



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIAS E
CONTABILIDADE, SECRETARIADO EXECUTIVO E FINANÇAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA
CURSO DE FINANÇAS

NATÁLIA CARVALHO ARAÚJO

MELHOR SALÁRIO LEVA A MELHOR DESEMPENHO?
UMA ANÁLISE DA LEI DO PISO SALARIAL DO MAGISTÉRIO

FORTALEZA

2016

NATÁLIA CARVALHO ARAÚJO

MELHOR SALÁRIO LEVA A MELHOR DESEMPENHO?
UMA ANÁLISE DA LEI DO PISO SALARIAL DO MAGISTÉRIO

Monografia apresentada ao Curso de Finanças do Departamento de Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração, Atuárias, Contabilidade, Secretariado Executivo e Finanças, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharel em Finanças.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira.

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade

-
- A69m Araújo, Natália Carvalho.
Melhor salário leva a melhor desempenho?: uma análise da lei do piso salarial do magistério /
Natália Carvalho Araújo. - 2015.
28 f. : il., color.
- Monografia (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Finanças, Fortaleza, 2015.
Orientação: Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira.
1. Salários – Brasil. 2. Salários – Legislação. 3. Professores. I. Título

NATÁLIA CARVALHO ARAÚJO

MELHOR SALÁRIO LEVA A MELHOR DESEMPENHO?
UMA ANÁLISE DA LEI DO PISO SALARIAL DO MAGISTÉRIO

Monografia apresentada ao Curso de Finanças do Departamento de Economia Aplicada da Faculdade de Economia, Administração, Atuárias, Contabilidade, Secretariado Executivo e Finanças, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Bacharel em Finanças.

Aprovada em: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Guilherme Diniz Irffi (Co-orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Leandro de Almeida Rocco
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Aos meus pais, Marcel e Wlândia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e capacidade intelectual para a realização deste estudo.

À minha família, pelo suporte, compreensão e paciência.

Ao Prof. Dr. Roberto Tatiwa Ferreira, pela orientação acadêmica e pela amizade.

Ao Prof. Dr. Guilherme Diniz Irffi pela sugestão do tema e acompanhamento do projeto.

Ao Prof. Dr. Leandro de Almeida Rocco, pela disponibilidade e importante colaboração.

Aos meus colegas de turma, pelas críticas e sugestões e pela amizade construída.

RESUMO

O presente estudo pretende avaliar os efeitos do pagamento do Piso Salarial aos professores do ensino público básico, estabelecido através da Lei nacional 11.738 de 16 de julho de 2008, sobre três variáveis de impacto: o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e as notas médias das escolas em português e em matemática, utilizadas como proxy do próprio desenvolvimento e evolução dos alunos das escolas públicas. A importância em avaliar os efeitos desta lei reside, primeiro, na necessidade de políticas para o ensino que sejam eficazes e eficientes, e, segundo, nos custos incorridos para a realização de tal política. Para isto, foram utilizados microdados da Prova Brasil para os anos de 2007, 2009 e 2011, construindo um painel de dados, com informações pertinentes à escola, aos alunos, a seus domicílios e aos professores e gestores, e também para as variáveis de impacto. A avaliação propriamente dita do impacto do Piso foi feita por meio do método de Diferenças em Diferenças. As estimações feitas indicam que a política de pagamento do piso salarial gera, de forma geral, impacto positivo sobre o IDEB, ainda que os efeitos sobre as médias das notas padronizadas de português e matemática sejam relativamente inconclusivos.

Palavras-chaves: Avaliação de Impacto, Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, Piso Salarial dos Professores.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO TEÓRICA	12
2.1	A Lei 11.738/08, do Piso Salarial do Magistério	12
2.2	Política pública para o ensino e avaliação	13
3	METODOLOGIA	15
3.1.	Base dos Dados	15
3.2	O Modelo de Diferenças em Diferenças	20
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	23
5	CONCLUSÕES	25
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
	ANEXO	29

1 INTRODUÇÃO

A baixa escolaridade da população e a má qualidade do ensino público são os principais entraves ao desenvolvimento sustentado do Brasil, o que explica a necessidade de investimentos e políticas que elevem a qualidade do ensino público brasileiro. (FELÍCIO, 2012).

A Constituição Federal Brasileira (1988) garante nos incisos V e VIII de seu artigo 206, a valorização do profissional da educação com direito a piso salarial profissional nacional. A Lei 9.394/96 das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em seu inciso V do art. 67, estipula como parte dos princípios para a valorização do profissional da educação, a garantia de período reservado a estudos e planejamento dentro da carga-horária de trabalho. Entretanto, apenas em 16 de julho de 2008 foi promulgada a Lei 11.738, que estipula as medidas supracitadas.

A implementação da Lei do Piso Salarial do magistério público prevê pagamento do piso salarial e garantia de 1/3 da carga-horária para atividades extraclasse para professores que possuam apenas nível médio de formação e trabalhem 40h/semana¹. Enquanto política pública, a criação do Piso Salarial do Magistério é um meio para atingir um alvo, qual seja, melhor desempenho estudantil e maior desenvolvimento do ensino básico, isto é, a política tem como público-alvo os alunos.

Neste sentido, a Lei 11.738/08 do Piso Salarial Nacional do Magistério nasceu a partir do diagnóstico de má qualidade da educação básica brasileira, o que é indicado pelos baixos valores do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)², principalmente para as escolas públicas. Devido à má aplicação dos recursos destinados à educação, principalmente no que se refere à rede pública de ensino, professores recebem salários baixos e faltam recursos tecnológicos de suporte ao trabalho do professor e ao aprendizado do aluno. Como consequência disso, tem-se a desvalorização do trabalho do profissional da educação que não se sente motivado a qualificar-se mais, assim como há desestímulo aos alunos em buscar melhores resultados.

Como consequência dessa má qualidade da educação básica, têm se elevado os índices de reprovação e evasão escolar, como apontam os baixos valores do IDEB, elevando a defasagem educacional das crianças e jovens e colocando-os à margem da sociedade, expostos

¹ O pagamento do piso deve ser proporcional à carga-horária de trabalho, isto é, se um professor trabalha 20h/semana deve receber metade do piso.

² O IDEB é um índice que combina notas padronizadas de português e matemática e frequência escolar dos alunos de forma a servir como proxy da evolução do ensino, varia numa escala de 0 a 10.

a riscos sociais como as drogas e a criminalidade, o que no longo prazo pode gerar piores indicadores sociais e de desenvolvimento socioeconômico.

Tendo como público-alvo, conforme citado acima, os estudantes de escolas públicas, a criação e implementação da Lei do Piso Salarial surgiu com o macro-objetivo de elevar a qualidade do ensino básico no Brasil, por meio da valorização profissional dos professores, e com o micro-objetivo de elevar a qualidade das aulas e, conseqüentemente, elevar os índices de frequência escolar, reduzir índices de reprovação e evasão escolar e elevar índices de aprovação no vestibular.

A estrutura lógica que guia o estabelecimento da Lei como meio para alcançar a melhoria da qualidade do ensino básico é simples. Recursos financeiros são utilizados para o pagamento do piso aos professores e para a contratação de novos professores, de forma que se possa garantir 1/3 da carga-horária de trabalho para atividades extraclasse. Espera-se que por meio dessas ações, com maiores salários e mais tempo para dedicar-se à preparação das aulas e à qualificação continuada, as aulas tornem-se melhor elaboradas e mais interessantes e os professores participem de cursos de especialização, elevando ainda mais a qualidade das aulas por eles ministradas. Como resultado disto, espera-se que professores e alunos sejam mais assíduos, elevando o nível de absorção do conhecimento por parte dos estudantes e impactando suas notas em provas padronizadas, como o ENEM e a Prova Brasil, e reduzindo índices de reprovação e evasão escolar; elevando, desta forma, o IDEB, que combina os indicadores supracitados com a frequência escolar para compor o índice que mede a evolução do ensino.

No entanto, uma política como esta implica em grande elevação dos gastos do governo com pessoal, primeiro devido à elevação dos salários advinda da garantia do piso e, segundo, devido à necessidade de contratação de mais professores, pois a garantia de 1/3 da carga-horária extraclasse demanda mais professores para atender o contingente de alunos por escola. Neste sentido, é necessário mensurar o impacto da criação da Lei sobre o desempenho estudantil (alvo da política) para ver se os gastos governamentais com a implantação da Lei estão sendo compensados pelos benefícios dela.

Avaliando os efeitos da elevação dos salários dos professores e da maior qualificação dos professores sobre o desempenho dos estudantes, para dados nacionais do Sistema de Avaliação do Ensino Básico (Saeb) de 2003, Firpo (2007) apontou que a simples elevação dos salários dos professores não tem efeito significativo sobre o IDEB. Dessa forma, é importante avaliar o efeito do estabelecimento do piso.

Neste sentido, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto da lei supracitada sobre o desempenho estudantil, dado que não há outros estudos para o Brasil que avaliem o efeito desta lei, isto é, do pagamento do piso salarial aos professores para apontar se os fins pretendidos com a política estão sendo alcançados.

Para a execução da avaliação, são utilizados dados para o IDEB escolar e para as notas médias de proficiência em Português e Matemática para os alunos do 5º e 9º ano, para os anos de 2007, 2009 e 2011, disponibilizados no portal do INEP. Além deles, são utilizados dados um conjunto de variáveis covariadas que apontam as características do aluno (e de sua família), da escola e dos professores e gestores, que junto à variável de tratamento (pagamento do piso) devem explicar a trajetória do desempenho estudantil mensurado no índice IDEB e nas notas padronizadas. Para aferir o impacto da Lei sobre o desempenho estudantil, utilizar-se-á o método de Diferenças em Diferenças (DD) que consiste na estimação dos resultados e impactos da Lei, comparando os grupos tratado e controle em cada período (pré e pós-Lei) e, finalmente, comparando as diferenças entre os períodos (diferença da diferença) para avaliar o real impacto da política.

Além dessa introdução, este trabalho está dividido em mais quatro seções. Na primeira, apresenta-se a revisão de literatura que trata da Lei e da avaliação da mesma enquanto política pública. A segunda traz a estratégia empírica, descrevendo a base de dados, suas estatísticas descritivas e, por fim, a metodologia a ser aplicada para a realização da avaliação. Em seguida, tem-se a seção de resultados que mostra a análise dos resultados obtidos por meio do método de Diferenças em Diferenças. Por fim, tecem-se as conclusões na última seção.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 A Lei 11.738/08, do Piso Salarial do Magistério

A Lei 11.738/08 estabelece um piso salarial para os profissionais do magistério público, sendo eles docentes ou atuantes na área de suporte à docência (diretores, coordenadores, supervisores, conselheiros), e prevê garantia para os mesmos de 1/3 da carga-horária de trabalho voltada para atividades extraclasse. O piso salarial estabelecido na Lei, em 2008, era de R\$ 950,00³, o valor mínimo a ser pago a profissionais com formação de nível médio, que trabalhem até 40 horas semanais e tenham o percentual mínimo da carga horária voltado para atividades de planejamento e preparação pedagógica.

Políticas públicas como a lei 11.738/08 brotam do diagnóstico de um problema social (macroproblema), a má qualidade do ensino básico. Tal problema é causado por má aplicação dos recursos destinados à educação, o que leva à queda do estímulo aos profissionais da educação e aos alunos e gera o diagnóstico supracitado (Figura 1, em anexo). Como consequência desse macroproblema, temos, em primeiro estágio, a piora dos indicadores educacionais, em segundo estágio, a exposição das crianças e jovens a riscos sociais, e, em último estágio, piora nos indicadores sociais em geral (Figura 2, em anexo). É por estes motivos que políticas públicas são tão importantes, pois são desenhadas para que se alcance um fim: amenizar ou resolver o macroproblema. Neste sentido, o que se busca alcançar através da implementação da Lei do Piso é a melhoria da educação básica, levando a um ensino de melhor qualidade que garanta maior aprendizado aos alunos a partir do pagamento de melhores salários aos professores e da garantia de 1/3 da carga-horária voltado para atividades extraclasse de preparação de aulas, elaboração de provas e formação continuada.

Melhor qualidade do ensino básico leva à melhor qualificação de crianças e jovens, aumentando as chances de entrada e sucesso no ensino superior e no mercado de trabalho, gerando, no longo prazo, diminuição da violência com a redução da desigualdade e a melhora dos indicadores sociais. O desenho lógico da lei enquanto política pública, partindo desde seus insumos chegando até seus resultados e impactos, é exibido no quadro abaixo.

³ O salário mínimo em 2008 era da ordem de R\$ 415,00.

Tabela 1: Marco Lógico da Política

INSUMOS	AÇÕES	PRODUTOS	RESULTADOS INTERMEDIÁRIOS	RESULT. FINAIS	IMPACTOS
Recursos Financeiros (pagamento do piso)	Pagamento do Piso	Professores valorizados e estimulados	Maior assiduidade do professor, menos tempo do aluno ocioso na escola	Redução dos índices de reprovação escolar	Melhoria do Ensino Público Básico
Concursos e novas contratações (garantia de 1/3 carga-horária extraclasse)	1/3 de carga-horária remunerada extraclasse	Aulas de maior qualidade (mais bem preparadas)	Elevação do nível de absorção e aprendizado dos alunos	Redução dos índices de evasão escolar	
			Maior assiduidade dos alunos		
		Professores em cursos de qualificação continuada	Educadores mais qualificados	Elevação de notas em testes como Prova Brasil e ENEM	
		Contato gestão-professor-família	Melhor integração escola-família para auxiliar o aluno no aprendizado	Elevação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)	

Fonte: Elaboração própria da autora.

De maneira geral, investimento em educação leva ao desenvolvimento socioeconômico sustentado. No entanto, a literatura sobre o tema se divide entre se o simples aumento dos salários dos professores, neste caso devido à aplicação do piso, está ou não entre os fatores que representam impacto significativo sobre o desempenho dos alunos.

2.2 Política pública para o ensino e avaliação

Vegas e Umansky (2005a) afirmam que o efeito do trabalho do professor sobre os alunos é a medida da qualidade do ensino; desta forma, incentivos como melhores condições de trabalho, reconhecimento e diferenciação salarial têm impacto direto sobre a evolução do professor, gerando, conseqüentemente, externalidades sobre os alunos, sobre seu desempenho. Neste mesmo sentido, Pallazo e Gomes (2009) destacam que a qualidade da docência é o mais

influyente aspecto sobre o desempenho dos alunos e, desta forma, aspectos que afetem à qualidade da docência devem ter impacto sobre o rendimento estudantil.

Ao compilar os resultados de estudos nesta área, Felício (2012) elencou os Fatores Associados ao Sucesso Escolar (FASE) que foram classificados quanto a seus tipos: relativos à família, à convivência ou à escola, e quanto a seu impacto, se positivo, negativo, inconclusivo, nulo, com as respectivas análises de significância. Os resultados apontam que, em média, 70% do desempenho escolar de um aluno é explicado pelos fatores de *background* familiar, tais como nível socioeconômico, cor e sexo do aluno, se vive com a mãe, se a mãe possui nível superior, se o estudante trabalha e se é incentivado a estudar. Os demais 30% do desempenho estudantil são explicados pelos fatores referente à escola, se possui biblioteca, laboratório, quadra; e aos professores e gestores, se possuem nível superior, experiência no ensino, vínculo estável e o próprio rendimento dos profissionais.

Além dos fatores elencados acima, a literatura internacional traz um outro, denominado *accountability*, amplamente presente nos programas voltados à educação em vários países nos últimos anos. A *accountability* se trata de avaliar alunos para captar o nível de aprendizado dos mesmos e, conseqüentemente, a capacidade dos professores, gestores e do ensino público/particular em cumprir seu papel. Tal método, seguido de bônus para escolas, professores e alunos que apresentam melhores resultados gera um maior esforço geral para a elevação da qualidade do ensino e do aprendizado por parte dos alunos, colaborando para o empenho e desempenho escolar dos mesmos.

Segundo avaliação de Firpo (2007), dados do Saeb de 2003 apontam que o simples aumento dos salários dos professores não tem grande impacto sobre o desempenho dos alunos e o custo da implementação do piso é alto, com uma elevação do gasto em pessoal de 1 bilhão ao ano ou 19% de aumento dos gastos com salários, segundo dados da Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2005.

Ainda de acordo com a avaliação supracitada, a evolução do ensino e aprendizado diz respeito mais à maior especialização e capacitação do professor do que ao aumento do salário em si. Como o piso se aplica aos professores com nível médio de formação, o aumento de seus salários por meio da elevação do nível de especialização é bem maior do que pelo simples passar a receber o piso, e, conseqüentemente, a evolução do ensino também é maior. Como sugestão, a avaliação aponta que devem ser estabelecidas condições para o piso, como o alcance de metas ou a especialização dos professores, gerando incentivos tanto à melhoria do ensino como a capacitação de nível superior, corroborando com Vegas e Umansky (2005a) e com o

fator *accountability* levantado por Felício (2012) na literatura internacional sobre os fatores associados ao sucesso escolar.

Sendo a criação do piso uma política pública, essa nova informação recebida pela sociedade muda o ambiente no qual os indivíduos atuam, isto é, alteram a percepção dos professores, gestores, alunos e da sociedade em geral. De acordo com Wooldridge (2003), este tipo de situação gera um experimento natural e para analisar esse experimento, precisa-se de um grupo de controle e um grupo de tratamento, ambos com características semelhantes. A medida do impacto da política será estimada comparando tratados e controles antes e depois da política e, então, comparando os dois grupos, para ver se houve impacto real da política. Esse método é conhecido como método de Diferenças em Diferenças e será descrito detalhadamente junto à base de dados na próxima seção.

3 METODOLOGIA

3.1. Base dos Dados

Para avaliar o impacto da aderência à Lei do Piso Salarial aos professores do ensino público básico sobre o desempenho dos alunos do ensino fundamental, foram utilizados dados para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para os anos de 2007, 2009 e 2011, divulgados pelo INEP. Além do IDEB, as notas padronizadas de Português e Matemática dos alunos (média) de 5º e 9º ano foram utilizadas como medida de impacto, sendo obtidas através da Prova Brasil.

A Lei que estabelece o cumprimento do pagamento de um Piso Salarial aos professores do ensino público básico é lei federal sujeita à aderência pelos governos estaduais, desta forma, não há critérios que excluam ou incluam escolas do ensino público à esta política para a educação. Dessa forma, de maneira geral, o grupo de tratamento é formado pelas escolas de Estados que aderiram à Lei do Piso a partir de 2008, enquanto o grupo de controle é formado pelas escolas de Estados que não aderiram à Lei a cada período pós-criação da mesma, isto é, 2009 e 2011.

Como covariadas para explicar o desempenho estudantil junto ao Piso (tratamento), foram usados dados referentes às características do aluno e sua família, da escola e do meio obtidos através do Censo Escolar de 2007, 2009 e 2011, divulgados pelo INEP. O quadro abaixo apresenta uma descrição dessas variáveis.

Tabela 2: Descrição das Variáveis Covariadas

Grupo	Variável	Tipo	Descrição
Características do aluno e de sua família	Sexo_aluno_masculino	Contínua	% alunos do sexo masculino
	Raça_aluno_branco		% alunos brancos
	Trabalho_aluno		% alunos que trabalham
	Incentivo_aluno		% alunos que são incentivados a estudar pela mãe
	Faz_tarefa_sempre		% alunos que fazem a tarefa sempre
	Creche_ou_pré-escola		% alunos que cursaram pré-escola
	Reprovação_aluno		% alunos que já foi reprovado
	Mora_com_a_mãe		% alunos que mora com a mãe
	Escol_mãe_ens_superior		% alunos cuja mãe tem nível superior
	Prof_corrige_tarefa_sempre		% alunos cujo professor corrige tarefa sempre
Características da escola	Biblioteca_escola	Dummy	Possui biblioteca = 1
	Quadra_escola		Possui quadra de esportes = 1
	Laboratório_escola		Possui laboratório de ciências = 1
	Professores_vínculo_estável		Professores da escola são concursados = 1
Características do professor	Sexo_professor_masculino	Contínua	% professor do sexo masculino
	Escol_prof_ens_superior		% professor com ensino superior
	Experiência_professor		% professor com mais de 15 anos de experiência
Características do diretor	Sexo_diretor_masculino	Contínua	% diretor do sexo masculino
	Escol_diretor_ens_superior		% diretor com ensino superior
	Experiência_diretor		% diretor com mais de 15 anos de experiência

Fonte: Elaboração própria da autora.

A Tabela 3 apresenta a média dos indicadores de impacto para os grupos de tratamento e controle para cada período analisado. Ao comparar as médias para os indicadores de impacto a cada ano entre os grupos tratado e controle a nível Nordeste e Brasil, percebe-se que para o 5º ano, os indicadores são maiores para o grupo tratado do que para o grupo controle, com exceção apenas da nota média de Português, em 2011, a nível Brasil, que é maior para o grupo controle. Já nos valores dos indicadores para o 9º ano, percebe-se que, no Nordeste, em 2/3 dos casos, tratados apresentam melhores resultados que controles; já a nível Brasil, essa participação se reduz e apenas 1/3 dos resultados aponta que tratados tem melhor desempenho que controles.

No entanto, por não procedermos análise estatística, assim como não levamos em consideração a diferença entre os grupos controle e tratado na forma como é feito no método de Diferenças em Diferenças, não se pode afirmar que há realmente um efeito do pagamento do Piso sobre o desempenho dos estudantes ou que esse efeito, se houver, é decorrente da

criação da Lei que determina o pagamento do Piso, pois também podem existir outros fatores externos responsáveis por estas mudanças.

Tabela 3: Média dos indicadores de impacto para os grupos de controle e tratamento

Indicador	Ano	5º Ano				9º ano			
		Nordeste		Brasil		Nordeste		Brasil	
		Tratado	Controle	Tratado	Controle	Tratado	Controle	Tratado	Controle
IDEB	2007		3,3186		4,1685		3,2248		3,8313
	2009	3,6995	3,6795	4,6754	4,5959	3,1767	3,4125	3,8578	3,7793
	2011	4,0342	3,8700	4,9158	5,0017	3,3420	3,4271	4,0018	3,9901
Nota Média de Português	2007		157,4405		173,1115		215,7700		228,7205
	2009	166,0700	159,9440	183,2660	183,1135	227,0612	224,2145	238,4604	241,6858
	2011	172,8150	163,9037	188,9382	190,3675	226,8849	222,5680	238,5985	243,5160
Nota Média de Matemática	2007		174,0254		190,7219		225,6018		240,4807
	2009	183,1301	175,7110	204,0010	203,1119	229,2506	222,1255	241,4893	245,3961
	2011	189,2407	176,8551	208,9616	208,5373	233,1053	223,5991	244,8975	251,3563

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos microdados da Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011.

Já a Tabela 4 traz as estatísticas descritivas das covariadas, para a amostra total, as amostras do 5º e 9º ano, a níveis Nordeste e Brasil. Inicialmente, percebe-se que os indicadores de desempenho apresentam valores inferiores para as escolas nordestinas, mostrando o já conhecido quadro de desempenho escolar e desenvolvimento da educação básica inferior.

Analisando as covariadas que se referem às características do estudante (e de sua família), percebe-se que o número de alunos do sexo masculino no 5º é ligeiramente maior que o de estudantes do sexo feminino; no 9º ano, o oposto ocorre. Nota-se também que o percentual de alunos negros é bastante significativo no ensino público, independente da série e do nível que é observado, pois o maior percentual de alunos brancos alcançado não chega a 37% (9º ano a nível Brasil). Menos de 20% dos estudantes em todos os casos faz algum tipo de trabalho fora de casa a não ser estudar. A imensa maioria dos alunos, entre 94% e 98%, são incentivados pelos pais a estudar, sendo que a maioria deles, cerca de 90%, vive apenas com a mãe, e o percentual dessas mães que possui nível superior é praticamente irrisório. Outro ponto interessante é que, enquanto no 5º ano mais de 70% dos estudantes fazem atividade de casa, no 9º ano esse valor cai para 60%, aproximadamente, o que pode levar a piores indicadores de desempenho dos alunos do ensino fundamental II.

Com relação às características das escolas, de forma geral, pode-se perceber que mais de 65% delas possui biblioteca, já o percentual de escolas que possuem laboratório é bem

menor, variando de 22% ao máximo de 46%. Em pelo menos 50% das escolas, os professores têm vínculo estável com a instituição, e esse percentual chega até 60% (5º ano a nível Nordeste).

Quanto às características dos professores e diretores, percebe-se que os cargos são desempenhados por profissionais do sexo feminino, em sua maioria, e 60% ou mais deles têm mais de 15 anos de experiência. Enquanto que a maior parte dos professores, entre 80% e 98%, afirmaram possuir ensino superior completo, o percentual de diretores com ensino superior é bem mais baixo, entre 30% e 45%.

É importante ressaltar que, em questão de representatividade (participação), a maioria das escolas consideradas na amostra estão situadas no Ceará e em Pernambuco, para as análises e para o modelo a nível Nordeste, e em Minas Gerais e São Paulo, para as análises e para o modelo que considera o país como um todo.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas dos alunos do 5º e 9º ano do Nordeste e do Brasil

	Variáveis	Nordeste		Brasil	
		5º Ano	9º Ano	5º Ano	9º Ano
		Média	Média	Média	Média
Variáveis de Impacto/Resultado	IDEB	3,6715	3,2828	4,5854	3,8973
	Nota_Média_Português	164,4865	222,5874	181,8814	235,8534
	Nota_Média_Matemática	180,8470	228,4787	201,0556	243,5615
Características do Aluno e do Lar	Sexo_aluno_masculino	0,5113	0,4356	0,5074	0,4653
	Raça_aluno_branco	0,2686	0,2334	0,3552	0,3699
	Trabalho_aluno	0,1846	0,1978	0,1385	0,2028
	Incentivo_aluno	0,9433	0,9782	0,9677	0,9846
	Faz_tarefa_sempre	0,7176	0,6390	0,7431	0,5819
	Creche_ou_pré-escola	0,7274	0,8076	0,7507	0,8018
	Reprovação_aluno	0,5845	0,5590	0,6888	0,6543
	Mora_com_a_mãe	0,8825	0,8708	0,9014	0,8908
	Escol_mãe_ens_superior	0,0900	0,0586	0,1233	0,0737
	Prof_corrige_tarefa_sempre	0,7689	0,8339	0,8027	0,8251
Características da Escola	Biblioteca_escola	0,6543	0,7992	0,7232	0,8452
	Quadra_escola	0,3368	0,5199	0,6210	0,7869
	Laboratório_escola	0,2203	0,3962	0,2580	0,4651
	Professores_vínculo_estável	0,6019	0,5549	0,5979	0,5029

(Continua)

Tabela 4 – Estatísticas descritivas dos alunos do 5º e 9º ano do Nordeste e do Brasil

Características do meio (Localização)	População	296.220,4	322.823,4	859.077,3	892.108,4
	d_Alagoas	0,0138	0,0081	0,0031	0,0017
	d_Ceará	0,2049	0,2254	0,0461	0,0486
	d_Maranhão	0,1864	0,1903	0,0419	0,0410
	d_Paraíba	0,1304	0,1317	0,0293	0,0284
	d_Pernambuco	0,2008	0,2050	0,0451	0,0441
	d_Piauí	0,0913	0,0820	0,0205	0,0177
	d_Rio_Grande_Norte	0,1157	0,1089	0,0260	0,0234
	d_Sergipe	0,0567	0,0486	0,0127	0,0105
	d_Rondônia	-	-	-	-
	d_Acre	-	-	0,0041	0,0037
	d_Amazonas	-	-	0,0213	0,0170
	d_Roraima	-	-	0,0034	0,0028
	d_Pará	-	-	0,0395	0,0247
	d_Amapá	-	-	0,0048	0,0030
	d_Tocantins	-	-	0,0142	0,0140
	d_Minas_Gerais	-	-	0,1140	0,1126
	d_Espírito_Santo	-	-	0,0236	0,0234
	d_Rio_de_Janeiro	-	-	0,0835	0,0691
	d_São_Paulo	-	-	0,1873	0,2214
	d_Paraná	-	-	0,0658	0,0618
	d_Santa_Catarina	-	-	0,0358	0,0401
	d_Rio_Grande_do_Sul	-	-	0,0811	0,0946
	d_Mato_Grosso_do_Sul	-	-	0,0232	0,0238
	d_Mato_Grosso	-	-	0,0208	0,0220
	d_Goiás	-	-	0,0415	0,0441
	d_Bahia	-	-	-	-
Características do Professor	Sexo_professor_masculino	0,1024	0,3656	0,0836	0,2632
	Escol_prof_ens_superior	0,8102	0,9591	0,8555	0,9778
	Experiência_professor	0,6943	0,6455	0,7100	0,6577
Características do Gestor	Sexo_diretor_masculino	0,1625	0,2532	0,1429	0,2352
	Escol_diretor_ens_superior	0,3838	0,3049	0,4459	0,3361
	Experiência_diretor	0,7638	0,7989	0,8358	0,8677
Número de Observações		12.741	9.626	56.687	44.692

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos Microdados da Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011.

3.2 O Modelo de Diferenças em Diferenças

A avaliação de impacto será realizada através do método de Diferenças em Diferenças (DD) que consiste na estimação dos resultados e impactos do Programa, comparando os grupos tratado e controle em cada período (pré e pós-Lei) e, finalmente, comparando as diferenças entre os períodos (diferença da diferença) para avaliar o real impacto da política.

De acordo com o modelo de Neyman-Rubin de resultados potenciais, a variável de resultado, Y_i , representará o IDEB da escola e a média das notas padronizadas de Português e Matemática, com i denotando a escola avaliada (MENEZES-FILHO, 2012).

$Y_i(1)$ denotará a variável de resultado da escola que se situa em estado que cumpre a lei, isto é, tendo sido tratada; $Y_i(0)$ denotará o contrafactual, a variável de resultado da escola se não houver sido tratada. $\beta_i = Y_i(1) - Y_i(0)$ é o coeficiente que mede justamente o impacto, isto é, a ideia da avaliação seria medir o impacto sobre as escolas de estados que adotaram a medida da lei, e responder à pergunta: e se o estado não tivesse adotado a lei, qual seria a situação de seu IDEB e de suas notas médias no período pós-Lei? Teriam continuado em seus níveis anteriores à lei, teriam caído ou se elevado, mostrando que há fatores externos que impactam tais variáveis e que resultados pós-Lei não necessariamente se devem ao tratamento?

No entanto, os eventos citados no parágrafo anterior são excludentes. No período 0, temos todas as escolas sem tratamento; no período 1, pós tratamento, temos escolas que passaram pelo tratamento e outras que não o fizeram, mas não podemos mensurar diretamente o que teria acontecido se os estados que foram tratados não o tivessem sido ou se os estados que não foram tratados tivessem sido.

A equação de resultados potenciais geral será, então, dada por:

$$Y_i = T_i Y_i(1) + (1 - T_i) Y_i(0) \quad (1)$$

Sendo T_i uma dummy que apresenta valor 0, caso a escola pertença a um estado que não paga o piso e 1, caso ela esteja em um estado que paga o piso.

Desenvolvendo (1):

$$Y_i = Y_i(0) + T_i [Y_i(1) - Y_i(0)];$$

Fazendo $Y_i(0) = \alpha$ e $Y_i(1) - Y_i(0) = \beta_i$, como havia sido definido anteriormente, a equação pode ser escrita por:

$$Y_i = X_i' \alpha + \beta T_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Onde $\beta_i = \beta$ (efeito na média), ε_i representa fatores não-observados que têm impacto sobre nossa variável de resultado, e X_i representa o vetor das covariadas (variáveis observáveis que

são importantes para a explicar a variável de resultado). O vetor das covariadas é adicionado a equação porque essas variáveis que são características observáveis dos indivíduos que são parte dos grupos tratado e controle influenciam o resultado potencial dos indivíduos.

O efeito médio sobre os tratados (ATT)⁴ será, então, dado pela diferença entre os resultados esperados para o grupo tratado (que adota a Lei) tendo sido tratado, em comparação caso não tivesse sido tratado; no entanto, tais eventos são excludentes. Portanto, é necessário a construção de um grupo controle, suficientemente parecido ao grupo tratado, de forma que a única diferença significativa entre eles seja o ter recebido ou não o benefício da Lei.

$$ATT = E[Y_i(1)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 1] \quad (3)$$

Utilizando-se do grupo controle, gera-se (4):

$$ATT' = E[Y_i(1)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 0] \quad (4)$$

Depois somando e subtraindo $E[Y_i(0)|T_i = 1]$ (contrafactual real) de ATT' , se pode observar que a utilização de grupo controle pode apresentar viés:

$$\begin{aligned} ATT' + \{E[Y_i(0)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 1]\} &= \\ = E[Y_i(1)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 0] + \{E[Y_i(0)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 1]\} &= \\ = \{E[Y_i(1)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 1]\} + \{E[Y_i(0)|T_i = 1] - E[Y_i(0)|T_i = 0]\} &= \\ = \mathbf{ATT} + \mathbf{V} & \end{aligned} \quad (5)$$

Sendo V o que se convencionou chamar viés de seleção ou auto- seleção.

Quanto melhor escolhido for o grupo de controle, isto é, quanto menores forem as diferenças entre os grupos, melhor será a estimação do real impacto da Lei sobre o aprendizado dos alunos expresso por meio do IDEB e das notas médias.

O cálculo do impacto propriamente dito é feito da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \beta_{DD} = \{E[Y|T = 1, t = 1] - E[Y|T = 1, t = 0]\} & \\ - \{E[Y|T = 0, t = 1] - E[Y|T = 0, t = 0]\} & \end{aligned} \quad (6)$$

Onde:

$$T = \begin{cases} 0, \text{ controle} \\ 1, \text{ tratado} \end{cases}, t = \begin{cases} 0, \text{ antes da Lei} \\ 1, \text{ depois da Lei} \end{cases}$$

O modelo de Diferenças em Diferenças a ser estimado é descrito pela equação a seguir, que incorpora os três períodos de tempo a serem comparados, 2007 (pré-Lei) e 2009 e 2011 (pós-Lei):

⁴ Do inglês Average Treatment Effect on the Treated.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 T_{2009i} + \beta_2 T_{2011i} + \gamma_1 t_{2009i} + \gamma_2 t_{2011i} + \delta_1 (T_{2009i} t_{2009i}) + \delta_2 (T_{2011i} t_{2011i}) + \theta X_{it} + \varepsilon_i \quad (7)$$

Onde, Y_{it} denota o indicador de resultado/impacto para a escola i , no tempo t . A variável $T_{ano,i}$ se refere ao tratamento, ou seja, ao cumprimento da Lei (pagamento do piso) no ano em questão pelo Estado no qual a escola i se situa, isto é, T_{2009i} assume valor 1 se a lei é cumprida em 2009, $T_{2009i} = 0$ indica que não é cumprida a lei no estado onde a escola i se situa; da mesma forma $T_{2011i} = 1$ indica que a lei é cumprida em 2011, enquanto que $T_{2011i} = 0$ indica que não. Já as variáveis, t_{2009i} e t_{2011i} assumem valor igual a 1 se a informação da escola for de 2009 e 2011, respectivamente, e valor igual 0 caso contrário, isto é, é uma variável referente ao tempo em si. Há ainda a matriz de covariadas, X_{it} que é composta pelas características observáveis dos alunos e de seu domicílio (família), das escolas (infraestrutura, docentes e gestores). E ε_i é o termo de erro estocástico. O efeito do pagamento do piso é mensurado pela soma dos parâmetros estimados δ_1 e δ_2 .

Como a escolha dos grupos tratado e controle não é feita de maneira aleatória, é necessário que algumas hipóteses sejam levadas em consideração.

Primeiro, supõe-se que o grupo controle é um contrafactual adequado para o grupo tratamento, isto é, as unidades não tratadas devem ser o mais similar possível em suas características observáveis às unidades tratadas, de forma que representem bem o que teria ocorrido com o grupo tratado caso não houvesse passado pelo tratamento. A ideia é que a trajetória temporal do grupo controle represente a trajetória que o grupo tratado seguiria se não houvesse recebido o tratamento. Essa característica não pode ser testada nos dados; o que se pode fazer é observar as trajetórias dos grupos tratado e controle no período pré-Lei e, dessa forma, ver se elas parecem seguir no mesmo caminho. Não é necessário que as escolas dos grupos controle e tratado partam do mesmo ponto, apenas que elas possuam a mesma tendência temporal. Se sim, é intuitivo supor que o grupo controle é um bom representante do que aconteceria com o grupo tratado caso ele não passasse pelo tratamento, e as diferenças no IDEB entre as escolas controles e tratadas pós-Lei podem ser atribuídas ao efeito da Lei (GERTLER et al., 2011).

Outra hipótese do modelo de DD é que não ocorra qualquer mudança após o início do tratamento que afete de forma heterogênea os grupos tratado e controle, pois se isto ocorrer o método de Diferenças em Diferenças atribuirá os efeitos dessas mudanças à Lei, mesmo não sendo ela a responsável (FOGUEL, 2012).

Associadas, as duas hipóteses supracitadas levam à hipótese mais restritiva do método de Diferenças em Diferenças que é a hipótese de mesma tendência temporal ou de tendências paralelas que afirma que, na ausência do tratamento, a variável de impacto teria de crescer ou decrescer à mesma taxa, tanto para o grupo de tratamento quanto para o grupo de controle. Neste sentido, a maior limitação do método DD é sua sensibilidade em relação aos fatores que podem influenciar os grupos de forma heterogênea (hipótese 2), pois essa influência pode invalidar ou viesar a estimativa do impacto da política (GERTLER et al., 2011).

As hipóteses citadas acima têm por objetivo mimetizar os métodos de aleatorização, de modo a tornar a análise o mais próximo possível de um método experimental.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção contempla a análise e discussão dos resultados da avaliação que objetiva mensurar o efeito da lei do Piso sobre o desempenho dos alunos do 5º e 9º ano da escola pública, na região Nordeste e no Brasil, sendo o IDEB e a nota média das escolas em português e em matemática, os indicadores de impacto. A geração de estimativas para a região Nordeste e para o Brasil como um todo tem como único objetivo o de avaliar se os efeitos são assimétricos ou diferenciam-se dependendo das limitações geográficas.

A Tabela 5 apresenta os resultados das estimações do modelo de diferenças em diferenças, considerando as escolas do 5º e o 9º, tanto do Nordeste quanto do Brasil para os indicadores de impacto da Lei do Piso.

Percebe-se que, com relação ao IDEB escolar, o pagamento do Piso tem efeito positivo e significativo sobre o desempenho estudantil tanto para o 5º quanto para o 9º da região Nordeste e para o 9º ano a nível Brasil. Dado que o IDEB combina as notas padronizadas de português e matemática com dados de frequência, reprovação e evasão escolar, pode-se dizer que a implementação da lei alcança seu objetivo, ao menos em parte. No entanto, é importante ressaltar que os resultados para o 5º ano a nível Brasil apresentam resultado significativo e negativo, o que implica que o efeito da lei pode não ser percebido da mesma forma nos diferentes níveis geográficos e de série escolar.

Os resultados para a nota média de português e matemática, no entanto, não foram tão otimistas quanto ao impacto da criação da Lei e do pagamento do Piso. Apenas em três dos oito casos avaliados (5º e 9º ano, a nível Nordeste e Brasil), o efeito se apresentou positivo e

significante. Em quatro desses oito casos, apresentou-se, na verdade, negativo com significância estatística. E em um desses casos, o resultado encontrado foi nulo.

Tabela 5 – Estimação dos efeitos do Pagamento do Piso sobre as variáveis de impacto

Indicadores	Nordeste		Brasil	
	5º Ano	9º Ano	5º Ano	9º Ano
IDEB	0,126*	0,171*	-0,195*	0,068*
	(0,031)	(0,033)	(0,014)	(0,016)
<i>Baseline</i>	0,127	-0,178	0,191	-0,137
<i>Follow-up</i>	0,252	-0,007	-0,003	-0,069
Português	1,949*	-2,833*	-4,167*	-4,997*
	(0,643)	(0,765)	(0,313)	(0,347)
<i>Baseline</i>	2,708	10,869	3,732	9,555
<i>Follow-up</i>	4,657	8,036	-0,434	9,555
Matemática	3,845*	2,718*	-4,317*	-0,458
	(0,821)	(0,780)	(0,381)	(0,358)
<i>Baseline</i>	3,635	-0,451	7,095	-1,233
<i>Follow-up</i>	(7,480)	(2,267)	(2,778)	(-1,691)

Fonte: Estimativas obtidas a partir dos microdados da Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011.

Entre parênteses, os erros-padrões robustos entre parênteses.

* denota significância estatística ao nível de 1%, respectivamente.

Em um segundo momento, foram incluídas duas variáveis referentes ao tempo que os alunos de determinada escola têm estado sob o efeito do tratamento (efetividade da lei). Essas variáveis são descritas como a seguir:

- Lei_1_vez=1, se em 2011, piso = 1;
- Lei_2_vezes=1, se em 2009 e 2011, piso =1.

Os resultados para o modelo de Diferenças em Diferenças, levando em consideração as supracitadas variáveis como parte das covariadas, são exibidos na Tabela 6, abaixo.

Percebe-se que, com relação ao IDEB, o pagamento do Piso tem efeito positivo e significativo sobre o desempenho estudantil para o 5º e para o 9º a nível Nordeste a nível Brasil, respectivamente. Os outros dois resultados para o IDEB, apesar de serem negativos, não possuem significância estatística. Dessa forma, os resultados apontam que o objetivo da lei ao estabelecer o pagamento do piso foi cumprido pelo menos parcialmente.

Os resultados para a nota média de português e matemática se apresentam de forma apenas um pouco diferente quando as variáveis do tempo de exposição ao tratamento são incluídas. Em 50% dos resultados, o método de Diferenças em Diferenças apresentou uma diferença positiva e significativa entre tratados e controles; nos outros 50%, o efeito foi negativo e também significativo. Vale ressaltar que, para a média da nota padronizada de português e

matemática, para o 5º ano, a nível Nordeste, o efeito positivo da lei do piso percebido é maior que quando não são consideradas as variáveis de tempo de exposição ao tratamento. Além disso, para o 5º ano a nível Brasil, o impacto sobre a nota de matemática que era negativo na primeira análise, passa a ser positivo nesta segunda; o mesmo ocorre para a nota de português, para o 9º ano, também a nível Brasil.

Tabela 6 – Estimação dos efeitos do Pagamento do Piso sobre as variáveis de impacto (1)

Indicadores	Nordeste		Brasil	
	5º Ano	9º Ano	5º Ano	9º Ano
IDEB	0,126*	-,007	-0,003	0,068*
	(0,031)	(0,040)	(0,016)	(0,016)
<i>Baseline</i>	0,127	0,000	0,000	-0,137
<i>Follow-up</i>	0,252	-0,007	-0,003	-0,069
Português	4,657*	-2,833*	-4,167*	4,558*
	(0,737)	(0,765)	(0,313)	(0,366)
<i>Baseline</i>	0,000	10,869	3,732	0,000
<i>Follow-up</i>	4,657	8,036	-0,434	4,558
Matemática	7,480*	2,718*	2,778*	-1,691*
	(0,914)	(0,780)	(0,408)	(0,378)
<i>Baseline</i>	0,000	-0,451	0,000	0,000
<i>Follow-up</i>	7,480	2,267	2,778	-1,691

Fonte: Estimativas obtidas a partir dos microdados da Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011.

Entre parênteses, os erros-padrões robustos entre parênteses.

* denota significância estatística ao nível de 1%, respectivamente.

5 CONCLUSÕES

Enquanto política pública para o ensino, a Lei 11.738/08 que estabelece o piso salarial do magistério têm como objetivo geral elevar os indicadores de aprendizado e desempenho dos estudantes do ensino público, a partir da valorização do profissional da educação.

Para tanto, o estabelecimento do piso prevê que a valorização do professor leva a maior qualidade das aulas ministradas por eles, maior assiduidade de professores e alunos, maior absorção do conteúdo por parte das crianças e jovens e, assim, redução dos indicadores de reprovação e evasão escolar e melhora nas notas em provas padronizadas como a Prova Brasil e o ENEM, gerando elevação do índice IDEB.

O estudo apresentado oferece, neste sentido, uma análise dos efeitos mesmo de curto prazo de tal política sobre os alunos do 5º e 9º ano das escolas públicas do ensino fundamental

da região Nordeste e do país como um todo. Para esta avaliação, são utilizados como indicadores de impacto, o IDEB e as notas de proficiências em Português e Matemática.

Os microdados da Prova Brasil de 2007, 2009 e 2011, referentes às características dos alunos e de seu domicílio, à escola e aos professores e gestores foram utilizados como covariadas para explicar as variáveis de resultado e impacto junto à dummy referente ao tratamento (pagamento do piso). Isto é, as escolas foram acompanhadas em um período anterior à lei, 2007, e em dois períodos posteriores, 2009 e 2011.

Construiu-se, então, um painel com os dados e utilizou-se do modelo de Diferenças em Diferenças para avaliar o impacto da garantia do piso sobre o desempenho das escolas referentes aos alunos do 5º e 9º ano, a nível Nordeste e Brasil.

Da análise dos resultados, depreende-se que o pagamento do piso tem efeito positivo sobre o IDEB e sobre as notas médias do 5º ano das escolas nordestinas. Já a nível Brasil, o efeito sobre as notas médias do 5º ano das escolas são opostos e não apresentam efeito sobre o IDEB. Para o 9º ano a nível Nordeste, o que ocorre com o 5º a nível Brasil se repete, os efeitos sobre as notas médias são opostos e combinados aos demais componentes do IDEB não geram efeito sobre o índice. Já para o 9º ano a nível Nordeste, a nota média de português sofre impacto positivo, enquanto o impacto sobre a nota de matemática é negativo, mas de ordem bem menor, o que combinado aos demais componentes do IDEB, gera um efeito positivo e significativo sobre o índice.

De forma geral, percebe-se que o pagamento do piso, apesar de apresentar impacto positivo sobre o IDEB, não atinge da mesma forma as notas médias de português e matemática, sendo o efeito sobre elas um tanto inconclusivo. Esses resultados não nos permitem, entretanto, determinar qual a medida exata dos impactos do programa sobre as variáveis do desempenho escolar e nem nos permite pontuar sobre a eficácia e eficiência da política frente aos custos de implementação do piso, devido ao tempo de exposição ao tratamento que é bem curto.

Percebe-se também que os resultados corroboram em parte com os resultados encontrados por Firpo (2007) sobre o pequeno efeito do aumento dos salários sobre o desempenho dos estudantes, apontando que política de valorização profissional a partir do salário do professor pode não ser a melhor maneira de impactar positivamente a ponta de cadeia: os alunos.

Por fim, sugere-se a busca de medidas de incentivo a professores, gestores e alunos, como premiações e diferenciação salarial, que, associadas ao pagamento do piso, levem aos resultados almejados; e que a avaliação seja refeita em alguns anos para avaliar se os efeitos do pagamento do piso são percebidos da mesma forma ou não no médio e longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 206º, Seção I – Da educação, Capítulo III – Da Educação, da Cultura e do Desporto. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em: 06 de março de 2015.

BRASIL. Lei 11.738, de 16 de julho de 2008. Regulamenta a legislação sobre o piso salarial dos profissionais do magistério público e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111738.htm>. Acesso em: 06 de março de 2015.

FELICIO, Fabiana de. *Fatores Associados ao Sucesso Escolar: Levantamento, Classificação e Análise dos Estudos Realizados no Brasil*. Fundação Itaú Social – 2012.

FIRPO, Sérgio. *Efeitos do Piso Salarial*, (2007). Valor Econômico, p. A12.

FOGUEL, M. N. Diferenças em Diferenças. In: MENEZES FILHO, N. (Org.). *Avaliação econômica de projetos sociais*. 1. ed. São Paulo: Dinâmica Gráfica e Editora, 2012. p. 69-83.

GERTLER, P. J.; MARTINEZ, S.; PREMAND, P.; RAWLINGS, L. B.; VERMEERSCH, C. M. J. *Impact Evaluation in Practice*. Washington, DC: The World Bank, 2011.

GOMES, Cândido Alberto, PALAZZO, Janete. *Plano de Carreira e Avaliação dos Professores: Encontros e Desencontros, Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, vol.17, no. 63, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 20 de março de 2015.

GRUBER, J. *Finanças Públicas e Política Pública*. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

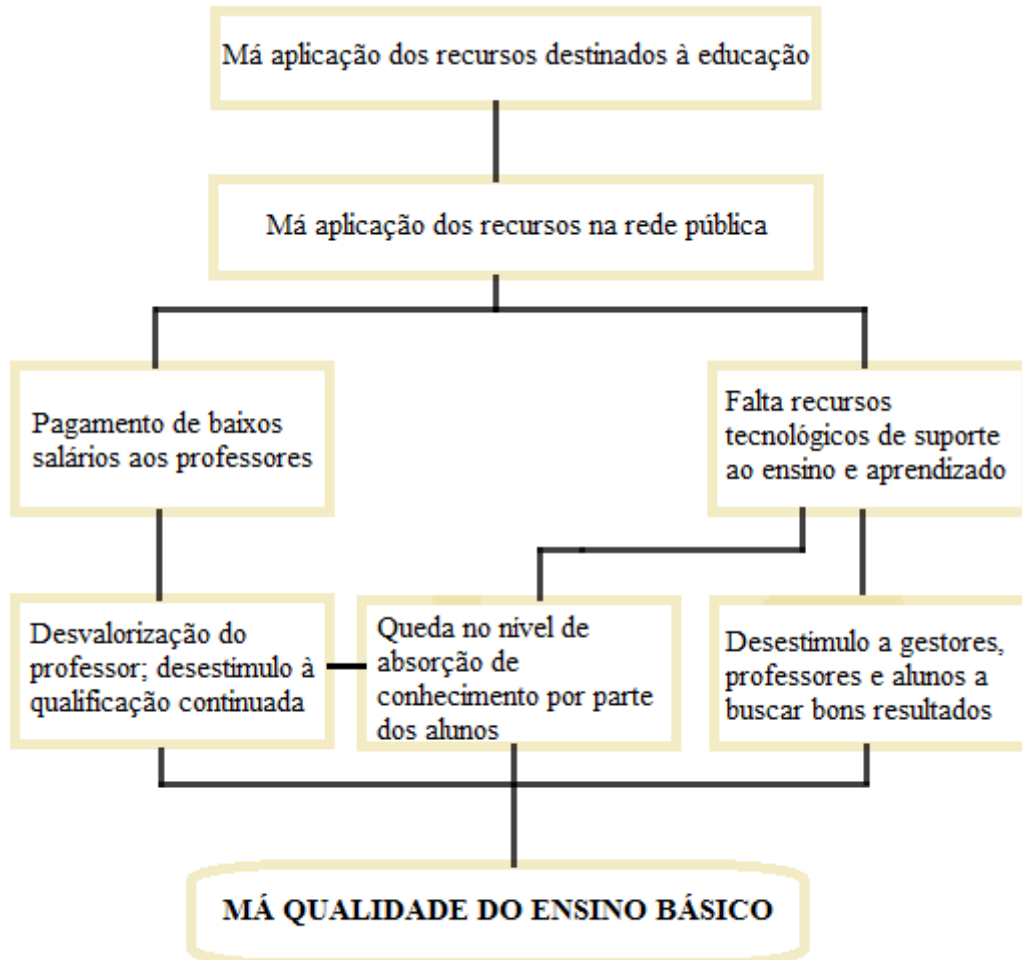
MENEZES-FILHO, Naércio. *Avaliação econômica de projetos sociais*. Fundação Itaú Social, São Paulo, SP: Dinâmica Gráfica e Editora, 2012.

VEGAS, E.; UMANSKY, I. *Improving teaching and learning through effective incentives*. Em: VEGAS, E. (Ed.). *Incentives to improve teaching: lessons from Latin America*. Washington, DC: The World Bank, 2005a.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M., *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, South-Western Publishing Company, 2000.

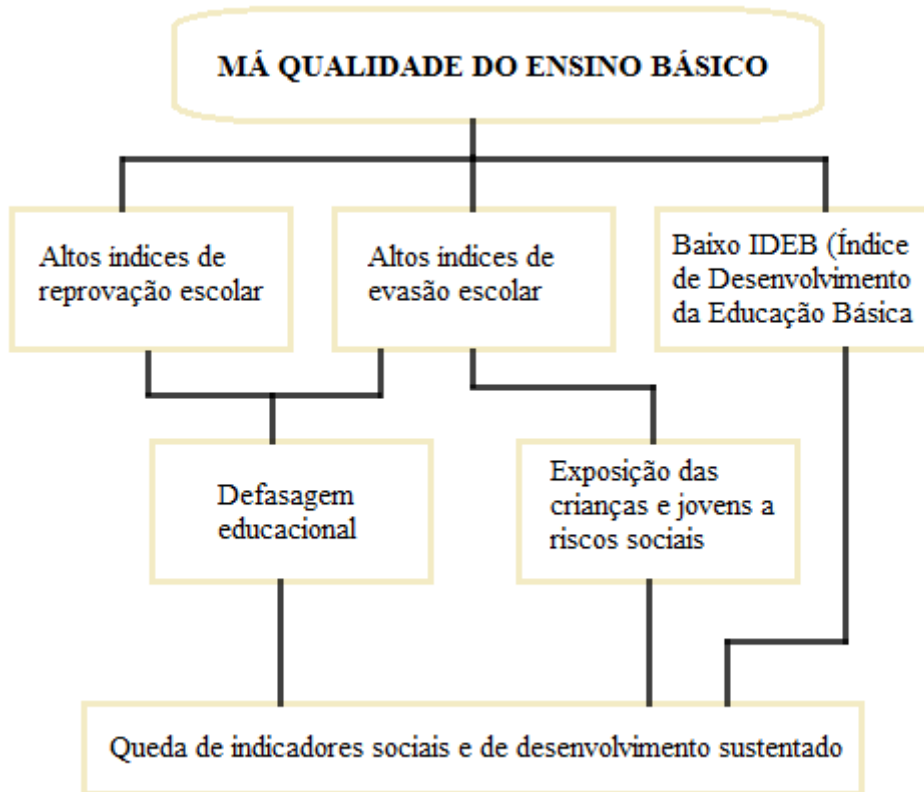
ANEXO

Figura 1: Causas do Macroproblema



Fonte: Elaboração própria da autora.

Figura 2: Consequências do Macroproblema.



Fonte: Elaboração própria da autora.