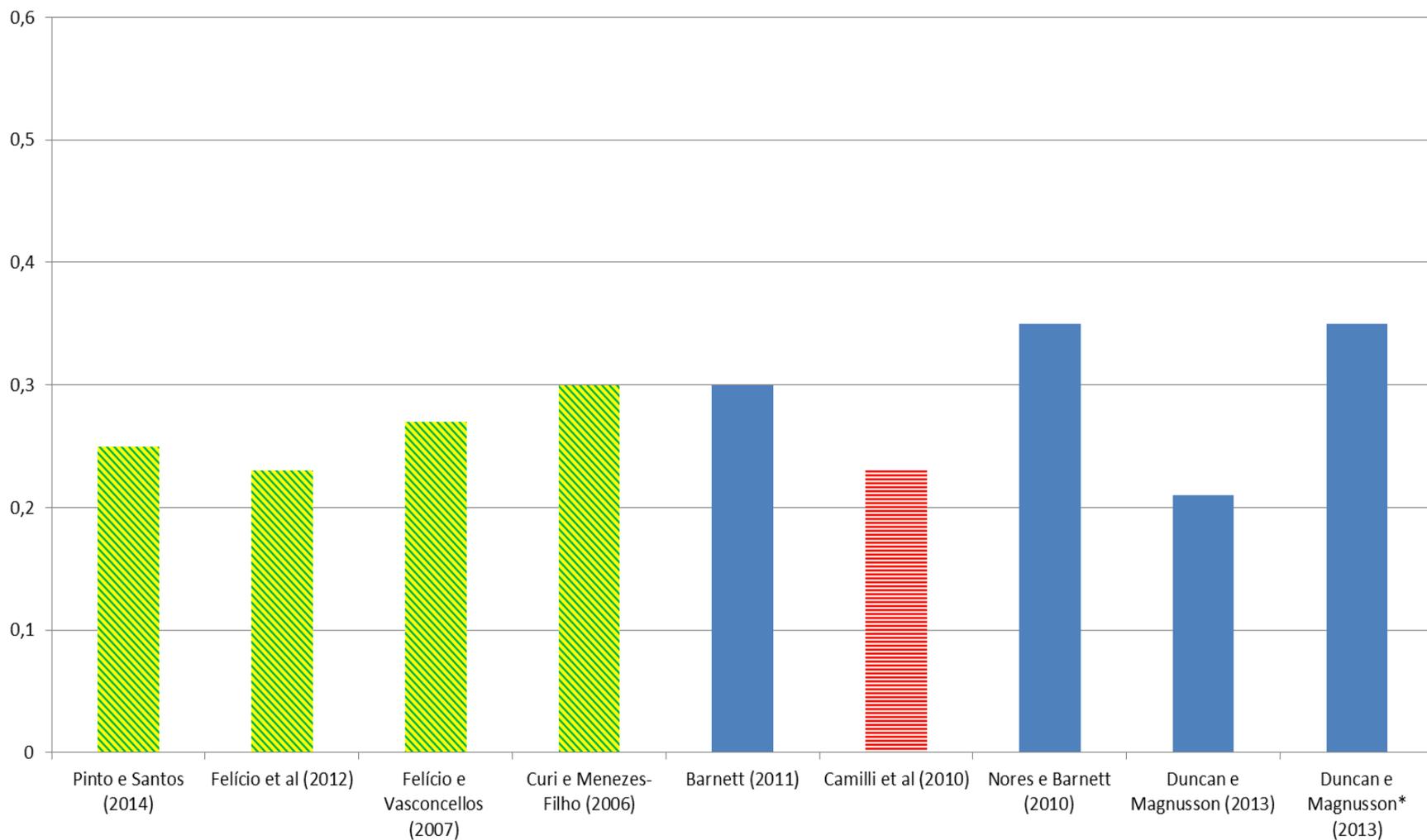
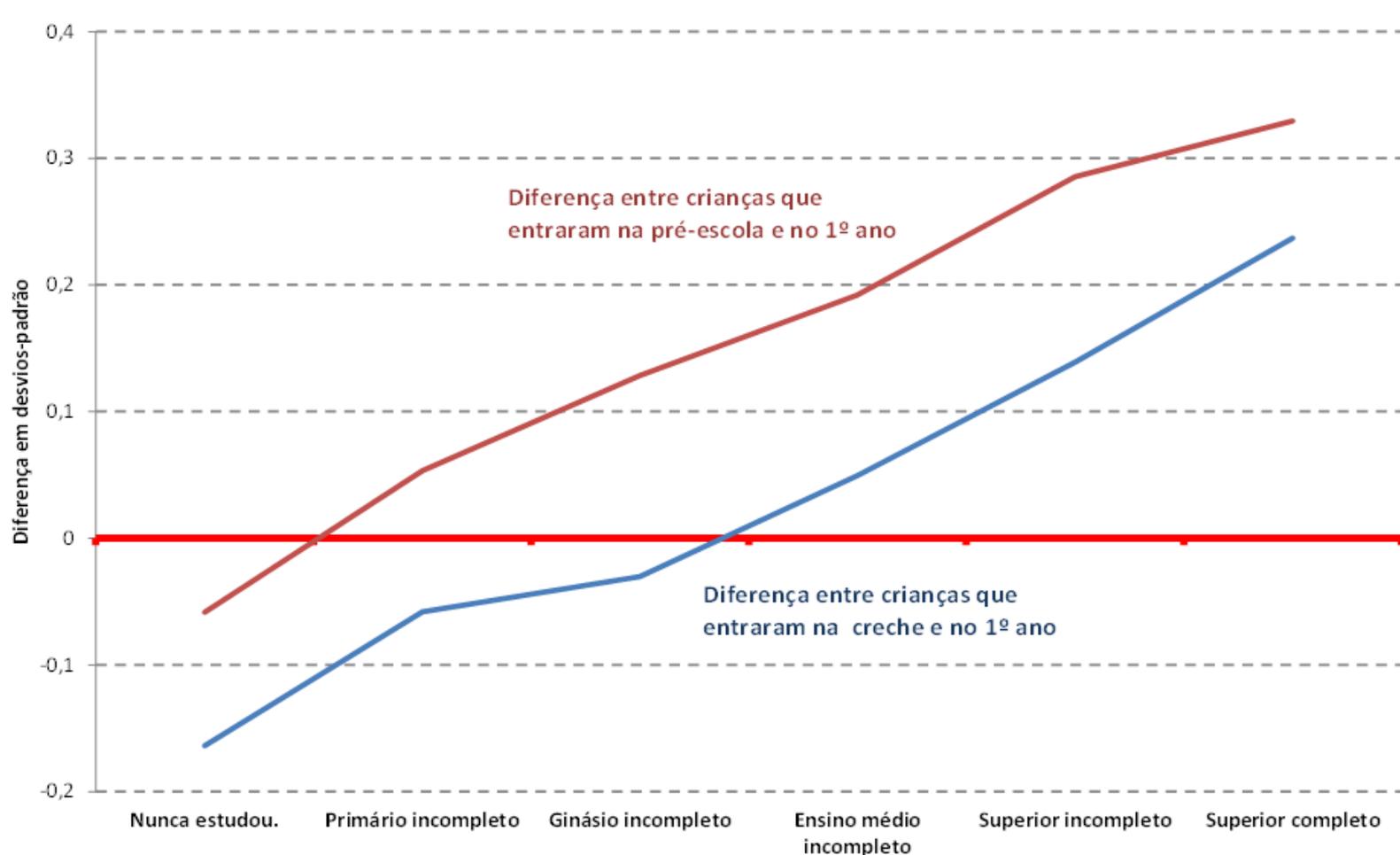


Gráfico 1: Diferença de desempenho escolar em matemática no 5º ano do ensino fundamental entre egressos e não-egressos do ensino infantil, segundo o nível educacional da mãe. Prova Brasil 2013.



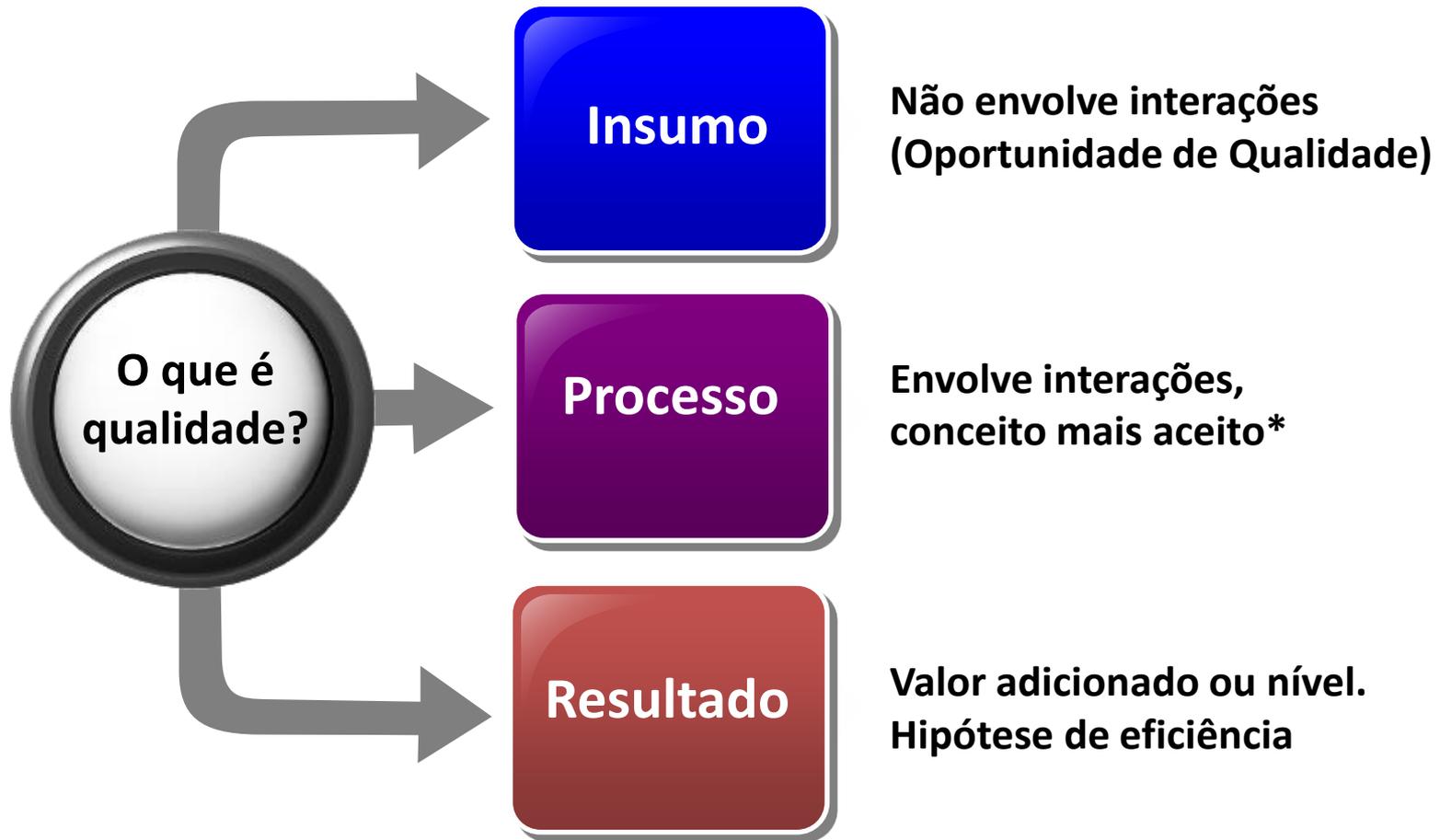
Questões

- Desigualdade de efeito ou de tratamento (qualidade)?
- Duração do efeito
- Efeito sobre atraso escolar
- Efeitos socioemocionais



O DESAFIO DA QUALIDADE





Referências

- 
- **MEC/ Undime:** Formação das educadoras, infraestrutura móvel, plano pedagógico e gestão
 - **INEP:** Infraestrutura e formação
 - **CAQi:** Formação e condições de trabalho, infraestrutura e gestão
 - **OECD:** Condições de trabalho, infraestrutura, plano pedagógico e gestão
 - **NIEER:** Formação de educadores, tamanho de sala e gestão
 - **NICHD:** Formação, plano pedagógico
 - **Virgínia (Pianta):** Plano pedagógico



Evidência mundial – Meta análises

Nelson et al (2003), Pianta et al (2009) , NICHD-ECCRN, Burchinal e Cryer (2003), Barnett (2011)

Processo importa mais do que insumos

- Impactos maiores detectados sobre cognição, e mais duradouros no desenvolvimento socioemocional.
- Intenção em instruir (engajamento verbal e estimulação) em ambientes não excessivamente estruturados dobra impacto.
- Atenção individualizada eleva em 1/3 o impacto



Evidência mundial – Meta análises

Nelson et al (2003), Pianta et al (2009) , NICHD-ECCRN, Burchinal e Cryer (2003), Barnett (2011)

Processo importa mais do que insumos

- Para socioemocional importam (i) interação sensível e calorosa e (ii) equilíbrio entre atividades propostas pelo educador e pelo aluno. Dramatização particularmente importante.
- Estratégias baseadas em conteúdo e punição associadas a desfechos desfavoráveis (Philips e Stipek, 1993).



Evidência mundial – Meta análises

- Insumos (*oportunidade de qualidade*)
 - Razão professor/ aluno é a única consistentemente relevante
 - Estudos antigos sugeriam que qualificação também importa, trabalhos recentes não corroboram (queda na qualidade?). Espaço para melhora nas formações!
 - Período integral produz benefícios de curto prazo



Situação do Brasil

- Qualidade aquém do desejável
- Crianças vulneráveis são as mais prejudicadas
- Famílias vulneráveis têm dificuldade de cobrar qualidade
- Melhora de qualidade traz benefícios.
- Insumos ajudam a melhorar o processo



Estudos Recentes

- Barros et al (PPE, 2011)
 - 100 creches Rio de Janeiro, N = 800
 - 1 semana de observação. Insumo, processo e desenvolvimento

- Campos et al (CP, 2011, 2013)
 - 150 creches e pré-escolas, 6 capitais. ITERS/ Ecers

- Santos (mimeo, 2015)
 - 40 pré-escolas Sertãozinho 2012, N = 2000. Questionários retrospectivos
 - 60 pré-escolas Petrolina 2014, N = 2000. Filmagem e relatos



Qualidade inadequada

QUADRO 1

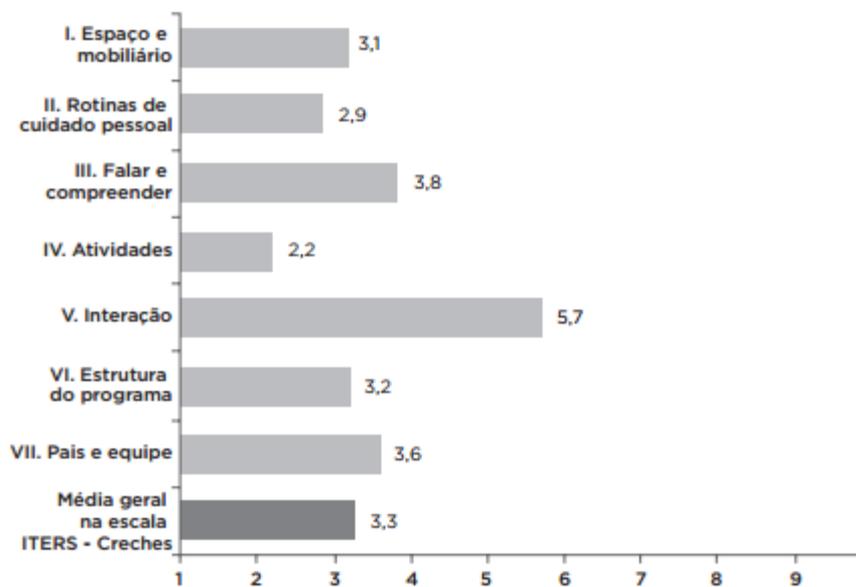
CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO ADOTADOS NA PESQUISA

Classificação	Pontuação
Inadequado	1 -----3
Adequado	5 -----7
Bom	7 -----8,5
Excelente	8,5 -----10

Fonte: Campos (coord.), 2010.

GRAFICO 1

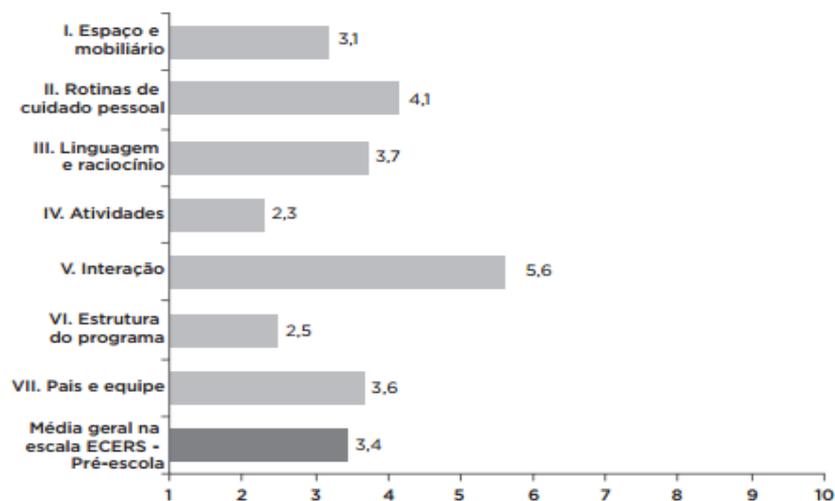
MÉDIA GERAL E MÉDIAS NAS SUBESCALAS DA ESCALA ITERS-R - CRECHE



Fonte: Campos (coord.), 2010.

GRÁFICO 3

MÉDIA GERAL E MÉDIAS NAS SUBESCALAS DA ESCALA ECERS-R - PRÉ-ESCOLA



Fonte: Campos (coord.), 2010.



Impactos
heterogêneos
ou tratamentos
heterogêneos?

Pré-escola privada produz entre 6pp (PPV) e 9pp (PNAD 2013) mais chances de saber ler

Sertãozinho: crianças mais vulneráveis se beneficiam entre 2,5 (português) e 5 (matemática) vezes mais da EI quando o tratamento é homogêneo



Impactos heterogêneos ou tratamentos heterogêneos?

Diferença de desempenho em matemática entre crianças não-vulneráveis e vulneráveis ao longo do ensino fundamental (em desvios-padrão)

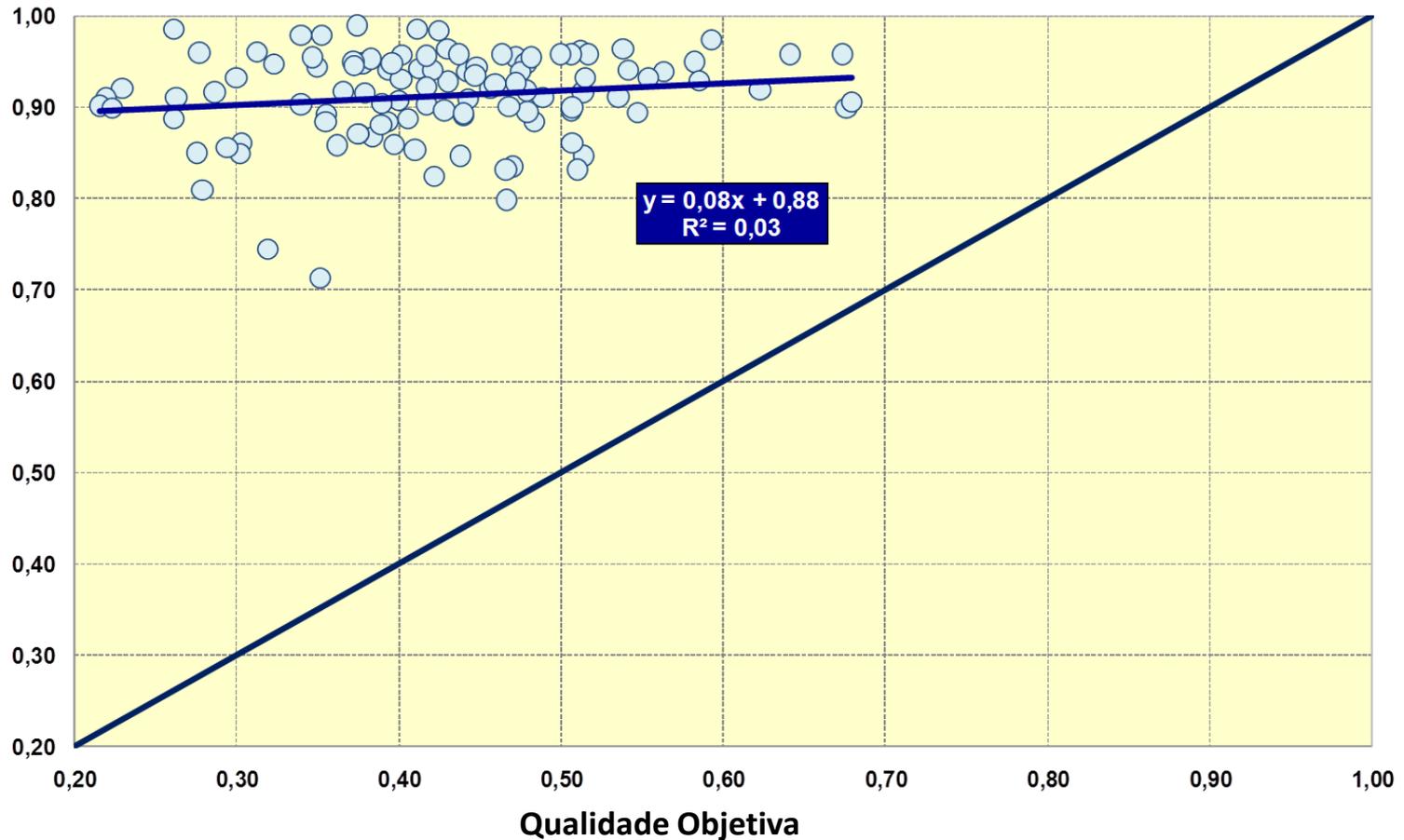
	2008 (2º ano)		2012	
Original	1,0		1,2	
Após eliminar desigualdade de acesso	0,8	-18%	1,1	-8%
Após eliminar desigualdade de tratamento	0,5	-50%	0,9	-24%
Após eliminar desigualdade de impacto	0,7	-24%	0,7	-41%



Dificuldade em perceber qualidade

Relação entre medidas subjetiva e objetiva de qualidade

Rio de Janeiro - 2001



Qualidade Subjetiva



Impacto da qualidade da creche sobre desenvolvimento infantil (em meses)

Dimensão de Qualidade	Desenvolvimento Infantil			
	Total	Físico	Mental	Social
Total	1.2		1.8	2.3
Atividades e estrutura pedagógica	2.5	0.0	3.1	3.2
Comunicação e compreensão	2.6	0.5	3.5	2.9
Psicomotor	0.1	1.2	0.0	2.5
Criatividade	2.1	2.2	-0.8	2.4
Desenvolvimento social	-3.0	1.4	-1.8	-3.0

Fonte: Barros et al. (2010)



Relação entre insumos e processo (creche)

	RIO DE JANEIRO			
	Linguagem Oral e Compreensão	Motricidade	Atividades criativas	Des. Social
<i>Escolaridade</i>	0,02***	-0,01**	0,01*	-0,00
<i>Alunos / Educador</i>	0,00**	0,00	-0,00	-0,00
<i>Especialização</i>	0,09***	0,05**	-0,01	0,11***
<i>Insumos Pedagógicos</i>	0,45***	0,58***	0,47***	0,37***
<i>Infraestrutura</i>	0,01	0,41***	0,04	0,29***
<i>Infraestrutura Administrativa</i>	-	-	-	-
<i>Conservação Predial</i>	-	-	-	-

Nota: *=10%, **=5%, ***=1%

