

Termos de Referência

Projeto Pilares de Crescimento e Inclusão Social no Estado do Piauí (PI 129342)

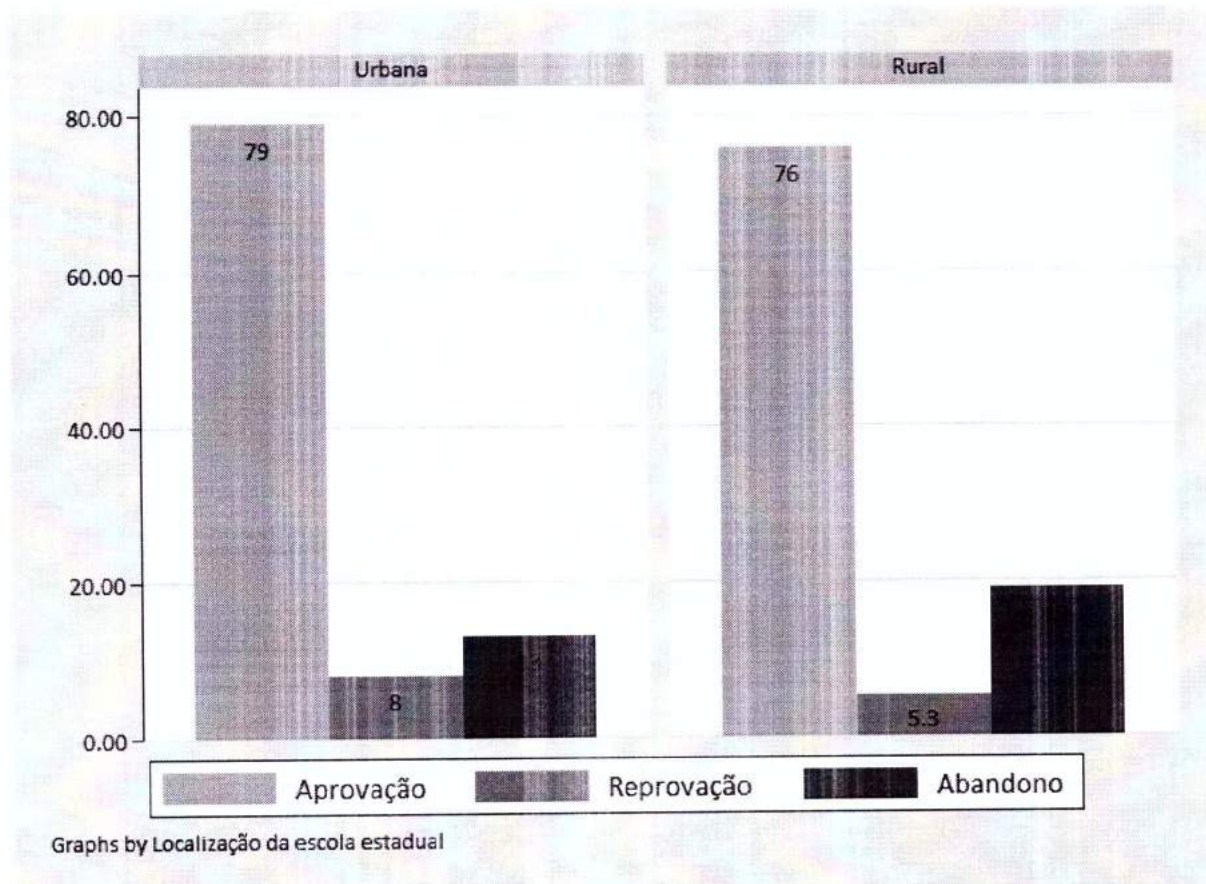
Contratação de consultor individual para realizar a avaliação de impacto do Programa Poupança Jovem

1. ANTECEDENTES

A rede estadual de Ensino Médio do Piauí, assim como a dos demais estados do Brasil, apresenta baixo rendimento médio em exames de proficiência e elevadas taxas de abandono e reprovação (Figura 1). Em 2015, a taxa de abandono do EM alcançou 13% nas regiões urbanas do Estado e 19% em zonas rurais.

A necessidade de ingressar no mercado de trabalho; a dificuldade de conciliar estudos e trabalho; o desconhecimento dos benefícios de concluir o Ensino Médio; e o difícil acesso à unidade escolar são alguns dos motivos que levam ao abandono.

Figura 1: Indicadores de Rendimento do Ensino Médio da Rede Estadual do Piauí (2015)

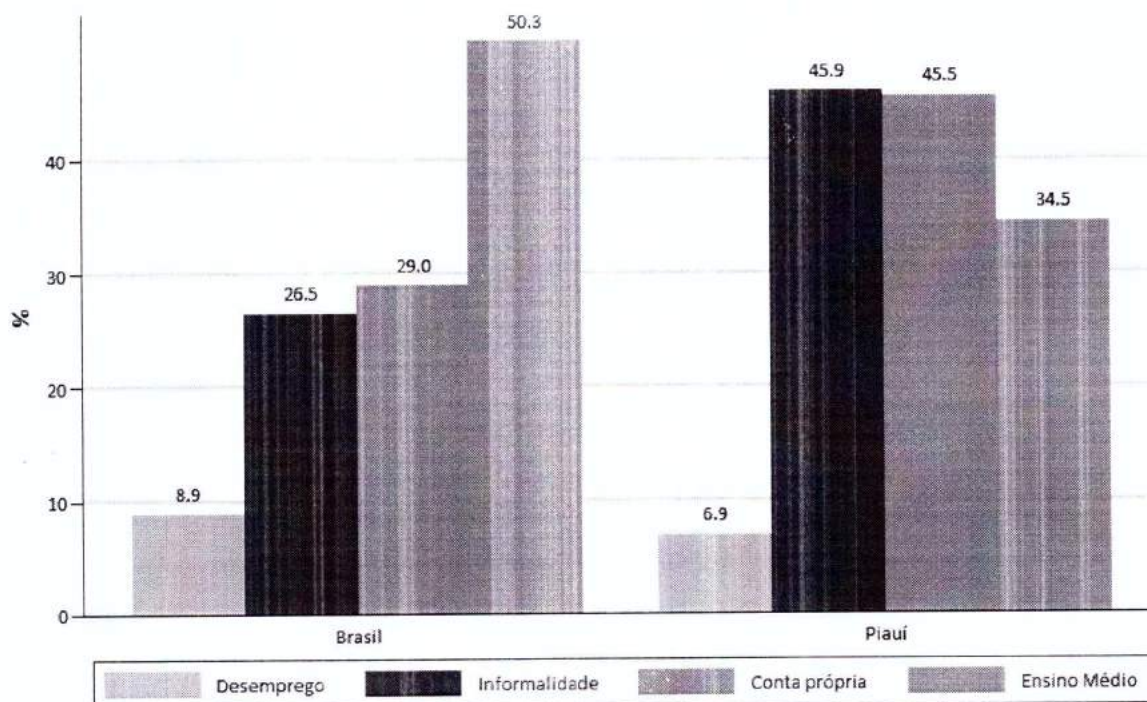


Fonte: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

Como consequência das elevadas taxas de abandono e reprovação, apenas 34,5% da população entre 18 e 65 anos concluiu o Ensino Médio no Piauí, cerca de 15 pontos percentuais a menos do que a média brasileira (Figura 2). O menor grau de instrução, por sua vez, está associado a menores rendimentos (o rendimento médio é de R\$ 1.425,00 para o Brasil e de R\$ 938,00 para o Piauí) e maiores taxas de informalidade (26,5% e 45,9% para o Brasil e o Piauí, respectivamente)¹.

¹Os indicadores de desemprego, informalidade, proporção de trabalhadores por conta própria, proporção da população que concluiu, pelo menos, o Ensino Médio e o rendimento médio foram calculados com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2015.

Figura 2: Desemprego, informalidade e proporção da população com pelo menos Ensino Médio completo (2015)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2015 (PNAD).

Com o objetivo de reduzir as taxas de abandono e reprovação, aumentar a frequência escolar e o desempenho dos alunos em exames de proficiência, a Secretaria de Educação do Piauí (SEDUC/PI) implantou o Programa Poupança Jovem, que consiste na concessão de um incentivo financeiro aos alunos aprovados no 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. O programa é uma das atividades apoiadas por um acordo de empréstimo, no montante total de US\$ 120 milhões, entre o Banco Mundial e o Governo Estadual do Piauí. Um dos objetivos do Poupança Jovem é reduzir o abandono dos alunos do Ensino Médio da rede pública e espera beneficiar aproximadamente 120 mil alunos dessa etapa de ensino. A expansão do acesso a escolas de turno integral, ao ensino técnico e a ao ensino a distância, e o reestabelecimento de avaliações aos alunos de escolas públicas também são componentes da operação de empréstimo.

Nesse contexto, a geração de evidências sobre a efetividade do Poupança Jovem e sobre quais aspectos podem ser aprimorados para elevar o impacto do programa é fundamental para guiar a SEDUC em sua manutenção e expansão.

2. PROGRAMA POUPANÇA JOVEM

Em 2015, o Programa Poupança Jovem foi implantado de forma piloto em 44 municípios, 4 de cada um dos 11 territórios administrativos, com os maiores índices de pobreza. Aproximadamente 12 mil estudantes do 1º e do 2º ano do Ensino Médio da Rede Estadual foram contemplados. Em 2016, alunos do 3º ano do Ensino Médio dos municípios do grupo de tratamento passaram a integrar o Programa.

A Tabela 1 apresenta a proporção da população extremamente pobre nos municípios que compõem o grupo de tratamento em 2015 e 2016. A SEDUC planeja contemplar 77 municípios até 2018.

Tabela 1: Proporção de extremamente pobres nos municípios do grupo de tratamento (2010)

Município	%	Município	%
Alvorada do Gurgueia	39,72	Lagoa do Sítio	40,47
Assunção do Piauí	48,32	Landri Sales	29,6
Baixa Grande do Ribeiro	30,2	Miguel Alves	35,92
Barra D'alcantara	32,35	Milton Brandão	43,95
Bela Vista do Piauí	36,9	Morro Cabeça no Tempo	45,63
Betania do Piauí	42,15	Murici dos Portelas	41,32
Buriti dos Montes	37,07	Nova Santa Rita	42,6
Campinas do Piauí	36,69	Novo Santo Antonio	34,64
Campo Alegre do Fidalgo	44,8	Olho D'agua do Piauí	33,14
Campo Largo do Piauí	41,44	Palmeirais	38,83
Canavieira	32,09	Pau D'arco do Piauí	49,0
Capitao Gervasio Oliveira	40,19	Pedro Laurentino	42,27
Caraubas do Piauí	45,59	Prata do Piauí	30,22
Cocal	36,81	Queimada nova	38,55
Cocal dos Alves	46,74	Riacho Frio	45,67
Cristalândia do Piauí	40,47	Ribeira do Piauí	41,37
Curral Novo do Piauí	37,49	São Francisco de Assis do Piauí	48,38
Francinópolis	36,88	São Joao do Arraial	41,12
Guaribas	43,4	São Miguel do Tapuio	40,28
Isaias Coelho	39,39	Sebastião Leal	40,57
Joaquim Pires	45,4	Socorro do Piauí	41,92
Lagoa do Barro do Piauí	48,02	Vera Mendes	45,68

Fonte: Censo Demográfico de 2010.

A relação completa de municípios do Estado do Piauí em cada um dos territórios de desenvolvimento está nos anexos desse Termo de Referência.

- x_{jt} são variáveis de controle da escola j , por exemplo, infraestrutura escolar.
- *manhã*, *tarde* e *noite* são *dummies* igual a 1 se a turma é do turno da manhã, da tarde ou da noite, respectivamente, e zero caso contrário. Nesse caso, o grupo base são as turmas de turno integral.
- δ_j são efeitos fixos dos estabelecimentos de ensino.
- ε_{ijt} é o termo de erro idiossincrático.

As especificações consideradas sugerem aumento de até 3% e 4% das notas de matemática e português, respectivamente, dos alunos do grupo de tratamento do 1º ano do EM em relação aos alunos que cursam o 1º ano em municípios do grupo de comparação.

4. JUSTIFICATIVA

A avaliação de impacto do Poupança Jovem é um instrumento fundamental para guiar a SEDUCna expansão do programa, propor ajustes que sejam necessários, estimar a dimensão dos efeitos e estudar os canais por meio dos quais o programa afeta o desempenho e o rendimento dos alunos do Ensino Médio.

- 6.4. Conferir as bases de dados do Censo Escolar, em formato *dta*, disponibilizadas pelo Banco Mundial para completar a base de dados da avaliação de impacto. Os microdados de alunos, turmas, professores e escolas serão disponibilizados já organizados para o período entre 2007 e 2015. As demais bases de dados compartilhadas pela SEDUC também devem ser incorporadas ao estudo.

- 6.5. Elaborar a base de dados da avaliação causal. É de responsabilidade do consultor elaborar uma base de dados em que cada linha apresente o desempenho e a taxa de rendimento agregados por escola; uma base em que cada linha apresente o desempenho e a taxa de rendimento de cada uma das turmas existentes nas escolas dos municípios de tratamento e comparação; e uma base em que cada linha apresente o desempenho e a situação dos alunos das escolas dos municípios de tratamento e comparação; ou seja, aluno aprovado, reprovado ou que abandonou a escola. As variáveis apresentadas na Tabela 4 devem ser incorporadas como variáveis dependentes da metodologia empregada.

Tabela 4: Variáveis dependentes que devem ser incorporadas à avaliação de impacto

VARIÁVEIS DEPENDENTES (1)	ORGANIZAÇÃO (2)	DESCRIÇÃO (3)	SÉRIES DO ENSINO MÉDIO (4)	PERÍODO DE ANÁLISE (5)	FONTE (6)
Abandono	Por aluno, por escola e por turma	Variável binária igual a 0 se o aluno não abandonou a escola e igual a 1 se houve abandono; e proporção de alunos por turma e por escola que abandonaram os estudos	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Aprovação	Por aluno, por escola e por turma	Variável binária igual a 0 se o aluno não foi aprovado e igual a 1 em caso de aprovação; e proporção de alunos por turma e por escola que foram aprovados	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Reprovação	Por aluno, por escola e por turma	Variável binária igual a 0 se o aluno não foi reprovado e igual a 1 em caso de reprovação; e proporção de alunos por turma e por escola que foram reprovados	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Distorção idade-ano	Por aluno, por escola e por turma	Variável binária igual a 0 se o aluno não apresenta distorção idade-série superior a dois anos e igual a 1 caso contrário; e proporção de alunos por turma e por escola que apresentam pelo menos dois anos de distorção em relação à idade ideal para o ano do EF cursado	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Frequência escolar	Por aluno, por escola e por turma	Taxa de comparecimento às aulas por aluno, por turma e por escola	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Desempenho em Português	Por aluno, por escola e por turma	Nota de Português obtida no SAEPI por aluno, por turma e por escola	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SAEPI
Desempenho em Matemática	Por aluno, por escola e por turma	Nota de Matemática obtida no SAEPI por aluno, por turma e por escola	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SAEPI
Desempenho no SAEPI	Por aluno, por escola e por turma	Nota padronizada de Português e Matemática por aluno, por turma e por escola	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SAEPI
Habilidades socioemocionais (a confirmar)	Por aluno, por escola e por turma	Habilidades não cognitivas dos estudantes, por exemplo, interesse, capacidade de trabalhar em grupo, protagonismo, colaboração, entre outras. A SEDUC planeja aplicar o questionário na rede estadual de Ensino Médio. Se isso for possível, as habilidades socioemocionais devem ser incorporadas como variáveis dependentes da avaliação.	1º, 2º e 3º ano	2017	SEDUC

A organização por turma significa que cada linha da base de dados elaborada deverá representar uma turma do Ensino Médio, por exemplo, turma 0001 do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Campo Largo do Piauí. Quando os dados disponibilizados estiverem organizados somente por aluno é de responsabilidade do consultor calcular os indicadores agregados por turma e por escola. Da mesma forma, se os dados disponibilizados estiverem organizados por turma, é de responsabilidade do consultor agregá-los por escola.

6.6. Incorporar, pelo menos, as variáveis apresentadas na Tabela 5 como variáveis independentes⁴.

⁴A não utilização das variáveis dessa lista, assim como a inclusão de novas variáveis, estão condicionadas ao marco lógico que será desenhado.

Tabela 5: Variáveis independentes que devem ser incorporadas à avaliação de impacto

VARIÁVEIS DEPENDENTES (1)	ORGANIZAÇÃO (2)	DESCRIÇÃO (3)	SÉRIES DO ENSINO MÉDIO (4)	PERÍODO DE ANÁLISE (5)	FONTE (6)
Tratamento	Por aluno, por turma e por escola	Variável de tratamento igual a 0 se a escola/turma/aluno não estiver localizada em um município que participa do Poupança Jovem e igual a 1 caso contrário	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SEDUC
Docentes com Ensino Superior	Por turma e por escola	Proporção de docentes com Ensino Superior por turma e por escola	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	Censo Escolar
Escolaridade da mãe	Por aluno, por turma e por escola	Variável binária igual a 0 se a mãe do aluno não concluiu o Ensino Fundamental e igual a 1 caso tenha concluído; e proporção de mães, por turma e por escola, que concluíram o EF	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	SAEPI
Indicador de infraestrutura física das escolas	Por escola	Indicador de infraestrutura das escolas	1º, 2º e 3º ano	2012 a 2017	Censo Escolar

O indicador de infraestrutura das escolas pode ser baseado nas seguintes variáveis dos microdados do Censo Escolar: laboratório de informática, energia elétrica, água filtrada, internet, biblioteca, refeição para os alunos, sala para o diretor, projetor, laboratório de ciências, sala de professores, quadra de esportes, água encanada, coleta de lixo e coleta de esgoto. Para a construção desse indicador, a escola soma 1 em sua infraestrutura física para cada variável descrita anteriormente que esteja presente no estabelecimento de ensino.

6.7. Elaborar o marco lógico do programa para que fiquem claros os seus objetivos, as ações que serão executadas para atingi-los, os indicadores que serão utilizados para o acompanhamento e os riscos que não são controlados diretamente pelos gestores. Este marco lógico guiará a SEDUC na execução do programa e no planejamento de sua expansão. Com o intuito de verificar a execução das atividades previstas, indicadores que apresentam dimensões de qualidade, quantidade e tempo devem ser propostos. É ideal que os indicadores sugeridos possam ser calculados com as bases de dados já existentes, sem a necessidade de coleta de novas informações. Contudo, sugestões de melhorias dos questionários aplicados atualmente poderão ser encaminhadas para a avaliação da SEDUC. Na fase de planejamento da expansão do Poupança Jovem, a identificação das hipóteses que devem ser atendidas para o sucesso do programa possibilita relacionar os riscos que não estão sob controle direto do gestor e que podem afetar a execução. Nesses casos, é possível, por exemplo, adicionar um novo componente que mitigue ou elimine os riscos identificados. Na fase de execução, por conhecer os riscos que possivelmente afetariam a implantação do programa, a equipe de gestão pode desenvolver planos de emergência e acompanhar ou influenciar o trabalho de demais agentes envolvidos na execução. A Tabela 6 apresenta exemplos de componentes do marco lógico para guiar o trabalho do consultor. A tabela foi preenchida apenas com exemplos do trabalho esperado e cabe ao consultor realizar a elaboração detalhada. A SEDUC deve aprovar o marco lógico antes que o consultor entregue a primeira versão dos resultados da avaliação de impacto. Sugestões ou modificações solicitadas pelo Secretaria devem ser incorporadas à versão final.

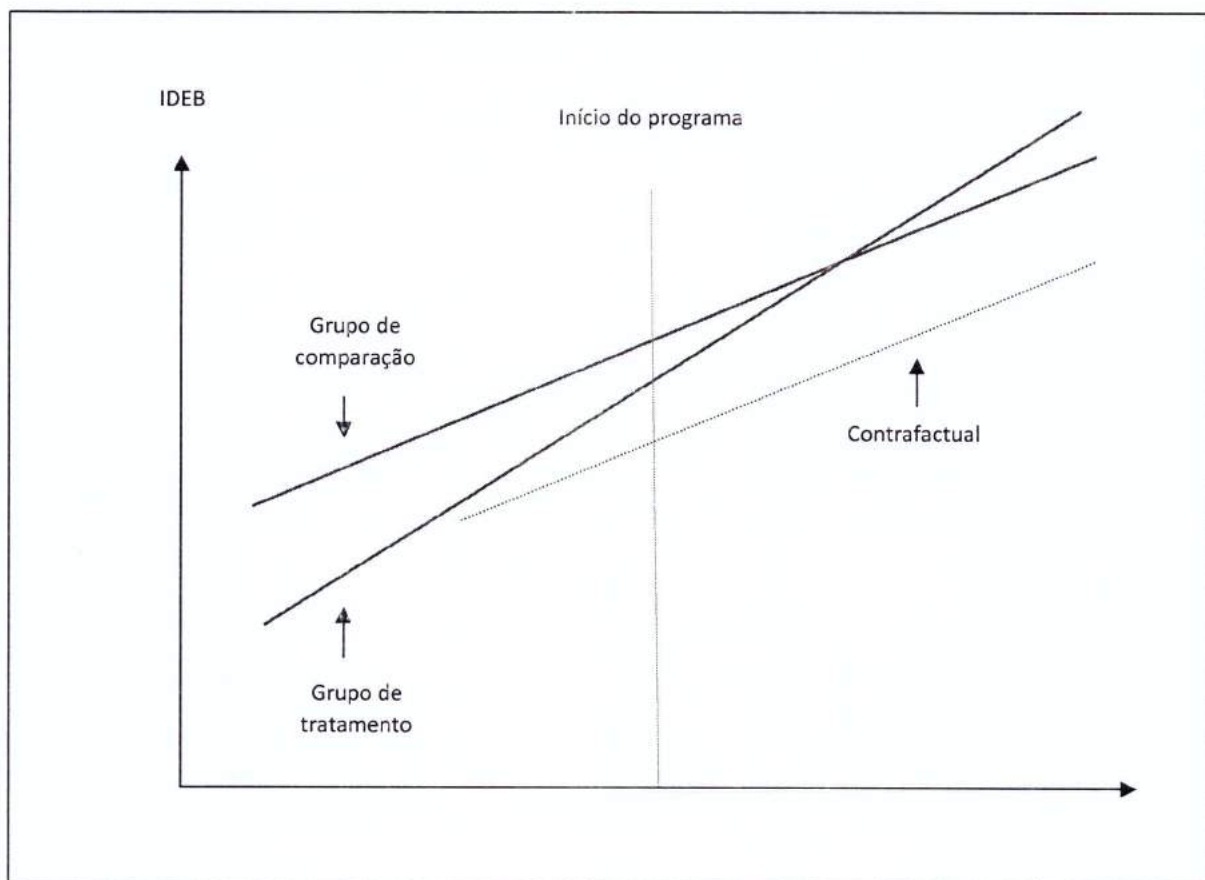
Tabela 6: Exemplos de componentes do marco lógico para a avaliação de impacto do Programa Poupança Jovem

DESCRIÇÃO	INDICADORES Três dimensões: quantidade, qualidade e tempo	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	HIPÓTESES
<p>Qual o objetivo final? Exemplo: diminuir a taxa de abandono no Ensino Médio.</p>	<p>Qual é o indicador que permite avaliar se a finalidade foi atingida? Para verificar se houve diminuição da taxa de abandono, é possível verificar a variável binária abandono no histórico dos estudantes. A dimensão quantidade é a mudança esperada para atingir a finalidade estabelecida, por exemplo, diminuição de 20,0% na taxa de abandono. A dimensão de qualidade é onde se espera que essa mudança ocorra, nesse caso, a diminuição é esperada nas escolas estaduais localizadas nos municípios do grupo de tratamento. Por fim, a dimensão tempo é o período em que se espera que os indicadores sejam atingidos, por exemplo, um ano após a implantação do programa</p>	<p>Informações disponibilizadas pela SEDUC, pesquisas ou inspeção visual.</p>	
<p>Quais são os propósitos? Exemplos: aumentar o desempenho dos alunos do Ensino Médio em Português e Matemática; diminuir as taxas de abandono e reprovação; promover o desenvolvimento de habilidades não cognitivas. Apesar de serem propósitos distintos, todos contribuem para o atingimento da finalidade descrita anteriormente, ou seja, diminuir as taxas de abandono.</p>	<p>Quais são os indicadores que permitem avaliar se os propósitos foram atingidos? Um exemplo de indicador seria o aumento dos níveis de proficiência dos alunos do EM em Português e Matemática. A dimensão quantidade poderia ser: mais de 50% dos alunos do EM acima de determinado nível de proficiência pré-estabelecido; a dimensão de qualidade seria representada pelos alunos de escolas estaduais dos municípios participantes do programa; e a dimensão tempo poderia ser o período de um ano após a implantação do Programa Poupança Jovem.</p>	<p>Informações disponibilizadas pela SEDUC, pesquisas ou inspeção visual.</p>	<p>Quais são os fatores que não são controlados diretamente pela gerência do projeto e podem afetar o atingimento dos propósitos? Exemplos: surto de alguma doença que possa implicar elevadas taxas de evasão.</p>
<p>Quais são os componentes que serão adotados para atingir os propósitos? Exemplos: ampliar o programa em municípios com elevada proporção de pessoas extremamente pobres; disponibilizar formação continuada aos professores.</p>	<p>Quais são os indicadores que permitem acompanhar o desenvolvimento dos componentes listados?</p>	<p>Informações disponibilizadas pela SEDUC, pesquisas ou inspeção visual.</p>	<p>Quais são os fatores que não são controlados diretamente pela gerência do projeto e podem afetar cada um dos componentes do projeto?</p>
<p>Quais as atividades previstas em cada componente? Nesse ponto, devem ser detalhadas todas as atividades previstas em cada componente e que conjuntamente permitem a sua consecução.</p>	<p>Orçamento das atividades que integram cada um dos componentes do projeto.</p>	<p>Notas fiscais apresentadas.</p>	<p>Quais fatores que não são controlados diretamente pela gerência do projeto e podem afetar a execução das atividades?</p>

FL N^o 20 UPLAN

programa ser implantado. Nesse caso, o fato de a variação do desempenho do grupo de tratamento ser significativamente superior à variação do desempenho do grupo de comparação também seria explicada pela reversão a média das notas dos municípios com os menores indicadores de desempenho (Figura 4). O consultor deve avaliar se a reversão a média ocorreu nos municípios dos grupos de tratamento e, em caso positivo, empregar a metodologia que estime consistentemente o impacto do programa. Se os dados fornecerem evidências de que ocorre reversão a média, a metodologia de diferença em diferenças (HECKMAN; HOTZ, 1989) deve ser combinada com uma especificação que permita controlar esse problema (THISTLETHWAITE; CAMPBELL, 1960). Se não houver reversão a média, uma das possíveis abordagens é empregar a metodologia de diferença em diferenças com *propensity score matching* (ROSENBAUM; RUBIN, 1983), ou de regressão descontínua ou uma combinação dos métodos.

Figura 4: Exemplificação de evolução do IDEB nos grupos de tratamento e comparação em casos de tendências diferentes no período anterior ao início do programa



6.12. Em uma modelo de diferença em diferenças, o seguinte modelo poderia ser estimado:

$$y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \text{tratamento}_t + \beta_2 x_{jt} + \gamma_j + \gamma_t + \varepsilon_{ijt}$$

Em que:

- y_{ijt} é a variável dependente, desempenho ou rendimento do aluno ou turma i , na escola j , no período t . O período de avaliação é de 2012a 2014, antes de o programa ser implementado, e de 2015 a 2017, após a implementação. Quando as unidades de observação forem os alunos, a metodologia empregada deve incorporar modelos econométricos de variável dependente binária (*probit*, *logit*, etc), de modo que seja possível responder a questionamentos, por exemplo, se existem evidências de que o programa diminui a probabilidade de reprovação ou de abandono.
- tratamento_t é a *dummy* de tratamento que é igual a 0 em anos anteriores ao início do programa, para os grupos de tratamento e comparação, e igual a 1 para o grupo de tratamento em 2015, 2016 e 2017.
- x_{jt} são as variáveis de controle da unidade escolar. A adição de variáveis de controle é primordial para que os seus efeitos não se confundam com o impacto do programa.
- γ_t são os efeitos fixos de tempo.
- γ_j são os efeitos fixos de escola
- ε_{ijt} é o termo de erro idiossincrático.

Se as bases de dados disponíveis permitirem acompanhar um mesmo aluno no decorrer dos anos e as variáveis dependentes forem os indicadores de rendimento, o consultor também deve avaliar o impacto do tempo de exposição desses alunos ao programa, por exemplo, estudantes que participam do programa desde o 1º ou desde o 2º ano do Ensino Médio⁵. Nesse caso, o efeito fixo de cada estudante seria controlado e o seguinte modelo seria estimado:

$$y_{ijt} = \beta_0 + \sum_{s=2015}^{2017} \beta_s \text{tratamento}_t + \beta_2 x_{it} + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

⁵Se não for possível explicar acompanhar um mesmo aluno no decorrer dos anos, o consultor deverá apresentar os fatores que impossibilitam a construção do painel.

Essa última especificação também possibilita verificar se existem evidências de que o programa apresente impacto já no ano de sua implantação, 2015, ou nos anos seguintes, 2016 e 2017, assim como a intensidade desse impacto.

As bases de dados organizadas por turmas serão agrupamentos de cortes transversais, uma vez que as turmas do 1º, 2º e 3º ano, por exemplo, serão formadas por alunos diferentes no decorrer dos anos (exceto para alguns casos de reprovação). Nesses casos, a avaliação considerará o efeito fixo das escolas, mas não efeitos fixos de turmas ou de alunos. Será possível estabelecer um grupo de tratamento e um grupo de comparação para o período anterior à implantação do programa e um grupo de tratamento e um grupo de comparação para o período posterior.

A segunda sugestão metodológica, pareamento por escore de propensão (*propensity score matching*), utiliza, essencialmente, técnicas estatísticas para construir um grupo de comparação artificial ao identificar, para cada observação possível de tratamento, uma observação de não tratamento que possua igual probabilidade de participar do programa dadas as variáveis de controle consideradas.

Se existem observações apenas para o período pós-tratamento, a consistência do estimador está baseada no fato de que só existe viés de seleção em variáveis observáveis. De acordo com essa hipótese, é possível controlar todos os fatores que determinam a participação das unidades de observação no programa. O primeiro passo é calcular a probabilidade de cada unidade da amostra, tratamento e comparação, participar do programa:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon_i$$

Nesse modelo de regressão linear, as probabilidades estimadas podem ser inferiores a 0 ou superiores a 1. Para obter estimativas no intervalo entre 0 e 1, modelos de variáveis dependentes binária, como *logit* e *probit*, também devem ser estimados.

Em seguida, é selecionada uma sub-amostra em que são consideradas apenas as unidades que estão dentro do suporte comum, ou seja, a probabilidade de as unidades dos grupos de tratamento e comparação participarem do programa está dentro do intervalo:

$$0 < p_h < \Pr[T_i = 1/X_i] < p_f < 1$$

Para cada unidade do grupo de tratamento são identificadas as observações do grupo de comparação que apresentam a mesma probabilidade de participar do programa. Na ausência de probabilidades iguais, é possível utilizar o critério do “vizinho mais próximo”. Com os grupos pareados é possível calcular a diferença entre as variáveis dependentes: $y_i(1)$ que é o resultado obtido pelo grupo de tratamento e $y_i(0)$ que emula o que seria auferido pelo grupo de tratamento na ausência do programa.

$$\beta_i = y_i(1) - y_i(0)$$

O efeito médio do tratamento nos tratados é dado pela média de β_i . Por fim, calcula-se um intervalo com 95,0% de confiança de modo a verificar se o efeito do programa é significativo. É possível combinar a metodologia de diferença em diferenças com o pareamento por escore de propensão se existem observações para os períodos pré e pós-tratamento. Dessa forma, além de controlar o viés em variáveis observáveis, o viés decorrente de variáveis não observáveis e constantes no tempo também é controlado.

O modelo de regressão descontínua é um método de avaliação de impacto que pode ser usado em programas que apresentem um índice de elegibilidade contínuo, com um escore de corte claramente definido para determinar quem é elegível e quem não é. São necessárias duas condições para que o modelo de regressão contínua seja aplicado: (i) um índice de elegibilidade contínuo – em outras palavras, uma medida contínua a partir da qual a população e interesse possa ser ranqueada, como um índice de pobreza, uma nota em teste de aprendizagem ou a idade; e (ii) um escore de corte claramente definido – isto é, um ponto no índice acima ou abaixo do qual a população se classifica como elegível para o programa. Por exemplo, famílias com um valor de índice de pobreza inferior a 50 de um total de 100 poderiam ser classificadas como pobres; indivíduos com 67 anos ou mais poderiam ser classificados como aposentados e estudantes com 90 pontos ou mais (de um total de 100) em um teste de aprendizagem poderiam ser elegíveis para uma bolsa de estudo. Os pontos de corte nestes exemplos são de 50, 67 e 90, respectivamente (GERTLER et al., 2015).

6.13. Demonstrar rigorosamente que o grupo de comparação escolhido é de fato um bom contrafactual e permite a obtenção de estimadores consistentes, ou seja, o grupo de

comparação emula quais seriam os indicadores de desempenho e rendimento obtidos pelo grupo de tratamento na ausência do programa.

- 6.14. Realizar todos os testes das suposições de validade das metodologias utilizadas. Por exemplo, no caso da metodologia de diferença em diferenças, realizar teste de tendência comuns e demais suposições estabelecidas na literatura.
- 6.15. Realizar todas as estimações com pelo menos duas amostras de grupos de comparação e apresentar resultados de testes de robustez que validem a escolha do contrafactual e os efeitos encontrados. Pelo fato de os municípios com as maiores taxas de pobreza extrema serem selecionados, existe a possibilidade de esse critério de seleção estar correlacionado com o desempenho dos alunos do grupo de tratamento, afinal, é possível que a tendência de aumento no desempenho desse grupo seja superior ou inferior à tendência apresentada pelo grupo de comparação, mesmo na ausência de tratamento. A fim de comparar municípios em que supostamente as variáveis dependentes apresentam a mesma tendência, um dos grupos de comparação deve ser constituído por municípios que já foram selecionados para participar do Poupança Jovem, mas ainda não implantaram programa.
- 6.16. Verificar se os impactos são superiores em alunos que desde o 1º ano do Ensino Médio estão contemplados pelo programa.
- 6.17. Listar os principais canais, por meio dos quais o Poupança Jovem afeta o desempenho e o rendimento dos alunos.
- 6.18. Elaborar uma análise de heterogeneidade, com o intuito de verificar as situações em que o programa é implantado de forma mais bem sucedida.
- 6.19. Responder, entre outras questões relevantes para que a SEDUC possa expandir e validar o impacto do programa, os seguintes questionamentos: existem evidências de que os alunos da rede estadual participantes do Poupança Jovem apresentaram aumento significativo no desempenho em Português e Matemática, na frequência escolar e na aprovação; e na redução das taxas de abandono e reprovação, comparativamente aos alunos matriculados na Rede Estadual de municípios do grupo de comparação?

- 6.20. Todas as referências bibliográficas utilizadas para justificar a metodologia utilizada e da literatura relacionada deverão ser apresentadas no Relatório Final.
- 6.21. Estimar o modelo com e sem a adição de variáveis de controle. Fatores socioeconômicos ou de infraestrutura escolar podem estar correlacionados com o tratamento e o desempenho do aluno, de modo que devem ser incorporados ao modelo para isolar o impacto do programa. Como o Poupança Jovem contempla municípios com maiores índices de pobreza extrema, é provável que os alunos da Rede Estadual do grupo de tratamento tenham pais menos instruídos e a omissão de variáveis de background familiar por exemplo, educação da mãe, subestimaria o efeito do programa.
- 6.22. Elaborar um relatório preliminar que será avaliado pela SEDUC.
- 6.23. Elaborar um relatório final que incorpore as sugestões e as modificações que eventualmente sejam solicitadas pela SEDUC. Assim como o relatório preliminar, explicitado no item 6.17, o relatório final deve apresentar: revisão de literatura referente à avaliação do impacto da concessão de incentivos financeiros no desempenho e rendimento dos alunos; descrição e estatísticas descritivas da base de dados; marco lógico; detalhamento da metodologia; resultados das estimações; conclusões que forneçam aos gestores subsídios para, se necessário, modificar e expandir o programa; e bibliografia clássica e recente sobre avaliação de impacto.
- 6.24. Fornecer todos os arquivos produzidos: base de dados em formato DTA (Stata), dicionário da base de dados em excel; do files com o código das estimações realizadas; arquivos em excel com gráficos e tabelas; relatórios em word e pdf; e todos os outros arquivos elaborados durante a realização do trabalho. Todos os arquivos apresentados devem ser compartilhados em formato que permita edições, caso seja necessário.
- 6.25. Apresentar o dicionário da base de dados elaborada com o nome da variável, o tipo (string ou long, por exemplo) e a descrição.

- 6.26. Elaborar um sumário executivo, a ser entregue em word e pdf, com as principais conclusões da avaliação de impacto. A linguagem deve ser didática e acessível para que seja transmitida aos funcionários da SEDUC.
- 6.27. Estar disponível para participar de, pelo menos, cinco reuniões presenciais com a equipe da SEDUCno Piauí; além de reuniões por WebEx, Skype ou telefone. Reuniões de alinhamento serão realizadas sempre que necessário.

6. PRODUTOS

Os produtos elaborados deverão ser escritos em português, observadas as normas cultas do idioma, e entregues por meio eletrônico. Os arquivos compartilhados devem estar em formato que permita edições e leitura por meio dos programas do Microsoft Office, SPSS e Stata. Para permitir futuras análises ou modificações pertinentes, as planilhas entregues devem apresentar memórias de cálculo e fórmulas utilizadas.

Sempre que possível, para facilitar a compreensão dos resultados, gráficos, tabelas ou diagramas devem ser utilizados para descrição da metodologia e apresentação dos resultados.

A Tabela 7 apresenta uma breve descrição dos produtos que devem ser entregues

Tabela 7: Produtos da consultoria

PRODUTOS	DESCRIÇÃO
1. Descrição detalhada do programa e dos dados	Arquivo em word e pdf com uma descrição detalhada do programa e das bases de dados que serão utilizadas. Esse produto deve conter uma tabela para apresentar as variáveis dependentes e independentes, as suas respectivas definições, o seu formato e o período em que estão disponíveis.
2. Marco lógico e base de dados	Arquivo em excel com o marco lógico do programa.
3. Elaboração da base de dados	Entrega da base de dados formato dta, do dicionário da base de dados em formato excel.
4. Metodologia e apresentação à equipe da SEDUC	Arquivo em word e pdf com a metodologia de avaliação causal rigorosamente explicada e com tabelas de estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes. O consultor também deve realizar uma apresentação presencial da metodologia para a equipe da SEDUC; e disponibilizar, com pelo menos dois dias de antecedência, a apresentação em power point que será realizada.
5. Relatório preliminar	Relatório preliminar da avaliação de impacto em word e pdf.
6. Relatório final	Relatório final da avaliação de impacto em word e pdf; base de dados em formato dta, arquivos em excel com tabelas, gráficos ou diagramas, do files, entre outros arquivos que sejam elaborados para a execução da avaliação de impacto.
7. Sumário executivo	Sumário executivo com os principais resultados e conclusões da avaliação. O arquivo deve ser entregue em word e pdf. Principais resultados e conclusões da avaliação também devem ser compartilhados em uma apresentação em power point que será feita à equipe da SEDUC.

Observações gerais:

- I. Todos os produtos que envolvam elementos textuais devem seguir as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- II. A SEDUC resguarda o direito de publicar ou não os relatórios e as conclusões da avaliação de impacto prevista neste Termo de Referência.
- III. Toda informação disponibilizada ao consultor, seja escrita, verbal, em linguagem computacional ou em qualquer outro formato, é propriedade da SEDUC e não deve ser utilizada, em hipótese alguma, para nenhuma outra finalidade distinta do cumprimento do contrato da avaliação de impacto proposta neste Termo de Referência. A parte contratada deverá cuidar para que as informações fiquem restritas ao conhecimento das pessoas que estejam diretamente envolvidas nas atividades relacionadas à execução.
- IV. As informações pessoais disponibilizadas ao consultor (dados de alunos, professores, diretores escolares ou qualquer outra pessoa), devem ser mantidas sob a mais absoluta confidencialidade e utilizadas exclusivamente para a execução da avaliação de impacto descrita neste Termo de Referência. São consideradas informações confidenciais todos os dados disponibilizados pela SEDUC, por exemplo, números, documentos, estudos, projetos, pesquisas, planilhas e apresentações.
- V. As informações pessoais somente poderão ser divulgadas de forma anônima, de modo que a privacidade dos pesquisados seja preservada.
- VI. A SEDUC deve ser comunicada no caso de qualquer ocorrência externa que, porventura, venha a colocar em risco ou causar a divulgação indevida de informações pessoais.
- VII. A quebra de sigilo das informações confidenciais reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa da SEDUC, possibilitará a imediata rescisão do contrato firmado, sem qualquer ônus para a SEDUC. Nesse caso, o contratado, estará sujeito, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela SEDUC, inclusive os de ordem moral, bem como as

responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

- VIII. O consultor deve informar imediatamente à SEDUC e ao Banco Mundial a violação das regras de sigilo que tenha tomado conhecimento ou que tenham ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo. Este item se aplica a todas as regras de sigilo descritas neste Termo até o momento.

7. CRONOGRAMA

A consultoria será realizada em até 9 meses, a contar da publicação do extrato do contrato no Diário Oficial do Estado do Piauí. Os pagamentos serão efetuados em parcelas ao longo da execução do projeto, mediante a apresentação e aprovação dos produtos apresentados na Tabela 7.

A Tabela 8 apresenta o prazo de entrega de cada produto e as proporções do valor contratual total que serão pagas no decorrer do contrato, mediante entrega e aprovação dos produtos por parte da SEDUC.

Tabela 8: Cronograma de pagamentos

PRODUTOS	Prazo (dias corridos) após a assinatura do contrato	PROPORÇÃO CONTRATUAL
Descrição do programa e dos dados	15 dias	5,00%
Marco lógico	15 dias	5,00%
Elaboração da base de dados	90 dias	10,00%
Metodologia e apresentação à equipe da SEDUC	30 dias	10,00%
Relatório preliminar	75 dias	20,00%
Relatório final	30 dias	40,00%
Sumário Executivo	15 dias	10,00%

A proporção contratual, última coluna, é a proporção do valor total de remuneração do consultor, estabelecido no contrato, que será paga após a entrega e aprovação do produto da linha correspondente.

O interessado em prestar consultoria fica ciente de que se responsabilizará pelo custeio de bilhetes aéreos/terrestres e reserva de hospedagem quando se impuser o comparecimento à cidade de Teresina/PI, município sede da Secretaria de Estado da Educação, para reuniões, prestação de contas, apresentação de relatórios e outros serviços relacionados a projeto.

8. FORMA DE SELEÇÃO DO CONSULTOR

Esta seleção obedecerá ao disposto no Capítulo V - Seleção de Consultores Individuais, das Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco Mundial, de maio de 2004, revisadas em outubro de 2006 e maio de 2010. Os elementos considerados para a seleção do consultor serão avaliados por uma Comissão de Avaliação.

O profissional considerado para comparação de habilitações deve atender aos requisitos mínimos relevantes e o consultor escolhido pela SEDUC deverá ser o mais apto e estar plenamente habilitado ao desempenho da função. A capacidade é aferida com base no currículo acadêmico e na experiência. O Currículo deve focar nos aspectos que serão considerados na avaliação. As informações prestadas nos documentos serão de inteira responsabilidade dos candidatos, dispondo a SEDUC o direito de excluir do processo de seleção aquele que não atender os termos ou fornecer dados comprovadamente inverídicos.

A análise e avaliação dos documentos dos candidatos serão realizadas de forma imparcial pela Comissão de Avaliação, criada especificamente para esse fim, e apresentarão caráter eliminatório e classificatório.

9. REQUISITOS TÉCNICOS E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A seleção será realizada com base nas qualificações para a execução da avaliação de impacto. A escolha deverá se basear na comparação das qualificações dos candidatos que manifestarem interesse na execução dos serviços. Os profissionais considerados para comparação de habilitações devem atender aos requisitos mínimos relevantes e aquele selecionado para contratação pela SEDUC deverá ser o mais apto e estar plenamente habilitado ao desempenho da função.

O consultor deverá comprovar aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com as características do objeto da consultoria. Para a comprovação do perfil, deverão ser apresentados currículos, cartas de referência e diplomas. Certificados e publicações acadêmicas também serão considerados.

A Tabela 9 apresenta os critérios de seleção, os pré-requisitos mínimos e a pontuação de cada quesito considerado.

Tabela 9: Critérios de seleção e pontuação

CRITÉRIOS	PRÉ-REQUISITOS	PONTUAÇÃO UNITÁRIA	PONTUAÇÃO MÁXIMA
Formação e titulação acadêmica	Curso superior	5 pontos para Especialização concluída em área relacionada à avaliação de impacto	5 pontos
		15 pontos para Mestrado concluído em área relacionada à avaliação de impacto	15 pontos
		25 pontos para Doutorado concluído em área relacionada à avaliação de impacto	25 pontos
Publicações	Publicação de Avaliação de Impacto de programas sociais/políticas públicas	5 pontos por publicação (no máximo, 5 publicações serão consideradas)	25 pontos
Experiência	Experiência comprovada em consultoria com produção de Avaliação de Impacto de programas sociais/políticas públicas	5 pontos por experiência (no máximo, 10 experiências serão consideradas)	50 pontos

Os certificados de formação acadêmica, as publicações de avaliação de impacto e a experiência profissional em avaliação de impacto não garantem automaticamente a nota máxima. Para a experiência profissional, serão considerados os programas avaliados, o órgão contratante e demais informações relevantes. Para a pontuação de publicações, serão considerados os critérios de classificação da CAPES. Para a comprovação de titulação acadêmica, será considerado apenas o título de maior pontuação, por exemplo, candidatos com mestrado e doutorado terão no máximo 25 pontos. A pontuação da formação acadêmica será feita de acordo com as notas obtidas pelas instituições de ensino na avaliação da CAPES. Serão considerados candidatos aptos a trabalhar com microdados e avaliação de impacto de programas, por exemplo, candidatos que tenham concluído mestrado ou doutorado em Economia e que tenham realizado avaliações de impacto de programas durante o curso.

Em caso de empate, os seguintes critérios serão seguidos:

- Em primeiro lugar, será selecionado o consultor com o maior número de experiências de consultoria em avaliação de impacto.

- Persistindo o empate, será selecionado o consultor com o maior número de publicações em avaliação de impacto.
- Se ainda assim houver empate, o consultor escolhido será o que apresenta maior titulação.

10. SUPERVISÃO

A comissão de acompanhamento e fiscalização, formada pelos fiscais do contrato, nomeados em ato próprio e publicado no Diário Oficial do Estado do Piauí, será responsável pelo acompanhamento dos serviços e pelo recebimento e aprovação dos produtos. A equipe do Estado terá o apoio do Banco Mundial para avaliar a qualidade dos produtos entregues.

11. INSUMOS

A Tabela 10 apresenta as bases de dados que devem ser utilizadas como insumo e as variáveis disponíveis.

Tabela 10: Bases de dados e variáveis disponibilizadas ao consultor

BASE DE DADOS	FONTE	ORGANIZAÇÃO	VARIÁVEIS DISPONÍVEIS
Dados de rendimento e frequência escolar	SEDUC	Por aluno	Código do INEP do aluno (sujeito a confirmação de disponibilidade pela SEDUC), nome do aluno, data de nascimento, ano do EM que cursa, escola em que está matriculado, frequência escolar, dados de aprovação, reprovação ou abandono e informação se é beneficiário do BF.
Microdados de escolas	Censo Escolar/INEP	Por escola	Código da escola, variáveis de infraestrutura escolar, etapas do Ensino Fundamental oferecidas, número de salas de aula, etc.
Microdados de turmas	Censo Escolar/INEP	Por turma	Código da turma e da escola, horas aula, número de alunos por turma, etc.
Microdados de professores	Censo Escolar/INEP	Por professor	Código do professor, da turma e da escola, nível de formação dos professores, idade, gênero, redes de ensino em que leciona (estadual, municipal, federal ou privada), etc.
Microdados do SAEPI (base de desempenho e de variáveis socioeconômicas)	SEDUC	Por aluno	Código do INEP do aluno (sujeito a confirmação de disponibilidade pela SEDUC), código da escola, desempenho em Matemática e Português, ano do EF que cursa e escolaridade da mãe.

Bases de dados adicionais demandadas pelo consultor dependerão de análise por parte da SEDUC.

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, Rita. et al. Assessing the Impacts of Mais Educação on Education Outcomes. Evidence between 2007 and 2011. *World Bank Policy Research Working Paper* 7644 (2016).

Barrera-Osorio, Bertrand, Linden e Perez-Calle. "Conditional Cash Transfers in Education Design Features, Peer and Sibling Effects Evidence from a Randomized Experiment in Colombia." NBER Working Paper 13890. 2008.

Behrman, Jere R., Jorge Gallardo-García, Susan W. Parker, Petra E. Todd e Viviana Vélez-Grajales. 2010. How Conditional Cash Transfers Impact Schooling and Work for Children and Youth in Urban Mexico.

Bellei, Cristian. "Does lengthening the school day increase students' academic achievement? Results from a natural experiment in Chile." *Economics of Education Review* 28.5 (2009): 629-640.

Berthelon, Matias E., and Diana I. Kruger. "Risky behavior among youth: Incapacitation effects of school on adolescent motherhood and crime in Chile." *Journal of Public Economics* 95.1 (2011): 41-53.

Cerdan-Infantes, Pedro, and Christel Vermeersch. "More time is better: An evaluation of the full time school program in Uruguay." *World Bank Policy Research Working Paper* 4167 (2007).

Chay, K. Y., McEwan, P. J., & Urquiola, M. The central role of noise in evaluating interventions that use test scores to rank schools. *The American Economic Review*, 95(4), 1237-1258. 2005.

De Aquino, J. M. e Kassouf, A. L. "A Ampliação da Jornada Escolar Melhora o Desempenho Acadêmico dos Estudantes? Uma Avaliação do Programa 'Escola de Tempo Integral' da Rede Pública do Estado de São Paulo." Working Paper 13, Rede de Economia Aplicada, 2011.

Garcia, S. Fernández, C. and Weiss, C. "Does lengthening the school day reduce the likelihood of early school dropout and grade repetition: Evidence from Colombia." Documentos de Trabajo, n. 7, Novembro, 2013.

Mendes, K. "O Impacto do Programa Mais Educação no Desempenho dos Alunos da Rede Pública Brasileira." Monografia de Bacharelado em Economia, USP, 2011.

Ministério da Educação, "Educação integral: texto referência para o debate nacional.", Brasília, 2009.

Pereira, G. "Uma Avaliação de Impacto do Programa Mais Educação no Ensino Fundamental." Dissertação de Mestrado – UFRJ, Dezembro, 2011.

Pires, Tiago, and S. Urza. "Longer School Days, Better Outcomes?" Manuscript, Northwestern University, 2010.

Thistlethwaite, Donald L. and Donald T. Campbell, "Regression-Discontinuity Analysis: An Alternative to the Ex-Post Facto Experiment," Journal of Educational Psychology, December 1960, 51, 309–317.

ANEXOS

Tabela 11: Proporção da população extremamente pobre em todos os municípios dos territórios de desenvolvimento do Piauí

Planície Litorânea	%	Vale do Canindé	%
Cocal dos Alves	46,74	São Francisco de Assis do Piauí	48,38
Caraubas do Piauí	45,59	Isaías Coelho	39,39
Murici dos Portelas	41,32	Bela Vista do Piauí	36,9
Cocal	36,81	Campinas do Piauí	36,69
Caxingo	35,63	Floresta do Piauí	35,1
Bom Princípio do Piauí	33,09	São João da Varjota	32,98
Cajueiro da Praia	30,61	Wall Ferraz	31,84
Luis Correia	30,32	Santo Inacio do Piauí	30,41
Buriti dos Lopes	26,43	Santa Rosa do Piauí	30,14
Ilha Grande	22,87	Cajazeiras do Piauí	25,86
Parnaíba	7,96	São Francisco do Piauí	23,88
		Tanque do Piauí	23,58
Cocais		Conceição do Caninde	22,54
Joaquim Pires	45,4	Colônia do Piauí	21,6
Milton Brandão	43,95	Santa Cruz do Piauí	20,32
Campo Largo do Piauí	41,44	Oeiras	18,68
São João do Arraial	41,12	Simplicio Mendes	17,41
Madeiro	40,57		
Joca Marques	36,52	Serra da Capivara	
Lagoa de São Francisco	36,33	Lagoa do Barro do Piauí	48,02
São João da Fronteira	35,25	Campo Alegre do Fidalgo	44,8
Domingos Mourão	30,7	Guaribas	43,4
Morro do Chapéu do Piauí	30,3	Capitão Gervasio Oliveira	40,19
Batalha	29,85	Coronel Jose Dias	39,46
Matias Olímpio	28,79	dom Inocencio	39,23
Porto	28,71	Varzea Branca	38,19
Nossa Senhora dos Remedios	28,3	Caracol	37,2
Pedro II	26,27	Jurema	37,01
São Jose do Divino	25,79	Fartura do Piauí	36,24
Luzilândia	23,84	São Braz do Piauí	33,26
Barras	20,74	Anisio de Abreu	32,14
Brasileira	20,72	João Costa	30,11
Piracuruca	20,46	Dirceu Arcoverde	26,24
Esperantina	18,75	São Lourenco do Piauí	23,29
Piripiri	14,22	Bonfim do Piauí	22,6
		São João do Piauí	17,77
Carnaubais		São Raimundo Norato	12,78
Assunção do Piauí	48,32		
São Miguel do Tapuio	40,28	Vale dos Rios Piauí e Itaueira	
Buriti dos Montes	37,07	Nova Santa Rita	42,6
Novo Santo Antonio	34,64	Pedro Laurentino	42,27
São João da Serra	33,98	Socorro do Piauí	41,92

Sigefredo Pacheco	32,11	Socorro do Piauí	41,37
Juazeiro do Piauí	28,83	Arraial	35,53
Cabeceiras do Piauí	28,73	Pajeú do Piauí	35,27
Capitão de Campos	27,12	Flores do Piauí	35,07
Jatoba do Piauí	26,21	São Miguel do Fidalgo	34,99
Cocal de Telha	26,2	Tamboril do Piauí	34,66
Boqueirão do Piauí	25,65	Nazare do Piauí	34,62
Boa Hora	24,45	Pavussu	34,29
Nossa Senhora de Nazare	19,74	Rio Grande do Piauí	31,13
Castelo do Piauí	18,36	São Jose do Peixe	29,91
Campo Maior	9,49	Paes Landim	26,8
		Francisco Ayres	26,45
Entre Rios		Brejo do Piauí	26,39
Pau D Arco do Piauí	49	Itaueira	21,34
Palmeirais	38,83	Canto do Buriti	20,56
Miguel Alves	35,92	Florianópolis	6,56
Olho D Agua do Piauí	33,14		
Currálinhos	32,68	Tabuleiros do Alto do Parnaíba	
São Gonçalo do Piauí	32,24	Sebastião Leal	40,57
São Pedro do Piauí	30,59	Canavieira	32,09
Hugo Napoleão	30,11	Baixa Grande do Ribeiro	30,2
Benedictinos	28,99	Landri Sales	29,6
Lagoa Alegre	27,25	Ribeiro Gonçalves	27,22
Alto Longa	27,19	Porto Alegre do Piauí	24,69
Jardim do Mulato	27,14	Jerumenha	21,99
Santo Antonio dos Milagres	27,11	Antonio Almeida	20,76
União	24,75	Bertolinia	20,27
Agricolândia	24	Marcos Parente	17,55
Amarante	23,92	Urucui	16,54
Passagem Franca do Piauí	23,26	Guadalupe	7,18
Lagoa do Piauí	22,08		
Angical do Piauí	21,6	Chapada das Mangabeiras	
Regeneração	21,25	Riacho Frio	45,67
Coivaras	20,9	Morro Cabeça No Tempo	45,63
Lagoinha do Piauí	20,9	Cristalândia do Piauí	40,47
Jose de Freitas	20,25	Alvorada do Gurgueia	39,72
Monsenhor Gil	20,05	Gilbues	37,16
Nazária	19,13	Julio Borges	36,78
Miguel Leão	18,81	Sebastião Barros	36,57
Altos	18,61	São Gonçalo do Gurgueia	35,08
Água Branca	14,39	Currais	34,88
demerval Lobão	12,84	Santa Filomena	32,86
Barro Duro	10,02	Parnagua	32,77
Teresina	4,44	Manoel Emidio	32,63
		Avelino Lopes	32,35
Vale do Sambito		Monte Alegre do Piauí	30,39
Lagoa do Sitio	40,47	Palmeira do Piauí	29,6

Francinopolis	36,88	Redenção do Gurgueia	28,59
Barra D Alcantara	32,35	Cristino Castro	25,13
Prata do Piauí	30,22	Santa Luz	24,62
Pimenteiras	30,09	Barreiras do Piauí	21,75
Novo Oriente do Piauí	28,15	Curimata	21,27
São Miguel da Baixa Grande	27,56	Corrente	20,97
Varzea Grande	27,31	Eliseu Martins	18,23
Inhuma	23,7	Colonia do Gurgueia	17,1
Aroazes	22,62	Bom Jesus	15,83
Santa Cruz dos Milagres	21,2		
Elesbão Veloso	19,6		
São Felix do Piauí	17,57		
Ipiranga do Piauí	16,63		
Valenca do Piauí	13,3		
Vale do Rio Guaribas			
Vera Mendes	45,68		
Betania do Piauí	42,15		
Queimada Nova	38,55		
Curral Novo do Piauí	37,49		
Jacobina do Piauí	35,64		
São Luis do Piauí	35,36		
Caridade do Piauí	32,55		
Massape do Piauí	32,24		
Acaua	32,12		
Vila Nova do Piauí	31,43		
Pio IX	31,12		
Aroeiras do Itaim	30,94		
Padre Marcos	30,35		
São João da Canabrava	30,03		
Paqueta	29,53		
Patos do Piauí	29,44		
Alagoinha do Piauí	28,91		
Itainópolis	28,52		
Francisco Macedo	26,1		
Belem do Piauí	25,72		
Jaicos	25,68		
Paulistana	25,58		
Campo Grande do Piauí	24,44		
Santana do Piauí	23,7		
Caldeirão Grande do Piauí	23,6		
Bocaina	23,57		
Geminiano	23,21		
Alegrete do Piauí	22,97		
Monsenhor Hipólito	22,01		
Simoes	20,01		
Fronteiras	18,62		

Francisco Santos	17,5
São Julião	17,4
Dom Expedito Lopes	17,1
Sussuapara	14,29
São Jose do Piauí	13,45
Marcolandia	12,45
Santo Antonio de Lisboa	8,88
Picos	6,92
