



Resultados da implementação da versão adaptada para o Português do EDI no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil

Relatório Técnico para o Programa Primeira Infância Melhor

Revisado Abril de 2012

Magdalena Janus & Eric Duku

Offord Centre for Child Studies
McMaster University
1280 Main Street West
Hamilton, Canada
L8S 4K1





Sumário

Introdução	3
Dados	3
Análises	4
Estatística Descritiva para amostra total	5
Resultados do EDI por grupos	7
Consistência interna dos domínios	11
Escore dos domínios e vulnerabilidade pelas características das crianças – amostra total	12
Escore dos domínios e vulnerabilidade pelas características das crianças – diferenças e semelhanças entre grupos PIM e Controle	17
Comparações dos escores dos domínios pelo tempo de participação no PIM	27
Discussão/Conclusões	29
Apêndice 1. Correlações item-total dos domínios	36
Apêndice 2. Estatísticas pela amostra Normativa Canadense II	41





Introdução

O Instrumento de Desenvolvimento Infantil (*Early Development Instrument - EDI*) é uma medida do desenvolvimento infantil saudável no período de entrada na escola. Foi construído no Canadá pela Dra. Magdalena Janus e pelo Dr. Dan Offord no *Offord Centre for Child Studies* (OCCS) na Universidade McMaster. O EDI foi adaptado para uso no Estado do Rio Grande do Sul como uma medida de avaliação do Programa Primeira Infância Melhor (PIM).

O PIM é um programa de intervenção/prevenção do Estado no Rio Grande do Sul, Brasil. Em 2006, passou a ser parte oficial da política estadual de promoção e desenvolvimento da primeira infância. O objetivo do PIM é fomentar o desenvolvimento de crianças de 0 a 6 anos que vivem em situação de pobreza. O programa busca atingir seus objetivos oferecendo orientação a famílias, com base em sua própria cultura e experiências, permitindo a estas a promoção de um desenvolvimento global de suas crianças, desde a gestação até os 6 anos, com ênfase nos primeiros 3 anos de vida.

Professores foram capacitados sobre como completar o EDI das crianças em suas classes por uma equipe previamente capacitada em Março de 2011, em Porto Alegre, em oficina realizada pela Dra Janus. Um estudo piloto foi conduzido entre 15 de maio e 15 de junho de 2011 na cidade de Taquara. A coleta de dados do estudo principal foi realizada entre julho e setembro de 2011 em outras regiões do Estado após a revisão dos resultados do estudo piloto. Os dados do estudo piloto não foram agregados aos dados gerais, já que as crianças eram de idades diferentes.

Dados

O plano amostral deste estudo foi desenvolvido por Rodrigo Pinto, sob a orientação do Dr. James Heckman. Foi realizado um procedimento amostral em diversos estágios, com a seleção de famílias de diferentes regiões a partir de amostragem estratificada. A estratificação foi realizada com base em características dos municípios – população total, recursos financeiros, educação, localização geográfica, principais atividades econômicas, etc. Oito municípios cujas características eram mais representativas do estado do Rio Grande do Sul foram selecionados

para o estudo: Alegrete, Carazinho, Frederico Westphalen, Palmeira das Missões, Santiago, Santo Ângelo, São Borja e Uruguaiana. Com base no banco de dados do PIM foi gerada uma lista de crianças elegíveis em cada cidade. Essa lista incluía crianças egressas do programa e que estariam com idades entre 4 e 6 anos no momento do recrutamento. Existiam 2.342 com essas características na lista. Para uma família ser convidada a participar do estudo, seu endereço tinha que estar atualizado e uma vez que a família fosse contatada a criança tinha que estar no seu primeiro ano na escola. Baseado nesses dois critérios, muitas famílias foram excluídas.

Famílias do grupo controle foram convidadas a participar do estudo pelas professoras nas salas de aula frequentadas por crianças egressas do PIM. Somente crianças que estavam no seu primeiro ano de escola e que não tinham frequentado qualquer outro programa de educação infantil eram elegíveis, o que reduziu muito a quantidade de crianças potenciais participantes para o recrutamento. Com isso, praticamente cada criança que cumpria os critérios para fazer parte do grupo controle em cada sala de aula participou do estudo.

A amostra final foi composta por 670 crianças de oito municípios do Estado do Rio Grande do Sul (433 do grupo PIM e 237 do grupo Controle). No total, 16 crianças (10 PIM e 6 Controles) foram excluídas das análises, porque de 7 crianças (5 PIM e 2 Controles) não foi informada a presença ou não de Necessidades Especiais e 9 (5 PIM e 4 Controles) por dados faltantes em mais de um domínio do EDI.

Análises

Análises exploratórias dos dados foram realizadas utilizando estatísticas descritivas: frequências, médias, desvios-padrões totais, por grupo e ainda detalhadas por outras características da criança e da família. As consistências internas dos domínios do EDI foram examinadas usando o Alpha de Cronbach. Análises estatísticas das diferenças entre os grupos de estudo foram conduzidas utilizando Cross-tabs e análises de variância múltipla com um nível de significância geral ajustado para 0.05. Devido ao número de comparações realizadas, o nível de significância teria de ser ajustado adequadamente. Uma abordagem conservadora é dividir o nível original de 0.05 pelo número de comparações feitas e usá-la como o nível de significância ajustada. Uma alternativa é calcular os tamanhos de efeito para as comparações: o tamanho do

efeito é um indicador aceito sobre se as diferenças são significativas ou não. Uma vez que essa medida é independente da avaliação e do tamanho da amostra, o tamanho de efeito de uma diferença entre dois grupos é o melhor indicador de quão significativa é essa diferença. Nesse relatório, o tamanho de efeito será computado como segue:

$$\frac{\text{média (comparação/grupo PIM)} - \text{média (referência/grupo controle)}}{\text{Desvio Padrão (referência/grupo controle)}}$$

É comum interpretar os tamanhos de efeito de 0 a 0.3 como pequenos, de 0.3 a 0.8 como moderados e maiores que 0.8 como grandes. Tamanhos de efeitos negativos significam que o grupo de comparação tem escores menores do que os do grupo controle.

Estatística descritiva para a amostra selecionada

Tabela 1. Sexo das crianças

	Frequência	Percentual
Masculino	328	50.2
Feminino	326	49.8
Total	654	100.0

Houve uma distribuição similar das crianças por sexo (50% meninas e 50% meninos). A distribuição das crianças por grupo foi 65% PIM e 35% controles.

Tabela 2. Grupos em estudo

	Frequência	Percentual
Controles	231	35.3
PIM	423	64.7
Total	654	100.0

Participaram do estudo crianças de três níveis educativos, estando 38% na Educação Infantil Nível A, 44% na Educação Infantil Nível B e 15% no primeiro ano do Ensino Fundamental (ver Tabela 3).

Tabela 3. Tipo de classe

	Frequência	Percentual
Educação Infantil – Nível A	235	35.9
Educação Infantil – Nível B	289	44.2
1º ano – Ensino Fundam.	101	15.4
Faltantes	29	4.4
Total	654	100.0

Quanto à raça/cor da pele, a maior parte das crianças (78%) foi descrita como branca, 19% foram descritas como pardas e o restante como pretas (Tabela 4).

Tabela 4. Raça/cor da pele

	Frequência	Percentual
Branca	495	75.7
Preta	19	2.9
Parda	121	18.5
Indígena	1	.2
Faltantes	18	2.8
Total	654	100.0

As Tabelas 5 a 7 apresentam as composições familiares das crianças. Aproximadamente um quarto dos pais das crianças não viviam juntos (26%). As mães viviam com as crianças em 92% dos casos e os pais viviam com as crianças em 73% dos casos. Em comparação à tabela anterior, são as mães as cabeças das famílias uniparentais.

Tabela 5. Pais vivem juntos

	Frequência	Percentual
Não	165	25.2
Sim	478	73.1



Faltantes	11	1.7
Total	654	100.0

Tabela 6. Pais vivem com a criança

	Frequência	Percentual
Não	161	24.6
Sim	475	72.6
Faltantes	18	2.8
Total	654	100.0

Tabela 7. Mães vivem com as crianças

	Frequência	Percentual
Não	32	4.9
Sim	601	91.9
Faltantes	21	3.2
Total	654	100.0

Somente 47 crianças da amostra (equivalente a 7,2%) participaram em algum programa educacional ou recreativo (Tabela 8).

Tabela 8. Crianças participantes de programas educacionais/recreativos

	Frequência	Percentual
Não	583	89.1
Sim	47	7.2
Faltantes	24	3.7
Total	654	100.0

Resultados do EDI por grupos

A Tabela 9a resume os dados do EDI por domínios e a Tabela 9b as principais características demográficas dos grupos Controle e PIM.

Tabela 9a. Resultados nos Domínios do EDI por grupo (Controle vs. PIM)

Variáveis	Controles			PIM			Tamanho de Efeito
	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão	
Bem-estar físico	230	8.88	1.44	423	8.92	1.36	0.02
Competência social	230	8.33	1.89	422	8.48	1.73	0.08
Maturidade emocional	231	7.95	1.60	421	7.88	1.68	-0.04
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	229	6.09	2.37	422	6.13	2.26	0.02
Comunicação e conhecimentos gerais	231	7.71	2.44	423	7.73	2.53	0.01

Tabela 9b. Dados demográficos por grupo (Controle vs. PIM)

Variáveis	Controles			PIM			Tamanho de Efeito
	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão	
Idade da criança	228	5.81	0.77	418	5.66	0.75	-0.19
Escolaridade das mães (anos completos de estudo)	217	7.53	3.09	414	7.38	2.96	-0.05
Renda familiar total (R\$)	225	1077.02	812.91	414	865.87	534.53	-0.26
Nº de pessoas na família (incluindo as crianças)	227	4.63	1.78	416	4.57	1.47	-0.03
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	227	1.37	1.39	416	1.48	1.44	0.08
Idade da mãe (quando vive com a criança)	227	32.78	8.45	415	31.91	8.31	-0.10

O exame dos dados por grupo demonstrou que as crianças do grupo controle eram significativamente diferentes ($p < 0.01$) de seus pares do grupo PIM no que se refere à idade e renda familiar total. A comparação dessas variáveis teve os tamanhos de efeito de -0.19 e -0.26, respectivamente. Os tamanhos de efeito das demais comparações são apresentados na Tabela 9b.

Ainda que o grupo controle tenha tido médias de escores mais baixas do que o grupo PIM (com exceção do domínio Maturidade Emocional), tais diferenças não foram significativas ($p>0.3$) controlando-se por escolaridade da mãe, renda familiar, idade e sexo. Os tamanhos de efeito das comparações de médias dos domínios foram pequenos (Tabela 9a).

Tabela 10. Outras características por grupo (Controle vs. PIM)

Variável	Controles (n=231)	PIM (n=423)
	N, %	N, %
Sexo (masculino)	115 (49.8)	213 (50.4)
% Pais vivem juntos	164 (72.2)	314 (75.5)
% Mãe vive junto com a criança	205 (93.2)	396 (95.9)
% Pai vive junto com a criança	165 (73.7)	310 (75.2)
Raça/cor		
Branca	181 (80.4)	314 (76.4)
Parda	37 (16.4)	84 (20.4)
Outras	7 (3.1)	13 (3.1)
Nível escolar		
Educação Infantil – Nível A	101 (44.7)	134 (33.6)
Educação Infantil – Nível B	81 (35.8)	208 (52.1)
1º ano Ensino Fundamental	44 (19.5)	57 (14.3)
Turno escolar		
Manhã	72 (31.2)	128 (30.5)
Tarde	157 (68.0)	279 (66.4)
Integral	2 (0.9)	13 (3.1)

A vulnerabilidade em cada domínio foi computada com um ponto de corte de percentil 10 na amostra (PIM e controles combinados, aqui chamados de “Amostra total”, Tabela 11), além do ponto de corte da Normativa Canadense de vulnerabilidade (Apêndice 2). Tais pontos de corte foram usados para classificar as crianças e para calcular a vulnerabilidade geral (quando houve classificação “vulnerável” em 4 dos 5 domínios). Os resultados estão apresentados na Tabela 12.

Tabela 11. Estatísticas da amostra total

		Bem-estar físico	Competência social	Maturidade emocional	Linguagem e desenvolvimento cognitivo	Comunicação e conhecimentos gerais
N	Válidos	653	652	652	651	654
	Faltantes	1	2	2	3	0
Média		8.90	8.43	7.91	6.12	7.72
Mediana		9.23	9.23	8.28	6.54	8.75
Desvio Padrão		1.39	1.78	1.65	2.29	2.49
Mínimo		2.31	1.35	2	0	0
Máximo		10	10	10	10	10
Percentis	10	6.92	5.65	5.50	2.80	3.75
	25	8.46	7.50	7.00	4.23	6.25
	50	9.23	9.23	8.28	6.54	8.75
	75	10.00	9.81	9.17	8.08	10.00

Tabela 12. Vulnerabilidade em domínios e geral por grupo (Controle vs. PIM)

Variável	Controles (n=231)		PIM (n=423)	
	Ponto de corte do estudo	Ponto de corte Normativa Canadense	Ponto de corte do estudo	Ponto de corte Normativa Canadense
Bem-estar físico	31 (13.5)	32 (13.9)	48 (11.3)	48 (11.3)
Competência social	24 (10.4)	20 (9.7)	41 (9.7)	34 (8.1)
Maturidade emocional	23 (10.0)	37 (16.0)	46 (10.9)	61 (14.5)
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	24 (10.5)	98 (42.0)	43 (10.2)	160 (37.9)
Comunicação e conhecimentos gerais	27 (9.5)	22 (9.5)	49 (11.6)	49 (11.6)
Vulnerabilidade geral	65 (28.1)	112 (48.5)	114 (27.0)	188 (44.4)

Os percentuais de crianças classificadas como vulneráveis usando o ponto de corte do estudo e o da Normativa Canadense não foram muito diferentes nos domínios Bem-estar físico,

Competência social, e Comunicação e conhecimentos gerais. No domínio Maturidade emocional, o número de crianças vulneráveis foi ligeiramente maior quando classificadas pela Normativa Canadense, em comparação à classificação pelo ponto de corte do estudo. A maior diferença, entretanto, apareceu no domínio Linguagem e desenvolvimento cognitivo, em que o percentual de crianças vulneráveis aumentou quase 4 vezes quando a Normativa Canadense foi utilizada, tanto no grupo controle, como no PIM. Os dados da tabela sugerem que as crianças do estudo não diferem muito das crianças canadenses em termos de prontidão para a escola, exceto no domínio Linguagem e desenvolvimento cognitivo, o que pode estar associado a diferenças nos sistemas educacionais dos dois países. No restante desse relatório, serão utilizados apenas os pontos de corte do estudo.

Consistência interna dos domínios

A consistência interna é uma característica psicométrica que indica que os itens de um domínio contribuem para explicar um conceito geral (prontidão para a escola) e contribuem para a confiança na validade do instrumento.

Tabela 13. Consistência interna dos domínios do EDI

Domínio	Número de itens	α de Cronbach
Bem-estar físico	13	0.771
Competência social	26	0.959
Maturidade emocional	30	0.927
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	26	0.914
Comunicação e conhecimentos gerais	8	0.919

A Tabela 13 mostra que os 5 domínios do EDI apresentaram boa consistência interna (0.8 ou mais) e que a maioria dos itens funcionou como esperado. Entretanto, 5 itens de 3 domínios tiveram baixa correlação item-total (inferior a 0.200): no domínio Bem-estar físico 3 itens (QA4 *atrasada*, QA5 *com fome*, QA7 *preferência por uma das mãos*); no domínio Maturidade

emocional, 1 item (QC36 *Fica muito chateada quando deixada pelos pais/cuidadores*); e no domínio Linguagem e desenvolvimento cognitivo 1 item (QB18 *Experimenta objetos que se utiliza na escrita*). Uma tabela detalhada de correlações item-total de todos os itens é apresentada no Apêndice 1 para cada domínio. O exame dos cinco itens com baixa correlação item-total demonstrou que estes eram apropriados em função de terem sido endossados pelos professores da maioria ou de todas as crianças da amostra.

Escores dos domínios e vulnerabilidade a partir de características das crianças – para a amostra total

Nesta seção, foram calculados os escores dos domínios do EDI e comparações entre grupos foram feitas a partir do sexo e nível educacional para a amostra total (isto é, sem a divisão de grupo PIM e Controle). Para todas as análises desta seção foi utilizado o ponto de corte do estudo. Como mostra a Tabela 14, o padrão entre os sexos é similar ao encontrado em outros países: médias mais altas das meninas em todos os domínios em relação aos meninos, sendo todos os tamanhos de efeitos pequenos.

Tabela 14. Escores dos domínios em relação ao sexo da criança

Domínio	Sexo das crianças						Tamanho de efeito
	Masculino			Feminino			
	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão	
Bem-estar físico	327	8.80	1.42	326	9.00	1.34	0.14
Competência social	326	8.21	1.88	326	8.65	1.65	0.23
Maturidade emocional	327	7.69	1.74	325	8.13	1.53	0.25
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	326	5.84	2.28	325	6.40	2.27	0.25
Comunicação e conhecimentos gerais	328	7.46	2.46	326	7.99	2.50	0.22

As crianças do primeiro ano do ensino fundamental obtiveram médias mais baixas em 4 domínios do EDI, excetuando-se o domínio Linguagem e desenvolvimento cognitivo, em que seus escores foram os mais altos. (Tabela 15).

Tabela 15. Escores dos domínios por nível educacional

	Nível educacional								
	Educação Infantil – Nível A			Educação Infantil – Nível B			1º ano – Ensino Fundamental		
	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão	N	Média	Desvio Padrão
Bem-estar físico	235	8.86	1.38	288	9.01	1.39	101	8.63	1.44
Competência social	235	8.31	1.87	288	8.66	1.60	101	7.97	2.04
Maturidade emocional	234	7.81	1.72	289	8.09	1.56	101	7.55	1.73
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	235	5.24	2.27	286	6.46	2.02	101	7.10	2.50
Comunicação e conhecimentos gerais	235	7.76	2.49	289	7.89	2.43	101	7.29	2.63

De forma similar a outros países, um menor percentual de meninas era vulnerável, tanto em cada domínio como no índice de vulnerabilidade geral (Tabela 16).

Tabela 16. Vulnerabilidade a partir do sexo das crianças

Variável	Masculino (n=328)	Feminino (n=326)
	N, %	N, %
Bem-estar físico	41 (12.5)	38 (11.7)
Competência social	36 (11.0)	29 (8.9)
Maturidade emocional	43 (13.1)	26 (8.0)
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	41 (12.6)	26 (8.0)
Comunicação e conhecimentos gerais	40 (12.2)	31 (9.5)
Vulnerabilidade Geral	105 (32.0)	74 (22.7)

Com exceção da Linguagem e desenvolvimento cognitivo, as crianças do primeiro ano do ensino fundamental tiveram os maiores percentuais de vulnerabilidade nos domínios, assim como na vulnerabilidade geral (Tabela 17). O mesmo padrão foi anteriormente apresentado nas médias dos escores dos domínios (Tabela 15).

Tabela 17. Vulnerabilidade por nível educacional

Variável	Educação Infantil – Nível A (n=235)	Educação Infantil – Nível B (n=289)	1º ano – Ensino Fundamental (n=101)
	N, %	N, %	N, %
Bem-estar físico	28 (11.9)	34 (11.8)	15 (14.9)
Competência social	29 (12.3)	21 (7.3)	14 (13.9)
Maturidade emocional	29 (12.4)	24 (8.3)	15 (14.9)
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	37 (15.7)	22 (7.7)	6 (5.9)
Comunicação e conhecimentos gerais	25 (10.6)	26 (9.0)	17 (16.8)
Vulnerabilidade Geral (vulnerável em pelo menos 1 domínio)	75 (31.9)	66 (22.8)	34 (33.7)

Associações entre a vulnerabilidade e a escolaridade materna são apresentadas na Tabela 18. Os anos de escolaridade materna foram divididos em 4 categorias: 4 ou menos; 5 a 6; 7 a 8; e 9 ou mais. De forma semelhante a outros países, existe um gradiente de vulnerabilidade geral em relação à escolaridade materna. As crianças cujas mães tinham até 4 anos de estudo apresentaram vulnerabilidade geral de 33,3%, em comparação 20,4% de vulnerabilidade nas crianças com mães com 9 anos ou mais de escolaridade.

Tabela 18. Vulnerabilidade em relação à escolaridade materna

			Vulnerabilidade Geral		Total
			Não	Sim	
Anos completos de estudo da mãe	<= 4	Frequência	64	32	96
		%	66.7%	33.3%	100.0%
	5 - 8	Frequência	234	100	334
		%	70.1%	29.9%	100.0%



	9+	Frequência	160	41	201
		%	79.6%	20.4%	100.0%
Total		Frequência	458	173	631
		%	72.6%	27.4%	100.0%



A renda familiar *per capita* foi calculada como uma razão da renda familiar total relatada e o número de pessoas na casa. As razões foram categorizadas como segue: \leq R\$140,00, R\$141,00-270,00 e R\$ 271,00+. Os resultados da associação entre renda *per capita* e vulnerabilidade são apresentados na Tabela 19. Em muitos países, os dados do EDI mostram uma associação da renda familiar ou de outros indicadores de status socioeconômicos, com um gradiente de vulnerabilidade em relação à renda familiar (quando maior a renda, menor a vulnerabilidade). Na presente amostra aconteceu algo similar a outros achados em que as crianças de famílias com maior renda (na mesma amostra) estão menos provavelmente vulneráveis. Enquanto 34.0% das crianças na menor categoria de renda foram classificadas como vulneráveis em pelo menos um domínio do EDI, apenas 20% das crianças com renda familiar *per capita* superior a R\$ 271,00 tiveram essa classificação. É interessante notar que as crianças o grupo médio de renda teve os índices maiores de vulnerabilidade (37.1%) comparado aos outros grupos de renda familiar *per capita*.

Tabela 19. Renda familiar total *per capita* (R\$) (categorias) em relação à vulnerabilidade Geral (vulnerável em pelo menos um domínio)

			Vulnerabilidade Geral		
			Não	Sim	Total
Renda familiar total <i>per capita</i>(R\$)	\leq R\$140	Frequência	171	78	50
		%	68.70%	32.7%	100%
	R\$141- 270	Frequência	78	46	124
		%	62.90%	37.10%	100%
	R\$ 271+	Frequência	213	52	175
		%	80.40%	19.60%	100%
Total	Frequência	462	176	638	
	%	72.4%	27.6%	100	

Escores dos domínios e vulnerabilidade pelas características das crianças: diferenças e semelhanças entre os grupos PIM e Controle

Nesta seção do relatório, examinam-se os dados separadamente para cada grupo em estudo.

Sexo

Inicialmente, examinaram-se as diferenças de sexo nos escores do EDI em cada grupo (Tabela 20a e Figura 1). Em ambos os grupos, as meninas tiveram escores consistentemente melhores que os meninos em todos os domínios. Examinando-se os escores dos quatro grupos de forma independente, fica claro que: 1) os meninos do grupo Controle tiveram os menores escores (ainda que tenham a maior média de idades); 2) as meninas do grupo Controle tiveram os maiores escores. Além disso, comparando-se somente os meninos, existe uma pequena vantagem dos ex-participantes do PIM sobre os controles. Os tamanhos de efeito variaram de 0.16 a 0.11.

Tabela 20a. EDI por sexo e grupo

	Controle				PIM			
	Masculino (n=115)		Feminino (n=116)		Masculino (n=213)		Feminino (n=210)	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.66	1.54	9.10	1.30	8.88	1.35	8.95	1.37
Competência social	8.00	2.04	8.66	1.67	8.33	1.79	8.64	1.65
Maturidade emocional	7.65	1.69	8.24	1.46	7.70	1.77	8.06	1.57
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	5.63	2.32	6.55	2.33	5.95	2.26	6.32	2.25
Comunicação e conhecimentos gerais	7.28	2.38	8.14	2.43	7.55	2.50	7.91	2.54

Como mencionado anteriormente, os meninos do grupo Controle são os mais velhos. As famílias das meninas em ambos os grupos tinham menos anos de estudos e menor renda do que as famílias dos meninos. Tais diferenças entre os grupos não são estatisticamente significativas ($p>0.2$) e parecem ser efeitos aleatórios.

Tabela 20b. Estatísticas descritivas por sexo e grupo

	Controle				PIM			
	Masculino (n=115)		Feminino (n=116)		Masculino (n=213)		Feminino (n=210)	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Idade	5.87	0.81	5.76	0.73	5.73	0.68	5.60	0.82
Escolaridade das mães (anos completos de estudo)	7.67	3.17	7.39	3.02	7.62	2.95	7.15	2.95
Renda familiar total (R\$)	1155.51	953.89	999.23	638.44	893.05	528.41	838.95	540.45
Nº de pessoas na família (incluindo as crianças)	4.43	1.72	4.82	1.83	4.53	1.52	4.62	1.42
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	1.15	1.42	1.58	1.33	1.47	1.52	1.49	1.37
Idade da mãe (quando vive com a criança)	32.70	8.97	32.86	7.94	32.22	8.62	31.60	7.99

Nível educacional das crianças

Como visto nas análises prévias por nível educacional, parece haver uma anomalia na qual as crianças do nível mais avançado (primeiro ano do Ensino Fundamental) tiveram os escores mais baixos no EDI, excetuando-se o domínio *Linguagem e desenvolvimento cognitivo*, independentemente de grupo (Tabela 21a, Figura 2). Isso merece ser analisado de forma mais detalhada. Quando as diferenças entre os grupos Controle e PIM são consideradas dentro de cada nível educacional, identifica-se que no grupo mais novo, Educação Infantil – Nível A, as crianças que participaram no PIM tiveram melhor desempenho que aquelas que não participaram. Entretanto, a diferença é inversa para as crianças na Educação Infantil – Nível B e no 1º ano – Ensino Fundamental.

Tabela 21a. Médias nos Domínios do EDI por nível educacional e por grupo

	Controle						PIM					
	Educação Infantil Nível A		Educação Infantil Nível B		Ensino Fundamental		Educação Infantil Nível A		Educação Infantil Nível B		Ensino Fundamental	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.78	1.53	9.07	1.40	8.79	1.30	8.93	1.26	8.99	1.39	8.51	1.54
Competência social	8.13	1.99	8.72	1.66	8.04	1.99	8.45	1.77	8.64	1.58	7.92	2.10
Maturidade emocional	7.88	1.63	8.19	1.51	7.60	1.72	7.76	1.80	8.06	1.59	7.51	1.76
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	5.23	2.25	6.44	2.15	7.42	2.37	5.24	2.30	6.47	1.98	6.86	2.59
Comunicação e conhecimentos gerais	7.68	2.44	7.98	2.27	7.37	2.71	7.82	2.53	7.85	2.50	7.24	2.60

Tabela 21b. Características descritivas por nível educacional, por grupo

	Controle						PIM					
	Educação Infantil Nível A		Educação Infantil Nível B		Ensino Fundamental		Educação Infantil Nível A		Educação Infantil Nível B		Ensino Fundamental	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Idade	5.33	0.63	5.86	0.39	6.91	0.40	5.20	0.66	5.73	0.59	6.66	0.42
Escolaridade das mães (anos completos de estudo)	7.44	3.25	7.54	2.81	7.50	3.23	7.69	2.81	7.25	3.12	7.34	2.90
Renda familiar total (R\$)	1037.15	813.23	1101.99	827.82	1111.30	826.03	866.22	558.19	902.58	545.31	739.11	431.89
Nº pessoas na família (com as crianças)	4.48	1.93	4.66	1.72	4.86	1.62	4.59	1.49	4.54	1.30	4.88	2.03
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	1.31	1.38	1.41	1.45	1.45	1.41	1.45	1.42	1.46	1.40	1.82	1.73
Idade da mãe (quando vive com a criança)	32.24	8.69	33.53	8.35	33.20	8.30	31.53	8.91	32.29	7.89	31.98	8.52

Tabela 21c. Tamanho de efeito da comparação entre grupo controle e grupo PIM em cada nível educacional

	Educação Infantil Nível A	Educação Infantil Nível B	Ensino Fundamental
Bem-estar físico	0.10	-0.06	-0.22
Competência social	0.26	-0.05	-0.06
Maturidade emocional	-0.07	-0.09	-0.05
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	0.00	0.01	-0.24
Comunicação e conhecimentos gerais	0.06	-0.06	-0.05

Os tamanhos de efeito indicam que entre crianças na Educação Infantil – Nível A, as crianças que participaram do PIM tiveram uma vantagem pequena sobre os Controles no Bem-estar Físico e na Competência Social. No Ensino Fundamental, as crianças do grupo Controle mostraram-se consideravelmente melhor do que as crianças egressas do PIM nos domínios Bem-estar Físico e Linguagem e desenvolvimento cognitivo.

Escolaridade materna

A seguir, são examinadas as diferenças entre os grupos dentro de cada categoria de escolaridade materna (Tabela 22a - 22e).

Tabela 22a. Médias nos domínios do EDI por Escolaridade Materna, Grupo Controle

	Controle					
	<=4 anos		5 a 8 anos		9+ anos	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.57	1.64	8.83	1.49	9.05	1.31
Competência social	8.04	2.08	8.23	2.03	8.62	1.58
Maturidade emocional	7.84	1.63	7.96	1.62	8.11	1.53
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	6.09	2.38	6.17	2.44	6.06	2.32
Comunicação e conhecimentos gerais	7.39	2.82	7.56	2.55	7.96	2.21

Tabela 22b. Médias nos domínios do EDI por Escolaridade Materna, Grupo PIM

	PIM					
	<=4 anos		5 a 8 anos		9+ anos	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.47	1.82	8.85	1.33	9.22	1.07
Competência social	8.19	2.05	8.30	1.79	8.91	1.36
Maturidade emocional	7.71	1.85	7.73	1.69	8.21	1.56
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	5.77	2.36	5.95	2.28	6.61	2.11
Comunicação e conhecimentos gerais	7.15	2.87	7.47	2.53	8.51	2.12

Tabela 22c. Tamanho do efeito da comparação entre grupo controle e grupo PIM na categoria educação materna

	Controle e PIM		
	<=4 anos	5 a 8 anos	9+ anos
Bem-estar físico	-0.06	0.01	0.13
Competência social	0.07	0.03	0.18
Maturidade emocional	-0.08	-0.14	0.07
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	-0.13	-0.09	0.24
Comunicação e conhecimentos gerais	-0.09	-0.04	0.25

Quando a escolaridade materna é considerada junto com o Grupo, diversos padrões podem ser observados. Primeiro, dentro de cada uma das duas categorias com menor educação (<=4 anos e 5-8 anos), as crianças do Grupo Controle tiveram escores mais altos do EDI, mas no grupo de maior escolaridade das mães (9 ou mais anos de estudo) as crianças do PIM tiveram melhores escores. Segundo, em ambos os grupos, a Maturidade emocional das crianças não cresceu com o aumento da escolaridade materna, com exceção do grupo mais escolarizado de mães. Terceiro, as áreas de melhor desempenho na combinação escolaridade materna e Grupo PIM foi a Competência Social (que inclui abordagens de aprendizagem), Linguagem e

Comunicação, em que as crianças com esses dois fatores protetivos tiveram melhores escores que todas as outras.

Tabela 22d. Estatística descritiva por Escolaridade Materna, Grupo Controle

	Controle					
	<=4 anos		5 a 8 anos		9+ anos	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Renda familiar total (R\$)	826.19	780.26	958.59	610.63	1428.79	1018.70
Nº pessoas na família (com as crianças)	4.84	1.87	4.78	1.52	4.04	1.24
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	1.72	1.85	1.65	1.40	0.75	0.92
Idade da mãe (quando vive com a criança)	35.84	8.63	32.32	8.57	31.39	7.25

Tabela 22e. Estatística descritiva por Escolaridade Materna, Grupo PIM

	PIM					
	<=4 anos		5 a 8 anos		9+ anos	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Renda familiar total (R\$)	659.73	368.97	778.32	439.19	1117.01	654.55
Nº pessoas na família (com as crianças)	5.09	1.51	4.67	1.51	4.18	1.27
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	2.16	1.65	1.56	1.44	1.02	1.17
Idade da mãe (quando vive com a criança)	35.13	7.23	31.61	8.73	30.72	7.54

A comparação das duas tabelas quanto à renda pela escolaridade materna nas famílias Controle e PIM mostra que mesmo entre níveis similares de escolaridade, as rendas das famílias do PIM são sempre inferiores às das famílias controles. Isso pode estar associado ao perfil das famílias que tendem a participar no PIM e deve ser melhor investigado futuramente.

Renda

Finalmente, examinou-se também o desempenho no EDI pela renda em cada grupo. Inicialmente, no grupo Controle, não houve um claro gradiente em todos os domínios exceto para o domínio Bem-estar Físico. Nos demais quatro domínios, crianças de famílias da categoria média de renda (R\$141-270) tiveram menores escores do que crianças em famílias com mais baixa e mais alta renda. Entretanto, a análise das médias dos escores indica que crianças de famílias na categoria de maior renda tiveram sempre os maiores escores. Em segundo lugar, no grupo PIM, existiu um gradiente dos escores com relação à categoria de renda (que foi, quanto maior renda, maior o escore), exceto para a Maturidade emocional. Terceiro, a comparação dos dois grupos de crianças dentro de cada categoria de renda indica que não existe padrão claro de impacto da renda e do PIM. Na categoria de menor renda, as crianças do PIM tiveram melhor desempenho que as crianças controles em três dos cinco domínios do EDI, e na segunda menor categoria de renda, em todos os domínios os escores foram mais altos entre as crianças PIM (com a diferença, como indicado pelos tamanhos de efeito, significativa em Competência social, Maturidade emocional e Habilidades de comunicação). Isso sugere que a intervenção tem um poder de impacto maior quando a renda familiar é mais baixa. As Tabelas 23d e 23e mostram que existe uma associação entre a escolaridade materna e a renda familiar (ver Figura 4). Esses resultados sugerem que a medida de renda pode necessitar ser de modo mais cuidadosos em futuros estudos.

Tabela 23a. Médias nos domínios do EDI por Renda Familiar, Grupo Controle

	Controle					
	<=140		141-270		271+	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.66	1.50	8.76	1.44	9.06	1.38
Competência social	8.16	2.05	7.82	1.87	8.64	1.73
Maturidade emocional	8.01	1.52	7.14	1.84	8.22	1.47
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	6.16	2.37	5.75	2.47	6.20	2.33
Comunicação e conhecimentos gerais	7.43	2.55	6.86	2.54	8.17	2.24

Tabela 23b. Médias nos domínios do EDI por Renda Familiar, Grupo PIM

	PIM					
	<=140		141-270		271+	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Bem-estar físico	8.74	1.46	8.93	1.41	9.08	1.22
Competência social	8.36	1.75	8.51	1.84	8.58	1.65
Maturidade emocional	7.75	1.66	7.99	1.71	7.94	1.69
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	5.86	2.33	5.86	2.36	6.53	2.09
Comunicação e conhecimentos gerais	7.50	2.71	7.55	2.60	8.08	2.22

 Tabela 23c. Tamanhos de efeitos para as comparações entre Grupo PIM e Controles para Renda Familiar *per capita*

	<=140	141-270	271+
Bem-estar físico	0.05	0.11	0.01
Competência social	0.09	0.37	-0.04
Maturidade emocional	-0.17	0.46	-0.19
Linguagem e desenvolvimento cognitivo	-0.13	0.04	0.15
Comunicação e conhecimentos gerais	0.03	0.27	-0.04

Tabela 23d. Estatística descritiva por Renda Familiar, Grupo Controle

	Controle					
	<=140		141-270		271+	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Idade da criança	5.93	0.81	5.81	0.72	5.75	0.75
Escolaridade Materna (anos de estudo)	5.90	2.55	7.73	2.46	8.58	3.21
Nº pessoas na família (com as crianças)	5.51	1.74	4.65	1.27	3.87	1.06
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	2.32	1.54	1.35	1.15	0.71	0.91
Idade da mãe (quando vive com a criança)	32.18	8.33	32.33	9.26	33.31	8.23

Tabela 23e. Estatística descritiva por Renda Familiar, Grupo PIM

	PIM					
	<=140		141-270		271+	
	Média	D.P.	Média	D.P.	Média	D.P.
Idade da criança	5.73	0.70	5.52	0.66	5.65	0.61
Escolaridade Materna (anos de estudo)	6.38	2.67	7.31	2.67	8.54	3.01
Nº pessoas na família (com as crianças)	5.21	1.48	4.54	1.73	3.91	0.93
Nº de irmãos que vivem junto com a criança	2.20	1.56	1.38	1.45	0.75	0.80
Idade da mãe (quando vive com a criança)	32.06	8.07	30.60	8.00	32.53	8.70

Vulnerabilidade por grupo

Considerando que a vulnerabilidade é baseada em pontos de corte categóricos para o grupo das crianças com menores escores, é importante examiná-la, assim como se examinam as médias dos escores. De forma similar às análises acima, foram investigadas associações entre vulnerabilidade e sexo, nível educacional, escolaridade materna e renda familiar por grupo.

Sexo

A associação entre vulnerabilidade e sexo por grupo (ver Tabela 24) demonstra que: 1) em ambos os grupos, os meninos foram mais vulneráveis que as meninas; 2) um menor percentual de meninos do Grupo PIM são vulneráveis, em comparação aos controles (30 vs. 35,7%); 3) a diferença dos percentuais de vulnerabilidade entre meninos e meninas é 2,5 vezes maior no Grupo Controle, em comparação ao Grupo PIM (15% vs. 6,2%).

Tabela 24. Vulnerabilidade geral por sexo, por grupo

Sexo	Controle	PIM
Masculino	35.7%	30.0%
Feminino	20.7%	23.8%

Escolaridade Materna

A Tabela 25 mostra os índices de vulnerabilidade no EDI em relação à escolaridade materna, usando as mesmas quatro categorias examinadas anteriormente. Várias observações podem ser feitas: 1) as porcentagens de vulnerabilidade são menores entre crianças de mães com maior nível educacional e são similares entre os grupos Controle e PIM (19,7% e 20,8%); 2) embora nas duas categorias de menor nível educacional no grupo Controle existam mais crianças vulneráveis do que na categoria de maior escolaridade, praticamente não existe gradiente entre esses dois níveis – ou seja, parece que somente a característica ter mais do que nove anos de educação é que faz diferença para esse grupo; 3) ao contrário, no grupo PIM, houve uma diferença na vulnerabilidade entre crianças de mães com menor nível educacional (34,4%), com 5 a 8 anos de educação (média de 28,7%) e das crianças cujas mães tinham mais anos de educação (20,8%); 4) considerando as categorias medianas (entre 5 e 8 anos de educação), as porcentagens de crianças vulneráveis são levemente menores no grupo PIM do que no Controle (ver Figura 3).

Tabela 25. Vulnerabilidade geral por anos de educação materna e por grupo

Anos de educação da mãe	Grupo Controle	Grupo PIM
<= 4 anos	31.3%	34.4%
5 – 8 anos	32.5%	28.6%
9+ anos	19.7%	20.8%

Nível Escolar

Crianças no nível mais alto (1^o Ano do Ensino Fundamental) tiveram maiores taxas de vulnerabilidade do que crianças nos níveis A e B da Educação Infantil, especialmente entre as crianças do grupo Controle (ver Tabela 26). Em ambos os grupos, crianças no nível B da Educação Infantil tiveram os menores índices de vulnerabilidade. Este achado parece um tanto contra intuitivo já que parece que as crianças mais velhas têm piores resultados e, portanto, merecem maior atenção. Sabendo que todas as crianças no estudo estão em seu primeiro ano na

escola, parece que não existe vantagem para as crianças em começar a escola no primeiro ano do Ensino Fundamental quando comparado a começar na Educação Infantil.

Tabela 26. Vulnerabilidade Geral por nível escolar e por grupo

Nível Escolar	Grupo Controle	Grupo PIM
Educação Infantil - A	31.7%	32.1%
Educação Infantil - B	21.0%	23.6%
1º ano do Ensino Fundamental	36.4%	31.6%

Renda Familiar per capita

Similar ao padrão quando examinamos as médias dos escores, não foram encontradas claras evidências de associações do tipo gradiente entre as categorias de renda familiar e vulnerabilidade nos dois grupos, sendo que a maior porcentagem de crianças vulneráveis (46.5% entre controles e 32.1% para PIM) pertencia a segunda menor categoria de renda (e não a menor, como seria esperado). Em ambos os grupos, a menor porcentagem de crianças vulneráveis encontrava-se entre famílias na categoria de maior renda. Nas duas categorias de menor renda (\leq R\$140,00 e R\$141,00 a 270,00), as porcentagens de crianças vulneráveis foi menor no PIM do que no grupo Controle (ver Tabela 27).

Tabela 27. Vulnerabilidade Geral por Renda Familiar (R\$) e por grupo

Renda Familiar (R\$)	Grupo Controle	Grupo PIM
1 \leq 140.00	33.3%	29.5%
141.00 - 270.00	46.5%	32.1%
271.00+	17.9%	20.8%

Comparações entre escores nos domínios do EDI por tempo de participação no PIM

Possivelmente o melhor indicador da extensão com que a participação no PIM tenha produzido diferença no desenvolvimento das crianças é a associação dos escores no EDI com o tempo que a criança esteve vinculada ao PIM. A amostra foi dividida entre aqueles que participaram de até 2 anos do PIM (N=164) e aqueles que participaram por 2 anos ou mais (N=242). A Tabela 28 mostra os escores nos domínios do EDI em cada grupo de tempo (média, desvio padrão e tamanho do efeito da diferença).

Tabela 28. Comparação dos escores nos domínios do EDI por tempo no PIM

Domínios do EDI	0-<2 anos		2+ anos		Tamanho de efeito
	Média	D.P.	Média	D.P.	
Bem-estar Físico	8.93	1.33	8.89	1.44	-0.01
Competência Social	8.40	1.65	8.51	1.79	0.06
Maturidade Emocional	7.81	1.61	7.89	1.75	0.04
Linguagem e Desenvolvimento Cognitivo	5.93	2.34	6.26	2.26	0.14
Comunicação e conhecimentos gerais	7.64	2.56	7.84	2.46	0.08

Os resultados indicam que as crianças que participaram do PIM por 2 anos ou mais tiveram médias levemente maiores nos escores de EDI em todos os domínios do que aqueles que participaram por um período menor de tempo, com exceção do domínio de Bem-estar Físico. A diferença nos escores do domínio da Linguagem e Desenvolvimento Cognitivo considerando o tempo da criança no PIM foi estatisticamente significativa ($p=0.036$) com um tamanho de efeito pequeno. O maior tempo de participação no PIM esteve também associado com menores porcentagens de vulnerabilidade entre as crianças (ver Tabela 29).

Tabela 29. Vulnerabilidade geral por tempo no PIM

			Vulnerabilidade Geral		Total
			Não	Sim	
Anos de participação no PIM	0-<2 anos	Frequência	118	46	164
		%	72.0%	28.0%	100.0%
	2+ anos	Frequência	179	63	242
		%	74.0%	26.0%	100.0%
Total	Frequência	297	109	406	
	%	73.2%	26.8%	100.0%	

Discussão e Conclusões

Os resultados apresentados neste relatório resumiram as análises de comparação dos níveis de desenvolvimento na entrada da escola entre dois grupos de crianças: aquelas que foram beneficiadas pela participação no Primeira Infância Melhor e aquelas que não participaram. Foram feitos esforços no sentido de parear essas crianças do modo mais próximo possível em algumas variáveis importantes. A figura que emerge desse estudo é complexa e encorajadora, sugerindo novos caminhos de investigação, alguns dos quais podem ser alcançados por um exame mais detalhado dos dados já coletados e alguns que exigiriam um estudo prospectivo e longitudinal.

A maioria das crianças que participaram do PIM na amostra estudada esteve vinculada ao Programa por 2 ou mais anos. Considerando que a média de idade foi de 5,7 anos, essas crianças tiveram um benefício do programa desde os 3 anos de idade pelo menos ou ainda mais cedo. Um ponto importante que devemos lembrar é que o PIM preconiza atendimentos domiciliares até os 2 anos de idade e muitas crianças na amostra podem ter experienciado apenas a abordagem de atendimento grupal. Seria interessante identificar aquelas crianças que tiveram a oportunidade de participar do PIM antes dos 2 anos de idade para análises adicionais.

Os resultados gerais para a amostra são muito similares àqueles de outros lugares no Brasil e no mundo. Meninas apresentaram melhores resultados do que meninos e crianças mais velhas foram melhores do que as mais jovens. Ainda, crianças de famílias mais abastadas e com mães de maior nível educacional também obtiveram melhores escores do que aquelas de famílias mais pobres e com mães de menor nível educacional. Os resultados das crianças do presente estudo são muito similares aos escores das crianças Canadenses com aproximadamente a mesma idade, a exceção do domínio de Linguagem e Desenvolvimento Cognitivo, onde as crianças brasileiras tiveram escores marcadamente menores do que as canadenses. Em termos psicométricos, os domínios do EDI foram altamente consistentes e sólidos.

Contudo, é na comparação entre o grupo Controle e PIM que residem os mais importantes resultados. Em média, as crianças do grupo PIM tiveram escores marginalmente maiores no EDI do que as crianças do grupo Controle. Mas essas diferenças desapareceram quando outras variáveis foram controladas. Em si mesmo este resultado parece desapontador, contudo, a

ausência de dados sobre as habilidades das crianças nos anos anteriores a presente avaliação pode nos levar a interpretar isso de modo errado como sendo a falta de efeito do PIM. De fato, considerando as características sociodemográficas dos participantes do PIM (renda familiar significativamente menor), é muito provável que sem o PIM, essas crianças apresentassem escores consideravelmente menores do que os Controles. É evidente que esta afirmação não pode ser apoiada sem dados longitudinais, mas alguns resultados do presente estudo sugerem que o PIM realmente teve um impacto – embora isso possa não ser verdadeiro para todas as crianças.

Na segunda parte do relatório, os resultados dos grupos Controle e PIM foram analisados separadamente considerando o impacto de fatores sociais e demográficos. O achado mais surpreendente foi que os meninos do grupo Controle foram aqueles que tiveram os maiores níveis de vulnerabilidade, sendo essa diferença maior do que 5% em comparação com os meninos do grupo PIM. Isso parece indicar que a participação no PIM funciona como um fator protetivo para os meninos, mas não necessariamente para as meninas. No que tange a direção das diferenças nos escores do EDI nos três níveis escolares, na Educação Infantil nível A, as crianças que participaram do PIM foram melhor do que as crianças que não participaram, enquanto que na Educação Infantil nível B e no 1º ano do Ensino Fundamental a diferença é reversa. Isso pode indicar que enquanto o PIM tem um impacto nas habilidades da criança ao entrar na escola, essa influência positiva não é sustentada pela educação escolar. Esse é um achado comum em investigações sobre o impacto em longo prazo de intervenções precoces e tem sido apresentado por muitas crianças do programa Head Start nos Estados Unidos, por exemplo.

Fatores protetivos diferenciais foram encontrados por meio das análises do nível de educação materna, renda familiar e tempo de participação no PIM. Crianças de mães no mais alto nível educacional (9 anos completos ou mais de escolaridade) que participaram do PIM tiveram escores mais altos em todos os domínios, mas particularmente e com significância estatística nos escores de Linguagem e Desenvolvimento cognitivo. Por outro lado, entre crianças cuja renda familiar era baixa (as duas menores categorias de renda), participantes do PIM obtiveram melhores resultados tanto em termos das médias nos escores do EDI na maior parte das áreas quando na vulnerabilidade geral. Esse achado sugere que a intervenção do PIM tem um impacto mais poderoso quando a família é de baixa renda. Tomados em conjunto, esses resultados apontam que talvez as crianças que alcançaram maior benefício do PIM foram os

meninos de mães com maior nível educacional e que, ainda assim, vivem em famílias com renda relativamente baixa. Considerando o fato de que a maior parte das ações do PIM recai sobre a habilidade dos pais para manter as atividades e estratégias sugeridas em encontros semanais com visitantes domiciliares, não é surpreendente que crianças de mães com melhor nível de escolaridade tenham os melhores resultados. A investigação da associação entre o tempo de participação no PIM (considerando 2 anos como o ponto de corte) sugere que as crianças se beneficiam de uma participação mais longa no PIM, especialmente no que se refere à área da Linguagem e cognição. Deve ser notada, porém, a limitação dos dados do estudo em examinar todos esses fatores juntos é que uma vez que todos esses subgrupos foram identificados, pode não ter havido poder estatístico suficiente para demonstrar significância.

Vários achados merecem investigação e clarificação adicionais. Em particular, algumas anomalias em relação aos desfechos com a renda familiar emergiram e sugerem que a categorização utilizada aqui pode não ter sido a mais adequada para essa amostra. Seria benéfico para esses resultados que se conduzissem comparações da distribuição da renda entre as famílias do estudo com modelos gerais da população em amostras das comunidades. É provável que o grupo estudado represente um ponto do espectro da renda não permitindo a variabilidade adequada para o teste de associação linear entre os desfechos (domínios do EDI) e a prosperidade familiar.

Em conclusão, os resultados do estudo foram úteis em responder algumas questões, mas também originaram muitas outras. Há uma série de recomendações práticas que podem ser apreendidas do estudo e espera-se que estas sejam desenvolvidas a partir de novas discussões e interpretações dos achados. A principal conclusão dos autores desse relatório é que um sistema de monitoramento, incluindo a avaliação do progresso das crianças no PIM, aplicado de maneira longitudinal, permitiria uma avaliação mais precisa e abrangente do impacto do PIM no desenvolvimento das crianças.

Figura 1. Médias nos escores do EDI por sexo e grupo

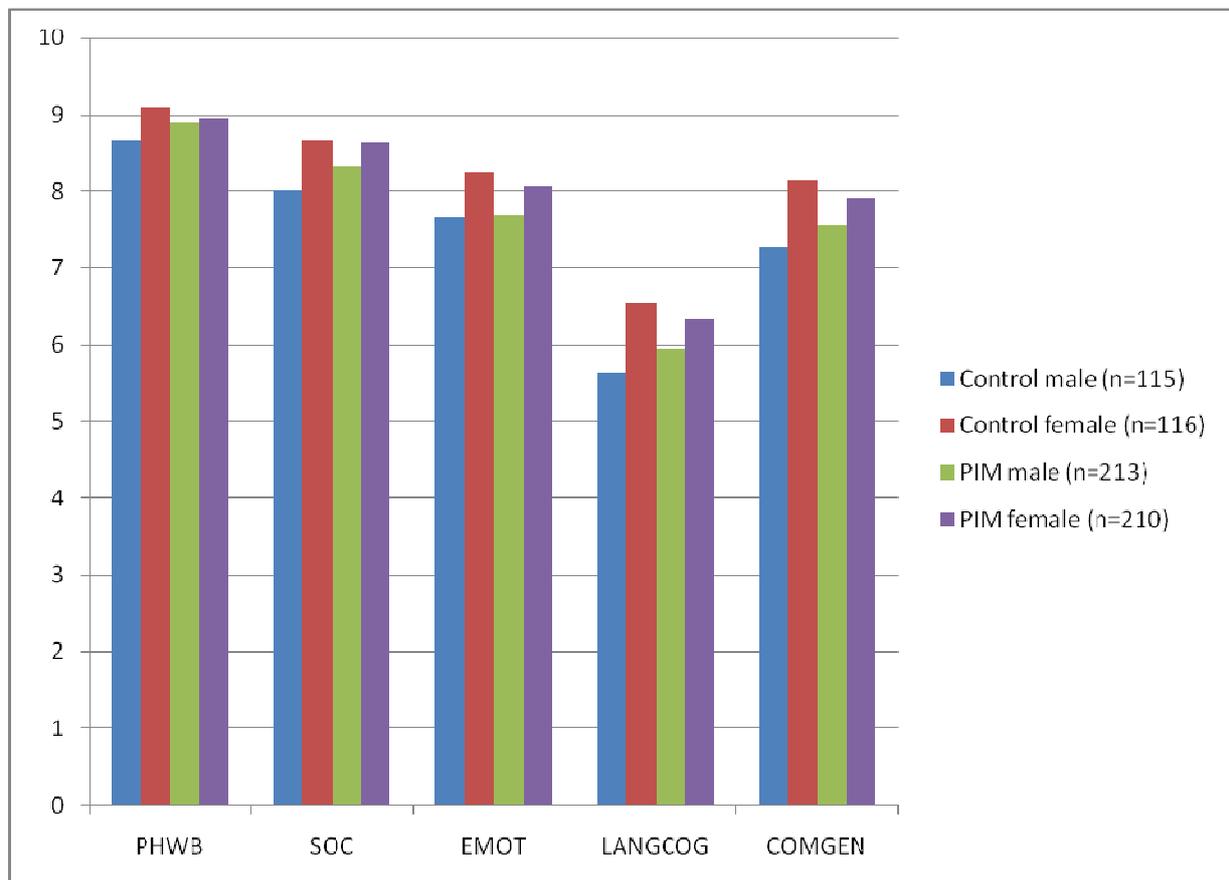


Figura 2. Médias nos escores do EDI por nível educacional e grupo

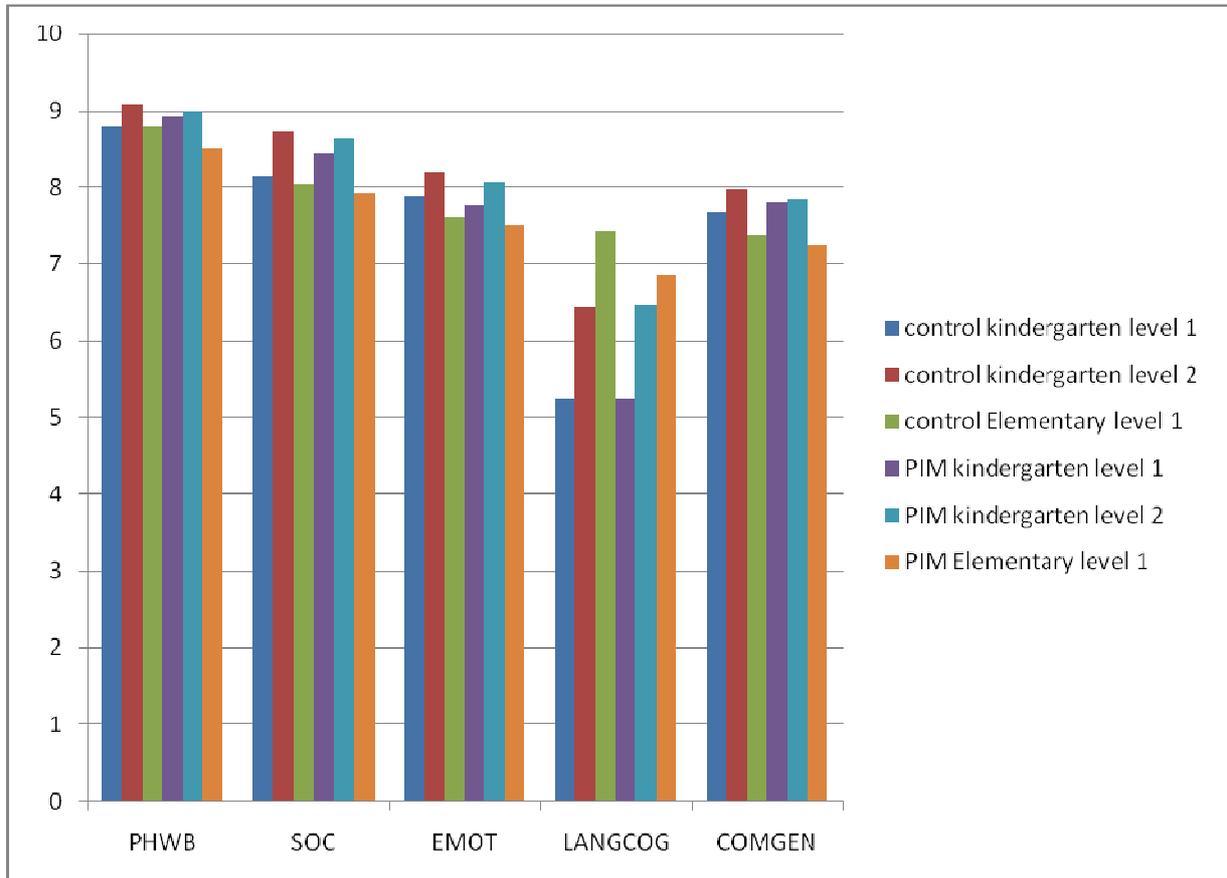


Figura 3. Médias nos escores do EDI por escolaridade materna e grupo

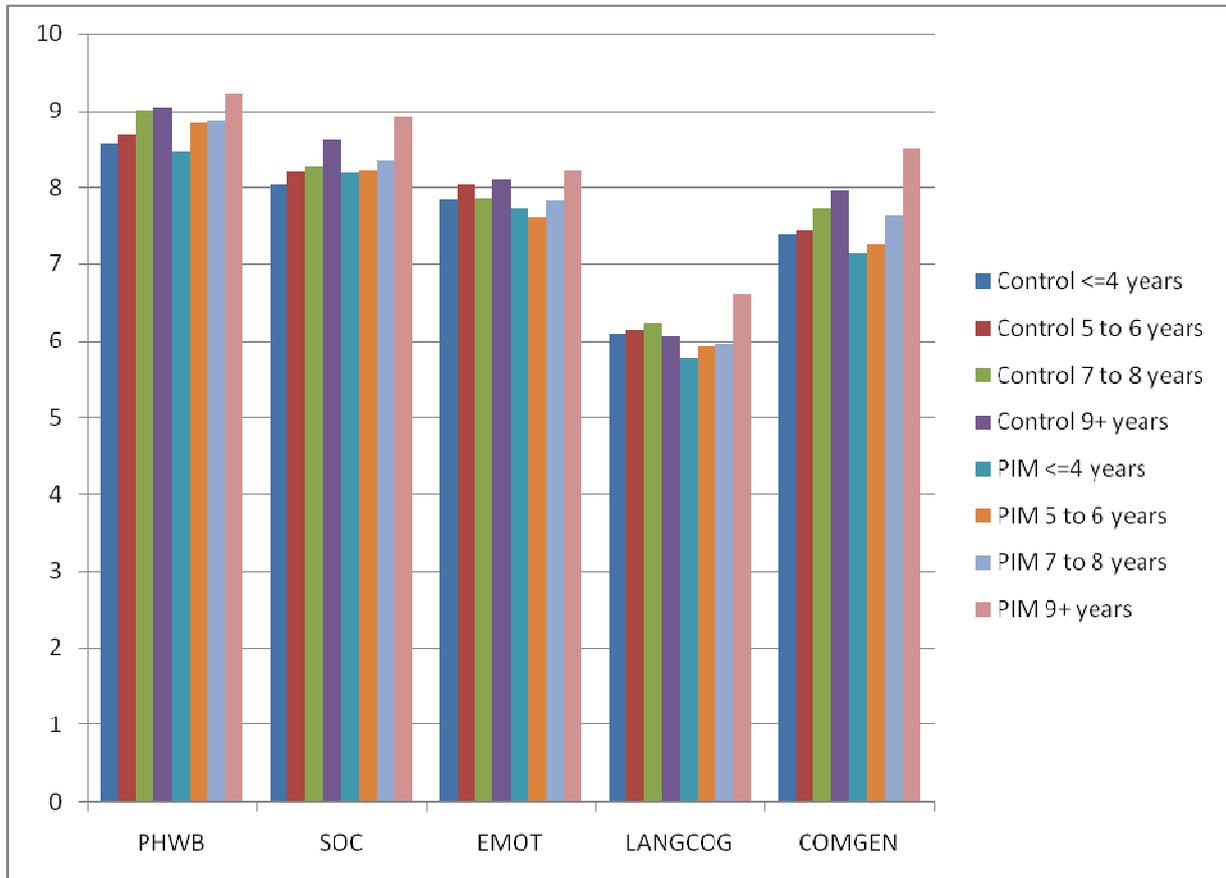
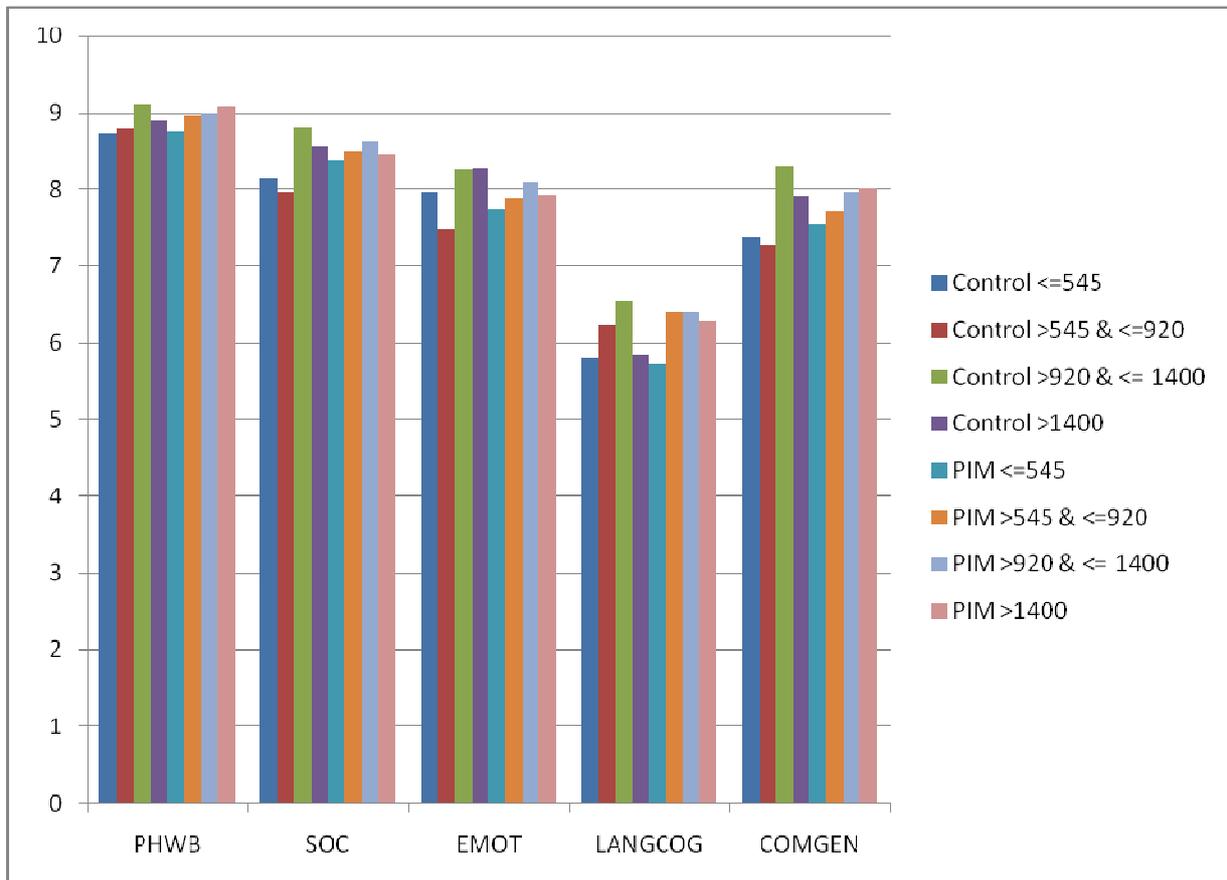


Figura 4. Médias nos escores do EDI scores por renda familiar e grupo



Apêndice 1. Correlações Item-total por domínios

(a) Saúde e Bem-estar Físico

Item-Total Statistics

	Média da Escala se Item deletado	Variância da Escala se Item deletado	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach's se Item deletado
QA2 Desde o começo das aulas, a criança mais de uma vez chegou na escola - 2. Vestida com roupas a mais ou a menos para participar das atividades da escola	108.38	274.851	0.249	0.784
QA3 3. Muito cansada ou doente para realizar atividades escolares	106.95	288.296	0.377	0.758
QA4 4. Atrasada	107.48	298.752	0.142	0.786
QA5 5. Com fome	106.9	303.852	0.192	0.773
QA6 Você diria que esta criança - 6. É independente em seus hábitos de higiene na maior parte do tempo	107.38	283.378	0.31	0.766
QA7 7. Mostra preferência, já estabelecida, em usar uma das mãos (direita ou esquerda)?	106.8	307.472	0.173	0.774
QA8 8. Apresenta boa coordenação motora (por exemplo, se movimenta sem bater ou tropeçar em objetos)?	107.48	257.796	0.556	0.737
QA9 Como você classificaria esta criança em termos de - 9. Sua habilidade para segurar uma caneta, giz de cera ou pincel	107.86	260.31	0.663	0.728
QA10 10 Sua habilidade para manipular objetos	107.71	259.63	0.714	0.724
QA11 11. Sua habilidade para subir escadas / degraus	107.29	279.084	0.561	0.743
QA12 12. Seu nível de energia/disposição durante o tempo que fica na escola	107.6	271.695	0.574	0.739
QA13 13. Seu desenvolvimento físico como um todo	107.55	270.593	0.607	0.737
QC58 58. Chupa o dedo ou outros objetos	106.88	304.428	0.26	0.767

(b) Competência Social

Item-Total Statistics

	Média da Escala se Item deletado	Variância da Escala se Item deletado	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach's se Item deletado
QC1 Como você classificaria esta criança em – 1. Seu desenvolvimento social / emocional de forma geral	212.54	1894.884	0.737	0.957
QC2 2. Sua habilidade em relacionar-se bem com seus colegas	212.18	1900.43	0.748	0.956
QC3 Você diria que esta criança - 3. Brinca e trabalha cooperativamente com outras crianças de modo adequado para sua idade	211.63	1955.018	0.701	0.957
QC4 4. É capaz de brincar com várias crianças	211.59	1962.638	0.636	0.957
QC5 5. Acata regras e instruções	211.58	1957.467	0.697	0.957
QC6 6. Respeita a propriedade dos outros	211.57	1964.311	0.67	0.957
QC7 7. Demonstra autocontrole	211.81	1944.414	0.709	0.957
QC8 8. Demonstra autoconfiança	212.25	1931.482	0.689	0.957
QC9 9. Demonstra respeito com os adultos	210.98	2001.82	0.623	0.958
QC10 10. Demonstra respeito com outras crianças.	211.54	1964.413	0.682	0.957
QC11 11. Assume responsabilidade por suas ações	211.92	1936.12	0.72	0.957
QC12 12. Escuta atentamente	212	1931.462	0.728	0.957
QC13 13. Segue instruções	211.84	1928.571	0.777	0.956
QC14 14. Completa seu trabalho no prazo combinado	212.43	1908.628	0.703	0.957
QC15 15. Trabalha independentemente	212.18	1901.494	0.777	0.956
QC16 16. Cuida dos seus materiais escolares	211.98	1919.734	0.723	0.957
QC17 17. Trabalha de forma organizada e cuidadosa	212.3	1905.076	0.746	0.956
QC18 18. É curiosa a respeito do mundo	212.03	1935.495	0.655	0.957
QC19 19. Demonstra entusiasmo ao experimentar um novo brinquedo	210.92	2023.875	0.493	0.959
QC20 20. Demonstra entusiasmo ao brincar com um novo jogo	210.87	2030.781	0.476	0.959
QC21 21. Demonstra entusiasmo ao brincar ou ler um novo livro	211.42	1978.581	0.575	0.958
QC22 22. É capaz de resolver problemas cotidianos sem ajuda de outras pessoas	213.4	1946.368	0.563	0.958
QC23 23. É capaz de seguir instruções simples e diretas	211.71	1941.72	0.744	0.957
QC24 24. É capaz de seguir as rotinas de sala de aula sem precisar ser lembrada das mesmas	212.2	1921.226	0.729	0.957
QC25 25. É capaz de adaptar-se a mudanças de rotina	211.69	1946.603	0.705	0.957
QC27 27. Mostra tolerância em relação a alguém que cometeu um erro (ex. quando outra criança responde incorretamente a uma questão feita pelo professor)	212.22	1962.975	0.539	0.959

(c) Maturidade Emocional

Item-Total Statistics

	Média da Escala se Item deletado	Variância da Escala se Item deletado	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach's se Item deletado
QC28 28. Tenta ajudar alguém que tenha se machucado	231.53	2404.475	0.571	0.925
QC29 29. Apresenta-se voluntariamente para ajudar a limpar a desordem feita por outra(s) criança(s)	232.91	2366.448	0.554	0.925
QC30 30. Se houver uma briga ou desavença, tentará interrompê-la	233.89	2362.61	0.528	0.925
QC31 31. Oferece-se para ajudar outra(s) criança(s) que apresenta(m) dificuldade com uma tarefa	232.87	2332.963	0.632	0.924
QC32 32. Consola uma criança que esteja chorando ou chateada	232.42	2373.676	0.564	0.925
QC33 33. Ajuda espontaneamente a recolher objetos que outra criança deixou cair (ex. lápis ou livros)	232.52	2365.678	0.573	0.925
QC34 34. Convida seus colegas que estão apenas observando para participar de um jogo	232.76	2368.245	0.562	0.925
QC35 35. Ajuda outras crianças que estejam sentindo-se doentes	232.91	2371.439	0.533	0.925
QC36 36. Fica muito chateada quando deixada pelos pais/cuidadores	232.74	2499.422	0.112	0.932
QC37 37. Envolve-se em brigas com agressões físicas	231.22	2420.821	0.49	0.926
QC38 38. É maldosa/malvada com os outros ou pratica "bullying" (humilha, agride verbal ou fisicamente os colegas)	230.89	2430.981	0.483	0.926
QC39 39. Chuta, morde, agride fisicamente outras crianças ou adultos	230.86	2426.37	0.525	0.925
QC40 40. Pega coisas que não lhe pertencem	230.74	2451.378	0.443	0.926
QC41 41. Ri da aflição de outras crianças	230.72	2463.176	0.423	0.926
QC42 42. É agitada, levanta-se de seu lugar a toda hora	231.71	2399.517	0.494	0.926
QC43 43. Distrai-se facilmente: tem dificuldades para permanecer atenta em qualquer atividade	233.46	2336.509	0.631	0.924
QC44 44. É inquieta, não para de se mexer no seu lugar	232.42	2355.784	0.591	0.924
QC45 45. É desobediente	231.48	2381.858	0.61	0.924
QC46 46. Tem acessos de raiva	230.84	2421.757	0.57	0.925
QC47 47. É impulsiva, age sem pensar	231.31	2388.45	0.618	0.924
QC48 48. Tem dificuldade em aguardar sua vez em jogos ou atividades grupais	232.1	2366.833	0.592	0.924
QC49 49. Não consegue concentrar-se nas atividades por mais do que alguns minutos	232.37	2335.717	0.673	0.923
QC50 50. É desatenta	232.49	2323.776	0.686	0.923
QC51 51. Aparenta estar infeliz, triste ou deprimida	231.44	2394.303	0.577	0.925
QC52 52. Aparenta estar temerosa ou ansiosa	231.44	2401.742	0.577	0.925
QC53 53. Parece preocupada	231.27	2426.777	0.496	0.926
QC54 54. Chora muito	230.76	2465.38	0.416	0.926
QC55 55. Demonstra nervosismo, tensão	231.34	2401.345	0.584	0.925
QC56 56. Is incapable of making decisions.	232.35	2371.588	0.551	0.925
QC57 57. Is shy.	233.41	2422.755	0.348	0.928

(d) Linguagem e Desenvolvimento Cognitivo

Item-Total Statistics

	Média da Escala se Item deletado	Variância da Escala se Item deletado	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach's se Item deletado
QB8 Você diria que esta criança - 8. Sabe como pegar e manusear um livro (por exemplo, virar uma página)	149.13	3605.223	0.256	0.914
QB9 9. Geralmente se interessa por livros (imagens e letras)	149.71	3512.248	0.413	0.913
QB10 10. Interessa-se pela leitura (é curiosa a respeito do significado das palavras/ texto impresso)	151.27	3356.382	0.564	0.91
QB11 11. É capaz de identificar, pelo menos, dez letras do alfabeto	152.9	3236.06	0.702	0.907
QB12 12. É capaz de associar sons às letras	153.5	3215.472	0.727	0.906
QB13 13. É capaz de identificar palavras que rimam	154.46	3254.045	0.657	0.908
QB14 14. É capaz de participar em atividades de leitura em grupo	153.15	3321.441	0.536	0.911
QB15 15. É capaz de ler palavras simples	156.96	3409.247	0.488	0.911
QB16 16. É capaz de ler palavras complexas	158.42	3569.763	0.296	0.914
QB17 17. É capaz de ler frases simples	157.88	3501.875	0.389	0.913
QB18 18. Experimenta objetos que se utiliza na escrita (ex: giz de cera, lápis, caneta, etc)	149.44	3608.359	0.144	0.915
QB19 19. Identifica a direção da escrita em português (da esquerda para a direita e de cima para baixo)	152.12	3321.143	0.574	0.91
QB20 20. Tem iniciativa em escrever (e não apenas sob orientação do professor)	152.9	3318.141	0.548	0.91
QB21 21. É capaz de escrever seu nome	151.08	3363.771	0.568	0.91
QB22 22. É capaz de escrever palavras simples	155.31	3318.595	0.559	0.91
QB23 23. É capaz de escrever frases simples	157.06	3436.991	0.436	0.912
QB24 24. É capaz de lembrar-se das coisas facilmente	150.44	3438.147	0.476	0.912
QB25 25. Interessa-se espontaneamente por matemática	153	3308.902	0.563	0.91
QB26 26. Interessa-se por jogos que envolvam números	151.5	3356.513	0.544	0.91
QB27 27. É capaz de separar e classificar objetos por uma característica comum (por exemplo: forma, cor, tamanho)	149.46	3553.081	0.347	0.913
QB28 28. É capaz de estabelecer relação número quantidade	151.71	3289.743	0.664	0.908
QB29 29. É capaz de contar até 20	154.54	3303.062	0.567	0.91
QB30 30. É capaz de reconhecer números de 1 a 10	152.31	3288.306	0.628	0.909
QB31 31. É capaz de identificar qual é o maior entre dois números	153.69	3282.68	0.6	0.909
QB32 32. É capaz de reconhecer formas geométricas (por exemplo, triângulo, círculo, quadrado)	150.6	3453.016	0.421	0.912
QB33 33. Compreende conceitos temporais simples (por ex. hoje, verão, hora de dormir)	150.52	3459.267	0.415	0.913

(e) Comunicação e Conhecimentos Gerais

Item-Total Statistics

	Média da Escala se Item deletado	Variância da Escala se Item deletado	Correlação Item-Total Corrigida	Alpha de Cronbach's se Item deletado
QB1 Como você classificaria esta criança em - 1. Sua habilidade para usar a língua portuguesa eficientemente	54.11	307.094	0.74	0.907
QB2 2. Sua habilidade para compreender /escutar o português	53.23	329.21	0.696	0.912
QB3 3. Sua habilidade para contar uma história	55.1	288.987	0.789	0.903
QB4 4. Sua habilidade para participar de um jogo simbólico/imaginário	54.78	295.987	0.749	0.907
QB5 5. Sua habilidade para comunicar suas próprias necessidades de maneira compreensível aos adultos e aos colegas da mesma idade (seus pares)	53.98	305.924	0.768	0.905
QB6 6. Sua habilidade para compreender, na primeira tentativa, o que lhe está sendo dito	54.44	301.553	0.778	0.904
QB7 7. Sua habilidade para articular palavras, claramente, sem substituir sons	54.7	299.446	0.732	0.908
QC26 26. Responde perguntas demonstrando conhecimento de mundo (ex. em festa de aniversário se come bolo; maçãs são frutas; os cachorros latem)	53.07	338.744	0.622	0.917

Apêndice 2. Estatísticas para a amostra normativa Canadense II

	Saúde e Bem-estar Físico	Competência Social	Maturidade Emocional	Linguagem e Habilidades Cognitivas	Comunicação e Conhecimentos Gerais
N	176195	176572	175192	175857	176516
Média	8.80	8.32	8.04	8.44	7.65
Desvio Padrão	1.30	1.79	1.49	1.78	2.56
Percentis 10	7.08	5.58	6.00	5.77	4.29
% vulnerabilidade	9.7	9.3	10.7	8.8	9.9

Vulnerabilidade total = 25.5