



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

RENATA STORTI PEREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE CUSTOS, NÍVEL SOCIOECONÔMICO
E ESTRUTURA ESCOLAR COM O DESEMPENHO
EDUCACIONAL:
UMA ANÁLISE DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO JOSÉ
DOS PINHAIS - PR**

Londrina
2016

RENATA STORTI PEREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE CUSTOS, NÍVEL SOCIOECONÔMICO
E ESTRUTURA ESCOLAR COM O DESEMPENHO
EDUCACIONAL:
UMA ANÁLISE DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO JOSÉ
DOS PINHAIS - PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado em Administração - Linha de Pesquisa: Gestão de Organizações) da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Administração.

Orientador: Prof^o Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira.

Londrina
2016

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Pereira, Renata Storti.

A relação entre custos, nível socioeconômico e estrutura escolar com o desempenho educacional : uma análise das escolas municipais de São José dos Pinhais - PR / Renata Storti Pereira. - Londrina, 2016.
153 f.

Orientador: Saulo Fabiano Amâncio Vieira.

Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2016.
Inclui bibliografia.

1. Ensino Fundamental - Teses. 2. Desempenho - Teses. 3. Avaliação de Políticas Públicas - Teses. 4. Custos e Eficiência - Teses. I. Vieira, Saulo Fabiano Amâncio. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Estudos Sociais Aplicados. Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

RENATA STORTI PEREIRA

**A RELAÇÃO ENTRE CUSTOS, NÍVEL SOCIOECONÔMICO E
ESTRUTURA ESCOLAR COM O DESEMPENHO EDUCACIONAL:
UMA ANÁLISE DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE SÃO JOSÉ DOS
PINHAIS - PR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado em Administração - Linha de Pesquisa: Gestão de Organizações) da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Saulo Fabiano Amâncio Vieira
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dra. Thais Accioly Baccaro
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Antonio Carlos Vaz Lopes
Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD

Londrina, 18 de Março de 2016.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pela vida e por todas as oportunidades que tive até agora, e aos meus pais, que possibilitaram o melhor para que eu alcançasse meus objetivos e que também tiveram muita paciência no decorrer dessa caminhada.

Aos meus amigos e familiares, que nunca me abandonaram nos momentos difíceis dessa jornada, me animando e me alegrando, me dando forças para seguir em frente nos momentos de dificuldades, em especial à minha amiga para todas as horas, Eloá Fernandes, ao meu amado companheiro Paulo Gruszka e à minha querida irmã Denise.

Também agradeço aos meus colegas de mestrado, que estiveram presentes nessa jornada “*alucycrazy*”, que me ajudaram sempre que precisei e principalmente, me mostraram o quanto podemos aprender com diversas visões de mundo. Em especial às amigas Dayane Romagnolo, Jessica Oliveira, Natália Nakay e aos amigos Carlos Eduardo e Érik Fernandes, que me acompanharam em altas madrugadas de estudo e tenho certeza que levarei essas amizades comigo sempre.

Não poderia deixar de agradecer aos professores do PPGA-UEL, que contribuíram muito para o meu crescimento e aprendizado na vida acadêmica. Agradeço muito ao professor Saulo, que me orientou não apenas na dissertação, mas que sempre me deu conselhos de vida, mostrando sempre o melhor lado das situações, sempre com muita paciência comigo e dedicação. Também agradeço à professora Thais Baccaro e ao professor Bruno Frascaroli pelas contribuições e auxílio na banca de qualificação.

Agradeço também à equipe do projeto de pesquisa “*Custos e desempenho de unidades escolares municipais: subsídios para um sistema de monitoramento e avaliação de escolas municipais do Estado do Paraná*” que ajudaram na coleta de dados.

Por último, agradeço à todas as organizações que contribuíram para o desenvolvimento desse estudo. À Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI), pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que me proporcionou bolsa de estudos; à Prefeitura e Secretaria de Educação de São José dos Pinhais – PR, em especial aos servidores que colaboraram com o preenchimento dos dados relacionados aos custos; à Universidade Estadual de Londrina, pela estrutura disponibilizada, por me acolher nas horas de estudo e leitura e principalmente, por proporcionar lindas paisagens encantadoras, todos os dias.

[...]a primeira condição para modificar a
realidade consiste em conhecê-la.

Eduardo Galeano

PEREIRA, Renata Storti. **A relação entre custos, nível socioeconômico e estrutura escolas com o desempenho educacional:** uma análise das escolas municipais de São José dos Pinhais – PR. 2016. 160 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo mensurar a relação das variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica no desempenho dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental de São José dos Pinhais – PR. Para tanto, o referencial teórico abarca a avaliação de políticas públicas, incluindo os tipos de avaliação, bem como a avaliação de políticas públicas educacionais brasileiras. Posteriormente apresenta-se a estrutura da educação no Brasil, e em seguida, discute-se a importância de se utilizar as informações de custos na administração pública. O referencial empírico apresenta pesquisas que utilizaram as informações de custos, estrutura escolar e pedagógica e informações socioeconômicas para analisar o desempenho educacional dos alunos; apresenta-se também as hipóteses encontradas nesses estudos, a fim de nortear a presente pesquisa. Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa é quantitativa, descritiva, realizada através de censo das escolas municipais de Ensino Fundamental de São José dos Pinhais – PR. A coleta de dados foi feita tanto no município, em relação aos dados de custos, quanto através de dados secundários disponibilizadas pelo Inep e QEdU, referentes aos dados socioeconômicos e de estrutura escolar e pedagógica. As análises foram realizadas através de estatística exploratória/descritiva, georreferenciamento, correlação, regressão, e análise de eficiência. Ao se calcular os custos mensais das 53 escolas estudadas, verificou-se grande variação nos resultados, pois os custos vão de R\$151,09 a R\$355,92 (por aluno). Também foram encontradas divergências na distribuição de recursos materiais e pessoais entre as escolas, que são referentes às variáveis de estrutura escolar e pedagógica. Observou-se que a experiência média dos professores e o nível socioeconômico das escolas, possuem relação pequena e moderada com a média de desempenho educacional dos alunos. Na regressão, obteve-se apenas um modelo, em que o nível socioeconômico explica a variação da média Saeb em 30,7%. Por fim, ao analisar a eficiência das escolas, verificou-se que apenas uma é 100% eficiente, enquanto 10 possuem eficiência abaixo de 80%. Ademais, o estudo é relevante para a área de Administração, pois a presente pesquisa apresenta um novo modelo de método de análise das características educacionais no âmbito municipal.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Desempenho. Avaliação de Políticas Públicas. Custos. Eficiência.

PEREIRA, Renata Storti. **The relation between costs, socioeconomic level and school structure in educational performance:** an analysis of the municipal schools in São José dos Pinhais – PR. 2016. 160 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

ABSTRACT

This research aimed to measure the relationship between cost variables, socioeconomic data and educational and pedagogical structure variables on the performance of students in the first years of elementary schools in São José dos Pinhais - PR. The theoretical framework incorporates an evaluation of public policies, including assessment strategies and also the evaluation of Brazilian educational public policy. Then, this research presents the structure of education in Brazil, in order to discuss the importance of using cost data in public administration. The empirical referential presents researchers who used cost data, educational and pedagogical structure and socioeconomic information to analyze the educational performance of students; it also brings the hypotheses found in these studies in order to guide this research. As for methodological procedures, the research is quantitative, descriptive, and covered all municipal elementary schools of São José dos Pinhais - PR. Data collection was done both in the municipal administration in relation to the cost data, and through secondary data provided by INEP and QEDu, related to socioeconomic data and school and educational structure. Analysis was performed using exploratory/descriptive statistics, georeferencing, correlation, regression, and analysis of efficiency. When calculating the monthly costs of the 53 studied schools, research found a wide variation in the results, because the costs vary from R\$151,09 to R\$355,92 (per student). Differences were also found in the distribution of material and human resources between schools, a type of data related to the variables of school and pedagogical structure. Research observed that the average experience of teachers and the socioeconomic status of schools have small to moderate correlation with the average educational performance of students. Regression obtained a single model, in which socioeconomic status explained the variation of Saeb average by 30.7%. Finally, regarding the efficiency of schools, research indicated that only one school is 100% efficient, while 10 presented an efficiency below 80%. This study is relevant to the administration area, because it presents a new model of analytical methodology to assess the educational features at the municipal level.

Keywords: Elementary School. Performance. Public Policy Evaluation. Costs. Efficiency.

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BPBF	Beneficiários do Programa Bolsa Família
CMV	Custo das Mercadorias Vendidas
DEA	Data Envelopment Analysis
DMU	Decision Marking Units
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPT	Educação para Todos
FINBRA	Finanças do Brasil
FNDE	Funda Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INSE	Indicador de Nível Socioeconômico
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MNSE	Média do Nível Socioeconômico da Escola
NSE	Nível Socioeconômico da Escola
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PMSJP	Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNE	Plano Nacional da Educação
RAIR	Resultado Antes do Imposto de Renda
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SEMEC	Secretaria Municipal de Educação e Cultura

SETI	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
SIC	Sistema de Informação de Custos do Governo Federal
SICM	Sistema Integrado de Custos Municipais
SIOPE	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação
TRI	Teoria de Resposta ao Item
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2 - Um referencial para entender qualidade da educação	41
Figura 3 - Variáveis independentes e variável dependente	85
Figura 4 - Georreferenciamento das unidades escolares de São José dos Pinhais	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Estatística descritiva de custo mensal	96
Tabela 2 -	Representatividade dos custos.....	97
Tabela 3 -	Quantidade de escolas por faixa de custo total mensal	97
Tabela 4 -	Estatísticas descritivas de indicadores técnicos de estrutura escolar e pedagógica.....	99
Tabela 5 -	Quantidade de escolas que possui ou não possui itens de estrutura escolar e pedagógica	100
Tabela 6 -	Estatística descritiva das estruturas escolares e pedagógica	101
Tabela 7 -	Quantidade de escolas por turnos de funcionamento	102
Tabela 8 -	Quantidade de escolas por nível socioeconômico.....	102
Tabela 9 -	Estatísticas descritivas do NSE das escolas de São José dos Pinhais	104
Tabela 10 -	Desempenho educacional.....	104
Tabela 11 -	Quantidade de escolas por faixa de notas do Ideb	105
Tabela 12 -	Quantidade de escolas por faixa de eficiência	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Tipos de avaliação de políticas públicas	30
Quadro 2 -	Metas estruturantes do PNE 2014-2024	35
Quadro 3 -	Metas de redução das desigualdades e valorização da diversidade do PNE 2014-2024.....	36
Quadro 4 -	Metas de valorização dos profissionais da educação do PNE 2014-2024.....	38
Quadro 5 -	Metas do Ensino Superior do PNE 2014-2024.....	39
Quadro 6 -	Objetivos do monitoramento global de EPT	40
Quadro 7 -	Síntese da estrutura de ensino nacional	46
Quadro 8 -	Variáveis e métodos utilizados em artigos relacionados a custos e gastos com educação	63
Quadro 9 -	Variáveis e métodos utilizados em artigos relacionados à estrutura escolar e pedagógica e realidade socioeconômica na educação	70
Quadro 10 -	Hipóteses norteadoras.....	72
Quadro 11 -	Informações solicitadas ao município	77
Quadro 12 -	Informações coletadas em bases estatísticas públicas	78
Quadro 13 -	Descrição dos níveis socioeconômicos	81
Quadro 14 -	Distribuição dos pontos da Escala Saeb nos níveis qualitativos do QEdU	82
Quadro 15 -	Variáveis utilizadas	84
Quadro 16 -	Regras práticas sobre o valor do coeficiente de correlação*	87
Quadro 17 -	Síntese da estratégia metodológica.....	91
Quadro 18 -	Custos das unidades escolares	93
Quadro 19 -	Comparação entre NSE e Ideb	108
Quadro 20 -	Comparação entre faixas de custo e Ideb	108
Quadro 21 -	Comparação entre escolas urbanas e rurais	109
Quadro 22 -	Variáveis com distribuição normal.....	111
Quadro 23 -	Correlações bivariadas	112
Quadro 24 -	Resumo do modelo.....	115
Quadro 25 -	ANOVA	115
Quadro 26 -	Coeficientes ^a	116
Quadro 27 -	Inputs e Outputs para DEA	118
Quadro 28 -	Eficiência por escola	119
Quadro 29 -	Metas e benchmark para as unidades escolares menos eficientes	124

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVO GERAL	18
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
1.3	RELEVÂNCIA / JUSTIFICATIVA	19
1.4	ESTRUTURA DO ESTUDO	21
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	23
2.1.1	Avaliação de Políticas Públicas Educacionais Brasileiras	33
2.2	ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	43
2.3	CUSTOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	50
2.4	ESTUDOS SOBRE DESEMPENHO EDUCACIONAL	56
2.4.1	Utilização de Custos e Gastos Públicos	56
2.4.2	Utilização de Variáveis Socioeconômicas e de Estrutura escolar e Pedagógica	64
2.4.3	Hipóteses Norteadoras	71
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	74
3.1	CLASSIFICAÇÃO GERAL DA PESQUISA	74
3.2	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	75
3.2.1	Universo e Amostra da Pesquisa	75
3.2.2	Instrumentos de Coleta de Dados	76
3.2.3	Variáveis de Pesquisa	79
3.3	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS	86
3.3.1	Análise Envoltória dos Dados (DEA)	88
3.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	90
3.5	SÍNTESE DA PESQUISA	90
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	92
4.1	CUSTOS, ESTRUTURA ESCOLAR E PEDAGÓGICA, NÍVEL SOCIOECONÔMICO E DESEMPENHO EDUCACIONAL	92
4.2	ANÁLISE MULTIVARIADA DOS DADOS	110

4.3	ANÁLISE DE EFICIÊNCIA.....	118
4.4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	125
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
	REFERÊNCIAS	138
	APÊNDICES	146
	APÊNDICE A – Termo de consentimento de pesquisa	147
	APÊNDICE B – Identificação das escolas de São José dos Pinhais	149
	APÊNDICE C – Indicadores de custos	150
	APÊNDICE D – Indicadores técnicos de estrutura escolar e pedagógica.....	151
	APÊNDICE E – Itens de estrutura escolar e pedagógica.....	154
	APÊNDICE F – Nível socioeconômico e desempenho educacional	160

1 INTRODUÇÃO

A importância da educação foi abordada em diversos encontros internacionais relacionados ao desenvolvimento sustentável, tais como Conferência de Estocolmo de 1972, Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992 (Rio-92 ou Eco-92), Conferência Mundial sobre Educação para Todos, de 1990, Conferência Internacional em Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade, realizada em 1997, entre outros, e mais recentemente a Organização das Nações Unidas (ONU) lançou, em setembro de 2015, a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Para cada uma destas conferências foram elaborados documentos que abordassem tópicos para a contribuição para um desenvolvimento sustentável.

Constatou-se a partir da análise desses documentos, que a educação deveria ser dirigida a todos os setores da população a fim de fundamentar uma opinião pública que seja bem informada no sentido de se responsabilizar pela proteção ambiental (CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO, 1972). A educação também seria responsável pelo processo em que a sociedade pode se desenvolver plenamente em suas potencialidades (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1995), podendo contribuir para conquistar um mundo seguro, sadio, próspero, que favoreça o progresso social, econômico e cultural e a proteção ambiental (CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS, 1990).

Observou-se também que a educação foi reconhecida como um dos pilares da sustentabilidade, juntamente com a legislação, a economia e a tecnologia (CONFERÊNCIA INTERNACIONAL EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 1997). Por fim, os objetivos para o desenvolvimento sustentável para a Agenda 2030, inclui a educação no objetivo 4, a fim de se “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2015, p. 15).

Considerando a maneira que a educação é abordada nas declarações supracitadas, percebe-se a relevância da educação para o desenvolvimento sustentável. No Rio-92 o conceito de desenvolvimento sustentável foi dividido em três pilares: meio ambiente, economia e sociedade. Nesse sentido, a educação seria o caminho para conscientizar a sociedade sobre as questões relacionadas ao meio ambiente, também influenciaria no desenvolvimento econômico, tendo em vista que a educação leva ao maior

desenvolvimento pessoal, técnico e científico, colaborando para a economia e consequentemente melhorando as questões sociais. Acima de tudo, a educação deve ser mantida de maneira equitativa, assegurando-se como direito social para todos os cidadãos, a fim de melhorar a situação social das classes menos favorecidas, havendo maior alocação de recursos educacionais para essas classes que acabam sendo excluídas.

Um dos caminhos para o desenvolvimento sustentável seria a “coesão social, bem-estar, economia responsável, proteção ambiental, instituições eficazes, aplicação de tecnologia inovadora, e educação para o desenvolvimento sustentável” (SCOULLOS, 2010, p. 53). Portanto, a educação para o desenvolvimento sustentável deve possibilitar ambientes de aprendizagem adequados para ensinar tópicos referentes a todas as perspectivas relevantes, como “ambiental, social e cultural, econômica, tecnológica, governança, e perspectivas institucionais” (SCOULLOS, 2010, p. 53). O autor destaca a governança como base da estrutura apropriada para o desenvolvimento sustentável, sendo o Estado um importante ator para viabilizar tal desenvolvimento.

Com o exposto acima, destacam-se alguns pontos relevantes: importância da educação para o desenvolvimento sustentável; universalização da educação básica; Estado como importante promotor do desenvolvimento sustentável. Esses aspectos podem ser observados no Brasil, uma vez que a educação é um direito constitucional, garantida pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, e que as metas 1, 2 e 3 do Plano Nacional da Educação (PNE) dizem respeito à universalização da educação básica no Brasil.

Embora o Brasil tenha atingido 93,6% da universalização da educação básica em 2014 (TODOS PELA EDUCAÇÃO, [2015?]), verifica-se, a partir dos dados do último relatório do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), realizado em 2012, que o país, apesar de ter evoluído nos últimos anos, ainda continua com baixa qualidade na educação ao ser comparado entre 65 países desenvolvidos e em desenvolvimento que participaram dessa avaliação aplicada a alunos na faixa dos 15 anos, ficando em 58º colocação no ranking dos avaliados (ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, 2012). Nessa perspectiva, ao comparar a qualidade da educação no Brasil com países desenvolvidos ou em desenvolvimento, pode-se notar que ainda há muito para se alcançar na educação brasileira em relação à sua qualidade.

Por ser oferecida pelo Estado brasileiro, a educação é influenciada pela administração pública, tendo em vista que as escolas públicas são geridas pelos Municípios, Estados ou União. A diferença da qualidade da educação entre o Brasil e os demais países desenvolvidos e/ou em desenvolvimento avaliados pelo PISA pode ser influenciada por uma

série de fatores, sendo que um deles é a recente reforma do Estado brasileiro, que promoveu a partir da década de 1990 a descentralização administrativa para estados e municípios. A reforma do Estado ocorreu a partir do governo de Fernando Henrique Cardoso em resposta à crise dos anos de 1980 (BRESSER-PEREIRA, 2006a). A proposta básica da Reforma do Estado era “transformar a administração pública brasileira, de burocrática, em gerencial” (BRESSER-PEREIRA, 2006b, p. 22).

A reforma foi vista como necessária pelo fato da administração burocrática não atender adequadamente as demandas que a sociedade civil apresentava aos governos no regime capitalista, sendo que as possíveis lacunas poderiam ser minimizadas pelo modelo gerencial de administração pública. Nesse sentido, Bresser-Pereira (2006b) explica que a administração pública gerencial tem como objetivo ser orientada para os resultados. Cardoso (2006, p. 17) destaca que o Estado deveria “incorporar técnicas gerenciais que introduzam na cultura do trabalho público as noções indispensáveis de qualidade, produtividade, resultados, responsabilidade dos funcionários, entre outros”.

Concomitantemente, a avaliação de políticas públicas ganha força nos anos 1990, principalmente no que diz respeito à gestão governamental no contexto da reforma do Estado (FARIA, 2005). Observa-se nos debates e em estudos recentes sobre a avaliação de políticas públicas, a prevalência de um viés normativo, com priorização de aspectos mais técnicos, bem como com ênfase em seu papel de ferramenta gerencial (FARIA, 2005). O monitoramento e a avaliação de políticas ocupavam lugar de destaque na modernização e reforma do Estado, sendo alavancas essenciais para a mudança.

Com a reforma do Estado, uma das principais mudanças da administração pública ocorreu em 1998, com a Emenda Constitucional nº 19 que “visa impor o controle das finanças e direcionar as administrações à busca da eficiência gerencial e de uma gestão pública eficaz” (MAUSS; SOUZA, 2008, p. 2). Tem-se, também, a Lei de Responsabilidade Fiscal que destaca o objetivo de estabelecer a gestão fiscal responsável.

Pode-se verificar que elementos relativos à melhoria do gerenciamento e da fiscalização da administração pública já estavam previstos anteriormente à reforma do Estado. Um exemplo destes elementos seria a contabilidade de custos, prevista desde a década de 1960 com o Decreto – Lei nº 220 (BRASIL, 1967), porém, não implementada até meados dos anos 2000. Machado e Holanda (2010) explicam que até 2010 a administração pública não utilizava o sistema de custos, e apenas em 2008, com iniciativa do governo federal, o sistema de custos passou a ter um projeto executivo, sendo finalizado o Sistema de Informação de Custos do Governo Federal (SIC) em 2010. O SIC tem como objetivo ser um instrumento de

análise de eficácia, eficiência, economicidade e também de avaliação dos resultados do uso dos recursos públicos (TESOURO NACIONAL, [200-]).

Machado e Holanda (2010, p. 791) afirmam ainda que “os administradores do setor público necessitam de um conjunto de informações gerenciais para cumprir com eficiência, eficácia e efetividade as políticas públicas”. Nesse contexto, Mauss e Souza (2008) verificam que a contabilidade de custos oferece parâmetros que fundamentam o planejamento e a mensuração de resultados das atividades públicas, fornecendo informações que amparem as tomadas de decisões, controle e transparência ao serviço público.

Pouco se fala sobre a contabilidade de custos ser utilizada para a avaliação de políticas públicas. Contudo, em uma perspectiva de caráter gerencialista, tem-se que a avaliação de políticas públicas necessita de critérios, metas e objetivos claros para serem analisados, sendo que o sistema de custos pode levantar informações que mensuram o quanto foi gasto em determinada política ou programa, ou comparar o quanto de recursos está sendo aplicado na prestação de serviços públicos em diferentes unidades. Neste sentido, os princípios da eficiência e eficácia das políticas públicas podem ser melhor avaliados com a contabilidade de custos.

Na mesma perspectiva, outras informações podem amparar a tomada de decisões bem como a avaliação da administração pública. Essas informações são obtidas através de indicadores sociais. Visto que com o crescimento da visibilidade de inúmeras questões sociais, como a desigualdade na distribuição de renda, pobreza, criminalidade, qualidade da educação, entre outras, “os dados estatísticos passam a fazer parte do monitoramento das ações governamentais pela sociedade civil. Isso gera necessidade da produção de informações que permitam um acompanhamento das mudanças da realidade social da população” (SOLIGO, 2012, p. 17).

Tendo como contexto a Educação Básica do Brasil, acredita-se que uma melhor gestão dos recursos públicos pode auxiliar para obter uma educação de qualidade. Assim, constata-se que a contabilidade de custos é importante na gestão de recursos, pois ela é uma ferramenta que oferece parâmetros para planejamento e mensuração de resultados das atividades públicas, bem como pode amparar a tomada de decisões, o controle e a transparência dos serviços públicos (MAUSS; SOUZA, 2008).

Além das variáveis de custos, verificou-se nas pesquisas de Alves e Soares (2013), Nascimento (2007), Rodrigues, Rios-Neto e Pinto (2011), Veiga, Leite e Duarte (2005), que outras variáveis, relacionadas à estrutura escolar e pedagógica e aspectos socioeconômicos dos alunos, podem influenciar o desempenho educacional do aluno. Por

isso, informações socioeconômicas, bem como as informações sobre a infraestrutura das escolas, perfil dos diretores e professores e o desempenho educacional, quando mapeadas e analisadas, podem ser utilizadas para o melhor desenvolvimento da educação. O governo Brasileiro tem tido maior esforço para obter essas informações, com alguns indicadores criados em 2014 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que têm dado subsídios para maior informação sobre a educação, como por exemplo os indicadores de nível socioeconômico, de adequação da formação docente; de esforço docente e de complexidade da gestão escolar, além do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

Ademais, conforme explicado anteriormente, a reforma do Estado promoveu a descentralização das funções administrativas, logo, os municípios passaram a ter responsabilidade sobre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, devendo repassar para a educação no mínimo 25% dos recursos próprios. Além disso, a utilização dos sistemas de custos na administração pública é relativamente recente, mais precisamente a partir de 2010 no âmbito federal. Nessa perspectiva, a incorporação dos instrumentos de custos nos municípios ainda necessita ser desenvolvida, o que pode acarretar dificuldades na gestão de seus recursos de maneira eficiente.

Considerando o exposto acima e visto que o Ensino Fundamental (anos iniciais) é a principal base para uma educação de qualidade e que o mesmo é avaliado pelo Ideb, a fim de contribuir para as políticas públicas municipais educacionais, coletando informações que dão subsídios para uma melhor avaliação das políticas públicas de educação, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa:

Qual a relação das diferentes variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho educacional dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental de São José dos Pinhais/PR?

1.1 OBJETIVO GERAL

Mensurar a relação das variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho educacional dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental de São José dos Pinhais/PR.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar e calcular os custos das unidades escolares municipais de São José dos Pinhais/PR;
- Levantar e descrever os dados socioeconômicos, de estrutura escolar e pedagógica, e de desempenho educacional das unidades escolares estudadas;
- Verificar a correlação entre as variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho educacional dos alunos;
- Analisar em que medida o conjunto das variáveis influencia no desempenho educacional dos alunos por meio da regressão;
- Analisar a eficiência das unidades escolares municipais estudadas através da Análise Envoltória dos Dados (DEA).

1.3 RELEVÂNCIA / JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que o desempenho educacional do aluno é um fenômeno complexo, o mesmo pode ser analisado sob a lente de diversas disciplinas, como a Educação, a Psicologia, a Medicina, a Economia, a Sociologia, entre outras. Esse trabalho analisará o desempenho educacional com o olhar da Administração Pública, uma vez que, ao pesquisar estudos referentes à avaliação do desempenho educacional dos alunos nos bancos de dados Scielo, Spell e Web of Science em abril de 2015, nenhum artigo foi encontrado na área de Administração.

Nesse sentido, a relevância desse estudo para a área de Administração se dá pelo fato que a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2013) afirma que a área não tem histórico de atuação na contribuição para a Educação Básica. Esse trabalho contribui para uma melhora na gestão escolar, pois irá mapear os pontos críticos da educação em um município, visando à melhoria do desempenho educacional. Dessa forma, o método de análise de resultados pode ser uma ferramenta de gestão.

Nos estudos encontrados em outras áreas, verificou-se que os mesmos trabalham apenas com poucas variáveis que impactam no desempenho educacional, conforme será descrito na seção 2.4. Nesse contexto, o estudo contribui teoricamente ao analisar a relação de mais de uma variável (custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica) com o desempenho educacional, pois conforme afirma Soligo (2012, p. 24) os estudos que utilizam indicadores, “necessitam de análises aprofundadas para significação dos

dados mensuráveis diante da realidade de cada município ou região”, visto que utilizando apenas cruzamentos simples, pode haver fragilidade na interpretação dos indicadores sociais.

Observa-se também, que dos estudos levantados, a maioria deles (como os de Alves e Soares (2013), Nascimento (2007), Wilbert e D’abreu (2013), entre outros) utilizam dados de abrangência nacional ou estadual, dessa forma, os resultados ficam muito genéricos, tendo em vista que o que foi encontrado em ambiente nacional, pode não ser realidade de uma escola, ou de um município. Portanto, esse estudo colabora ao verificar a realidade de diferentes escolas dentro de um município, aproximando-se mais da realidade local.

É importante ressaltar também que o método de se calcular o custo por aluno nessa pesquisa se difere das outras, pois nos artigos encontrados o cálculo é feito através de média dos valores agregados, não se calculando o custo direto por aluno de cada unidade escolar, dessa maneira, a média não apresenta as diferenças entre as escolas. Porém, ao se calcular os custos de cada unidade escolar (e não a média do município, estado ou país), há maior precisão na alocação de recursos, em que os resultados serão específicos para cada escola (BORINELLI et al, 2014; NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014; AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2014). Verificou-se também, que a maioria dos estudos utilizaram no cálculo de custos os gastos com educação (NASCIMENTO, 2007; WILBERT; D’ABREU, 2013; DIAZ, 2012) e desse modo, o valor dos gastos por aluno seria médio, calculado pelo número de matrículas. Por utilizarem gastos, parte dos recursos ficam em atividades meio e não precisamente em atividades fim, que no caso, seriam os recursos aplicados diretamente nas escolas.

Por se tratar de um *survey* no município de São José dos Pinhais, em relação à contribuição empírica, o estudo colabora para a gestão municipal da educação pública e também para o aperfeiçoamento e ajustes das políticas públicas municipais, uma vez que os resultados encontrados nessa pesquisa podem mapear os pontos críticos que precisam ser melhorados no município estudado. Ademais, o método de análise das variáveis pode ser aplicado em outros municípios a fim de mapear os problemas educacionais e assim, analisar alternativas que visam à melhora da qualidade da educação no país. Dessa maneira, os resultados encontrados no estudo podem auxiliar na avaliação de políticas públicas educacionais dos municípios.

Nesse sentido, tendo em vista a complexidade de gestão, esse estudo visa contribuir com informações para um dos principais serviços públicos de responsabilidade municipal, ou seja, o Ensino Fundamental (anos iniciais), visto que os municípios devem

investir em educação no mínimo 25% das receitas arrecadas pelos impostos. Foi visto também que a utilização dos sistemas de custos na administração pública é relativamente recente, mais precisamente a partir de 2010 no âmbito federal. Dentro desse contexto, a incorporação dos instrumentos de custos nos municípios ainda necessita ser desenvolvida, o que pode acarretar dificuldades na gestão de seus recursos de maneira eficiente. Assim, a pesquisa contribui, pois, oferece uma nova maneira de se calcular os custos referentes à educação para os municípios.

O estudo pode contribuir também, para a sustentabilidade social, pois conforme o que afirma Sachs (2002, p. 85), os critérios da sustentabilidade para o desenvolvimento social são: “i) alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; ii) distribuição de renda justa; iii) emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; iv) igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais”. Nessa perspectiva, o estudo contribuirá ao mostrar o acesso aos recursos distribuídos para a educação no município de São José dos Pinhais, mostrando as diferenças entre os recursos recebidos pelas escolas, bem como, as diferenças socioeconômicas entre elas.

Por fim, é importante destacar que o estudo é um dos resultados do Projeto de Pesquisa intitulado “*Custos e desempenho de unidades escolares municipais: subsídios para um sistema de monitoramento e avaliação de escolas municipais do Estado do Paraná*” desenvolvido pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) em convênio com a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) nos anos de 2013 e 2014.

1.4 ESTRUTURA DO ESTUDO

Esse estudo está dividido em 5 seções. A primeira apresenta a introdução, bem como seus objetivos, relevância, justificativa e estrutura do estudo.

A seção 2 engloba o referencial teórico que expõe os seguintes temas: avaliação de políticas públicas; avaliação de políticas públicas educacionais brasileiras; estrutura da educação brasileira; custos na administração pública; estudos sobre desempenho educacional, que inclui a utilização de custos e gastos públicos, a utilização de variáveis socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica e as hipóteses norteadoras encontradas.

Na seção 3 são definidos os procedimentos metodológicos do estudo, apresentando a classificação geral da pesquisa, o procedimento de coleta de dados, seu universo e instrumentos, o procedimento de análise dos dados, as limitações do estudo e a síntese da pesquisa.

A seção 4 exibe a apresentação e análise dos dados, primeiramente apresentando as estatísticas descritivas das informações de custos, estrutura escolar e pedagógica, nível socioeconômico e desempenho educacional, seguido pelas análises multivariadas dos dados, análise de eficiência das unidades escolares e por último, a discussão dos resultados encontrados na pesquisa. Por fim, a seção 5 apresenta as considerações finais do presente estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa seção abarca a Avaliação de Políticas Públicas e em especial a Avaliação de Políticas Públicas da Educação brasileira. Aborda-se também a Educação e sua estrutura no Brasil. Em seguida é discutido o sistema de custos na Administração Pública, contendo seu histórico e importância. Por fim, apresenta-se pesquisas recentes sobre o desempenho educacional e as possíveis variáveis que se relacionem com o mesmo.

2.1 AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

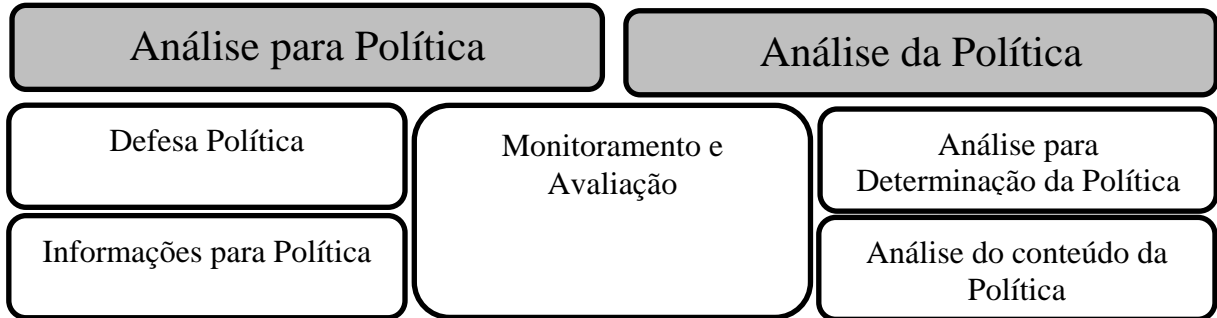
No final dos anos 1960, devido às falhas da administração pública americana, foi estimulado o desenvolvimento de cursos de análise de política. Os Estados Unidos lideraram esse processo, seguidos do Reino Unido, que em meados dos anos 1970 evoluíram suas pesquisas com foco na política. No final dos anos 1970 “o Estado é fortemente questionado tanto em suas funções quanto na real eficácia de suas ações interventoras na realidade social” (TREVISAN; BELLEN, 2008, p. 530). A partir dos anos 1980, o interesse em análise de políticas continuou a se desenvolver, mudando o foco do debate. “O ataque ao setor público levou à procura de dispositivos de mercado para se resolver problemas de alocação social e à ênfase na necessidade de soluções para as ineficiências do setor público conduziram à aplicação de técnicas de gestão típicas do setor privado”. (HAM; HILL, 1993, p. 17).

Apesar do crescimento global no interesse na análise de políticas públicas, sabe-se que a análise de políticas é uma disciplina difícil de ser delimitada e definida. Como uma atividade governamental, ela envolve tipicamente “informar e assessorar os fazedores de política no processo de escolha entre alternativas” (HAM; HILL, 1993, p. 22). Frey (2000) explica que por ter uma dinâmica e complexidade temporal, os processos políticos administrativos podem ser divididos em ciclos, logo, o termo *policy cycle* acaba se tornando interessante para a análise da vida de uma política pública.

Frey (2000) afirma que das várias propostas na bibliografia, são comuns a todas, as seguintes fases: formulação; implementação; e controle dos impactos das políticas. Do ponto de vista analítico, o autor apresenta outra subdivisão: “percepção e definição de problemas, agenda-setting, elaboração de programas e decisão, implementação de políticas e, finalmente, a avaliação de políticas e a eventual correção da ação” (FREY, 2000, p. 226).

Também Gordon, Lewis e Young (1993) indicam cinco variedades de análise de política, divididas em duas categorias, conforme a Figura 01:

Figura 1 - Tipologia de Análise Política



Fonte: elaborada pela autora com base em Gordon, Lewis e Young (1993).

De acordo com os autores, os tipos de análise estão divididos em duas categorias: análise para a política e análise da política. Dentro desses dois tipos, encontram-se atividades distintas descritas a seguir.

Defesa política: “qualquer investigação que termina na defesa direta de uma política única, ou de um grupo de políticas relacionadas” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 5). Essas informações podem ser destinadas aos decisores políticos ou podem servir para desafiar as políticas existentes. Os autores explicam que “em alguns casos os defensores de políticas podem argumentar a partir de suas descobertas em direção a uma conclusão particular, que é oferecida como uma recomendação” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 5).

Informações para a política: o pesquisador procura proporcionar aos decisores políticos informações e talvez conselhos. “A atividade em si pode limitar-se ao fornecimento de dados úteis (por exemplo, sobre a evolução demográfica) para consideração na formulação de políticas. Pode, no entanto, ir além disso para elucidar relações causais, e, assim, sugerir opções políticas definidas” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 6).

Monitoramento e avaliação: esse tipo frequentemente assume a forma de análise *post hoc* de políticas e programas. “O acompanhamento e a avaliação pode ser destinado a fornecer resultados diretos para os decisores políticos sobre o impacto e a eficácia de políticas específicas” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 6) mas pode também ser utilizado para análise da viabilidade de uma política futura, através de especificações de ações viáveis. Dessa forma, pode-se informar aos decisores políticos os limites de cada

possibilidade futura. Tanto o monitoramento, quanto a avaliação, podem ser encaixados na análise para política e na análise da política.

Análise de determinação política: “A ênfase aqui é sobre os insumos e processos de transformação que operam sobre a construção de políticas públicas. As tentativas de analisar o processo político são inevitavelmente baseadas em modelos explícitos ou implícitos do sistema político” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 6). Diferente dos outros tipos, esse modo pode tender a “ênfatar as restrições sobre a ação ao ponto em que os padrões de atividade são retratados como os resultados necessários de uma confluência de forças” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p. 7).

Análise de conteúdo da política: inclui muitos estudos realizados no âmbito da administração social e domínio da política social, da origem, intenções e operação de políticas específicas. “Típico desta categoria são os inúmeros relatos descritivos que foram dadas por acadêmicos sobre esses domínios políticos como a habitação, educação, saúde e serviços sociais” (GORDON; LEWIS; YOUNG, 1993, p 7). Geralmente esses estudos são conduzidos para que haja o avanço acadêmico, mas podem ajudar a informar os decisores políticos.

Todos os tipos de análises descritos anteriormente têm sua importância no ciclo de políticas públicas. Todavia, tendo em vista o constante crescimento e fortalecimento das avaliações de políticas públicas e que a avaliação é um dos principais itens para dar *feedback* ao ciclo de políticas, busca-se nesse estudo explicar mais detalhadamente sobre as avaliações de políticas públicas.

Ademais, conforme explica Ala-Harja e Helgason (2000, p. 6), no “delineamento das prioridades para reformas do setor público, o Comitê de Gestão Pública da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) elegeu como indicador de bom funcionamento para o setor público a avaliação contínua da eficácia das políticas implementadas”, tendo em vista que a ênfase nos resultados constitui elemento central nas reformas do setor público entre os países membros da OCDE e que a avaliação é uma ferramenta que possibilita oferecer informações quanto aos resultados obtidos em políticas ou programas, permitindo que as decisões sejam tomadas de maneira conscientes.

Para Ala-Harja e Helgason (2000, p. 7) “não há consenso quanto ao que seja avaliação”, visto que o conceito admite muitas definições que se explica pela variedade de disciplinas envolvidas, como a economia, administração, ciência política, sociologia, estatística, entre outras. Porém, de acordo com Faria (2005, p. 97-98), muitas vezes a avaliação é definida como:

(a) atividade destinada a aquilatar os resultados de um curso de ação cujo ciclo de vida se encerra; (b) a fornecer elementos para o desenho de novas intervenções ou para o aprimoramento de políticas e programas em curso; e (c) como parte da prestação de contas e da responsabilização dos agentes estatais, ou seja, como elemento central da *accountability*.

Frey (2000, p. 228) explica que na fase da avaliação de políticas e da correção de ação (*evaluation*), “apreciam-se os programas já implementados no tocante a seus impactos efetivos. Trata-se de indagar os déficits de impacto e os efeitos colaterais indesejados para poder deduzir consequências para ações e programas futuros”. O autor explica ainda que a avaliação ou controle de impacto pode levar ou à suspensão ou ao fim do ciclo político, caso seja avaliado que os objetivos do programa ou política tenham sido alcançados. Caso o objetivo não tenha sido atingido, a avaliação pode levar ao início de um novo ciclo político, “ou seja, a uma nova fase de percepção e definição e à elaboração de um novo programa político ou à modificação do programa anterior. Assim, a fase da avaliação é imprescindível para o desenvolvimento e a adaptação contínua das formas e instrumentos de ação pública” (FREY, 2000, p. 228-229)

Nesse mesmo sentido, Ala-Harja e Hegalson (2000, p. 10) explicam que gerenciar implica o processo de planejar, implementar e avaliar e que a avaliação seria “o elo que fecha o círculo e completa o circuito de *feedback*. Uma política ou programa que tenham sido avaliados podem ser melhorados, expandidos ou substituídos”.

Deste modo, o propósito original da avaliação de políticas públicas é o de “melhorar a qualidade das decisões e garantir a maximização da consecução dos objetivos definidos pelas políticas e programas” (FARIA, 2005, p. 102). Nesse sentido, a avaliação de políticas públicas pode aumentar a eficiência e a eficácia do setor público. Portanto, as principais metas e objetivos da avaliação de políticas públicas são: “a melhoria do processo de tomada de decisão, a alocação apropriada de recursos e a responsabilidade” (ALA-HARJA; HEGALSON, 2000, p. 10).

Quanto a melhoria do processo de decisão, a avaliação auxilia os formuladores de políticas no julgamento das políticas e programas públicos, ao realizarem questionamentos e ainda projetar programas futuros. No que tange à alocação apropriada de recursos, a avaliação pode ajudar os formuladores de políticas a melhor distribuir os recursos, fazendo melhor uso do orçamento, já que a avaliação pode identificar os meios mais eficientes e eficazes para o alcance dos objetivos desejados, além de contribuir para verificar o nível adequado de recursos para os programas, a fim de definir cortes orçamentários caso seja necessário. Tem-se ainda que a avaliação aumenta a responsabilidade pois pode melhorar a

transparência política para o público em geral, tornando claro o impacto das atividades públicas (ALA-HARJA; HEGALSON, 2000).

No Brasil, a avaliação de políticas públicas foi muito utilizada para a Reforma do Estado e seu atual uso como instrumento gerencial é derivado desse processo (FARIA, 2005). Entretanto, a avaliação de políticas públicas pode ser distinguida de outras maneiras além de ser um instrumento gerencial. Faria (2005), utilizando a proposta de Weiss (1998), elenca quatro tipos de uso da avaliação: (1) instrumental; (2) conceitual; (3) instrumento de persuasão; e (4) esclarecimento.

O uso da avaliação de forma instrumental para a tomada de decisões depende não apenas da qualidade, mas da divulgação dos resultados, sua inteligibilidade e da factibilidade das recomendações propostas (FARIA, 2005). Como uso instrumental, a avaliação pode influenciar os programas e políticas a decidirem o que fazer a seguir, podendo acabar com um programa, estendê-lo ou modificá-lo, dessa forma, os resultados das avaliações são utilizados para tomar decisões mais sábias (WEISS, 1998).

O segundo tipo de uso é o conceitual, em que os resultados das avaliações podem servir para mudar o entendimento sobre o que o programa é e faz (WEISS, 1998). Complementarmente, Faria (2005) explica que esse tipo é

usualmente circunscrito aos técnicos locais do programa, a quem não é com frequência atribuído um maior poder de decisão. Nesse caso, as descobertas da avaliação (e o seu próprio processo de realização) podem alterar a maneira como esses técnicos compreendem a natureza, o modo de operação e o impacto do programa que implementam. Tal aprendizagem torna-se maximizada quando os técnicos participam mais ativamente do processo de avaliação.” (FARIA, 2005, p. 103)

Já o uso da avaliação como instrumento de persuasão dá-se quando ela é utilizada para mobilizar apoio para uma posição que as pessoas já saibam que as mudanças são necessárias para determinada política ou programa (WEISS, 1998). “Busca-se aqui legitimar uma posição e ganhar novos adeptos para as mudanças desejadas” (FARIA, 2005, p. 103).

Por fim, há o uso para o esclarecimento, devido ao acúmulo de conhecimento de diversas avaliações, podendo contribuir para mudanças em grande escala no pensamento e também para mudanças na ação (WEISS, 1998). Dessa maneira, há “impacto sobre as redes de profissionais, sobre os formadores de opinião e sobre as *advocacy*

coalitions, bem como alterações nas crenças e na forma de ação das instituições, pautando, assim, a agenda governamental” (FARIA, 2005, p. 103).

Ala-Harja e Helgason (2000) explicam que por enfatizar diversos aspectos, as avaliações podem ser classificadas em diversos tipos e que esses tipos de avaliação são normalmente combinados e associados ao processo ou propósito especificado de cada avaliação, conforme demonstrado nas avaliações somativas e formativas.

As avaliações somativas são conduzidas quando a política ou programa já está implementada há algum tempo. Esse tipo de avaliação tem por objetivo examinar a eficácia e eficiência, e é também um meio de assistir à alocação de recursos e promover maior responsabilidade. Questões quanto aos resultados da política ou programa são abordadas (ALA-HARJA; HELGASON, 2000).

No caso das avaliações formativas percebe-se que são adotadas geralmente durante a implantação de determinada política ou programa, a fim de se adquirir maior conhecimento quanto ao processo ao qual se deseja realizar. Assim, o objetivo é melhorar a gestão, implementação e desenvolvimento da política ou programa.

Esses tipos de avaliações ainda podem ser divididos, por exemplo quanto ao tempo e quanto ao problema avaliado. Desse modo, Draibe (2001) apresenta outras formas de definir a avaliação de políticas públicas, que pode ser de acordo com sua relação temporal ou de acordo com o tipo de problema avaliado.

A relação temporal entre a política ou programa a ser avaliado é dividida entre dois tipos: *ex ante* e *ex post*. Ala-Harja e Helgason (2000) acrescentam na avaliação temporal a avaliação concomitante/intermediária.

As avaliações *ex ante* precedem o início do programa/política, ocorrendo durante a fase de sua preparação e formulação para apoiar as decisões atendendo a dois objetivos: “produzir orientações, parâmetros e indicadores que se incorporem ao projeto, melhorando seu desenho e suas estratégias metodológicas e de implementação; fixar um ponto de partida que permita comparações futuras (linha de base ou tempo zero)” (DRAIBE, 2001, p. 19).

As avaliações *ex post* são feitas simultaneamente ao programa/política ou após sua realização, também com dois objetivos: “verificar os graus da eficiência e eficácia com que o programa está atendendo a seus objetivos; avaliar a efetividade do programa, ou seja, seus resultados, impactos e efeitos”. (DRAIBE, 2001, p. 19). Complementarmente, Ala-Harja e Helgason (2000) explicam que há também a avaliação concomitante, que como o próprio termo diz, acontece simultaneamente ao programa ou política pública.

Já a classificação da avaliação de políticas de acordo com o problema avaliado é dividida em avaliação de resultados (ou impactos) e avaliação de processos. A avaliação de resultados preocupa-se em saber o quanto e com que qualidade os objetivos dos programas/políticas foram cumpridos. Já a avaliação de processos “tem como foco o desenho, as características organizacionais e de desenvolvimento dos programas” (DRAIBE, 2001, p. 19). Costa e Castanhar (2003) explicam que as avaliações de processo podem ser realizadas durante o desenvolvimento do programa ou da política e dessa maneira, a avaliação permite adequar e introduzir mudanças durante sua execução. Assim, esse tipo de avaliação é caracterizado como sendo concomitante/intermediária.

Processos e resultados podem ser estudados conjuntamente na avaliação de políticas públicas através de indicadores agregados: a avaliação de eficácia, efetividade e eficiência dos programas (DRAIBE, 2001).

A eficácia de um programa diz respeito à relação entre a qualidade e características dos processos e implantação e os resultados a que se chega. Dessa forma, será mais eficaz o programa que tiver seus processos e sistemas adequados com sua implementação. A efetividade refere-se à relação entre objetivos e metas com impactos e efeitos. Efetividade “significa as quantidades e/ou níveis de qualidade com que o programa atinge os impactos esperados e promove os efeitos previsíveis ou não” (DRAIBE, 2001, p. 36). Já a eficiência se refere a qualidade de um programa/política examinadas por um ponto de vista técnico de custos e de tempo. Medidas de custo/benefício seriam os melhores indicadores para medir a eficiência.

Outro tipo de avaliação quanto ao problema é a avaliação de metas, que é o tipo mais tradicional e tem como objetivo medir o grau de êxito que um programa/política obtém com relação ao alcance de metas estabelecidas previamente, dessa forma, as metas são os produtos das políticas ou programas (COSTA; CASTANHAR, 2003). Portanto ela é caracterizada como uma avaliação *ex post*, visto que o programa ou a política deve ser encerrado para que haja a avaliação de metas. Os autores apontam algumas limitações para esse tipo de avaliação: “a dificuldade de especificar as metas de forma precisa; a existência de várias metas; a seleção de metas a serem incluídas no processo de avaliação; mudanças nas metas ao longo da própria execução do programa” (COSTA; CASTANHAR, 2003, p. 979).

Para realizar alguns tipos de avaliações, como as de metas, eficácia e eficiência de programas e políticas, é preciso que haja critérios pré-determinados, como por exemplo a análise de custo-efetividade, sustentabilidade, impacto, eficiência, eficácia, efetividade, satisfação do beneficiário, entre outros. Esses critérios necessitam ser mensurados

através de indicadores (COSTA; CASTANHAR, 2003). Jannuzzi (2002, p. 55) define como indicador social “uma medida em geral quantitativa, dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para a formulação de políticas)”. Ademais, Soligo (2012, p. 14) afirma que “para interpretar um fenômeno social, é necessário considerá-lo na sua multiplicidade de aspectos, procurando suas várias dimensões analíticas”.

Complementarmente, Jannuzzi (2002, p. 53) explica que, se bem empregados, “os indicadores sociais podem enriquecer a interpretação empírica da realidade social e orientar de forma mais competente a análise, formulação e implementação de políticas sociais”. Os indicadores podem ter utilidade na definição das prioridades sociais e na alocação dos recursos públicos.

Pode-se verificar, portanto, que os indicadores podem ser utilizados em todo o ciclo de políticas públicas, gerando informações desde à elaboração de políticas até para o monitoramento e avaliação de políticas públicas.

Constatou-se que a avaliação de políticas públicas possui várias classificações e pode ser utilizada para diversos fins, de acordo com o objetivo e critérios selecionados por cada avaliador. Em resumo, os tipos de avaliação descritos nessa seção foram sintetizados conforme quadro a seguir.

Quadro 1 - Tipos de avaliação de políticas públicas

Características da avaliação	Tipos de avaliação	Autor base
Quanto à utilização	- instrumental; - conceitual; - instrumento de persuasão; - esclarecimento.	Weiss (1998); Faria (2005)
Quanto à natureza	- somativa; - formativa	Ala-Harja; Helgason (2000);
Quanto ao tempo	- <i>ex ante</i> ; - <i>ex post</i> ; - concomitante/intermediária	Draibe (2001); Ala-Harja; Helgason (2000)
Quanto ao tipo de problema	- resultados ou impacto; - processos; - metas.	Draibe (2001); Costa; Castanhar (2003)

Fonte: Elaborado pela autora.

A avaliação de um programa ou política social tem por finalidade, de acordo com Cano (2013, p. 13) “determinar se o programa atingiu ou não os objetivos previstos. Em outras palavras, trata-se de comparar as dimensões relevantes em dois momentos do tempo, antes e depois da intervenção, para comprovar se esta provocou a mudança esperada”. É importante destacar também, que nem sempre a mudança acontecida (o resultado) pode ter sido causada apenas pela política ou programa. Isso acontece devido às dimensões não serem estáticas, podendo ser influenciadas por diversos fatores (CANO, 2013). Nesse sentido, Trevisan e Bellen (2008) também explicam que os fatores contextuais, ou seja, aqueles que estão fora do controle da equipe de planejamento e gestão de um programa ou política, podem exercer impactos positivos ou negativos sobre os resultados.

Draibe (2001, p. 18) explica que os interessados nas pesquisas de avaliação de políticas públicas “podem estar movidos pelos mais distintos interesses: reduzir custos, usar mais adequadamente os recursos ou, enfim, prestar contas à sociedade do uso dos recursos.” “[...] detectar dificuldades e obstáculos e produzir recomendações” são outras possibilidades e resultados da pesquisa de avaliação de políticas públicas.

Dessa maneira, a avaliação é instrumento importante para a gestão de políticas públicas, melhorando a eficiência dos gastos dos recursos públicos. Ela pode se tornar também, um instrumento de controle social sobre as atividades estatais.

Weiss (1998) elenca a existência de alguns usuários potenciais da avaliação: gestores de outros programas similares para aprender a melhorar seus programas; funcionários federais e oficiais de fundações para descobrir o que financiar ou a melhor forma de financiamento dos programas que patrocinam; decisores políticos do legislativo que aprovam alterações políticas existentes ou novas políticas; cientistas sociais, que verificam novos conhecimentos para acrescentar em teorias e livros didáticos. Além desses, a autora enfatiza outros dois potenciais usuários: a organização do programa e a sociedade civil.

A organização do programa poderá aprender com a avaliação. Basicamente ocorre a ideia da *learning organization*, ou seja, a organização que aprende. As condições externas estão sempre mudando e as mudanças ocorrem muito rapidamente, dessa forma, as organizações devem aprender a se adaptar e a avaliação seria um instrumento para esse fim, pois as organizações requerem ideias para melhorias. Já a sociedade civil pode utilizar a avaliação nas questões ativistas, como por exemplo, utilizar as informações nos programas que são voluntários, membros da diretoria ou conselheiros; podem ilustrar como um programa ou política pode contribuir, evitando a hostilidade e apatia que muitos programas possam enfrentar (WEISS, 1998).

Nesse contexto, outro fator importante que se esperava com a avaliação de políticas públicas, de acordo com Faria (2005), seria fomentar a transparência da gestão pública bem como a satisfação de seus usuários/contribuintes. Complementarmente, Arretche (1998) explica que a avaliação disponibiliza instrumentos que capacitam o eleitorado a exercer o princípio da democracia de controle sobre a eficiência das ações do governo.

Henry (2001) afirma que as avaliações além de fornecer as informações com transparência, devem ser feitas de maneira transparente, ou seja, deve ser altamente disponível, com descrições de todo o processo de avaliação.

Por fim, destaca-se o que diz Thoening (2000) sobre o uso da avaliação. O autor afirma que uma de suas prioridades é a de fornecer informações, ou seja,

a avaliação se concentra em fornecer conhecimento utilizável. Mais concretamente: é muito mais provável que a avaliação seja aceita e útil se o aspecto de fornecer informação for ressaltado; ao mesmo tempo que se deve usar cautela ao se chegar a uma avaliação ou julgamento (THOENING, 2000, p. 59).

Dessa forma, ao comparar as finalidades da avaliação de políticas públicas com os objetivos da contabilidade de custos, a última pode auxiliar na avaliação de políticas públicas, oferecendo informações gerenciais para que haja controle dos custos, uso adequado de recursos e transparência das atividades públicas.

Visto dessa maneira, a avaliação de políticas públicas e o uso da contabilidade de custos e outros indicadores, como os de nível socioeconômico e de estrutura, possuem objetivos semelhantes, de oferecer resultados que podem ser utilizados nos processos de tomada de decisões dos programas e políticas. Vale ressaltar que os tipos de avaliação que mais poderá utilizar a contabilidade de custos, bem como indicadores de nível socioeconômico e de estrutura para obter essas informações são: instrumental; natureza somativa; *ex post*; e de resultado.

Porém, deve-se haver cautela ao avaliar ou julgar as políticas, tendo em vista que, conforme Trevisan e Bellen (2008),

as avaliações podem se tornar um “problema” para os governantes, executores ou gerentes de projetos, porque os resultados podem causar constrangimentos públicos. As informações e resultados das avaliações podem ser usados pelo público e pela imprensa para criticar os governos, da mesma forma que, em caso de “boas notícias”, os governos podem usá-las para legitimar as próprias políticas, como ganho político e etc (TREVISAN; BELLEN, 2008, p. 536).

Por essa razão, essa dissertação não tem como objetivo avaliar ou julgar um programa ou política, mas sim, fornecer subsídios e informações para a avaliação, tanto dos governantes, como dos executores e também pela própria sociedade, visto que “os relatórios das avaliações podem servir tanto para divulgação, quanto para o fomento do debate público em torno das alternativas de intervenção governamental em uma dada realidade social” (TREVISAN; BELLEN, 2008, p. 540). Por se tratar de um estudo sobre a Educação, a seguir será abordado como se dá a avaliação de políticas públicas educacionais no Brasil.

2.1.1 Avaliação de Políticas Públicas Educacionais Brasileiras

A avaliação da Educação Brasileira pode ser feita de maneira concomitante ou *ex post*, com informações obtidas através do Censo Escolar e Prova Brasil. Possui, portanto, característica gerencial, utilizada de maneira instrumental. Quanto ao tipo de problema, pode ser realizada através da avaliação de resultados ou impacto e metas. Os processos também podem ser avaliados, entretanto, por utilizar estatística como principal meio de avaliação, esse tipo acaba não sendo comum nas avaliações de políticas educacionais brasileiras.

As avaliações de educação existentes no Brasil são divididas em dois grupos principais: avaliação para a Educação Básica e avaliação para o Ensino Superior. Na Educação Básica, temos as seguintes avaliações: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc) ou Prova Brasil, e Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Já no Ensino Superior, há o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Nesse trabalho será abordado apenas as avaliações que se referem à Educação Básica no Ensino Fundamental, foco da presente pesquisa.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb) “foi criado em meados da década de 1980 e tem como respaldo legal a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que coloca como responsabilidade da União a avaliação do rendimento escolar em nível nacional” (SANTOS, 2002, p. 356). Esse sistema é dividido em dois processos: Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), realizada por amostragem; e Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), de caráter universal, que recebe o nome de Prova Brasil (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2005).

O objetivo principal da Aneb é “avaliar a qualidade, equidade e a eficiência da educação brasileira” (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2005, p. 17). De acordo com a Portaria nº 931 de 21 de março de 2005, a Aneb é uma avaliação por amostragem, de larga

escala, externa aos sistemas de ensino público e particular, com periodicidade bianual. Com essas características, as informações produzidas pela Aneb fornecem subsídios para a melhoria da qualidade da educação, pois busca-se a comparação entre anos e séries escolares, permitindo avaliações de acordo com uma série histórica.

Já a Anresc avalia a qualidade da educação de cada unidade escolar de todos os níveis educativos. Também possui o objetivo de melhorar a qualidade de ensino, reduzir as desigualdades e democratizar a gestão do ensino público em consonância com as metas e políticas da educação nacional (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2005).

O objetivo do Saeb é fornecer indicadores que orientem a elaboração e revisão de políticas para a melhoria da qualidade do ensino no Brasil, assim, além de aplicar testes de desempenho de matemática e leitura, o Saeb aplica também questionários socioeconômicos, permitindo a investigação de outros fatores associados ao rendimento escolar (COTTA, 2001).

No mesmo sentido de levantar indicadores sobre a educação, o Censo Escolar é um levantamento de dados estatísticos educacionais em âmbito nacional. É realizado todos os anos pelo Inep, conforme Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008 (BRASIL, 2008). É o principal instrumento de coleta de dados da educação básica, coletando dados sobre os estabelecimentos de ensino, turmas, alunos, profissionais escolares em sala de aula, movimento e rendimento escolar (INEP, [200-]).

Os resultados do Censo Escolar relativos ao movimento (abandono, transferência, falecimento) e rendimento escolar (aprovação e reprovação), juntamente com os dados do Saeb, são utilizados para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).

O índice é comparável nacionalmente, possibilitando a avaliação da educação nacional pelos decisores políticos e pela sociedade civil. É importante por ser condutor de política pública em prol da qualidade da educação, sendo utilizado para o acompanhamento das metas de qualidade para a educação básica. Portanto, a partir da criação do Ideb em 2007, foi possível fixar metas de desenvolvimento da educação para cada unidade escolar, com médias de curto prazo, permitindo o acompanhamento do sistema educacional (BRASIL, 2007).

Com o Ideb, os gestores e decisores de políticas podem identificar as habilidades e dificuldades dos alunos nas áreas de leitura e matemática. O índice permite o monitoramento do sistema de ensino do Brasil, pois pode “a) detectar escolas e/ou redes de ensino cujos alunos apresentem baixa performance em termos de rendimento e proficiência;

b) monitorar a evolução temporal do desempenho dos alunos dessas escolas e/ou redes de ensino” (INEP, [2007?], p. 2).

As metas para o desenvolvimento da qualidade da educação no Brasil foram estabelecidas de acordo com a média de desenvolvimento da educação básica dos países integrantes da OCDE. Foi realizada uma análise do desenvolvimento da educação brasileira do ano de 2005 e verificou-se que o Ideb calculado foi de 3,8, relativo aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Verificou-se ainda a enorme dispersão das notas do Ideb entre as escolas e redes de ensino, encontrando-se notas que vão de 0,7 a 8,5 em 2005 (BRASIL, 2007). Com essas informações, o governo decide que o escopo seria atender os 1.242 municípios e as 7.085 escolas com as mais baixas notas do Ideb (BRASIL, 2007).

As metas foram elaboradas para a próxima década (2014-2024) e estão disponibilizadas no Plano Nacional de Educação (PNE). Para o cumprimento das metas, a Lei nº 13.005 define em seu artigo 7º que haverá um regime de colaboração entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2014a). Os quadros a seguir apresentam as metas do PNE divididas por tipo.

Primeiramente, apresenta-se as metas do tipo estruturantes, que são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Metas estruturantes do PNE 2014-2024

METAS ESTRUTURANTES
Meta 1: universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches, de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.
Meta 2: universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE.
Meta 3: universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezessete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento).
Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.
Meta 6: oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos(as) alunos(as) da educação básica.
Meta 7: fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb:

6,0 nos anos iniciais do ensino fundamental; 5,5 nos anos finais do ensino fundamental; 5,2 no ensino médio.
Meta 9: elevar a taxa de alfabetização da população com 15 (quinze) anos ou mais para 93,5% (noventa e três inteiros e cinco décimos por cento) até 2015 e, até o final da vigência deste PNE, erradicar o analfabetismo absoluto e reduzir em 50% (cinquenta por cento) a taxa de analfabetismo funcional.
Meta 10: oferecer, no mínimo, 25% (vinte e cinco por cento) das matrículas de educação de jovens e adultos, nos ensinos fundamental e médio, na forma integrada à educação profissional.
Meta 11: triplicar as matrículas da educação profissional técnica de nível médio, assegurando a qualidade da oferta e pelo menos 50% (cinquenta por cento) da expansão no segmento público.

Fonte: elaborado pela autora com base no PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014b).

As metas apresentadas no Quadro 2 estruturam a educação, a fim de garantir como ter acesso à qualidade da educação, a universalização da alfabetização e a ampliação da escolaridade e das oportunidades educacionais (BRASIL, 2014b). Destaca-se nesse quadro a meta 7, que estipula as médias do Ideb para os anos iniciais do Ensino Fundamental (6,0), anos finais do Ensino Fundamental (5,5) e Ensino Médio (5,2). Essas médias deverão ser atingidas até 2021.

Em seguida, apresenta-se no Quadro 3 as metas que dizem respeito à redução das desigualdades e à valorização da diversidade.

Quadro 3 - Metas de redução das desigualdades e valorização da diversidade do PNE 2014-2024

METAS DE REDUÇÃO DA DESIGUALDADE E VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE
Meta 4: universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados.
Meta 8: elevar a escolaridade média da população de 18 (dezoito) a 29 (vinte e nove) anos, de modo a alcançar, no mínimo, 12 (doze) anos de estudo no último ano de vigência deste plano, para as populações do campo, da região de menor escolaridade no País e dos 25% (vinte e cinco por cento) mais pobres, e igualar a escolaridade média entre negros e não negros declarados à Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Fonte: elaborado pela autora com base no PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014b).

Essas metas foram elaboradas tendo em vista que a política pública deve fortalecer os sistemas educacionais inclusivos em todas as etapas de ensino para viabilizar o acesso à educação básica obrigatória e gratuita (BRASIL, 2014b).

Um terceiro bloco de metas diz respeito à valorização dos profissionais da educação, conforme Quadro 4.

Quadro 4 - Metas de valorização dos profissionais da educação do PNE 2014-2024

METAS DE VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO
Meta 15: garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.
Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) os(as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.
Meta 17: valorizar os(as) profissionais do magistério das redes públicas de educação básica, de forma a equiparar seu rendimento médio ao dos(as) demais profissionais com escolaridade equivalente, até o final do sexto ano de vigência deste PNE.
Meta 18: assegurar, no prazo de 2 (dois) anos, a existência de planos de carreira para os(as) profissionais da educação básica e superior pública de todos os sistemas de ensino e, para o plano de carreira dos(as) profissionais da educação básica pública, tomar como referência o piso salarial nacional profissional, definido em lei federal, nos termos do inciso VIII do art. 206 da Constituição Federal.

Fonte: elaborado pela autora com base no PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014b).

Essas metas foram consideradas estratégicas para que as outras possam ser atingidas e para que a política educacional se fortaleça. O governo explica que quanto mais fortalecidas as carreiras e quanto mais integradas forem as decisões relativas à formação, pode-se ampliar a equidade na oferta educacional (BRASIL, 2014b).

Por último, apresentam-se, no Quadro 5, as metas que se referem ao Ensino Superior, que apesar de não ser foco dessa pesquisa, complementa as metas apresentadas no PNE. Essas últimas metas foram elaboradas porque é no ensino superior que os professores da educação básica e os demais profissionais são formados e isso contribui para a geração de renda e desenvolvimento socioeconômico local (BRASIL, 2014b). Dessa forma, todas as esferas do governo devem trabalhar em colaboração para o atingimento das metas.

Quadro 5 - Metas do Ensino Superior do PNE 2014-2024

METAS DO ENSINO SUPERIOR
Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.
Meta 13: elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.
Meta 14: elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação stricto sensu, de modo a atingir a titulação anual de 60.000 (sessenta mil) mestres e 25.000 (vinte e cinco mil) doutores.

Fonte: elaborado pela autora com base no PNE 2014-2024 (BRASIL, 2014b).

Nesse sentido o plano de metas agrega novos elementos ao regime de colaboração, garantindo a sustentabilidade de suas ações. Foram construídos Planos de Ações Articuladas de caráter plurianual, a partir da participação de gestores e educadores locais e elaborados a partir do Instrumento de Avaliação do Campo, que permite a análise do sistema educacional em quatro dimensões: “gestão educacional, formação de professores e dos profissionais de serviço e apoio escolar, práticas pedagógicas e avaliação e infraestrutura física e recursos pedagógicos” (BRASIL, 2007, p. 24-25).

Verifica-se, portanto, que a avaliação de políticas públicas da educação brasileira pode ser feita analisando-se o atingimento de cada meta, seus processos, eficácia e eficiência, entre outros tipos de avaliação.

Porém, o Ideb ainda é a principal medida para aferir o desenvolvimento dos alunos na Educação Básica e conseqüentemente é muito utilizado para avaliar a educação brasileira. Entretanto, o índice foi muito criticado por seu método de cálculo abranger apenas dois indicadores, de fluxo escolar e de rendimento. A medida do rendimento foi criticada por avaliar apenas questões de Matemática e de Leitura. Outra crítica refere-se à competição que se criou entre as escolas, devido a criação de *ranking* das melhores escolas. Outro aspecto foi criticado, pois, “como o Ideb trabalha com a média dos resultados obtidos pelos alunos presentes no dia da prova, a escola pode buscar elevar a sua ‘nota’, impedindo a presença dos alunos mais fracos” (RONCA, 2013, p. 82), melhorando sua posição no *ranking* das escolas.

Além das metas definidas no PNE, acrescenta-se também os objetivos globais de Educação para Todos (EPT), apresentados no Quadro 6, que foram resultados da

Declaração Mundial sobre Educação para Todos, realizado em Jomtien em 1990. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) tem monitorado anualmente o progresso dos objetivos desde 2000 (UNESCO, 2015a).

Quadro 6 - Objetivos do monitoramento global de EPT

Objetivo 1. Expandir a educação e os cuidados na primeira infância, especialmente para as crianças mais vulneráveis
Objetivo 2. Alcançar a educação primária universal, particularmente para meninas, minorias étnicas e crianças marginalizadas
Objetivo 3. Garantir acesso igualitário de jovens e adultos à aprendizagem e a habilidades para a vida
Objetivo 4. Alcançar uma redução de 50% nos níveis de analfabetismo de adultos até 2015
Objetivo 5. Alcançar a paridade e a igualdade de gênero
Objetivo 6. Melhorar a qualidade de educação e garantir resultados mensuráveis de aprendizagem para todos

Fonte: Elaborado pela autora conforme Unesco, 2015a.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos deixa claro em seus termos, que cada país determinará os níveis de desempenho e da proporção de participantes que deverão atingir esses níveis em programas específicos de educação básica (CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS, 1990). Nota-se, portanto, que o Brasil tem tido esforços em acompanhar os objetivos de Educação para Todos declarados mundialmente, tendo em vista que as metas do Brasil se relacionam com os objetivos da EPT.

Especificamente sobre o último objetivo da EPT, a qualidade da educação, a Unesco apresenta um referencial para a compreensão, o monitoramento e a melhoria da qualidade da educação. Nesse referencial, as dimensões centrais que influenciam os processos básicos de ensino e aprendizagem são: dimensão de características dos alunos; dimensão contextual; dimensão de insumos facilitadores; dimensão de ensino e aprendizagem; e dimensão de resultados (UNESCO, 2005). Essas dimensões são ilustradas na Figura 02.

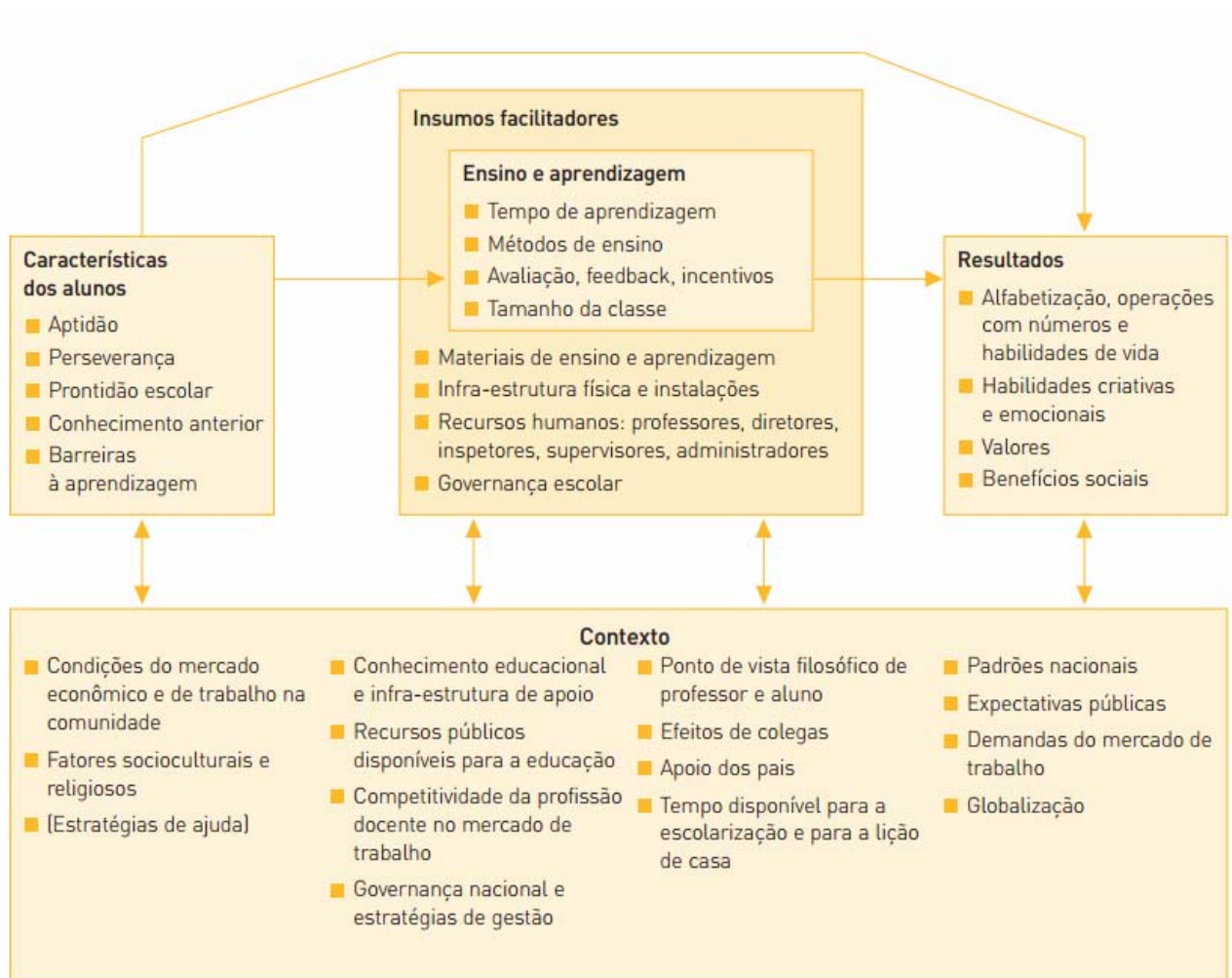


Figura 2 - Um referencial para entender qualidade da educação

Fonte: UNESCO, 2005, p. 36.

Tendo em vista os objetivos da EPT, as metas do PNE e o referencial para entender a qualidade da educação, observa-se que a avaliação de políticas públicas educacionais do Brasil pode ser feita não apenas através do Ideb, como tem sido feita até então. Conforme explica Ronca (2013, p. 80), o sistema de avaliação da educação básica não considera outras variáveis para se dimensionar a qualidade da educação, como “infraestrutura e recursos pedagógicos, gestão educacional, formação de professores, condições de trabalho dos profissionais da educação, nível socioeconômico dos alunos, características étnico-raciais e outras”.

Os dados analisados do Ideb de 2005 deixam claro que o problema da qualidade da educação só será resolvido se for enfrentado também o problema da equidade.

Verificou-se, através da análise desses dados, que os municípios que mais necessitam do apoio técnico e financeiro, foram aqueles que menos receberam recursos (BRASIL, 2007). Fica claro, portanto, que uma boa gestão de recursos deve ser realizada, conseqüentemente, a utilização de um sistema de custos pode ser incluída nas avaliações.

Complementa-se que as variáveis citadas por Ronca (2013) seriam de grande valia para avaliar todas as metas contidas no PNE, e acrescenta-se ainda as variáveis referentes aos custos da educação, que auxiliam para uma melhor gestão de recursos. Ao utilizar o Ideb juntamente com outros indicadores, o mesmo estaria contextualizado com a realidade de cada local.

Desse modo, outros indicadores e dados estatísticos devem ser utilizados para avaliar a educação nacional, visto que apenas pelo Ideb não há visibilidade da desigualdade social entre as escolas, da estrutura escolar e pedagógica, do nível dos professores, entre outros que podem ser utilizados para verificar o cumprimento das metas.

Um dos indicadores é o nível socioeconômico, fundamental para entender o impacto da desigualdade social na educação, visto que “nem todas as camadas sociais sofrem da mesma forma com as agruras da realidade escolar do país – as camadas populares sofrem mais” (FREITAS, 2007, p. 971). Ademais,

as diferenças socioeconômicas e culturais devem compor uma análise explicativa da diferença de desempenho dos alunos, já que não considerá-las significaria, muitas vezes, atribuir o título de boa escola a instituições que, como única e verdadeira diferenciação em relação a outras, possui alunos de maior capital socioeconômico e cultural (ALMEIDA; DALBEN; FREITAS, 2013, p. 1157).

Verificou-se que o Inep criou em 2014 outros tipos de indicadores que acompanhados com o Ideb, pode ser contextualizado com cada escola. Têm-se então os seguintes indicadores: Complexidade da gestão escolar; Indicador de Nível Socioeconômico (Inse); Adequação da formação docente e Esforço docente. Esses novos indicadores podem ser acessados no portal do Ideb. Os mesmos serão explicados na seção dos procedimentos metodológicos.

É importante ressaltar que “a relação entre indicadores da qualidade da educação e equidade é de fundamental importância no contexto atual da sociedade brasileira, profundamente marcada pela desigualdade”, já que a desigualdade é uma característica que envolve questões socioeconômicas, como raça, gênero, renda e regiões geográficas. (RONCA, 2013, p. 81).

Devido à importância da educação e que a mesma possui desigualdades em sua qualidade, é importante destacar como é a estrutura da educação brasileira, que será vista na próxima seção.

2.2 ESTRUTURA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

É relevante destacar a regulamentação da educação brasileira de acordo com a Constituição Federal. A educação aparece como um dos direitos sociais, juntamente com saúde, alimentação, trabalho, moradia, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e à infância, e assistência aos desamparados (BRASIL, 1988). Ademais, de acordo com o Artigo 205, a educação visa “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). Nesse sentido, cabe à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, de acordo com o Artigo 23, V. “proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação” (BRASIL, 1988).

A organização do sistema de ensino nacional é feita em regime de colaboração entre a União, os Estados, Distrito Federal e os Municípios, conforme o Artigo 211 da Constituição Federal:

Art. 211. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

§ 1º A União organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§ 2º Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§ 3º Os Estados e o Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

§ 4º Na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

§ 5º A educação básica pública atenderá prioritariamente ao ensino regular. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (BRASIL, 1988).

Existe uma lei específica para a Educação, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996, que disciplina a educação escolar por meio do ensino em instituições próprias, conforme Artigo 1º. A LDB também explica que a educação tem por “finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, p. 1).

Dando continuidade à organização do sistema nacional de ensino, a LDB, em seu Artigo 9, 10 e 11 explica:

Art. 9º. A União incumbir-se-á de:

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum;

V - coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação;

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino;

VII - baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação;

VIII - assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, com a cooperação dos sistemas que tiverem responsabilidade sobre este nível de ensino;

IX - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino.

§ 1º. Na estrutura educacional, haverá um Conselho Nacional de Educação, com funções normativas e de supervisão e atividade permanente, criado por lei.

§ 2º. Para o cumprimento do disposto nos incisos V a IX, a União terá acesso a todos os dados e informações necessários de todos os estabelecimentos e órgãos educacionais.

§ 3º. As atribuições constantes do inciso IX poderão ser delegadas aos Estados e ao Distrito Federal, desde que mantenham instituições de educação superior.

Art. 10º. Os Estados incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino;

II - definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público;

III - elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios;

IV - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

VI - assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio.

Parágrafo único. Ao Distrito Federal aplicar-se-ão as competências referentes aos Estados e aos Municípios.

Art. 11º. Os Municípios incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados; (BRASIL, 1996, p. 5).

II - exercer ação redistributiva em relação às suas escolas;

III - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

IV - autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

Parágrafo único. Os Municípios poderão optar, ainda, por se integrar ao sistema estadual de ensino ou compor com ele um sistema único de educação básica. (BRASIL, 1996, p. 4-6).

Complementarmente, também é importante abordar os aspectos da educação no estado do Paraná, tendo em vista que esse estudo traz informações de um município paranaense. Novamente a educação aparece como direito de todos e dever do Estado e da família, conforme Artigo 177 da Constituição do Estado do Paraná.

O poder público deve garantir assistência técnica e financeira aos municípios para o desenvolvimento do Ensino Fundamental, pré-escolar e de Educação Especial. Os municípios atuarão prioritariamente no Ensino Fundamental e na Educação Infantil (PARANÁ, 1989).

O Quadro 7 resume a estrutura do sistema de ensino nacional de acordo com a Constituição Federal de 1988 e LDB de 1996.

Quadro 7 - Síntese da estrutura de ensino nacional

Esferas	Competências
União	- Elaborar o Plano Nacional de Educação; - Dar assistência técnica e financeira aos Estados, Distrito Federal e Municípios; - Assegurar o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no Ensino Fundamental, Médio e Superior; - Oferecer Ensino Superior;
Estados e Distrito Federal	- Assegurar o Ensino Fundamental e oferecer com prioridade o Ensino Médio;
Municípios	- Oferecer Educação Infantil em creches e pré-escolas e com prioridade o Ensino Fundamental.

Fonte: Elaborado pela autora de acordo com Constituição Federal e LDB.

Dando continuidade à formatação do ensino brasileiro, a LDB, em seu Artigo 12 afirma que os estabelecimentos de ensino terão a incumbência de:

- I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;
- VII - informar os pais e responsáveis sobre a frequência e o rendimento dos alunos, bem como sobre a execução de sua proposta pedagógica. (BRASIL, 1996, p. 6).

É importante ressaltar que de acordo com a LDB, a educação escolar é dividida entre Educação Básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; e Educação Superior. Esse estudo está focado no Ensino Fundamental, portanto é importante apresentar algumas disposições da Educação Básica e do Ensino Fundamental.

Art. 24º. A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

- I - a carga horária mínima anual será de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver;
- II - a classificação em qualquer série ou etapa, exceto a primeira do ensino fundamental, pode ser feita:
 - a) por promoção, para alunos que cursaram, com aproveitamento, a série ou fase anterior, na própria escola;

- b) por transferência, para candidatos procedentes de outras escolas;
- c) independentemente de escolarização anterior, mediante avaliação feita pela escola, que defina o grau de desenvolvimento e experiência do candidato e permita sua inscrição na série ou etapa adequada, conforme regulamentação do respectivo sistema de ensino;
- III - nos estabelecimentos que adotam a progressão regular por série, o regimento escolar pode admitir formas de progressão parcial, desde que preservada a sequência do currículo, observadas as normas do respectivo sistema de ensino;
- IV - poderão organizar-se classes, ou turmas, com alunos de séries distintas, com níveis equivalentes de adiantamento na matéria, para o ensino de línguas estrangeiras, artes, ou outros componentes curriculares;
- V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:
 - a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
 - b) possibilidade de aceleração de estudos para alunos com atraso escolar;
 - c) possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado;
 - d) aproveitamento de estudos concluídos com êxito;
 - e) obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos;
- VI - o controle de frequência fica a cargo da escola, conforme o disposto no seu regimento e nas normas do respectivo sistema de ensino, exigida a frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação;
- VII - cabe a cada instituição de ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e diplomas ou certificados de conclusão de cursos, com as especificações cabíveis. (BRASIL, 1996, p. 9-10).

A LDB não deixa estipulado um número adequado de professor por aluno, conforme Artigo 25º. “Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento” (BRASIL, 1996, p. 10).

Em relação aos currículos do ensino fundamental e médio:

Art. 26º. Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela.

§ 1º. Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

§ 2º. O ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos.

§ 3º. A educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular da Educação Básica, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa nos cursos noturnos.

§ 4º. O ensino da História do Brasil levará em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, especialmente das matrizes indígena, africana e europeia.

§ 5º. Na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da quinta série, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira moderna, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar, dentro das possibilidades da instituição.

Art. 28º. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural;

II - organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL, 1996, p. 11-12).

A formação dos docentes para atuar na educação básica deverá ser feita em “nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal” conforme Artigo 62º (BRASIL, 1996, p. 22).

Em relação ao plano plurianual, de acordo com o Artigo 184 da Constituição do Estado do Paraná, o mesmo devera objetivar a articulação e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, “atendendo às necessidades apontadas em diagnósticos decorrentes de consultas a entidades envolvidas no processo pedagógico e à integração do Poder Público” a fim de alcançar à: “I) erradicação do analfabetismo; II) universalização do atendimento escolar; III) melhoria da qualidade de ensino; IV) formação para o trabalho; V) promoção humanística, científica e tecnológica” (PARANÁ, 1989).

Já sobre os recursos financeiros destinados à educação, destaca-se que, de acordo com a Constituição Federal, Artigo 212: “A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino” (BRASIL, 1988). No Paraná, o Estado deverá aplicar anualmente 30%, no mínimo, e os municípios aplicarão, anualmente, 25%, no mínimo, das receitas resultantes dos impostos arrecadados, conforme Artigo 185 (PARANÁ, 1989).

Nesse contexto da regulação da Educação brasileira é preciso ter em mente algumas considerações. De acordo com Barroso (2005, p. 728) é a regulação que “permite ao

sistema, através dos seus órgãos reguladores, identificar as perturbações, analisar e tratar as informações relativas a um estado de desequilíbrio e transmitir um conjunto de ordens coerentes a um ou vários dos seus órgãos executores” (BARROSO, 2005, p. 728). O autor estuda a regulação enquanto modo de coordenação dos sistemas educativos e afirma que a “diversidade de fontes e modos de regulação faz com que a coordenação, equilíbrio ou transformação do funcionamento do sistema educativo resultem mais da interação dos vários dispositivos reguladores do que da aplicação linear de normas, regras e orientações oriundas do poder político” (BARROSO, 2005, p. 734). Percebe-se que há uma diversidade, principalmente no que diz respeito aos currículos, visto que os mesmos são elaborados de acordo com a realidade de cada região, tendo em comum alguns aspectos estabelecidos pela União.

Portanto, fica evidente a multiplicidade de processos de regulação e a sua

difícil compatibilização tornam não só problemáticas as próprias noções de “equilíbrio” e “coerência”, intrínsecas a qualquer sistema, como põem em causa a própria possibilidade de existência de “um sistema nacional” de ensino. A tentativa de superar esta situação está na origem de diferentes propostas ou medidas de política educativa, que se podem consubstanciar nas seguintes modalidades (de natureza e propósitos políticos diferentes): segmentação do sistema nacional de ensino em subsistemas locais relativamente independentes; substituição da regulação das estruturas e dos processos pela autorregulação das pessoas; construção de acordos ou compromissos sobre a natureza e finalidades do bem comum educativo, que permitam a convergência dos diversos processos de regulação. (BARROSO, 2005, p. 735).

Complementarmente, Santos (2002, p. 352) explica que

a pretensão a um projeto nacional configura-se como inviável, não porque vivemos em um país de dimensões continentais, mas porque o próprio processo de elaboração curricular só pode ser pensado em uma dinâmica constante de construção e reconstrução que se inviabiliza, quando se cristaliza em propostas como a dos Parâmetros. (SANTOS, 2002, p. 352).

Há uma dificuldade em relação às individualidades dos professores, porque os mesmos interpretam e se adaptam, de acordo com o contexto institucional de onde trabalham, fazendo com que haja uma característica diversificada no ensino (SANTOS, 2002).

Nesse sentido, pode-se refletir o desempenho educacional do aluno é afetado também pela interpretação de cada professor, de cada realidade, podendo ser um dos

limites da avaliação nacional da educação básica através da estatística apurada nos censos escolares e na Prova Brasil.

Conforme já visto, outros indicadores como nível socioeconômico, contexto escolar e custos, podem ser utilizados para fornecer maiores informações sobre o desempenho educacional dos alunos e a qualidade da educação. O nível socioeconômico e a estrutura escolar e pedagógica já foram destacados na seção anterior, portanto, na próxima seção, apresenta-se informações sobre a contabilidade de custos, com ênfase na Administração Pública, seu breve histórico e sua importância para o setor.

2.3 CUSTOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Muitas vezes a Contabilidade de Custos pode ser confundida com Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial, porém, por meio de um breve histórico percebe-se que elas não são iguais (MARTINS, 2010). A Contabilidade de Custos nasceu da Contabilidade Financeira. Até a Revolução Industrial (século XVIII), a Contabilidade Financeira servia para as empresas comerciais apurarem seus resultados. Os estoques iniciais, somados às compras, deduzindo os estoques finais, resultavam no valor dos Custos das Mercadorias Vendidas (CMV). Esse resultado, confrontado com as receitas líquidas, gerava o lucro bruto, bastando deduzir as despesas comerciais, administrativas e financeiras para chegar ao Resultado Antes do Imposto de Renda (RAIR), conforme explica Martins (2010).

Com o surgimento das indústrias, o levantamento do balanço e apuração do resultado tornou-se complexo, pois o contador não dispunha tão facilmente dos dados para poder atribuir valor aos estoques. Dessa forma, houve a necessidade de adaptação com formação de critérios de avaliação de estoques para o setor industrial, surgindo assim, a Contabilidade de Custos. Passaram a compor o custo do produto os valores dos fatores de produção utilizados para sua obtenção, deixando-se de atribuir as despesas administrativas, de vendas e financeiras. O valor de compras é substituído pelo valor de fabricação (MARTINS, 2010).

Segundo Santos (2005) desde o início do Capitalismo, a necessidade de controle fez com que o sistema de custos ganhasse relevante importância, pois era por meio da contabilidade de custos que os comerciantes verificavam a existência de lucros ou não, avaliando o crescimento ou retrocesso do seu negócio.

Com o crescimento das empresas e a alta concorrência, a Contabilidade de Custos passou a ser uma eficiente forma de auxílio na área gerencial, passando então à

Contabilidade Gerencial. As regras e os princípios geralmente aceitos na Contabilidade de Custos foram criados e mantidos com a finalidade básica de avaliação de estoques e não para fornecimento de dados à administração, mas também, empresas não industriais utilizam-na para controle. No campo gerencial, a contabilidade de custos dá auxílio ao controle e às tomadas de decisões (MARTINS, 2010).

Martins (2010) descreve que a contabilidade de custos auxilia no controle, fornecendo dados para o estabelecimento de padrões, orçamentos e outras formas de previsão, acompanhando o efetivamente acontecido para comparar com os valores definidos anteriormente. E nas tomadas de decisões, é de suma importância, pois oferece informações sobre valores relevantes sobre consequências de curto e longo prazo sobre medidas de introdução ou corte de produção, administração de preços de vendas, opção de compra ou produção, entre outros.

Conclui-se que a contabilidade de Custos passou de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para uma importante ferramenta de controle e decisões gerenciais (MARTINS, 2010). Devido à alta competitividade no mercado, as empresas não podem mais definir seus preços somente de acordo com os custos incorridos, mas também com base nos preços praticados no mercado que atuam. Santos (2005) cita também que por participar de mercados altamente competitivos, as empresas individualmente não têm forças para manipular os preços do mercado, dessa forma, há a necessidade de controle dos custos, porque as estruturas de custos são diferentes em cada empresa.

Além de ser utilizada no setor privado, a contabilidade de custos pode e deve ser utilizada nos demais setores, pois ela é vista como um instrumento gerencial. Dessa forma, no setor público ela pode ser definida como um “instrumento de apuração de resultados e de aferição da competitividade das atividades empreendidas pelo governo” (PIGATTO et al, 2010, p. 823).

A contabilidade de custos se destaca como uma possível e importante ferramenta de avaliação de políticas públicas. A fim de melhor entendimento, define-se como custo o “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços” (MARTINS, 2010, p. 25). O custo com a educação, por exemplo, são todos os bens ou serviços utilizados para o ensino do aluno, como custo de material escolar, custo com remuneração dos professores, custos administrativos (água, luz, segurança), entre outros.

Nessa perspectiva, observa-se que há um aumento da preocupação com a geração de informações sobre o custo das atividades empreendidas pelo governo, visto que há uma maior demanda por melhoria da performance e da eficiência do setor público. Também

há grande pressão por “mudanças na contabilidade pública, para que decisões sobre o uso dos recursos orçamentários tenham por foco os resultados a ser obtidos com os recursos extraídos da população por meio dos impostos” (REZENDE, CUNHA, BEVILACQUA, 2010, p. 962). Com isso, é importante saber se os resultados gerados poderiam ser alcançados com um menor custo para os contribuintes.

“A busca da qualidade dos serviços públicos é outro conceito que a administração pública vem incorporando ao longo dos anos. Nesse contexto, faz-se necessária a introdução e disseminação da visão de eficiência no setor público brasileiro” (SAINTIVE, 2015, p. 9). Dessa maneira, não basta apenas saber quanto o governo gasta com o fornecimento de bens e serviços, é preciso avaliar os custos e os benefícios, assim o foco passa para o aumento da consciência em relação aos valores dos recursos públicos, incorporando a eficiência na lógica da administração pública (SAINTIVE, 2015).

Portanto, é necessário que os projetos e programas do governo sejam “planejados, executados e avaliados no âmbito de uma cultura de racionalidade econômico-social” (LEVY, 2015, p. 14), sendo primordial que “o apreço aos recursos públicos se manifeste não só no que concerne a transparência de como são utilizados, mas também aos efeitos positivos que o seu dispêndio trará à sociedade como um todo, em vista do custo de retirá-los da própria sociedade através da tributação”. (LEVY, 2015, p. 14). Portanto, acredita-se que a contabilidade de custos auxilia para a incorporação da eficiência no âmbito público.

No Brasil, a Contabilidade de Custos passou a ser inserida no âmbito da Contabilidade Pública mediante a Lei nº 4.320, promulgada em 17 de março de 1964, mas seu uso era restringido apenas à área industrial da Administração Pública (MONTEIRO et al, [2010]). Entretanto, em 1967 com o Decreto Lei nº 200, a Administração Gerencial passou a ser utilizada no setor público, dessa maneira, as informações de custos passaram a ter finalidade gerencial, não sendo limitada apenas ao setor industrial conforme anteriormente. Posteriormente, através do Decreto Presidencial nº 93.872/1986, a contabilidade deveria apurar os custos dos projetos e atividades evidenciando seus resultados. A Lei de Responsabilidade Fiscal de 2000 também admite que a Administração Pública deveria manter o sistema de custos para avaliação e acompanhamento da gestão (orçamentária, financeira e patrimonial).

Contudo, “a administração pública até 2010 (seja o Executivo, Legislativo ou Judiciário) não utilizava sistema de custos, salvo por iniciativas isoladas de alguns órgãos”

(MACHADO; HOLANDA, 2010, p. 793), porque não havia sistema e metodologia adequada para ser aplicada em toda a administração pública federal.

Apenas em 2008, com iniciativa do governo federal, o Brasil passou a ter um projeto executivo, que foi finalizado em 2010 com o Sistema de Informação de Custos do Governo Federal (SIC) (MACHADO; HOLANDA, 2010). O SIC tem como objetivo ser um instrumento de análise de eficácia, eficiência, economicidade e também de avaliação dos resultados do uso dos recursos públicos (TESOURO NACIONAL, [200-]).

Para que haja geração de informações de custos é necessário que a contabilidade governamental adote o regime de competência. Há a necessidade de integração entre os sistemas orçamentário, contábil e de custos (MACHADO; HOLANDA, 2010). Além disso, é necessário a escolha de um dos métodos de custeio para a adoção na administração pública. Todos os cinco métodos de custeio podem ser adotados na gestão pública, ou seja, o custeio pleno, por absorção, por atividades, variável e custeio direto. No SIC, o custeio direto e o custeio por atividades foram utilizados para a sua elaboração.

Defende-se que o custeio direto “permite analisar o desempenho dos gestores e das políticas públicas com maior objetividade e sem as intermináveis discussões a respeito dos custos gerais transferidos” (MACHADO; HOLANDA, 2010, p. 811), porque o método não contém qualquer tipo de rateio, tornando-se mais simples a sua operacionalização. A fim de melhor entendimento, define-se custeio direto, também conhecido como custeio variável, como aquele em que “só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período” (MARTINS, 2010, p. 198).

Porém, questiona-se que o método de custeio direto não incorpora avanços da gestão por atividades. Dessa forma, propõe-se que o método de custeio por atividades pode ser utilizado pelo setor público tendo em vista que toda a ação governamental é composta por atividades (MACHADO; HOLANDA, 2010). O método de custeio de atividades, também conhecido como custeio ABC, se caracteriza por identificar os gastos relativos às diversas atividades da organização, reconhecendo o montante de recursos consumidos por cada atividade durante determinado período (WERNKE, 2005). Posteriormente, os valores são atribuídos aos respectivos produtos ou serviços com base no consumo efetivo das atividades pelos itens do período. Essa alocação dos custos é realizada por critérios de rateio específicos para cada atividade (WERNKE, 2005).

Com a incorporação de um sistema de custos no governo federal, é importante também ressaltar algumas razões para o uso da contabilidade de custos pelo governo, que são apontadas por Rezende, Cunha e Bevilacqua (2010).

- Há várias razões para a adoção de procedimentos que permitam aferir os custos do governo, mas a mais importante delas é que sem que se conheçam os custos das políticas e programas executados pelo setor público é impossível saber se o dinheiro do contribuinte está sendo bem utilizado.

- Para saber se os recursos oriundos do pagamento de impostos estão sendo bem utilizados é necessário comparar os custos com os resultados para responder às seguintes perguntas: um dado resultado (por exemplo, a melhoria no desempenho educacional) está sendo obtido ao menor custo possível, ou existe um grande desperdício? Alternativamente, com os mesmos recursos aplicados seria possível conseguir resultados melhores?

- Portanto, o conhecimento dos custos é indispensável para que o governo tome providências para melhorar a qualidade do gasto público e para que a população se mobilize para pressioná-lo a tomar as providências necessárias. Melhorando a qualidade do gasto e reduzindo desperdícios é possível baixar os impostos sem comprometer os serviços essenciais e os programas sociais.

- Isso chama atenção para outra razão importante para a adoção de um sistema que gere informações sobre os custos do governo: a transparência do gasto público e a possibilidade de um melhor controle democrático sobre as prioridades no uso dos recursos públicos e a qualidade dos serviços prestados. (REZENDE, CUNHA, BEVILACQUA, 2010, p. 964)

Mauss e Souza (2008, p. 19-20) apontam outras três funções primordiais da contabilidade de custos para a fiscalização pública:

- a) embasar as tomadas de decisões diárias que se seguem em todo o processo de gestão, desde o planejamento estratégico até o operacional, estabelecendo padrões para avaliação do desempenho e posterior controle das atividades;
- b) oferecer um *feedback* dos resultados aos gestores para um novo planejamento;
- c) informar os resultados das atividades públicas para os órgãos fiscalizadores e para a sociedade (transparência) (MAUSS; SOUZA, 2008, p. 19-20).

Ressalta-se ainda que a utilização de técnicas de mensuração da eficiência das unidades públicas pode ser um instrumento muito útil para elaboração de políticas de aprimoramento do gasto público (BENÍCIO; RODOPOULOS; BARDELLA, 2015.), obtendo-se o maior benefício possível em relação a uma quantidade de recursos.

Acrescenta-se também o uso do sistema de custos para a avaliação de políticas públicas. Nesse sentido, como visto anteriormente, a política pública pode ter um ciclo, e a avaliação pode fornecer informações que podem influenciar o planejamento futuro de outras políticas. Nas organizações (públicas ou privadas) constata-se que “com o

estabelecimento de padrões, por outro lado, criam-se critérios de avaliação de desempenho que são elementos fundamentais para a compreensão da evolução, do comportamento da organização e do processo decisório” (MAUSS; SOUZA, 2008, p. 19). Isso também pode ser levado para as políticas públicas, pois conhecendo o comportamento da política e dos processos decisórios da mesma através das avaliações, pode-se compreender sua evolução.

Percebe-se então, que muito mais que alocar e realocar recursos, o governo deve fazê-lo de maneira consciente e eficiente, atentando-se ao seu resultado e desempenho, a fim de oferecer serviços de qualidade para os cidadãos. Visto dessa forma, o sistema de custos gera informações para que, tanto o governo, quanto a própria população, possa avaliar o desempenho e resultados das políticas públicas, a fim de melhorá-las. Nessa perspectiva, a avaliação de políticas públicas pode utilizar as informações geradas pela contabilidade de custos como subsídio para o planejamento das políticas públicas, corroborando com o ciclo de políticas públicas, ou seja, as informações de custos e o resultado da própria avaliação de políticas públicas podem influenciar nas futuras decisões políticas.

No que tange a utilização dos custos como forma de avaliação observa-se que na educação municipal, ela pode ser utilizada para comparar a alocação de recursos entre as unidades escolares, verificando qual seria a escola mais eficiente de uma determinada região. Ademais, ressalta-se que somente as informações de custos não avaliam uma política ou programa, visto que ele apenas aponta divergências ou destaques entre os valores gerados. Deve-se fazer sempre uma relação entre os custos e outros elementos, como o desempenho educacional, a experiência dos professores, o número de alunos, número de funcionários, nível socioeconômico dos alunos, entre outros. Consequentemente, é importante que a utilização de custos para a avaliação de políticas públicas seja feita de forma tanto quantitativa, quanto qualitativa, a fim de aprofundar os resultados encontrados.

Pode ser destacado ainda que, tanto a apuração de custos como a avaliação fornecem informações que podem ser utilizadas no processo de tomada de decisão de uma determinada política ou programa, devido ao ciclo gerencial circular, em que as avaliações de determinado programa/política podem e devem ser utilizadas na elaboração ou tomada de decisões de um futuro programa/política. Então, pode-se concluir que os processos decisórios estão vinculados à avaliação de políticas públicas.

2.4 ESTUDOS SOBRE DESEMPENHO EDUCACIONAL

É importante verificar os resultados de estudos recentes que realizaram a associação de algumas variáveis (de custos/gastos, estrutura escolar e pedagógica e socioeconômicas) com o desempenho educacional. Portanto, realizou-se em abril de 2015, uma busca de artigos em três bancos de dados: Scielo, Spell e Web Of Science. Esse levantamento foi realizado com a busca de palavras chaves adequadas ao problema de pesquisa, como por exemplo, “desempenho educacional” e “ensino fundamental”. Nessa seção, serão apresentados os artigos em sínteses, a fim de realizar uma possível comparação com os resultados que serão encontrados nessa dissertação.

2.4.1 Utilização de Custos e Gastos Públicos

Buscou-se levantar estudos que trabalham variáveis referentes a custos ou gastos públicos na educação, e do total de artigos encontrados, foram selecionados 9 estudos que trabalhassem com essas variáveis na educação. Dos estudos encontrados, 5 estudos se referem aos **gastos** com educação (NASCIMENTO, 2007; WILBERT; D’ABREU, 2013; PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012; DIAZ, 2012; QUEIROZ et al, 2011) e 4 referentes aos **custos** com educação (SALES; SILVA, 2009; BORINELLI et al, 2014; NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014; AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015).

Dentre as pesquisas de gastos, Nascimento (2007) realizou um estudo no ano de 2002, com dados referentes ao ano 2000. A pesquisa tinha como objetivo verificar o grau de influência dos recursos educacionais no aprendizado dos estudantes das redes municipais de 274 municípios baianos. O autor explica que ao avaliar o impacto dos recursos educacionais no desempenho educacional, os estudiosos se deparam com dois problemas: “se, de fato, tais recursos influenciam a educação e, em caso afirmativo, qual a melhor forma de alocá-los para maximizar a sua influência positiva e minimizar seus custos” (NASCIMENTO, 2007). A partir dessa preocupação a pesquisa foi realizada.

O autor aplicou a pesquisa em 274 dos 417 municípios baianos, nos quais foram aplicados testes de rendimento em Matemática e Português pelo Governo do Estado da Bahia no ano de 2000, aos alunos de 4ª e 8ª séries. O foco do trabalho foi em redes municipais de ensino e a unidade de observação foi o município, ou seja, os dados foram agregados a nível municipal. Foram realizadas 4 regressões utilizando 7 variáveis. As regressões foram

divididas em: Português – 4ª série; Matemática 4ª série; Português 8ª –série; Matemática – 8ª série.

A variável ‘gastos’ refere-se aos gastos efetivos com educação fundamental por aluno, disponibilizado pelo Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia e calculado pelo valor efetivamente despendido em educação fundamental pelo município dividido pelo número de matrículas iniciais nas escolas do ensino fundamental. As demais variáveis possuem caráter socioeconômico e serão abordadas no próximo tópico.

Em seus resultados, verificou-se a ausência de relação significativa entre o rendimento dos alunos e as variáveis explicativas utilizadas no estudo. Em relação aos gastos, o autor explica que essa variável não pode ser considerada como ineficaz para a qualidade da educação pública dos municípios baianos apenas com base nesse estudo, tendo em vista que o modelo aplicado não mostrou grande poder explicativo das regressões rodadas (NASCIMENTO, 2007).

Outro estudo avaliou a eficiência dos gastos públicos com educação fundamental nos municípios alagoanos, identificando os municípios mais e menos eficientes, por meio da Análise Envoltória dos Dados (DEA) para o período de 2007 a 2011. Dos 102 municípios de Alagoas, os que não tinham informações completas foram excluídos do estudo, porque não tinham seus dados divulgados no Tesouro Nacional ou porque não obtiveram nota no Ideb, restando apenas 57 municípios (WILBERT; D’ABREU, 2013).

Como gasto com educação fundamental, os autores utilizaram os “valores empenhados, acumulado para o período de 2007 a 2011, ponderado pelo número de alunos matriculados no ensino fundamental” (WILBERT; D’ABREU, 2013, p. 360). Eles utilizaram variáveis referentes ao Produto Interno Bruto (PIB), número de habitantes, número de estudantes matriculados, gasto com educação e notas do Ideb.

Os autores encontraram nove municípios eficientes, com características em um mesmo padrão: baixo PIB *per capita*; baixas notas no Ideb; baixos valores gastos por aluno matriculado. “Em outras palavras, os municípios que foram eficientes no período estudado foram aqueles com as piores condições de partida, em termos de riqueza média e nível educacional, e que gastaram pouco por aluno matriculado” (WILBERT; D’ABREU, 2013, p. 367-368). Já os municípios menos eficientes, foram aqueles com melhor condição de partida, ou seja, melhor PIB *per capita*, que apresentaram elevados gastos por aluno matriculado, mas que não alcançaram um bom desempenho no Ideb de 2011. Dessa forma, pode-se refletir que nem sempre quanto maior o gasto com educação, maior o desempenho dos alunos.

Outro artigo que trabalha com DEA buscou examinar e georreferenciar a eficiência dos gastos públicos em educação em 246 municípios goianos. Os valores de insumos e produtos selecionados para serem aplicados no DEA resultaram das médias dos anos de 2005, 2007 e 2009 (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012).

Foram consideradas variáveis que influenciam os resultados das escolas o entorno escolar, os insumos e produtos do modelo. Os insumos considerados em relação aos gastos foram: despesas com pessoal ativo e encargos sociais; despesas com manutenção e funcionamento da escola; investimentos destinados ao planejamento e à execução de obras públicas e aquisição de instalações. Esses dados foram obtidos pelos Relatórios Municipais do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação (SIOPE). Em relação aos produtos, foram selecionadas as taxas de aprovação das 4^a séries e 8^a séries; notas da Prova Brasil de Português e Matemática para as 4^a e 8^a séries; notas da Prova Brasil de Português e Matemática para as 4^a e 8^a séries; número de matrículas na educação infantil, especial, de jovens e adultos e convencional do ensino fundamental, disponibilizados pelo Inep (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012).

Como principais resultados, os autores verificaram que apenas 20 municípios são eficientes. A ineficiência global mostrada pelo modelo CCR-IO é de 67,44%. As causas da ineficiência são: i) ineficiência de escala (referente ao porte de escala), responsável por 11,63% de ineficiência global; ii) impacto do entorno não controlável, responsável por 4,01% da ineficiência global; iii) ineficiência de gestão, responsável por 16,92% da eficiência global. Observou-se também que se os municípios tivessem adotados melhores práticas, os mesmos resultados poderiam ser obtidos com a economia de R\$178.488.117,59.

Concluiu-se que há correlação positiva entre os recursos disponibilizados e os resultados educacionais obtidos, mas essa relação não é válida quando os municípios são ineficientes. A maior alocação de recursos não garante melhores resultados para os locais ineficientes, podendo causar maiores desperdícios (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012).

Diaz (2012) teve como objetivo verificar se as variáveis relativas aos gastos públicos são estatisticamente significativas e com sinais positivos, controlados os demais aspectos que também afetariam o desempenho educacional. Foram analisadas 12.969 escolas municipais de todo o país, situadas em 2.910 municípios. A autora utilizou como base de dados o Censo Escolar de 2005, Prova Brasil e Finanças do Brasil (FINBRA).

Do Censo, a autora obteve informações sobre práticas escolares, como percentual de livros reaproveitados de 4^a série, formação dos professores e infraestrutura

escolar. Da Prova Brasil, a autora selecionou informações sobre o perfil socioeconômico dos estudantes. No FINBRA, a autora utilizou algumas informações para construir indicadores sobre critérios de alocação dos recursos municipais, como por exemplo o percentual das despesas com educação relativamente às despesas totais ou percentual das despesas com ensino fundamental sobre as despesas com educação. Dados do Ideb também foram utilizados, referente às notas dos alunos das 4ª séries.

Verificou-se dois resultados em relação aos gastos: sinal positivo para a variável gasto municipal por aluno - isso indica que “quanto maior o gasto municipal por aluno maior é o valor do Ideb esperado”. Também encontrou “sinais negativos tanto para o percentual das despesas com educação em relação às despesas municipais totais como para o percentual das despesas com ensino fundamental em relação às despesas com educação” (DIAZ, 2012, p. 138). Os resultados levam a refletir também que simples aumentos nos gastos com educação não necessariamente melhoram a qualidade da educação.

Com o objetivo de verificar se há correlação estatisticamente significativa entre o volume de recursos recebidos pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) e o grau de desenvolvimento educacional municipal, mensurado pelo Ideb, Queiroz et al (2011) realizaram um estudo nos municípios paraibanos em relação ao ano de 2009, ano em que o Fundeb terminou seu processo de implantação. Do total de 223 municípios, 13 não foram analisados visto que eles não possuíam Ideb no ano estudado. Diferentemente de outros estudos encontrados, nesse estudo o Ideb não é a variável dependente, mas sim, o índice Fundeb, que consiste no quociente entre a receita proveniente do Fundo e a contribuição para o Fundo de cada município paraibano. Assim, o índice Fundeb é a variável dependente enquanto o Ideb a variável independente.

“A pesquisa revelou não existir uma correlação estatisticamente significativa entre o volume de recursos recebidos pelos municípios para investimento em educação básica pública e o seu grau de desenvolvimento educacional” (QUEIROZ et al, 2011, p. 42). Os autores concluíram também que “o critério de distribuição dos recursos do Fundeb baseado unicamente no número de alunos matriculados na educação básica não proporciona a repartição de recursos igualitária entre os municípios de um Estado” (QUEIROZ et al, 2011, p. 43).

Já em relação as pesquisas que utilizam custos, apresenta-se o estudo de Sales e Silva (2009) que tiveram como objetivo determinar os custos educacionais do município de Teresina – Piauí, especificamente os relacionados aos custos direto. Os autores

analisaram 17 escolas do município. As escolas eram do Ensino Fundamental regular, abrangendo 8 escolas rurais e 9 urbanas. As escolas foram definidas de forma intencional, considerando escolas que atendem apenas do 1º ano ao 5º ano; 6º ano ao 9º ano; ou 1º ano ao 9º ano, considerando também a variedade no número de matrículas, escolas pequenas, médias e grandes.

Os dados foram coletados diretamente na Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC), colhidos por notas fiscais, prestações de contas, balancetes, folhas de pagamento e plantas arquitetônicas das escolas. Considerou-se para o cálculo os custos diretos, relacionados à: i) pessoal, considerando os valores brutos dos 12 meses de 2006, férias e décimo terceiro de todo o pessoal que atua nas escolas; ii) material de consumo, considerando gastos com merenda escolar, material didático, de expediente, de limpeza e de serviços; iii) material-permanente, levando-se em consideração a depreciação dos equipamentos; iv) serviços, considerando-se todos os gastos referentes à manutenção dos equipamentos e pequenos serviços; v) implantação do imóvel, referente à depreciação do prédio e ao custo do investimento para a aquisição do imóvel; e vi) outros, contendo valores de água, energia elétrica, gás, telefone e assistência à saúde (SALES; SILVA, 2009).

Como resultado, verificou-se que as maiores despesas estão relacionadas com pessoal (63,63% dos custos), seguido de implantação do imóvel (13,82%) e serviços (9,41%). Os custo-aluno/ano se situam entre R\$888,37 e R\$2.185,83, com custo-aluno/ano médio de R\$1.410,72. Observou-se que as escolas rurais apresentam custos maiores que as urbanas (SALES; SILVA, 2009). Salienta-se que essa pesquisa não relacionou os custos por aluno com os resultados de desempenho educacional.

Estudo realizado por Borinelli et al (2014) verificou os custos por aluno das escolas municipais de Ibiporã/PR. As escolas pesquisadas foram as de Ensino Fundamental de anos iniciais (lembrando que o município é responsável pela Educação Infantil e pelo Ensino Fundamental, anos iniciais). Os autores obtiveram os resultados de custo direto por aluno, bem como consultaram o Ideb e o Aprendizado Adequado de cada escola. Pode-se notar que nem sempre quanto maior o custo por aluno, maior o desempenho. Devido à complexidade do fenômeno, não se pode afirmar que quanto maior o custo, maior o desempenho do aluno, ou o contrário.

Para calcular os custos diretos, os autores consideraram a remuneração dos professores, o custo da merenda (que inclui custo de gêneros alimentícios e remuneração da mão de obra da cozinha), remuneração de outros funcionários presentes nas escolas. Outros

custos como transporte, manutenção e materiais de consumos foram rateados através do número de alunos por escola (BORINELLI et al, 2014).

Os custos foram classificados em três tipos: i) pedagógicos, referentes à remuneração dos professores e material de consumo; ii) sociais, referentes aos custos com merenda e transporte; iii) administrativos, que compreendem a remuneração de outros funcionários e custos com manutenção (BORINELLI et al 2014).

A média dos custos diretos por aluno foi de R\$271,31 mensais, com valor mínimo de R\$170,58 e máximo de R\$428,95, com isso, nota-se diferença na distribuição dos recursos entre as escolas. A maior aplicação dos recursos financeiros nas escolas corresponde aos custos pedagógicos, que representa 72% dos custos, enquanto os custos sociais representam 12% e administrativo 16% (BORINELLI et al, 2014).

Através de correlação, os autores verificaram que nenhuma das variáveis estaria significativamente correlacionada ao Ideb, todavia, destacaram alguns achados: quanto mais alunos por professor, menor o custo total da escola; quanto maior o custo social da escola, menos professores experientes há nela (BORINELLI et al, 2014).

Outro estudo, realizado por Negreiros e Amâncio-Vieira (2014), analisa a eficiência das escolas da Região Metropolitana de Londrina/PR a partir da técnica da análise envoltória dos dados (DEA). Para tal, utilizaram as informações referentes ao número de alunos por escola, titulação dos professores, experiência média dos professores, custos (pedagógicos, sociais e administrativos), relação aluno por professor, relação aluno por outros funcionários, relação professor por outros funcionários. A fim de verificar a eficiência das escolas, o indicador de desempenho utilizado foi o Ideb.

Das 131 escolas analisadas, verificou-se que 53,44% das escolas possuem eficiência de 100% e que as escolas menos eficientes (5 escolas) estão na faixa de 60%-70% de eficiência (NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014).

As escolas ineficientes apresentam algumas características em comum, como por exemplo o porte, onde 6 escolas, do total de 10 ineficientes, apresentam mais de 500 alunos (NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014). Essa informação pode ser um indicativo de que o porte das escolas influencia na sua eficiência.

Esse resultado de eficiência mostra que as escolas são eficientes naquela região, porém, não significa que elas não podem melhorar seu desempenho educacional. O resultado do DEA também aponta as características das melhores escolas, formulando metas para as piores escolas melhorarem sua gestão e desempenho de acordo com as escolas mais eficientes daquela região.

Destaca-se outro estudo realizado por Amâncio-Vieira et al (2015), com o objetivo de analisar a influência de um conjunto de fatores no desempenho de alunos de escolas do Ensino Fundamental de Londrina (PR), destacando-se os fatores relacionados ao custo direto. A pesquisa abrangeu 67 escolas municipais do Ensino Fundamental (anos iniciais).

Os custos diretos incluem os custos com pessoal, merenda, transporte, segurança, material de consumo, manutenção, água, energia e telefone. Os custos também foram divididos em pedagógicos, sociais e administrativos (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015). Além dos custos, outras variáveis de caráter técnico foram utilizadas e as mesmas serão apresentadas na próxima subseção. Como variáveis de desempenho, os autores utilizaram o Ideb, a nota de português e matemática na Prova Brasil e as médias das notas de português e matemática na Prova Brasil.

Ao realizarem estatística descritiva, os autores observaram que há discrepância na alocação de custos por escola. Do total das escolas, 25% gastam até R\$251,24 e que as escolas que mais gastam possuem custos superior a R\$332,08. O valor mínimo encontrado de custo por aluno foi de R\$186,00 enquanto o valor máximo foi de R\$484,04.

Os autores realizaram a análise fatorial e identificaram que o componente que mais influencia as escolas diz respeito à estrutura escolar (34,33%) e dentro desse componente encontram-se as variáveis de custo administrativo, número de alunos, número de professores graduados, número de professores pós-graduados e titulação (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015).

Por fim, foi feita a regressão pelo método *stepwise* e como resultado a experiência do docente, o custo social e o custo administrativo foram as variáveis que explicaram com maior grau o desempenho educacional dos alunos (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015).

Uma síntese dos estudos encontrados é apresentada no Quadro 8, englobando as variáveis e as técnicas de análise utilizadas por cada autor.

Quadro 8 - Variáveis e métodos utilizados em artigos relacionados a custos e gastos com educação

Variáveis	Técnica de Análise	Autores
- Gastos Ensino Fundamental	Regressão	Nascimento (2007)
- Gastos municipais com educação; - Produto Interno Bruto (PIB); - Número de habitantes; - Número de estudantes matriculados; - Ideb.	DEA	Wilbert e D'Abreu (2013)
- Despesas com pessoal; - Despesas com manutenção; - Investimentos em planejamento; - Taxa de aprovação das 4ª e 8ª séries; - Prova Brasil das 4ª e 8ª séries; - Número de matrículas.	DEA	Peña; Albuquerque; Marcio (2012).
- Gasto por aluno; - Despesas com educação; - Despesas municipais totais; - Despesas com ensino fundamental; - Ideb.	Correlação	Diaz (2012)
- Recursos municipais do Fundeb; - Ideb;	Correlação	Queiroz et al (2011)
- Custos com pessoal; - Custos com material de consumo; - Custos com material-permanente; - Custos com serviços; - Custos com implantação do imóvel; - Outros custos.	Descritivo	Sales e Silva (2009)
- Custo por aluno; - Custos (social, pedagógico e administrativo); - Ideb, Aprendizado Adequado;	Estatística descritiva e correlação	Borinelli et al (2014)
- Número de alunos por escola; - Titulação dos professores; - Experiência média dos professores; - Custos (pedagógicos, sociais e administrativos); - Relações: aluno/professor; aluno/outros funcionários; professor/outros funcionários; - Ideb.	DEA	Negreiros e Amâncio-Vieira (2014)
- Custos (pedagógicos, sociais e administrativos); - Custo total; - Ideb, Prova Brasil/Saeb	Estatística descritiva; análise fatorial; regressão	Amâncio-Vieira et al (2015)

Fonte: elaborado pela autora.

Dos trabalhos encontrados, todos (exceto o de Sales e Silva, 2009) possuem relação com variáveis de desempenho educacional, tais como Ideb ou Prova Brasil/Saeb, independente de se trabalhar com custos ou gastos públicos. A maior parte dos trabalhos apresentam a correlação ou regressão como análise dos resultados (5); dois utilizaram a técnica de Análise Envoltória de Dados a fim de verificar a eficiência dos gastos ou custos no desempenho e apenas o estudo de Sales e Silva (2009) faz somente análise descritiva dos dados.

Pode-se notar que os estudos que utilizaram os custos diretos como variáveis, são mais detalhados, pois conseguem alocar os recursos diretamente para cada escola. Já os trabalhos que envolvem os gastos, fizeram a alocação através da média, podendo mascarar a realidade dos municípios.

Também constatou-se que quatro estudos tratam da realidade estadual da Bahia (NASCIMENTO, 2007), Alagoas (WILBERT; D'ABREU, 2013), Goiás (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012) e Paraíba (QUEIROZ et al, 2011), apenas um aborda dados de abrangência nacional (DIAZ, 2012), um verifica a situação em uma região metropolitana (NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014) e por fim, três verificam a realidade municipal, um sobre Teresina (SALES; SILVA, 2009), porém abrangendo número pequeno de escolas, outro de Londrina (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015) e um sobre Ibiporã (BORINELLI et al, 2014).

Portanto, pode-se destacar que os estudos que abrangem apenas uma cidade ou região, podem ser utilizados para as políticas públicas locais, melhorando a gestão da educação no município em relação aos seus custos ou gastos. Já os estudos que englobam uma abrangência maior, como estatal ou nacional, pode identificar pontos gerais que precisam ser melhorados nas políticas públicas relacionadas à educação. As informações coletadas em estudos como esses podem ser utilizadas para realizar a avaliação de políticas públicas. Quando o olhar é para apenas uma cidade, as informações podem ser mais detalhadas, buscando-se resultados por escola, enquanto estudos de maior abrangência pode não alcançar informações tão precisas quanto aos custos por aluno alocados por escola.

2.4.2 Utilização de Variáveis Socioeconômicas e de Estrutura Escolar e Pedagógica

Tratando-se de estudos que utilizaram variáveis socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica, foram selecionadas 8 pesquisas do total de artigos encontrados na busca. Dessas, somente uma se refere apenas às variáveis socioeconômicas (DUARTE,

2013), uma engloba somente variáveis de estrutura (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015) e 6 utilizam ambos os tipos de variáveis (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005; ANDREWS; VRIES, 2012; ALVES; SOARES, 2013; NASCIMENTO, 2007; DWYER et al, 2007; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011).

Primeiramente, apresenta-se a pesquisa referente às variáveis socioeconômicas. Por meio da análise de regressão multinível, Duarte (2013) objetivou investigar o impacto da pobreza no Ideb das escolas. A autora considerou como recorte de pobreza o número de Beneficiários do Programa Bolsa Família (BPBF), sendo essa uma das variáveis independentes. O Ideb de 2009 para as 4ª e 5ª séries do ensino fundamental foi a variável dependente. Por ser uma regressão multivariada, outras variáveis independentes foram utilizadas (em nível de município): PIB *per capita*, porte do município (população), custo-aluno e região. É válido esclarecer que o custo-aluno apareceu nesse estudo, mas, como custo médio dos municípios analisados, de acordo com os dados do Fundeb.

Como elementos da pesquisa foram definidas 31.660 escolas com Ideb (15% das escolas brasileiras), 5.865.714 BPBF (37% do universo de beneficiários) em 15.218.248 matrículas em 2009 (50% do universo). A autora verificou em seus resultados correlação forte e negativa entre pobreza (%BPBF) e Ideb, com $r = -0,54$. Correlação irrelevante entre Ideb e porte do município; correlação forte e positiva entre Ideb e PIB *per capita* ($r = 0,45$) e correlação alta entre Ideb e custo-aluno ($r = 0,54$). Duarte (2013) destaca que o impacto da pobreza sobre o Ideb não é o mesmo em todas as escolas, “pois há elementos da organização do trabalho pedagógico que modulam esse impacto, e depende também do município, do Estado e da região” (DUARTE, 2013, p. 355).

Em relação à pesquisa que apresenta apenas variáveis de estrutura, Amâncio-Vieira et al (2015) conforme visto no tópico anterior, objetivaram analisar a influência de um conjunto de fatores no desempenho de alunos de escolas do Ensino Fundamental de Londrina (PR). Esse conjunto de fatores incluíram as variáveis de custos (apresentadas anteriormente) e variáveis técnicas ou de estrutura.

As variáveis técnicas ou de estrutura foram: número de alunos total matriculados no ano de 2011; número de professores graduados por escola; número de professores pós-graduados por escola; titulação docente (pesos atribuídos à qualificação dos docentes: graduação teve peso 1; especialização, peso 2; mestrado, peso 3; e doutorado, peso 4); experiência dos docentes, referente à média dos anos de experiência dos docentes em cada escola; relação aluno por professor; relação aluno por técnico (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015).

Ao fazerem a análise descritiva dos dados, verificou-se que a escola de menor porte possui 94 alunos e a de maior porte possui 770 alunos. Em relação aos docentes, notou-se que a grande maioria (1.680 docentes) é pós-graduada e apenas 340 possuem somente a graduação. Com a análise da regressão, observou-se que ao retirar a experiência docente do cálculo, o custo pedagógico é adicionado, dessa forma, constatou-se que “quando as duas variáveis coexistem, a experiência do professor é mais significativa do que o custo de sua remuneração” (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015, p. 186-187).

Por fim, apresentam-se os estudos que utilizaram tanto variáveis socioeconômicas quanto as variáveis de estrutura escolar e pedagógica.

Andrews e Vries (2012) procuraram avaliar o processo de municipalização do ensino fundamental sob a ótica do impacto da pobreza sobre o desempenho educacional em mais de 5.500 municípios brasileiros. Para tanto, adotaram técnicas de análise de regressão simples, análise de resíduos e análise de correlações parciais.

Na regressão simples o Ideb correspondeu à variável dependente e o nível de pobreza no município, medido pela percentagem de residentes nos municípios com renda inferior a meio salário mínimo, foi a variável independente. Os resultados mostraram que “o maior impacto da pobreza no desempenho educacional acontece nas escolas municipais até a 4ª série, sendo que em 2005, mais de 60% da variação do Ideb pode ser explicada pela variação no nível de pobreza no município” (ANDREWS; VRIES, 2012, p. 834) e em 2009 esse impacto diminuiu para 54%. Os autores afirmam que, em termos gerais, “o desempenho educacional das escolas municipais é mais afetado pela pobreza do que o desempenho das estaduais” (ANDREWS; VRIES, 2012, p. 834).

A técnica de análise de resíduos analisou o resultado do Ideb das 4ª séries, para verificar os casos com desempenho acima (*outperformers*) ou abaixo (*underperformers*) do esperado. Como resultado, os autores encontraram sete municípios considerados *outperformers*: Barra do Chapéu (SP), Boa Vista do Tupim (BA), Cajuru (SP), Itapolis (SP), Lajinha (MG), Ouro Verde (SP) e Santa Rita d'Oeste (SP). Como *underperformer* encontraram apenas um município que mostrou desempenho abaixo do esperado de maneira consistente: Toritama (PE).

A análise de correlações parciais feitas por Andrews e Vries (2012) teve como objetivo verificar o impacto do número de professores do ensino fundamental com diploma universitário sobre o Ideb, controlando-se estatisticamente a correlação para descontar o efeito da pobreza. Os resultados mostraram que “a qualificação dos professores – pelo menos a qualificação que corresponde ao diploma universitário – explica menos de 1%

da variação nos valores do Ideb quando o efeito da pobreza é descontado” (ANDREWS; VRIES, 2012, p. 837). Ou seja, o impacto da pobreza no Ideb é forte a ponto de neutralizar fatores comumente associados à qualidade da educação, como no caso da qualificação do professor.

Conforme visto no tópico referente à utilização de variáveis de custos ou gastos públicos, Nascimento (2007) teve como objetivo verificar o grau de influência dos recursos educacionais no aprendizado dos estudantes das redes municipais de 274 municípios baianos, porém utilizou-se de variáveis de caráter socioeconômicas além da variável de gastos.

As variáveis utilizadas foram: i) grau de urbanização do município, disponibilizado pelo IBGE; ii) taxa de alfabetização da população de 25 a 49 anos, disponibilizada pelo IBGE; iii) rendimento mediano pelo rendimento médio, disponibilizado pelo IBGE; iv) mínimo constitucional (variável binária), ou seja, quando o município alcançou ou superou o percentual mínimo pela Constituição Federal de aplicação por parte dos municípios de 25% das suas receitas de impostos e transferências no ensino fundamental; v) proporção de professores em relação ao número de alunos, dividindo-se o número de professores do ensino fundamental da rede municipal pelo número de matrículas iniciais da 1ª à 8ª séries; vi) grau de formação dos professores, variável binária, assume o valor 1 quando o município apresenta em seus quadros um percentual de professores com nível superior maior que a média do Estado e 0 quando ocorre o contrário (NASCIMENTO, 2007).

O autor não encontrou nenhuma relação significativa, mas observou alguns possíveis indicativos referentes a algumas variáveis, tais como: municípios com menor adensamento urbano obtém melhor desempenho de seus alunos; classes menores podem ser mais apropriadas para o ensino de Matemática nas 8ª séries; o nível educacional dos professores pode ser importante no ensino de Português para as 8ª séries (NASCIMENTO, 2007).

Veiga, Leite e Duarte (2005) tiveram como objetivo discutir a capacitação docente em relação ao desempenho educacional do aluno e ao contexto da diversidade socioeconômica instaurada nas escolas a partir da década de 90. Eles analisaram dois municípios (Januária e Montes Claros). Foram coletadas amostras de seis escolas por município (três escolas da rede estadual e três escolas da rede municipal).

Três pontos são destacados pelos autores:

Primeiro verifica-se que as variáveis mais fortemente ligadas ao desempenho educacional são as condições socioeconômicas e culturais das famílias das crianças e o perfil do professor que as atende; segundo, que as escolas que incorporam maior diversidade socioeconômica e cultural do alunado contam com professores com perfil menos adequado para lidar com essa clientela; e terceiro, que nem sempre as escolas que contam com os professores mais capacitados apresentam desenvolvimento de atividades centradas na atenção pedagógica (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005, p. 162).

Com o objetivo de analisar o Ideb das escolas do Brasil, considerando simultaneamente as condições contextuais (perfil dos alunos e características das escolas), Alves e Soares (2013) realizaram uma regressão linear múltipla para cada um dos segmentos escolares – ensino fundamental séries iniciais e ensino fundamental séries finais. A pesquisa foi realizada considerando o valor do Ideb de 2009 e considerou-se como variáveis explicativas: média do nível socioeconômico da escola (MNSE); porcentagem de alunos brancos; porcentagem de alunos do sexo masculino; infraestrutura da escola; complexidade da escola. No modelo de análise continham 33.042 escolas brasileiras.

Alves e Soares (2013) observaram que o fator que mais teve impacto no Ideb foi a composição do grupo de alunos matriculados no estabelecimento de ensino. “Para escolas que congregam mais alunos com condições socioeconômicas desfavoráveis, é muito mais difícil atingir as metas associadas ao Ideb” (ALVES; SOARES, 2013, p. 190). A presença de maior número de alunos com gênero masculino e maior número de alunos brancos teve impactos relativos ao Ideb muito pequenos, mas significativos. Já em relação às condições de infraestrutura e de complexidade da escola, os autores verificaram que há uma relação significativa com o Ideb e afirmam que “para terem seu direito educacional atendido, os alunos que trazem menos de casa precisam de escolas com melhor infraestrutura e mais focadas em suas necessidades de aprendizado” (ALVES; SOARES, 2013, p. 191).

Com o objetivo de verificar se o efeito da informática na educação é positivo, conforme literatura internacional levantada por Dwyer et al (2007), os autores têm como pergunta de pesquisa: o investimento em informática tem trazido melhoras no desempenho dos alunos? Os autores explicam que essa questão não está sendo examinada para a elaboração de políticas públicas referente à informática na educação. Para averiguar se esse questionamento é positivo ou não, Dwyer et al (2007) realizaram uma análise do resultado do Saeb de 2001. Questionaram também se o nível socioeconômico da família não tem um efeito maior sobre o desempenho dos alunos do que ser proprietário de um computador.

Para tanto, os autores construíram um indicador de classe socioeconômica através das questões respondidas pelos alunos nos questionários do Saeb, empregando as respostas dos alunos conforme o Critério de Classificação Econômica do Brasil. O método posiciona as famílias em uma das sete classes (A1, A2, B1, B2, C, D, E). No estudo, se o aluno deixou de responder alguma questão, ele foi excluído do estudo. Ao todo, os autores utilizaram 287.719 registros do Saeb, dividindo-os da seguinte forma: por série, matéria e classe econômica.

Em relação à prova de matemática, independente da classe social, os alunos da 4ª série que sempre usam computador têm desempenho inferior em relação àqueles que não usam. Nota-se também que quanto mais pobre o aluno, maior a chance de ter um desempenho reduzido nas provas de matemática se o mesmo utilizou computador, mesmo que o uso seja raro. Em português, as classes mais ricas se beneficiam do uso moderado do computador, enquanto os alunos mais pobres perdem nota mesmo com uso moderado. Em resumo, independente da série, classe social ou disciplina, usar o computador raramente é associado a melhores desempenhos do que não usar. Porém, a ausência de uso de computadores pode ser associada a piores resultados. Os autores acreditam que essa descoberta leva à hipótese de que é necessário promover o uso leve de computadores para que haja melhora no desempenho educacional (Dwyer et al, 2007).

Rodrigues, Rios-Neto e Pinto (2011) tinham o objetivo de investigar o efeito das mudanças ocorridas nas características individuais, familiares e escolares dos alunos da 4ª série do ensino fundamental sobre as alterações ocorridas no desempenho educacional entre 1997 e 2005. Para esse fim, utilizaram o método de decomposição baseado em microssimulação contrafactual. Os autores fizeram um extenso estudo, abordando os alunos da 4ª série do Ensino Fundamental do Brasil utilizando-se os dados disponíveis pelo Saeb. A análise foi feita tanto com base no nível micro (aluno) quanto no nível macro (escola).

As variáveis utilizadas foram: nível socioeconômico, calculado com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI); variáveis do aluno, incluindo sua proficiência, sexo, motivação, defasagem idade-série, declaração das cores parda e preta, nível socioeconômico do aluno e indicadora se o aluno vive com ambos os pais ou não; variáveis da escola, compreendendo sua proficiência média, proporção de alunos do sexo feminino, proporção de alunos pardos e pretos, proporção de alunos que não residem com os pais, proporção de alunos que fazem lição de casa, proporção de alunos defasados, nível socioeconômico médio, tipo de escola (municipal ou estadual), infraestrutura escolar, porcentagem de professores com

ensino superior, porcentagem de professores com mais de 10 anos de docência, escolarização do diretor, regiões das escolas.

A principal conclusão é a de que o nível socioeconômico foi o fator mais importante para explicar as variações ocorridas nos resultados escolares dos alunos e das escolas nos testes de conhecimento em matemática e português. Quando se aumenta a proporção de alunos com menor *background* familiar, a proporção de alunos com maiores dificuldades de aprendizado é elevada (RODRIGUES, RIOS-NETO E PINTO, 2011).

Uma síntese dos estudos encontrados é apresentada do Quadro 9, englobando as variáveis e as técnicas de análise utilizadas por cada autor.

Quadro 9 - Variáveis e métodos utilizados em artigos relacionados à estrutura escolar e pedagógica e realidade socioeconômica na educação

Variáveis	Técnica de Análise	Autores
<ul style="list-style-type: none"> - Número de Beneficiários do PBF; - Ideb; - PIB <i>per capita</i> (municipal); - Porte do município (população); - Custo médio por aluno (municipal); - Região. 	Regressão multivariada; Correlação	Duarte (2013)
<ul style="list-style-type: none"> - Número de alunos; - Professores graduados e pós-graduados; - Titulação docente; - Experiência dos docentes; - Relação aluno por professor; aluno por técnico; - Ideb, Prova Brasil/Saeb. 	Estatística descritiva; análise fatorial; regressão	Amâncio-Vieira et al (2015)
<ul style="list-style-type: none"> - Ideb; - Índice de pobreza do município; - Número de professores do ensino fundamental com diploma universitário. 	Regressão simples; Análise de resíduos; Análise de correlações parciais.	Andrews e Vries (2012)
<ul style="list-style-type: none"> - Grau de urbanização do município; - Taxa de alfabetização da população de 25 a 49 anos; - Rendimento mediano pelo rendimento médio; - Mínimo constitucional; - Proporção de professores em relação ao nº de alunos; - Grau de formação dos professores; 	Regressão	Nascimento, 2007
<ul style="list-style-type: none"> - Condição socioeconômica e cultural familiar; - Perfil do professor; - Desempenho educacional. 	Descritivo	Veiga, Leite e Duarte (2005)
<ul style="list-style-type: none"> - Média do nível socioeconômico da escola; - Porcentagem de alunos brancos; - Porcentagem de alunos do sexo masculino; - Infraestrutura e complexidade escolar; - Ideb. 	Regressão linear múltipla	Alves e Soares (2013)

- Uso de computadores; - Classe socioeconômica; - Prova de Português e Matemática – Saeb	Teste ‘t’	Dwyer et al (2007)
- Nível socioeconômico; - Variáveis do aluno; - Variáveis da escola.	Método de decomposição	Rodrigues, Rios-Neto e Pinto (2011)

Fonte: elaborado pela autora.

Percebe-se que em relação às variáveis socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica, os estudos são de abrangência nacional, com exceção dos trabalhos de Amâncio-Vieira et al (2015), que tem como amostra apenas um município, abrangendo 67 escolas de Ensino Fundamental, e de Nascimento (2007) que abrange 274 municípios baianos.

Com isso, observa-se que as pesquisas de caráter local podem auxiliar de maneira mais efetiva as políticas públicas em âmbito regional, enquanto as pesquisas de caráter nacional apontam os pontos críticos das políticas de maneira geral.

Por fim, verifica-se que as variáveis socioeconômicas variaram entre os estudos encontrados, podendo ser o número de beneficiários do Programa Bolsa Família, PIB *per capita* municipal, índice de pobreza do município, rendimento mediano pelo rendimento médio, condições socioeconômicas e culturais das crianças, nível socioeconômico da escola (medido pela TRI), cor e raça dos alunos, entre outros. As variáveis de estrutura escolar e pedagógica também se diferenciaram nos estudos, podendo ser o nível de escolaridade do professor e diretor, proporção de alunos, uso de computadores, infraestrutura e complexidade escolar, relação professor por aluno, anos de experiência dos professores, entre outros.

2.4.3 Hipóteses Norteadoras

A partir dos estudos encontrados, foi possível realizar o levantamento de algumas hipóteses norteadoras, contidas no Quadro 10.

É válido ressaltar que nem todos os trabalhos utilizaram a mesma metodologia, portanto, essa pesquisa não terá o intuito de testar as hipóteses ou compará-las com os trabalhos anteriores. Essas hipóteses serão utilizadas para embasar o procedimento metodológico, que será apresentado em seguida.

Quadro 10 - Hipóteses norteadoras

Hipóteses norteadoras
Há baixa correlação entre o aumento do gasto com educação e maior desempenho educacional. (WILBERT; D'ABREU, 2013; DIAZ,2012);
Há relação positiva entre menores gastos e baixa nota no Ideb em municípios eficientes. (WILBERT; D'ABREU, 2013);
Há correlação positiva entre os recursos disponibilizados e os resultados educacionais em municípios eficientes (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012);
Quanto maior o gasto municipal por aluno, maior o valor do Ideb esperado (DIAZ, 2012);
Escolas rurais apresentam custos maiores que as escolas urbanas (SALES; SILVA, 2009);
Quanto mais alunos por professor, menor o custo total da escola (BORINELLI et al, 2014);
Quanto maior o custo social da escola, menos professores experientes há nela (BORINELLI et al, 2014);
Quanto maior o número de alunos por escola menor é a sua eficiência (NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014);
A experiência docente, o custo social e o custo administrativo, são as variáveis que explicam com maior grau o desempenho educacional (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015);
Há correlação forte e negativa entre pobreza e Ideb (DUARTE, 2013);
Há alta correlação entre Ideb e custo-aluno (DUARTE, 2013);
A experiência do professor é mais significativa do que o custo de sua remuneração (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015);
O nível educacional dos professores tem alta correlação no ensino de Português (NASCIMENTO, 2007);
Há alta correlação entre as condições socioeconômicas e o desempenho educacional (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011);
Há alta correlação entre o perfil do professor e o desempenho educacional (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005);
Quanto maior a porcentagem de alunos brancos, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013);
Quanto maior a porcentagem de alunos do sexo masculino, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013);
Quanto melhor a infraestrutura escolar, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013); correlação
Há correlação entre o uso raro de computador pelos alunos e melhores desempenho educacional (DWYER et al, 2007);

Fonte: elaborado pela autora.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa seção apresenta os procedimentos metodológicos da presente pesquisa. É importante ressaltar que essa dissertação é fruto do projeto de pesquisa “Custos e desempenho de unidades escolares municipais: subsídios para um sistema de monitoramento e avaliação de escolas municipais do Estado do Paraná”. Esse projeto foi desenvolvido pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) em parceria com a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI). Nesse sentido, os dados dessa pesquisa estão voltados a uma cidade do Estado do Paraná, São José dos Pinhais, tendo em vista que o município faz parte do escopo do projeto.

3.1 CLASSIFICAÇÃO GERAL DA PESQUISA

A presente pesquisa tem abordagem quantitativa e descritiva, desenvolvida por meio de levantamento censitário.

A pesquisa é quantitativa pois visa mensurar a relação das variáveis socioeconômicas, de custos e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho dos alunos do Ensino Fundamental (anos iniciais) do município. Utiliza-se de variáveis quantificáveis a fim de analisar os dados com técnicas estatísticas.

Por descrever a realidade escolar de um município com base nas variáveis já citadas, a pesquisa é descritiva, visto que o estudo se encaixa nos objetivos apresentados por Cooper e Schindler (2003), em que a pesquisa descreve fenômenos ou características associadas à determinada população-alvo, estima proporções de uma população que tenha determinada característica e pode também descobrir associações entre diferentes variáveis.

Por fim, uma vez que a pesquisa busca descrever os aspectos socioeconômicos, de custos e de estrutura escolar e pedagógica do município, optou-se por realizar um levantamento censitário. Como o censo é a contagem de todos os elementos de determinada população (COOPER; SCHINDLER, 2003), todas as escolas de Ensino Fundamental (anos iniciais) municipais de São José dos Pinhais foram analisadas.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O procedimento de coleta de dados é a estratégia utilizada para a busca de informações necessárias à pesquisa. De acordo com Cooper e Schindler (2003), existem três tipos de fontes de informações: primárias, secundárias e terciárias.

“As fontes primárias são trabalhos originais de pesquisa ou dados brutos, sem interpretação ou pronunciamentos, que representam uma opinião ou posição oficial” (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 223). Já as fontes secundárias são “interpretações dos dados primários” (ibid, p. 223). Por fim, as fontes terciárias “podem ser a interpretação de uma fonte secundária” (ibid, p. 223).

Portanto, para a busca dos dados, podem ser realizadas entrevistas, questionários, busca de documentos e dados nas fontes já citadas. Essa pesquisa utilizou tanto dados primários, quanto dados secundários. Os dados de custos foram coletados diretamente no município de São José dos Pinhais e os dados socioeconômicos e de estrutura escolar e pedagógica foram coletados nos portais do Inep e QEdU.

Com isso, são apresentados a seguir o universo e amostra, os instrumentos de coleta de dados e as variáveis da pesquisa.

3.2.1 Universo e Amostra da Pesquisa

O projeto “Custos e desempenho de unidades escolares municipais: subsídios para um sistema de monitoramento e avaliação de escolas municipais do Estado do Paraná” convidou todos os municípios paranaenses para participar do processo de coleta de dados, considerando que o presente projeto possui recursos da SETI, foi encaminhado carta do Secretário de Estado para que os municípios aderissem ao projeto.

Dos 399 municípios, apenas 30 aceitaram participar da pesquisa: Araçongas; Assaí; Bela Vista do Paraíso; Boa Esperança do Iguaçu; Cambé; Campo Magro; Cascavel; Cianorte; Colombo; Curitiba; Francisco Beltrão; Guamiranga; Ibema; Ipirorã; Jataizinho; Joaquim Távora; Jundiaí Do Sul; Lapa; Londrina; Matinhos; Nova Prata Do Iguaçu; Sabáudia; Santa Terezinha de Itaipu; São João; São José da Boa Vista; São José Dos Pinhais; Sertaneja; Tomazina; Três Barras do Paraná; Uraí.

A escolha da cidade se deu de forma intencional dentre as participantes. Escolheu-se o município de São José dos Pinhais devido à algumas características que se

referem ao desenvolvimento do município. O mesmo se destaca por estar na Região Metropolitana de Curitiba, capital do estado. O município apresenta bom Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) estando em 400º em nível nacional, com 0,758 em 2010. Visualizando o IDH separadamente, verifica-se que o município apresenta 0,749 em renda, 0,859 em longevidade e 0,678 em educação (PNUD, 2013).

Já no Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que acompanha anualmente o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros nas áreas de emprego e renda, educação e saúde, o município situa-se em 594º no ranking nacional (0,7720 em 2011). Ao analisar separadamente, o município está em 136º no ranking nacional de emprego e renda (0,7858 em 2011), 1444º no ranking nacional de saúde (0,8090 em 2011) e 2776º no ranking nacional de educação (0,7211 em 2011) (FIRJAN, 2014). Ou seja, de maneira geral, o município apresenta um desenvolvimento moderado e se sobressai com um bom desenvolvimento na área de emprego e renda, devido à sua colocação no ranking nacional, e com alta pontuação na área da saúde.

Com as informações do IDH de 2010 e IFDM de 2011, percebeu-se que o município tem um bom desenvolvimento, principalmente no que se refere à renda e emprego, mas que na educação, o desempenho municipal não está em boa colocação ao comparar com os outros municípios brasileiros e paranaenses. Portanto, dentre os 30 municípios que aceitaram participar da pesquisa, São José dos Pinhais foi analisado para mapear as características socioeconômicas, de custos, de estrutura escolar e pedagógica, e do desempenho dos alunos do ensino fundamental, buscando verificar pontos críticos para que possa haver melhor gestão municipal na educação.

Nesse contexto, realizou-se um censo nas escolas municipais de ensino fundamental (anos iniciais) de São José dos Pinhais, tanto da área urbana como também da área rural. De acordo com o IBGE (2012), a cidade possui 58 escolas públicas municipais de ensino fundamental. Porém, do total, 5 escolas foram excluídas do estudo por falta de informações, conforme será detalhado na Seção 4.1.

3.2.2 Instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em dois momentos. Em relação às variáveis de custos, os dados foram coletados em 2014. Primeiramente foi realizada visita na prefeitura de São José dos Pinhais para a apresentação do projeto “Custos e desempenho de unidades escolares municipais: subsídios para um sistema de monitoramento e avaliação de escolas

municipais do Estado do Paraná”, bem como explicar o procedimento da coleta de dados de custos para o município analisar a proposta de participação no projeto de pesquisa. O projeto foi apresentado para alguns membros da Prefeitura de São José dos Pinhais, como a controladora municipal e um técnico de tecnologia da informação, bem como alguns membros da Secretaria de Educação do município.

Após a aceitação e autorização de participação do município na pesquisa, conforme modelo de termo de consentimento de pesquisa contido no Apêndice A, foram encaminhadas quatro planilhas do Excel para preenchimento. Essas planilhas foram divididas em quatro conjuntos de dados, buscando informações sobre as escolas, funcionários, professores e dados do município, conforme consta no Quadro 11.

Quadro 11 - Informações solicitadas ao município

ESCOLA	FUNCIONÁRIOS
Nome; Endereço; Bairro; CEP; Nº de alunos; Nota Ideb 2013; Localização da escola (Rural/Urbana); Transporte (Utiliza/Não utiliza); Código Inep; Nº de refeições; Nº de refeição diária para cada aluno; Tipo (Integral/Não integral).	Nome; Função; Escola que trabalha; Remuneração anual; Estado (Ativo/Afastado); Dias de afastamento em 2013 (caso houver); Natureza do afastamento (caso houver); Regime de trabalho (20h/30h/40h/50h/60h); Valor anual total de horas extras (R\$); Nº de matrícula; Vínculo (Concursado/Temporário).
PROFESSORES	MUNICÍPIO
Nome; Maior formação (magistério, licenciatura, graduação, mestrado, doutorado); Ano de ingresso; Escola que trabalha; Remuneração anual; Estado (sala de aula, direção, coordenação, administrativo, afastado, outro); Dias de afastamento em 2013 (caso houver);	Nº de alunos concluintes da Educação Infantil; Nº de alunos concluintes do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano); Nº de alunos concluintes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano); Nº de alunos concluintes do EJA; Nº de outros alunos atendidos pelo município; Valor referente à Coordenação das atividades da Secretaria Municipal de Educação;

Natureza do afastamento (caso houver); Regime de trabalho (20h/30h/40h/50h/60h); Valor anual total de horas extras (R\$); Nº de matrícula; Vínculo (Concursado/Temporário).	Valor médio anual da refeição (PNAE) (R\$); Valor liquidado que consta no Balanço Anual na função Educação (R\$); Valor liquidado que consta no Balanço Anual na sub-função Ensino Fundamental (R\$);
---	---

Fonte: elaborado pela autora.

Solicitou-se que o município preenchesse essas planilhas em 35 dias e devolvesse para a equipe do projeto. Após a devolução, a equipe transferiu todas as informações para o *software* do projeto, denominado Sistema Integrado de Custos Municipais (SICM) – Educação (<http://sicm.dc.uel.br>). A equipe ficou responsável por devolver todas as planilhas para que houvesse a conferência dos dados por parte do pessoal do município. Essa conferência deveria ser realizada até o dia 15 de Julho de 2014. A finalização do cadastro dos dados ocorreu no dia 21 de Julho de 2014. Com o cadastro, o relatório dos dados foi finalizado pela equipe do projeto.

Em um segundo momento, os dados socioeconômicos, de estrutura escolar e pedagógica e de desempenho das escolas de ensino fundamental (anos iniciais) do município, foram coletados através de bases de estatísticas públicas, como o INEP e o QEdu. Esse levantamento foi realizado em outubro de 2015. Os dados coletados estão contidos no próximo quadro.

Quadro 12 - Informações coletadas em bases estatísticas públicas

Socioeconômico	- Nível socioeconômico da escola (Inep e QEdu).
Estrutura escolar e pedagógica	- Formação docente; - Espaço de aprendizagem e equipamentos; - Nº de turmas; - Nº de sala de aulas; - Nº de computadores para alunos; - Nº de computadores para adm.; - Nº de turnos de funcionamento.
Desempenho	- Ideb; - Prova Brasil; - Aprendizado Adequado.

Fonte: elaborado pela autora.

Os dados do quadro anterior estão divididos por escola e são disponibilizados pelo QEdu e Inep. Esses dados são coletados através do questionário da Prova Brasil, que são entregues aos professores e alunos de todas as escolas públicas do Brasil, também são coletados dados através do Censo Escolar realizado pelo Inep. Dessa forma, tanto o QEdu como o Inep, disponibilizam os dados coletados agrupados por escola.

Visto que a média da Prova Brasil foi considerada como variável de desempenho educacional e que a última nota foi lançada em 2013, é importante destacar que todos os dados coletados foram referentes ao ano de 2013.

3.2.3 Variáveis de Pesquisa

Foram definidas as seguintes variáveis de pesquisa:

Variáveis de Custos:

- Custo pedagógico por aluno: remuneração anual dos professores (SICM);
- Custo social por aluno: coletado no SICM, é o custo com a merenda escolar (custo dos gêneros alimentícios + remuneração anual do pessoal da cozinha);
- Custo administrativo por aluno: remuneração anual dos outros funcionários, também calculado pelo SICM;
- Custo escola total por aluno: coletado no SICM

$$\text{Custo escola total por aluno} = \text{Custo Pedagógico} + \text{Custo Social} + \text{Custo Administrativo}$$

Variáveis de Estrutura Escolar e Pedagógica

- Número de alunos: número total de alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental por escola (Inep);
- Número de turmas por escola (Inep);
- Número de turnos de funcionamento da escola (Inep);
- Número de salas de aulas por escola (Inep);
- Média de alunos por turma: calculado pela divisão de número de alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental por número de turmas.
- Professores: número total de professores por escola (SICM);
- Funcionários: número total de funcionários por escola (SICM);

- Relações:

- Aluno por professor: número de alunos/professores
- Aluno por funcionários: número de alunos/funcionários
- Professor por funcionários: professores/funcionários.

- Titulação: média de titulação por escola, calculada pela fórmula

$$(0 \times Mg) + (1 \times G) + (2 \times E) + (3 \times M) + (4 \times D)$$

onde:

- Mg = quantidade de professores com magistério.
- G = quantidade de professores com graduação.
- E = quantidade de professores com especialização.
- M = quantidade de professores com mestrado.
- D = quantidade de professores com doutorado.

- Formação docente: indicador dado em percentual, disponibilizado pelo

Inep. Esse indicador

analisa a formação dos docentes que lecionam nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental na escola. Apresenta o percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de Licenciatura (ou Bacharelado com complementação pedagógica) na mesma disciplina que leciona. No caso dos anos iniciais, considera-se adicionalmente a formação em Licenciatura em Pedagogia (ou Bacharelado com complementação pedagógica) (INEP, [2014]b, p. 1).

- Média dos anos de experiência dos docentes na Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais (PMSJP): calculado pelo ano de entrada do professor na prefeitura. Soma-se os anos de experiência de todos os professores da escola, o resultado é dividido pelo número total de professores da escola;

- Espaço de atividades e equipamentos: Dados disponibilizados pelo Censo Escolar – Inep. Foi verificado se a escola possui ou não possui bibliotecas, laboratório de informática, laboratório de ciências, sala de leituras, quadra esportiva; sala para diretoria, sala para professores, sala de atendimento especial; aparelho de DVD, impressora, copiadora, retroprojeter e aparelho de TV. Também foi averiguado o número de computadores disponibilizados para os alunos e para a administração.

- Número de aluno por computador: calculado pela divisão do número de alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental pelo número de computadores disponibilizados para os alunos.

Variáveis Socioeconômicas:

- Nível socioeconômico da escola (NSE): Indicador disponibilizado pelo Inep. É calculado de acordo com as respostas aos questionários do Saeb e Enem. Utiliza-se como base metodológica a Teoria de Resposta ao Item. As escolas foram divididas em 7 níveis, de acordo com as respostas dos alunos. Os níveis são apresentados no Quadro 13

.

Quadro 13 - Descrição dos níveis socioeconômicos

Descrição
Nível I - Até 30: Este é o menor nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo; e seu pai ou responsável nunca estudou e sua mãe ou responsável ingressou no ensino fundamental, mas não o completou.
Nível II - (30;40): Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; bem complementar, como videocassete ou DVD; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é de até 1 salário mínimo; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) ingressaram no ensino fundamental, mas não o completaram.
Nível III - (40;50): Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como uma televisão em cores, um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares e um banheiro; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 1 e 2 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) ingressaram no ensino fundamental, mas não o completaram.
Nível IV - (50;60): Já neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares, um banheiro e, agora, dois ou mais televisores em cores; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo e um carro; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 1 e 2 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade.
Nível V (60;70): Neste, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo maior de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, um carro, além de uma TV por assinatura e um aspirador de pó; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é maior, pois está entre 2 e 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade.
Nível VI (70;80): Neste nível, os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, uma TV por assinatura, um aspirador de pó e, agora, dois carros; contratam, agora, empregada mensalista; a renda familiar mensal é alta, pois está acima de 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade e podem ter concluído ou não um curso de pós-graduação.
Nível VII - Acima de 80: Este é o maior nível da escala e os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo alto de bens elementares, como duas ou mais geladeiras e dois ou mais televisores em cores, por exemplo; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); maior quantidade de bens suplementares, tal como três ou mais carros e duas ou mais TVs por assinatura; contratam, também, empregada mensalista; a renda familiar mensal é alta, pois está acima de 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram a faculdade e podem ter concluído ou não um curso de pós-graduação.

Fonte: Inep, [2014]a, p. 8-9.

Outra maneira de mostrar o NSE é calculada pelo QEdU e apresentada de forma numérica, numa escala de 0 a 10, sintetizando a relação entre escolaridade, ocupação e renda das famílias (QEDU, [201-]). Ambos os tipos serão apresentados na análise dos dados.

Variável de Desempenho educacional:

- Ideb: Disponibilizado pelo Inep. Sintetiza em um único índice o fluxo escolar (taxa de aprovação dos alunos) e o aprendizado escolar (resultado da Prova Brasil). Calculado por escola, sua escala vai de 0 a 10.

- Prova Brasil/Saeb: Disponibilizado pelo Inep. É a nota de português e matemática obtida pelos alunos na Prova Brasil. No ensino fundamental, a escala da prova de português vai de 0 a 350, e de matemática vai de 0 a 425.

- Média da Prova Brasil: média da somatória das notas de Português e Matemática da Prova Brasil;

- Média de aprendizado adequado: Disponibilizado pelo QEdU. “De acordo com o número de pontos obtidos na Prova Brasil, os alunos são distribuídos em 4 níveis em uma escala de proficiência: Insuficiente, Básico, Proficiente e Avançado” (QEDU, [201-]). A média de aprendizado adequado é dada em percentual, ou seja, o percentual de alunos que possuem aprendizado adequado proficiente ou avançado. Foram utilizados os níveis de escala de proficiência de acordo com o Quadro 14.

Quadro 14 - Distribuição dos pontos da Escala Saeb nos níveis qualitativos do QEdU

Língua Portuguesa – 5º ano	Matemática – 5º ano
Insuficiente: 0 a 149 pontos	Insuficiente: 0 a 174 pontos
Básico: 150 a 199 pontos	Básico: 175 a 224 pontos
Proficiente: 200 a 249 pontos	Proficiente: 225 a 274 pontos
Avançado: Igual ou maior que 250 pontos	Avançado: Igual ou maior que 275 pontos

Fonte: elaborado pela autora conforme QEdU.

- Média do aprendizado adequado: média da somatória do aprendizado adequado em Português e Matemática.

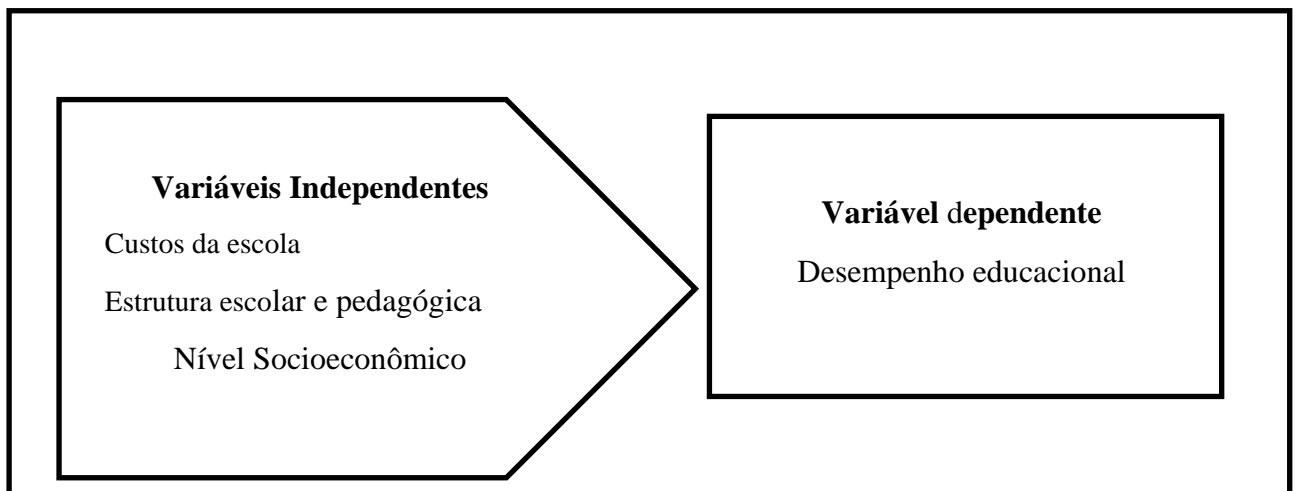
Em síntese, as variáveis utilizadas nessa pesquisa estão apresentadas no Quadro 15 e na Figura 3. As variáveis foram divididas em independentes e dependentes, pois serão utilizadas técnicas de dependência na análise multivariada dos dados, tais como correlação e regressão. Nesse sentido, uma variável ou conjunto de variáveis é identificada

como variável dependente, que é explicada ou predita por outro conjunto de variáveis denominadas como variáveis independentes (HAIR et al, 2005).

Quadro 15 - Variáveis utilizadas

Tipo	Variáveis		Autores
Independente	Custos	- Custo escola total por aluno; - Custo social por aluno; - Custo pedagógico por aluno; - Custo administrativo por aluno;	Amâncio-Vieira et al, 2015; Borinelli et al, 2014; Negreiros e Amâncio-Vieira, 2014.
Independente	Estrutura escolar e pedagógica	- Nº de alunos; - Nº de turmas; - Nº de turnos de funcionamento; - Nº de salas de aulas; - Média de alunos por turma; - Nº professores; - Nº funcionários; - Relações; - Titulação; - Formação docente; - Média dos anos de experiência dos docentes; - Espaço de aprendizagem e equipamentos; - Nº de alunos por computador.	Amâncio-Vieira et al, 2015; Alves e Soares, 2013; Nascimento, 2007; Rodrigues, Rios-Neto e Pinto, 2011.
Independente	Nível Socioeconômico	- Nível socioeconômico da escola;	Alves e Soares, 2013; Dwyer et al, 2007; Veiga, Leite e Duarte, 2005.
Dependente	Desempenho educacional	- Ideb; - Prova Brasil / Saeb; - Média de aprendizado adequado.	Todos os anteriores

Fonte: elaborado pela autora

Figura 3 - Variáveis independentes e variável dependente

Fonte: elaborada pela autora.

Após a definição das variáveis que foram utilizadas na pesquisa, seguem-se os procedimentos de análise dos dados.

3.3 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram inseridos em planilhas do Excel, organizados por escola (linhas) de acordo com todas as variáveis independentes e dependentes (colunas), para seguir os procedimentos de análise dos resultados. Em seguida, todas as análises estatísticas foram feitas pelo *software SPSS Statistics V20*. A análise dos dados foi feita por estatística exploratória/descritiva, georreferenciamento, correlação, análise fatorial, regressão, e análise de eficiência.

Primeiramente foi realizada a estatística exploratória/descritiva para descrever os resultados e principais achados da pesquisa, caracterizando as unidades escolares de acordo com seus custos, estrutura escolar e pedagógica e nível socioeconômico. Nesse tipo de análise, Cooper e Schindler (2003) definem como medidas de localização a média, a mediana e a moda. Os autores definem como medidas de dispersão a variância, o desvio-padrão, o intervalo, o intervalo interquartil e o desvio de quartil. Também foi realizado o georreferenciamento, que foi utilizado para analisar as áreas do município de São José dos Pinhais. Com ele, foi possível observar as regiões com maior e menor custo, de acordo com as faixas de custos que foram descritas na Tabela 3 da seção 4.1. O georreferenciamento foi feito com o uso do *Google Maps*. Após a estatística exploratória/descritiva e georreferenciamento, foram realizados os outros tipos de análise multivariadas.

Quanto à correlação, verificou-se se as variáveis associadas exibem covariação. “A covariação existe quando uma variável coerente e sistematicamente muda em relação a outra variável. O coeficiente de correlação é usado para avaliar essa associação” (HAIR et al, 2005, p. 311). Hair et al (2005) afirmam que grandes coeficientes de correlação exibem uma forte relação entre as variáveis, e pequenos coeficientes exibem relação fraca, e é necessário verificar se o coeficiente é estatisticamente significativo. As forças de associação entre as variáveis serão analisadas de acordo com a proposta do autor, conforme quadro seguinte.

Quadro 16 - Regras práticas sobre o valor do coeficiente de correlação*

Variação do coeficiente	Força de associação
$\pm 0,91 - \pm 1,00$	Muito forte
$\pm 0,71 - \pm 0,90$	Alta
$\pm 0,41 - \pm 0,70$	Moderada
$\pm 0,21 - \pm 0,40$	Pequena, mas definida
$\pm 0,01 - \pm 0,20$	Leve, quase imperceptível

* Supõe que o coeficiente de correlação seja estatisticamente significativo.

Fonte: Hair et al (2005, p. 312).

A análise fatorial foi realizada para minimizar o número de variáveis utilizadas na regressão. Ela sintetiza as informações de um grande número de variáveis em um número menor de variáveis ou fatores (HAIR et al, 2005). Ela foi utilizada para reduzir os fatores das variáveis independentes de estrutura escolar e pedagógica, tendo em vista que há um grande número dessas variáveis.

Hair et al (2009, p. 108) afirmam que a análise fatorial deve ser feita com no mínimo 50 observações “como regra geral de tamanho da amostra o pesquisador deve ter pelo menos cinco vezes mais observações do que o número de variáveis a serem analisadas, e o tamanho mais aceitável teria proporção de dez para um”. Nesse contexto, a análise fatorial será realizada, pois o número de escolas nesse estudo é 53, conforme detalhado na Seção 4.1, atendendo o número mínimo de observações.

Em seguida foi feita a regressão, que é “amplamente aplicada para mensurar relações lineares entre duas ou mais variáveis” (HAIR et al, 2005, p. 320) e de acordo com Cooper e Schindler (2003) “é desenvolvida uma equação para prever os valores de uma variável dependente”. Deste modo, foi realizada a regressão múltipla, pois irá desenvolver uma equação entre a variável dependente (variável de desempenho educacional) e as variáveis independentes (variáveis de custos, socioeconômicas e estrutura escolar e pedagógica).

Posteriormente, foi verificada a relação que cada variável tem sobre o desempenho educacional. Conforme visto no Quadro 15, foram pesquisadas três variáveis dependentes que indicam o desempenho educacional (Ideb, Prova Brasil e Aprendizado Adequado), porém, a regressão foi feita apenas com a Média Saeb, ou seja, a média das notas de Português e Matemática da Prova Brasil. Essa variável foi escolhida tendo em vista sua distribuição normal, conforme visto na seção 4.2, e também pelo fato que tanto o Ideb quanto o Aprendizado Adequado são calculados com base nas notas da Prova Brasil.

Uma das regras da regressão é tomar cuidado com a multicolinearidade, onde diversas variáveis independentes não devem se relacionar umas com as outras (HAIR et al, 2005). Com isso, tomou-se o cuidado de não utilizar variáveis independentes relacionadas estatisticamente na regressão. Outra regra importante a ser seguida explicada por Hair et al (2009) é em relação ao tamanho da amostra. “Regressão múltipla requer uma amostra mínima de 50 e, preferivelmente, 100 observações para a maioria das situações de pesquisa” (HAIR et al, 2009, p. 169). A proporção mínima de observações por variável é 5:1, mas é preferível proporção de 15:1 ou 20:1. Nesse estudo a amostra é de 53 escolas, atendendo a proporção mínima de 5:1.

Por fim, a análise de eficiência das escolas foi realizada através da Análise Envoltória dos Dados (em inglês, DEA), pelo *software* SIAD v3.0 (ANGULO-MEZA et al, 2005a; ANGULO-MEZA et al, 2005b). No tópico seguinte será explicado um pouco mais sobre essa técnica de análise de dados.

3.3.1 Análise Envoltória dos Dados (DEA)

A metodologia da Análise Envoltória dos Dados (DEA) tem sido utilizada em estudos de eficiência da administração pública bem como em organizações sem fins lucrativos. (PEÑA, 2008). De acordo com o mesmo autor, a DEA tem sido usada para comparar

departamentos educacionais (escolas, faculdades, universidades e institutos de pesquisas), estabelecimentos de saúde (hospitais, clínicas), prisões, produção agrícola, instituições financeiras, países, forças armadas, esportes, transporte (manutenção de estradas, aeroportos), redes de restaurantes, franquias, cortes de justiça, instituições culturais (companhias de teatro, orquestras sinfônicas) entre outros (PEÑA, 2008, p. 92).

Essa metodologia permite analisar “o desempenho relativo de unidades designadas por DMUs (*Decision Making Units*), que utilizam os mesmos tipos de insumos para produzir os mesmos bens e/ou serviços”. Parte-se do pressuposto que as DMUs convertem insumos (*inputs*) em produtos (*outputs*) ou resultados (*outcomes*) (BOUERI, 2015). As variáveis utilizadas podem ser medidas em diferentes unidades, tais como, números de alunos, metros quadrados, tempo médio de formação, etc. (PEÑA, 2008).

A DEA é caracterizada com enfoque não-paramétrico para a determinação de fronteiras de produção, ou seja, não existe nenhuma suposição ou hipótese “no que diz

respeito à forma da função que define a fronteira de produção” (FARIA; JANUZZI; SILVA, 2008, p. 157-158).

A eficiência calculada pela DEA é relativa e baseada em observações reais, ou seja, as unidades tomadoras de decisão (DMUs) têm seus desempenhos medidos por meio da comparação de seus resultados e dos seus insumos com os resultados e insumos das outras DMUs da amostra. As DMUs consideradas eficientes determinam uma fronteira de eficiência (Pareto-eficiente) e possuem eficiência igual a 1 ou 100%. Assim, a DEA permite que se calcule a eficiência de cada DMU, ao realizar comparações entre as unidades do grupo analisado, no intuito de destacar as melhores dentro dele. Além disso, essa técnica possibilita a identificação das causas e dimensões da ineficiência relativa de cada unidade avaliada, indicando as variáveis que podem ser trabalhadas para a melhoria do resultado de uma determinada DMU ineficiente (FARIA; JANUZZI; SILVA, 2008, p. 157-158).

A Análise Envoltória dos Dados possui dois modelos. Primeiramente, Charnes et al, em 1978, propuseram um modelo designado por CCR para uma análise com retornos constantes de escala (CRS – *Constant Returns to Scale*). Esse modelo foi estendido por Banker, Charnes e Cooper, em 1984, para incluir retornos variáveis de escala (VRS – *Variable Returns to Scale*) e passou a ser chamado de BCC. Nesse sentido, “cada um desses dois Modelos pode ser desenhado sob duas formas de maximizar a eficiência: 1. Reduzir o consumo de insumos, mantendo o nível de produção, ou seja, orientado ao insumo. 2. Aumentar a produção, dados os níveis de insumos, ou seja, orientado ao produto” (PEÑA, 2008, p. 92).

O método CCR é um método não arbitrário de escolha de vetores de pesos, dessa forma, a ideia é deixar a própria amostra escolher os pesos para cada DMU, buscando-se o conjunto de pesos mais favoráveis para cada uma (BOUERI, 2015). A eficiência analisada pela ótica do insumo aponta o quanto se pode reduzir de gastos com insumo para se atingir a mesma quantidade produzida; já pela ótica do produto, verifica-se os máximos de produtos que podem ser gerados para determinada utilização de insumos (BOUERI, 2015).

Tendo em vista que o método CCR tem como limitação a suposição de retornos constantes de escala, esse modelo não consegue incorporar situações em que as DMUs estão sujeitas a variações na escala de produção (BOUERI, 2015). Entretanto, o modelo BCC, considera retornos variáveis de escala, através do axioma da convexidade. Esse modelo permite que as DMUs que operam com baixos valores de insumos tenham retornos crescentes de escala e as que operam com altos valores tenham retornos decrescentes de escala (SOARES DE MELLO et al, 2005).

Dentre as DMUs analisadas pelo DEA, a que apresentar a melhor relação entre *output* e *input* será sempre eficiente. Desse modo, é possível medir e localizar as DMUs eficientes e ineficientes, fornecendo um *benchmark* com base na DMU eficiente (SOARES DE MELLO et al, 2005).

O método deve seguir algumas características para a escolha das variáveis. Peña (2008) afirma que as variáveis podem ser contínuas, ordinais ou categóricas e podem também ser medidas por diferentes unidades (reais, número de alunos, tempo médio de formação, entre outros).

Para a definição das DMUs, Soares de Mello et al (2005) explicam que o conjunto de DMUs deve ter a mesma utilização de entradas e saídas, variando apenas em intensidade, deve ser homogêneo, ou seja, devem realizar as mesmas atividades, com os mesmos objetivos, trabalhando nas mesmas condições de mercado. Quanto ao número de DMUs, não existe regras definidas, contudo, quanto maior a quantidade de unidades, maior será a capacidade discriminatória do modelo (PEÑA, 2008), todavia, deve-se evitar a inclusão de grande número de insumos e produtos.

Devem ser “selecionados os insumos e os produtos que melhor contribuem para a análise de eficiência e que tenham informações não incluídas em outras variáveis” (PEÑA, 2008, p. 97), portanto, para essa dissertação, não serão utilizadas as variáveis que possuem relações com outras variáveis, por exemplo, aluno por professor, número de alunos por computador, aluno por outros funcionários, custo total mensal por aluno, entre outras.

Uma das limitações dessa técnica de análise de eficiência é que ela é “muito susceptível às informações extremas e aos erros de medida” (PEÑA, 2008, p. 91), porém, é possível considerar os *outliers* porque os mesmos não representam apenas desvios em relação ao comportamento das outras unidades, mas eles podem ser analisados como possíveis *benchmarks* para as demais DMUs, pois podem representar um modelo de eficiência (SOARES DE MELLO et al, 2005).

Por fim, comparando com a regressão, o DEA otimiza cada observação individual, com o objetivo de calcular uma fronteira de eficiência, que é determinada pelas unidades que são Pareto eficientes, ou seja, pelas unidades que não conseguem melhorar alguma de suas características sem piorar outras (SOARES DE MELLO et al, 2005). Ao contrário da regressão, a DEA não requer nenhuma relação funcional entre os insumos e produtos (PEÑA, 2008).

3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Por se tratar de um fenômeno complexo, o desempenho educacional pode ser explicado por muitas variáveis, mas, algumas dessas variáveis não aparecem nesse estudo, como por exemplo, *bullying* infantil, o tratamento dos pais com as crianças, distúrbios psicológicos, necessidades especiais dos alunos, vulnerabilidade social, índices de criminalidade, dentre outras variáveis que dificilmente são quantificáveis. Apesar dessas variáveis terem sido excluídas do estudo, muitas variáveis foram coletadas, entretanto, o ideal seria possuir uma amostra com maior número de escolas, para atender aos princípios das análises multivariadas que foram feitas.

Outra possível limitação do estudo está no método do cálculo do custo aluno por escola, tendo em vista que o mesmo não abrange custos de depreciação e amortização, devido ao fato das prefeituras não possuírem um adequado controle patrimonial que possibilite o correto cálculo dos itens mencionados por unidade escolar. Esses custos poderiam também influenciar no desempenho educacional e não foram calculados.

Por fim, destaca-se que a Prova Brasil apenas calcula o desempenho dos alunos da educação básica para leitura e matemática, não envolvendo outras disciplinas escolares que também diz respeito ao desempenho do aluno. Nesse sentido, pode ser uma limitação da variável de desempenho utilizada.

3.5 SÍNTESE DA PESQUISA

A seguir será apresentado o quadro síntese da pesquisa.

Quadro 17 - Síntese da estratégia metodológica

Objetivo Geral	Objetivos Específicos	Hipóteses norteadoras	Análise dos Dados
Mensurar a relação das variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica a no desempenho dos alunos do Ensino Fundamental (anos iniciais) do município de São José dos Pinhais/PR.	Levantar e calcular os custos das unidades escolares do município de São José dos Pinhais/PR	Escolas rurais apresentam custos maiores que as escolas urbanas (SALES; SILVA, 2009);	Estatística exploratória/descriptiva
	Levantar e descrever os dados socioeconômicos e de estrutura escolar das unidades escolares estudadas	-	Estatística exploratória/descriptiva
	Verificar a correlação entre as variáveis de custo, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho dos alunos	Há baixa correlação entre o aumento do gasto com educação e maior desempenho educacional. (WILBERT; D'ABREU, 2013; DIAZ, 2012);	Análise de correlação
		Há relação positiva entre menores gastos e baixa nota no Ideb em municípios eficientes. (WILBERT; D'ABREU, 2013);	
		Há correlação positiva entre os recursos disponibilizados e os resultados educacionais em municípios eficientes (PEÑA; ALBUQUERQUE; MARCIO, 2012);	
		Quanto maior o gasto municipal por aluno, maior o valor do Ideb esperado (DIAZ, 2012);	
		Quanto mais alunos por professor, menor o custo total da escola (BORINELLI et al, 2014);	
		Quanto maior o custo social da escola, menos professores experientes há nela (BORINELLI et al, 2014);	
		Há correlação forte e negativa entre pobreza e Ideb (DUARTE, 2013);	
		Há alta correlação entre Ideb e custo-aluno (DUARTE, 2013);	
		O nível educacional dos professores tem alta correlação no ensino de Português (NASCIMENTO, 2007);	
		Há alta correlação entre as condições socioeconômicas e o desempenho educacional (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005; RODRIGUES; RIOS-NETO; PINTO, 2011);	
		Há alta correlação entre o perfil do professor e o desempenho educacional (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005);	
		Quanto maior a porcentagem de alunos brancos, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013);	
		Quanto maior a porcentagem de alunos do sexo masculino, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013);	
Quanto melhor a infraestrutura escolar, maior o desempenho educacional (ALVES; SOARES, 2013);			
Há correlação entre o uso raro de computador pelos alunos e melhores desempenho educacional (DWYER et al, 2007);			
Analisar em que medida o conjunto das variáveis influencia no desempenho do aluno	A experiência docente, o custo social e o custo administrativo, são as variáveis que explicam com maior grau o desempenho educacional (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015);	Análise de regressão	
	A experiência do professor é mais significativa do que o custo de sua remuneração (AMÂNCIO-VIEIRA et al, 2015);		
Analisar a eficiência relativa das unidades escolares municipais estudadas	Quanto maior o número de alunos por escola menor é a sua eficiência (NEGREIROS; AMÂNCIO-VIEIRA, 2014);	Análise envoltória dos dados	

Fonte: elaborado pela autora.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Nessa seção, primeiramente apresenta-se o levantamento e descrição de custos, seguido do levantamento e descrição das informações socioeconômicas e de estrutura das unidades escolares e suas devidas estatísticas descritivas, para em seguida apresentar as análises de estatísticas multivariadas, a análise de eficiência, finalizando com as discussões dos resultados. Lembra-se que a análise dos dados é referente ao ano de 2013.

4.1 CUSTOS, ESTRUTURA ESCOLAR E PEDAGÓGICA, NÍVEL SOCIOECONÔMICO E DESEMPENHO EDUCACIONAL

Essa subseção apresentará as estatísticas descritivas dos custos, da estrutura escolar e pedagógica, do nível socioeconômico e do desempenho educacional das unidades escolares do município de São José dos Pinhais.

O cálculo dos custos das unidades escolares de São José dos Pinhais foi feito de acordo com as informações repassadas pelo município. As informações foram baixadas do *software* SICM, disponibilizado pelo projeto ao qual essa dissertação faz parte.

Os dados referentes ao valor da refeição e número de refeições por escola não foram disponibilizados através do SICM. O número de refeições por escola foi calculado da seguinte maneira: o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) disponibiliza em seu *site* o número de alunos que são atendidos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE); o número de alunos atendidos foi multiplicado por 200, que é o número de dias letivos. Já o valor médio da refeição foi disponibilizado pela divisão de merenda escolar da Secretaria Municipal de Educação de São José dos Pinhais.

Todas as informações foram agrupadas por escola no *Excel* para que fosse possível realizar os cálculos necessários. Para o cálculo, obteve-se as seguintes informações: remuneração anual dos professores + valor das horas extras anual; remuneração anual de outros funcionários + valor das horas extras anual; número de refeições anual por escola * valor médio da refeição.

O município possui 58 escolas municipais de ensino fundamental (anos iniciais), porém, 5 escolas não possuíam algumas informações tanto de custos, quanto de desempenho educacional, e foram excluídas desse estudo. A lista das escolas incluídas e excluídas do estudo está no Apêndice B. Ao agrupar todas as informações por escola, chegou-se ao resultado dos custos de 53 escolas conforme o Quadro 18.

Quadro 18 - Custos das unidades escolares

N	Nº alunos	Total Anual (R\$)		Total Mensal (R\$)		Custos Pedagógicos (R\$)		Custos Sociais (R\$)		Custos Administrativos (R\$)	
		Escola	Aluno	Escola	Aluno	Anual/Aluno	Mensal/Aluno	Anual/Aluno	Mensal/Aluno	Anual/Aluno	Mensal/Aluno
1	383	953.930,97	2.490,68	79.494,25	207,56	1.487,89	123,99	420,86	35,07	581,93	48,49
2	234	570.052,22	2.436,12	47.504,35	203,01	1.330,93	110,91	399,70	33,31	705,49	58,79
3	863	1.599.251,30	1.853,13	133.270,94	154,43	1.197,34	99,78	287,78	23,98	368,02	30,67
4	268	649.245,65	2.422,56	54.103,80	201,88	1.463,56	121,96	412,85	34,40	546,14	45,51
5	439	1.007.760,75	2.295,58	83.980,06	191,30	1.246,94	103,91	377,15	31,43	671,49	55,96
6	184	435.849,96	2.368,75	36.320,83	197,40	1.449,53	120,79	367,72	30,64	551,51	45,96
7	520	1.264.630,68	2.431,98	105.385,89	202,67	1.504,72	125,39	372,74	31,06	554,52	46,21
8	980	2.091.784,17	2.134,47	174.315,35	177,87	881,13	73,43	395,56	32,96	857,78	71,48
9	323	819.517,22	2.537,21	68.293,10	211,43	1.351,53	112,63	425,11	35,43	760,57	63,38
10	202	586.620,91	2.904,06	48.885,08	242,01	1.998,09	166,51	354,65	29,55	551,32	45,94
11	439	1.207.840,16	2.751,34	100.653,35	229,28	1.755,97	146,33	384,40	32,03	610,97	50,91
12	693	1.483.166,47	2.140,21	123.597,21	178,35	1.352,33	112,69	414,08	34,51	373,80	31,15
13	407	1.020.989,31	2.508,57	85.082,44	209,05	1.533,09	127,76	456,67	38,06	518,81	43,23
14	340	671.552,74	1.975,16	55.962,73	164,60	1.026,40	85,53	394,49	32,87	554,27	46,19
15	252	643.907,00	2.555,19	53.658,92	212,93	1.435,98	119,66	331,67	27,64	787,54	65,63
16	602	1.202.210,80	1.997,03	100.184,23	166,42	1.267,45	105,62	370,89	30,91	358,68	29,89
17	253	672.038,33	2.656,28	56.003,19	221,36	1.655,75	137,98	394,85	32,90	605,67	50,47
18	206	553.482,21	2.686,81	46.123,52	223,90	1.382,67	115,22	434,71	36,23	869,43	72,45
19	916	1.660.756,72	1.813,05	138.396,39	151,09	1.153,36	96,11	417,99	34,83	241,70	20,14
20	345	862.731,74	2.500,67	71.894,31	208,39	1.637,76	136,48	396,85	33,07	466,06	38,84
21	660	1.301.632,96	1.972,17	108.469,41	164,35	1.151,42	95,95	416,09	34,67	404,66	33,72
22	548	1.134.622,96	2.070,48	94.551,91	172,54	1.242,92	103,58	407,44	33,95	420,12	35,01
23	152	447.196,13	2.942,08	37.266,34	245,17	1.783,81	148,65	463,46	38,62	694,81	57,90
24	329	1.040.617,22	3.162,97	86.718,10	263,58	1.579,82	131,65	398,00	33,17	1.185,15	98,76
25	667	1.389.342,35	2.082,97	115.778,53	173,58	1.253,46	104,46	398,00	33,17	431,51	35,96
26	492	1.158.326,81	2.354,32	96.527,23	196,19	1.490,21	124,18	398,00	33,17	466,11	38,84
27	382	788.575,48	2.064,33	65.714,62	172,03	1.183,34	98,61	361,53	30,13	519,46	43,29
28	670	1.217.676,77	1.817,43	101.473,06	151,45	1.039,12	86,59	397,41	33,12	380,91	31,74
29	454	1.609.355,54	3.544,84	134.112,96	295,40	2.418,22	201,52	483,04	40,25	643,58	53,63
30	140	479.576,23	3.425,54	39.964,69	285,46	2.248,91	187,41	358,20	29,85	818,43	68,20

31	326	687.718,7 7	2.109, 57	57.309,9 0	175, 80	1.160,63	96,72	402,88	33,57	546,05	45,50
32	376	1.517.183, 35	4.035, 06	126.431, 95	336, 26	1.249,58	104,13	410,70	34,23	2.374,78	197,90
33	150	326.066,3 2	2.173, 78	27.172,1 9	181, 15	923,84	76,99	413,92	34,49	836,01	69,67
34	448	1.124.552, 67	2.510, 16	93.712,7 2	209, 18	1.377,43	114,79	399,78	33,31	732,96	61,08
35	551	1.233.679, 16	2.238, 98	102.806, 60	186, 58	1.080,13	90,01	391,50	32,62	767,35	63,95
36	230	837.135,2 9	3.639, 72	69.761,2 7	303, 31	1.344,12	112,01	437,80	36,48	1.857,80	154,82
37	324	1.383.830, 93	4.271, 08	115.319, 24	355, 92	2.689,84	224,15	450,82	37,57	1.130,42	94,20
38	152	596.989,8 3	3.927, 56	49.749,1 5	327, 30	2.226,68	185,56	463,46	38,62	1.237,43	103,12
39	646	1.715.636, 72	2.655, 78	142.969, 73	221, 32	1.574,86	131,24	394,30	32,86	686,62	57,22
40	378	880.979,8 1	2.330, 63	73.414,9 8	194, 22	1.260,55	105,05	391,68	32,64	678,40	56,53
41	242	828.679,5 9	3.424, 30	69.056,6 3	285, 36	1.974,35	164,53	444,05	37,00	1.005,89	83,82
42	277	852.522,0 0	3.077, 70	71.043,5 0	256, 47	1.644,03	137,00	415,24	34,60	1.018,43	84,87
43	468	965.034,7 7	2.062, 04	80.419,5 6	171, 84	1.056,28	88,02	393,75	32,81	612,02	51,00
44	390	1.068.920, 74	2.740, 82	89.076,7 3	228, 40	1.694,98	141,25	398,00	33,17	647,84	53,99
45	345	831.545,4 8	2.410, 28	69.295,4 6	200, 86	1.389,96	115,83	411,84	34,32	608,47	50,71
46	147	478.484,0 7	3.254, 99	39.873,6 7	271, 25	1.737,96	144,83	406,12	33,84	1.110,91	92,58
47	386	1.081.241, 97	2.801, 15	90.103,5 0	233, 43	1.476,46	123,04	378,41	31,53	946,27	78,86
48	751	1.493.780, 34	1.989, 06	124.481, 70	165, 75	1.282,25	106,85	375,21	31,27	331,59	27,63
49	609	1.868.722, 16	3.068, 51	155.726, 85	255, 71	2.013,17	167,76	398,65	33,22	656,69	54,72
50	202	449.900,9 3	2.227, 23	37.491,7 4	185, 60	636,38	53,03	409,82	34,15	1.181,03	98,42
51	417	1.023.369, 93	2.454, 12	85.280,8 3	204, 51	1.547,04	128,92	383,68	31,97	523,40	43,62
52	481	1.002.861, 48	2.084, 95	83.571,7 9	173, 75	1.325,54	110,46	389,73	32,48	369,69	30,81
53	308	708.921,0 6	2.301, 69	59.076,7 6	191, 81	1.303,22	108,60	382,49	31,87	615,98	51,33

Fonte: elaborado pela autora.

Conforme visto no quadro anterior, foi possível dividir o custo total de cada escola em outras três categorias de custos: pedagógico, social e administrativo. O custo pedagógico diz respeito à remuneração dos professores, somando-se também as horas extras. O custo social é referente ao valor da merenda, que em São José dos Pinhais era terceirizada em 2013; cada lanche custava R\$1,99 e nesse valor estavam inclusos os gêneros alimentícios (60%) e mão-de-obra (40%). Por fim, o custo administrativo é referente à remuneração de outros funcionários, somando-se também as horas extras. A lista completa dos valores por escola da remuneração dos professores, remuneração dos funcionários e merenda, é apresentada no Apêndice C.

Com os dados de custos, pode-se perceber a diferença de valores entre as escolas do município através das estatísticas descritivas na Tabela 1. Observa-se que o custo mensal é proporcional ao custo anual, tendo em vista que o custo mensal é o custo anual dividido por 12 meses, portanto, optou-se por utilizar o custo mensal por aluno para melhor visualização de seus valores.

Tabela 1 - Estatística descritiva de custo mensal

Variáveis	N	Média	Mediana	D. Padrão	Variância	Mínimo	Máximo
Custo Pedag. Mensal Aluno	53	121,81	115,22	32,22	1038,21	53,03	224,15
Custo Social Mensal Aluno	53	33,39	33,17	2,74	7,51	23,98	40,25
Custo Adm. Mensal Aluno	53	59,71	51,33	30,86	952,18	20,14	197,90
Custo Mensal Aluno	53	214,91	203,01	48,76	2377,37	151,09	355,92

Fonte: elaborada pela autora

Os valores mínimos e máximos estão destacados no Quadro 18, pelas cores azul e vermelho, respectivamente. A menor variância e desvio padrão é observada no custo social mensal por aluno, visto que sua média é de R\$33,39, com valor mínimo de R\$23,98 e máximo de R\$40,25, ou seja, esses valores são mais próximos entre as escolas e possuem menor valor em relação aos demais custos, porque o custo de cada lanche era de R\$1,99.

Há maior dispersão entre o custo pedagógico mensal por aluno, visto que sua média é de R\$121,81, possuindo valor mínimo de R\$53,03 e máximo de R\$224,15. Isso pode mostrar discrepância na distribuição dos professores nas escolas. Também há maior dispersão no custo administrativo mensal por aluno, pois sua média é de R\$59,71, seu valor mínimo é de R\$20,14 e máximo de R\$197,90, também podendo apresentar diferença na distribuição dos funcionários entre as escolas.

Como o custo total foi dividido em pedagógico, social e administrativo, verificou-se também, a representatividade do valor de cada custo, de acordo com seus valores totais anuais, conforme próxima tabela.

Tabela 2 - Representatividade dos custos

Custo	Valores (R\$)	Representatividade
Custo pedagógico total anual	R\$ 30.707.437,98	57,42%
Custo social total anual	R\$ 8.708.638,00	16,28%
Custo administrativo total anual	R\$ 14.065.923,15	26,30%
Custo total anual	R\$ 53.481.999,13	100,00%

Fonte: elaborada pela autora.

Verificou-se que 57,42% são referentes aos custos pedagógicos, ou seja, à remuneração anual de todos os professores. Os custos sociais representam 16,28% dos custos e os custos administrativos representam 26,30% do total de recursos financeiros aplicados no município.

Em relação ao custo total por escola, também foram feitas algumas faixas de custos para verificar a quantidade de escolas em cada uma delas conforme próxima tabela.

Tabela 3 - Quantidade de escolas por faixa de custo total mensal

Faixas de custo	Qtde. de escolas	Representatividade
R\$ 150,00 a R\$ 200,00	23	43,40%
R\$ 200,01 a R\$ 250,00	19	35,85%
R\$ 250,01 a R\$ 300,00	7	13,21%
Acima de R\$ 300,00	4	7,55%
Total	53	100,00%

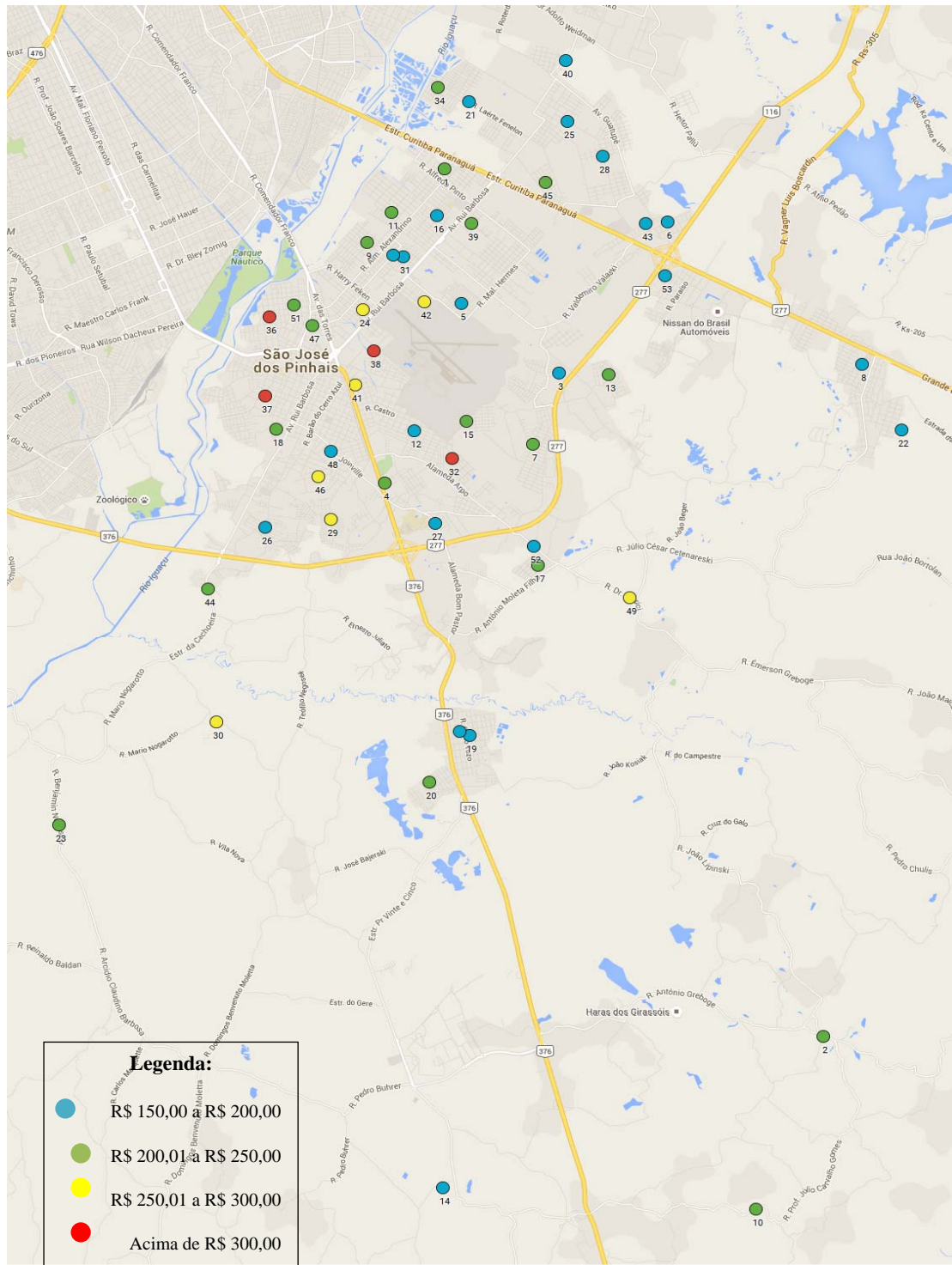
Fonte: elaborada pela autora.

Nota-se que 79,25% das escolas apresentam custo total de R\$150,00 a R\$250,00. Do total de escolas com o custo calculado, 23 tem o custo até R\$200,00, ou seja, abaixo da média municipal (R\$214,91). Percebe-se então, que não há muita diferença de custos entre as escolas, e que apenas 11 escolas divergem do padrão do município, extrapolando R\$250,00 em seu custo total. Dessas 11 escolas, apenas 4 extrapolam o valor de R\$300,00.

Com base nas faixas de custos criadas, foi realizado um georreferenciamento das unidades escolares de São José dos Pinhais, com exceção da escola 33, que não foi possível localizar no mapa. Nesse sentido, a cor azul representa a primeira

faixa de custos (R\$150,00 a R\$200,00); a cor verde representa a segunda faixa de custos (R\$200,01 a R\$250,00); a terceira faixa é representada pela cor amarela (R\$250,01 a R\$300,00) e a última apresentada pela cor vermelha (acima de R\$300,00), conforme figura a seguir.

Figura 4 - Georreferenciamento das unidades escolares de São José dos Pinhais



Fonte: elaborada pela autora através do *Google Maps*.

Ao observar o mapeamento das escolas, nota-se que as escolas com maior custo mensal por aluno, representada pelos pontos vermelhos no mapa, estão localizadas em regiões centrais, bem como a maioria dos pontos amarelos, que representam a faixa de custos de R\$250,01 a R\$300,00. As escolas mais afastadas tendem a ter valores mais baixos em relação às escolas centrais, que é o caso das escolas 8, 14, 22, 2, 10 e 23.

Alguns indicadores técnicos referentes à estrutura escolar e pedagógica podem complementar as informações de custos e foram possíveis obter de acordo com os dados coletados no SICM: o total de alunos matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental; a quantidade de professores com magistério, graduação, especialização, mestrado e doutorado; o total de professores por escola; a experiência média dos professores; a nota da titulação dos professores; alguns indicadores de relação, como relação aluno por professor, aluno por outros funcionários e professores por outros funcionários; e total de funcionários por escola. As informações completas de cada uma dessas variáveis por escola estão contidas no Apêndice D. A partir dessas informações, foram realizadas estatísticas descritivas conforme tabela a seguir.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas de indicadores técnicos de estrutura escolar e pedagógica

Variáveis	N	Média	Mediana	D. Padrão	Variância	Mínimo	Máximo
Total de alunos	53	414,09	382	202,831	41140,356	140	980
Magistério	53	0,64	0	0,857	0,734	0	3
Graduação	53	29,89	30	13,086	171,256	6	65
Especialização	53	0	0	0	0	0	0
Mestrado	53	0,13	0	0,394	0,155	0	2
Doutorado	53	0	0	0	0	0	0
Total de professores	53	30,66	31	13,213	174,575	8	65
Experiência média dos professores	53	9,8446	9,9259	3,32864	11,08	1,67	16,73
Titulação	53	0,9925	1	0,07924	0,006	0,86	1,5
Formação docente	53	0,7750	0,8190	0,16866	0,28	0,23	1,00
Aluno por professor	53	13,65	13,76	3,309	10,949	8	25
Aluno por funcionários	53	35,2	33,77	13,333	177,773	8	70
Professor por funcionário	53	2,66	2,57	0,94	0,883	0	5
Total de funcionários	53	12,43	12	7,127	50,789	5	49

Fonte: elaborada pela autora.

Observa-se que o total de alunos por escola é discrepante, tendo em vista que a média de alunos por escola é de 414, e que uma escola possui 140 alunos e outra possui

980. Nesse caso, verifica-se grande dispersão apresentada tanto pela variância quanto pelo desvio padrão, que apresentam números altos.

Conforme a tabela anterior, identifica-se que o maior nível de formação dos professores é o mestrado. Ao verificar a frequência de professores, nota-se que existem apenas sete mestres de um total de 1625 professores distribuídos nas 53 escolas. A maioria dos professores (1584) apresenta como maior formação a graduação. Não há nenhum professor com especialização e nenhum com doutorado.

Esses dados explicam o motivo da nota de titulação ser tão baixa nas escolas, tendo em vista que a maioria dos professores são graduados, e que o nível da graduação recebe nota 1 para o cálculo da titulação. Já em relação à formação docente, índice calculado pelo Inep, identificou-se que enquanto em média, 77,50% dos professores possuem formação adequada às disciplinas que lecionam, em uma escola, apenas 23% dos professores possuem formação adequada. No caso dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os professores devem possuir licenciatura em pedagogia.

Em relação à experiência média dos professores na PMSJP, observa-se que a média é de 9,84 anos. A escola com professores mais experientes possui experiência média de 16,73 anos, já a escola com menor número de professores experientes possui 1,67 anos de experiência média, ou seja, a maioria dos professores dessa escola possui apenas 1 ano de experiência.

Outro dado interessante em relação aos professores diz respeito à sua quantidade mínima e máxima por escola. Enquanto uma escola possui apenas 8 professores, outra escola possui 65. O mesmo acontece com o total de funcionários por escola, pois enquanto uma escola apresenta um quadro com 5 funcionários, outra escola possui 49. Isso mostra a desigualdade na distribuição de recursos humanos.

Ao juntar as informações de custos com os indicadores técnicos, percebe-se que um pode ter influência no outro. O alto custo administrativo da escola 32, por exemplo, é explicado pela variável “total de funcionários”, pois essa é a escola que possui o maior número de funcionários, tendo 49 em seu total, deixando seu custo administrativo elevado.

Alguns indicadores podem mostrar a estrutura escolar e pedagógica. A escola que possui valor mínimo 0 de professor por funcionário, possui 19 professores e 49 funcionários, significando que há muito mais recursos humanos na divisão administrativa do que em sala de aula. O valor máximo de professores por um funcionário é 5. Outro indicador interessante é o de aluno por funcionário. Enquanto tem escola em que um funcionário pode atender 8 alunos, outra escola possui um funcionário para cada 70 alunos, o que pode

prejudicar o atendimento aos estudantes. Ademais, o indicador aluno por professor mostra que enquanto em uma escola um professor atende 8 alunos, em outra, um professor atende a 25 alunos.

Outros indicadores de estrutura escolar e pedagógica foram coletados pelo Inep. Verificou-se as características das estruturas das escolas, para verificar quais possuem ou não possuem biblioteca, cozinha, laboratório de ciências e informática, sala de leitura, sala da diretoria e dos professores, sala de atendimento especial, pátio descoberto e coberto, quadra de esportes coberta e descoberta, auditório, parque infantil, área verde, DVD, impressora, retroprojeto, copiadora e televisor. As informações de cada uma dessas variáveis por escola estão apresentadas no Apêndice E. A seguir, apresenta-se as estatísticas descritivas das estruturas escolares.

Tabela 5 - Quantidade de escolas que possui ou não possui itens de estrutura escolar e pedagógica

Item	Possui	%	Não possui	%
Internet	51	96,23%	2	3,77%
Banda larga	42	79,25%	11	20,75%
Biblioteca	33	62,26%	20	37,74%
Cozinha	50	94,34%	3	5,66%
Lab. informática	49	92,45%	4	7,55%
Lab. Ciências	1	1,89%	52	98,11%
Sala de leitura	5	9,43%	48	90,57%
Sala de diretoria	52	98,11%	1	1,89%
Sala de professores	49	92,45%	4	7,55%
Sala de atend. Espec.	32	60,38%	21	39,62%
Pátio descoberto	44	83,02%	9	16,98%
Pátio coberto	28	52,83%	25	47,17%
Auditório	1	1,89%	52	98,11%
Quadra coberta	18	33,96%	35	66,04%
Quadra descoberta	15	28,30%	38	71,70%
Parque infantil	18	33,96%	35	66,04%
Área verde	14	26,42%	39	73,58%
DVD	49	92,45%	4	7,55%
Impressora	53	100,00%	0	0,00%
Copiadora	46	86,79%	7	13,21%
Retroprojeto	46	86,79%	7	13,21%
Televisor	50	94,34%	3	5,66%

Fonte: elaborada pela autora

Em relação aos itens de informática, verifica-se que das 53 escolas, 2 escolas não possuem internet, 11 escolas não possuem banda larga e 4 não possuem

laboratório de informática para os alunos. Todas as escolas possuem impressora. Quanto aos equipamentos, 4 escolas não possuem DVD, 7 não possuem copiadora, 7 não possuem retroprojektor e 3 não possuem televisor.

Referente às salas específicas, observa-se que apenas 5 escolas possuem sala de leitura e apenas uma possui laboratório de Ciências para os alunos e uma possui auditório. Somente uma escola não possui sala de diretoria e 4 não possuem sala de professores. Quanto à biblioteca, constata-se que 20 escolas não possuem e 3 não possuem cozinha.

Quanto aos itens que podem ser relacionados com a recreação dos alunos, nota-se que 44 escolas possuem pátio descoberto, e 25 escolas não possuem pátio coberto. Sobre as quadras esportivas, apenas 18 escolas possuem quadra coberta. Por fim, do total de escolas, 39 não possuem área verde e 35 não possuem parque infantil.

Ainda em relação às estruturas escolares, verificou-se as características das escolas de acordo com o número de turmas, número de salas de aula, média de alunos por turma, número de computadores disponibilizados aos alunos e a administração e número de alunos por computador, de acordo com a Tabela 6. Os dados de todas as escolas estão no Apêndice E.

Tabela 6 - Estatística descritiva das estruturas escolares e pedagógica

Item	Média	Mediana	D. Padrão	Variância	Min.	Max.
Nº de turmas	16,32	15	7,242	52,453	6	34
Nº de salas de aula	8,70	8	3,806	14,484	1	19
Média aluno/turma	25,02	25	2,469	6,096	19	30
Nº de computadores para alunos	12,11	11	6,453	41,641	0	29
Nº de computadores para adm.	5,45	6	2,613	6,829	1	11
Nº de alunos/computador	43,48	32,1	35,295	1245,706	0	202

Fonte: elaborada pela autora.

O número médio de turmas por escola é 16, e verificou-se que o número mínimo de turmas foi 6 e máximo de 34 turmas. O número médio de salas de aula por escola é 8, nota-se que uma escola possui apenas uma sala de aula enquanto outra escola possui 19. Em média, as escolas possuem 25 alunos por turma.

Em relação ao número de computadores para alunos, verificou-se que uma escola não possui nenhum computador, enquanto outra escola possui 29 computadores que podem ser utilizados pelos alunos, existindo um alto desvio padrão, o que pode explicar a má distribuição de recursos de informática entre as escolas. Isso também acontece com o número

de computadores para a administração, pois enquanto uma escola possui apenas um, outra escola possui 11, podendo influenciar na gestão escolar.

Por fim, o número de alunos por computador tem desvio padrão elevado, devido ao número de computadores oferecidos aos alunos e também à quantidade de alunos por escola. Em média, cada computador é utilizado por 43 alunos, com mínimo de 0, considerando que uma escola não possui computador, e máximo de 202 alunos por computador, que pode ser uma escola com maior número de alunos e menor número de computadores.

Também verificou-se o número de turnos de funcionamento das escolas, conforme próxima tabela.

Tabela 7 - Quantidade de escolas por turnos de funcionamento

Nº de turnos	Quantidade de escolas por turno	Representatividade
1	12	23%
2	37	70%
3	4	8%
Total	53	100%

Fonte: elaborada pela autora

Segundo dados apresentados na Tabela 7, somente 4 escolas funcionam em 3 turnos, enquanto 70% das escolas funcionam em 2 turnos e 23% funcionam em um turno.

Em relação ao nível socioeconômico (NSE), nas 53 escolas estudadas, encontrou-se escolas no nível 4, nível 5 e nível 6 em relação ao nível socioeconômico escolar, conforme consta no Apêndice F. A frequência de escolas por nível socioeconômico é apresentada na Tabela 8.

Tabela 8 - Quantidade de escolas por nível socioeconômico

Nível Socioeconômico	Quantidade de escolas	Representatividade
Nível 4	5	9,43%
Nível 5	42	79,25%
Nível 6	6	11,32%
Total	53	100,00%

Fonte: elaborada pela autora.

Observa-se que 79,25% das escolas têm nível socioeconômico 5, ou seja, esse grupo representa as escolas aos quais os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo maior de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou

DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, um carro, além de uma TV por assinatura e um aspirador de pó; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é maior, pois está entre 2 e 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade (INEP, [2014]a).

Do total, 5 escolas possuem características do nível socioeconômico 4, aos quais os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa bens elementares, como um rádio, uma geladeira, um ou dois telefones celulares, um banheiro e, agora, dois ou mais televisores em cores; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo e um carro; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal está entre 1 e 2 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade (INEP, [2014]a)..

Por último, apenas 6 escolas possuem nível socioeconômico mais elevado, estando elas no nível 6, com as seguintes características: os alunos, de modo geral, indicaram que há em sua casa um quantitativo maior de bens elementares; bens complementares, como videocassete ou DVD, máquina de lavar roupas e computador (com ou sem internet); bens suplementares, como freezer, um telefone fixo, um carro, além de uma TV por assinatura e um aspirador de pó; não contratam empregada mensalista; a renda familiar mensal é maior, pois está entre 2 e 12 salários mínimos; e seu pai e sua mãe (ou responsáveis) completaram o ensino fundamental, podem ter concluído ou não o ensino médio, mas não completaram a faculdade (INEP, [2014]a).

Também foi possível verificar o NSE numérico, disponibilizado pelo QEdU, porém, é importante explicar que 3 escolas não possuíam valores de NSE numérico disponibilizados pelo QEdU, mas possuíam NSE disponibilizado pelo Inep. Dessa maneira, para não perder as informações, o valor faltante foi determinado respeitando a proporcionalidade do NSE Ideb. Portanto, a escola 10 e 30, que possuem o valor 4 no NSE Ideb, ficou com o valor 5 no NSE numérico do QEdU, e a escola 33, que possui NSE 5 no Ideb, ficou com 5,64 no outro índice. As estatísticas descritivas são apresentadas na próxima tabela.

Tabela 9 - Estatísticas descritivas do NSE das escolas de São José dos Pinhais

	Mínimo	Máximo	Média	D. Padrão	Variância
NSE	5	6,28	5,5338	0,33551	0,113

Fonte: elaborada pela autora.

Observa-se que não há desvio padrão elevado entre os valores de NSE, e que seu mínimo é 5 e seu máximo é 6,28, com média de 5,53. Nesse sentido, não há muita discrepância entre as informações socioeconômicas das escolas.

Por fim, apresenta-se as variáveis de desempenho educacional, conforme Tabela 10 a seguir. Os dados de todas as escolas são apresentados no Apêndice F.

Tabela 10 - Desempenho educacional

Variável	Média	Mediana	D. Padrão	Variância	Mínimo	Máximo
Nota Ideb	5,84	5,8	5,495	0,302	5,0	7,1
Saeb Port	216,38	213,34	12,67023	160,535	194,93	244,79
Saeb Mat	232,58	229,97	12,68344	160,870	205,91	258,95
Média Saeb	224,48	222,04	12,41120	154,038	202,91	250,79
Aprend. Port	0,6408	0,63	0,10996	0,12	0,44	0,89
Aprend. Mat.	0,5738	0,57	0,11884	0,14	0,32	0,81
Média Aprend.	0,60726	0,60	0,111072	0,12	0,420	0,845

Fonte: elaborada pela autora.

É importante lembrar que as escalas de mensuração do Ideb, Saeb e Aprendizado Adequado são diferentes, conforme consta na seção 3.2.3. Em relação à nota do Ideb, verifica-se que não há muita dispersão entre os valores das escolas, sua média é de 5,8, enquanto o valor mínimo é de 5 e máximo de 7,1. A média de Português (216,38) da Prova Brasil é menor que a de Matemática (232,58), mostrando que os alunos têm maior desempenho em matemática. Já a “média Saeb” é a média entre as notas de Português e Matemática da Prova Brasil. A escola com menor média tem valor de 202,91 e a de maior média possui valor 250,79.

Já em relação ao aprendizado adequado, constata-se que há maior porcentagem de alunos com aprendizado adequado em Português (64,08%) do que em Matemática (57,38%). A “média do aprendizado adequado” é a média dos valores de aprendizado adequado em Português e em Matemática. A escola com menor média, possui 42% dos alunos com aprendizado adequado e a de maior média possui 84,5%.

Também foi feita a faixa das notas do Ideb para verificar quantas escolas possui em cada faixa, conforme a tabela a seguir.

Tabela 11 - Quantidade de escolas por faixa de notas do Ideb

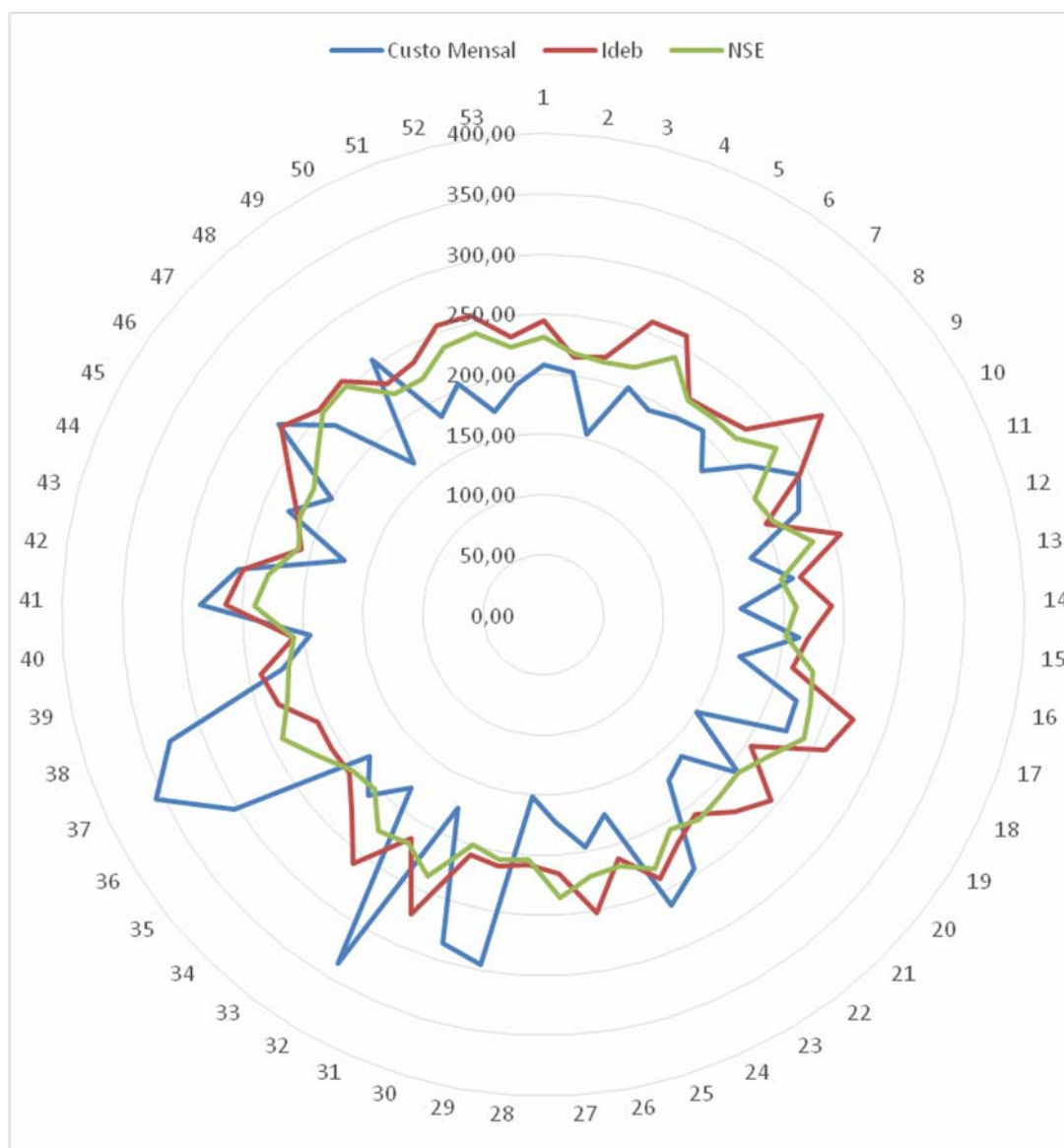
Faixas de Ideb	Quantidade de escolas	Representatividade
5 a 5,9	30	56,60%
6 a 6,9	22	41,51%
Acima de 6,9	1	1,89%
Total	53	100,00%

Fonte: elaborada pela autora.

A partir da Tabela 11, nota-se que apenas uma escola tem Ideb elevado, com o valor de 7,1. Do total, 23 escolas atingiram a meta 7 do PNE, ou seja, possuem valor igual ou maior que 6, e mais de 50% das escolas não atingiram a meta em 2013.

Uma análise inicial pode ser feita ao comparar custo mensal total com Ideb e NSE conforme o gráfico a seguir. Para gerar o gráfico, os valores do Ideb e NSE tiveram que ser multiplicado por 40 para que houvesse melhor visualização.

Gráfico 1 – Comparação entre custo mensal por aluno, Ideb e NSE



Fonte: elaborado pela autora

Ao analisar o Gráfico 1, aparentemente nota-se não haver relação direta entre custo mensal e desempenho educacional. A escola 37, por exemplo, é a escola de maior custo mensal por aluno e possui nota de 5,2 no Ideb. A escola 32 também tem valor elevado de custos por aluno e sua nota no Ideb é de 5,4. Já a escola 19, é a que possui o menor custo mensal por aluno, e seu Ideb é de 5,1. Observa-se também que essa escola pode não gerenciar eficientemente seus custos, pois apesar do custo baixo, o desempenho educacional também é baixo. A escola 9 é a que possui maior nota no Ideb, com 7,1 e possui custo mensal por aluno de R\$211,43, custo abaixo da média do município. Essa informação pode mostrar equilíbrio no uso de recursos e desempenho educacional.

Já em relação ao NSE, também não se nota relação direta com o custo mensal, porém, em algumas escolas, verifica-se que o Ideb acompanha a linha do NSE. Também realizou-se a comparação entre o NSE do Inep e o Ideb, apresentada no Quadro 19.

Quadro 19 - Comparação entre NSE e Ideb

NSE	Ideb			
	Média	Min.	Max.	D. Padrão
N. 4	5,9	5,2	6,8	0,6
N. 5	5,8	5	6,8	0,5
N. 6	6,3	5,3	7,1	0,6

Fonte: elaborada pela autora.

Observa-se que não há diferença expressiva entre os valores do Ideb no nível 4 e nível 5, contudo, a média do Ideb é maior para as escolas com nível socioeconômico 6.

Realizou-se também a comparação entre o Ideb e as faixas de custos descritas anteriormente, conforme apresentado no próximo quadro.

Quadro 20 - Comparação entre faixas de custo e Ideb

	Faixas de custos	Ideb			
		Média	Mín.	Máx.	D. Padrão
1	R\$ 150,00 a R\$ 200,00	5,8	5,1	6,8	0,5
2	R\$ 200,01 a R\$ 250,00	6	5	7,1	0,5
3	R\$ 250,01 a R\$ 300,00	6	5,2	6,7	0,6
4	Acima de R\$ 300,00	5,4	5,2	5,8	0,3

Fonte: elaborado pela autora.

Verificou-se que os maiores valores do Ideb estão contidos nas faixas 1 a 3, e que a faixa 4, com maiores valores de custos, tem a média de Ideb mais baixa que as demais faixas. Isso mostra que quando se aumentam os valores de custos por aluno, não necessariamente o valor do desempenho dos alunos deve aumentar.

Outra comparação realizada foi entre as escolas urbanas e escolas rurais. Do total de 53 escolas com o custo calculado, 5 são rurais e 48 são urbanas. A comparação é feita por meio do Quadro 21.

Quadro 21 - Comparação entre escolas urbanas e rurais

	Localização da escola					
	Urbana			Rural		
	Média	Max.	Min.	Média	Max.	Min.
Total de alunos	436	980	147	206	253	140
Total de professores	32	65	9	15	20	8
Total de outros funcionários	13	49	5	8	12	5
Experiência média professores	9,98	16,73	1,67	8,51	13,79	5,13
Nota da titulação	0,98	1,06	0,86	1,09	1,5	0,94
Aluno por professor	14	20	8	15	25	8
Custo mensal por aluno	213,6	355,92	151,09	227,49	285,46	185,6
Custo pedag. mensal por aluno	120,84	224,15	73,43	131,17	187,41	53,03
Custo social mensal por aluno	33,54	40,25	23,98	31,95	34,15	29,55
Custo adm. mensal por aluno	59,23	197,9	20,14	64,37	98,42	45,94
Nota Ideb	5,8	7,1	5	5,9	6,8	5,2
NSE	5,55	6,28	5	5,37	5,86	5

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 21 mostra os valores médios, máximos e mínimos de diferentes variáveis das escolas urbanas e rurais. Primeiramente, nota-se que há um número menor de alunos nas escolas rurais, em que sua média é de 206 alunos, valor mínimo de 140 e máximo de 253, enquanto as escolas urbanas possuem maior número de alunos por escola, com média de 436 alunos, máxima de 980 e mínimo de 147.

O mesmo também acontece com o número de professores por escola, pois há menor quantidade de professores nas escolas rurais, com média de 15 professores por escola rural e média de 32 professores por escola urbana. A escola que contém maior número de professores encontra-se na zona urbana. Esses dados levam a compreensão de que quanto

maior o número de alunos por escola, maior também deve ser o número de professores para melhor atendimento aos alunos. Verifica-se ainda que nas escolas rurais a média de alunos por professor é 15, enquanto nas escolas urbanas é de 14 alunos por professor. Ao se comparar os valores máximos de alunos por professor, observa-se que as escolas rurais são as que possuem maior número de aluno por professor.

As escolas rurais possuem os professores com maior nível de formação, visto que o valor máximo de titulação se encontra em uma das escolas rurais, aumentando a média da titulação em comparação às escolas urbanas. Já as escolas urbanas possuem os professores mais experientes, com média de experiência de 9,98 anos e valor máximo de 16,73 anos.

Quanto aos custos, com exceção ao custo social mensal por aluno, verifica-se que as médias de custos mensais das escolas urbanas são menores que das escolas rurais, mas são nas escolas urbanas que se encontram os valores máximos de custo mensal de todas as categorias (pedagógico, social, administrativo e total). Já em relação às notas do Ideb não há muita discrepância em relação à localização das escolas. Quanto ao NSE, nota-se que sua média é maior nas escolas urbanas.

Com as informações de estatísticas descritivas foi possível caracterizar as unidades escolares do município de São José dos Pinhais. Na próxima seção, será realizada outras análises estatísticas, para o aprofundamento das informações e relações das variáveis de custos, socioeconômica e de estrutura escolar e pedagógica com a variável dependente de desempenho educacional – Ideb.

4.2 ANÁLISE MULTIVARIADA DOS DADOS

Para dar início às análises multivariadas dos dados, foi necessário primeiramente examinar o banco de dados para verificar se as variáveis atendiam a normalidade, tendo em vista que a não-normalidade dos dados pode afetar a análise multivariada. Para analisar a normalidade, utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov (K-S). Verificou-se se as variáveis atendiam à normalidade através do $p\text{-value} > 0,05$, aceitando a normalidade. As variáveis que obtiveram distribuição normal estão apresentadas a seguir.

Quadro 22 - Variáveis com distribuição normal

Variáveis	<i>p-value</i>	Variáveis	<i>p-value</i>
Custo anual da escola	0,200*	Total de alunos	0,087
Custo mensal por escola	0,200*	Total de professores	0,200*
Custo pedagógico escola	0,200*	Aluno por funcionário	0,200*
Custo pedagógico por aluno	0,072	Aluno por professor	0,200*
Custo pedagógico mensal por aluno	0,072	Professor por funcionário	0,200*
Custo social escola	0,200*	Nível socioeconômico (NSE)	0,179
Custo social por aluno	0,095	Aprendizado adequado Português	0,096
Custo social mensal por aluno	0,095	Média aprendizado adequado	0,065
Experiência média dos professores	0,200*	Nota Saeb Matemática	0,078
Número de computadores para alunos	0,200*	Nota Saeb Português	0,183
Número de salas de aulas	0,055	Média Saeb	0,064

Fonte: elaborada pela autora por meio do *software SPSS*.

Conforme visto no quadro anterior, 22 variáveis foram consideradas com distribuição normal de acordo com o teste K-S; 8 variáveis são de custos, 8 de estrutura escolar e pedagógica; uma variável socioeconômica e 5 de desempenho educacional.

Sobre as variáveis de custos, optou-se por utilizar apenas as variáveis de custos mensais, e em relação às variáveis de desempenho, optou-se por utilizar apenas a média Saeb, evitando assim a multicolinearidade, tendo em vista que as notas da Prova Brasil de Português e Matemática formam a média Saeb, e que o Aprendizado Adequado é feito de acordo com as notas da Prova Brasil. Após o teste de normalidade, foram feitas correlações bivariadas entre as variáveis normais, apresentadas no Quadro 23. As correlações estatisticamente significativas foram marcadas com a cor cinza.

Quadro 23 - Correlações bivariadas

		Custo mensal por escola	Custo pedagógico mensal por aluno	Custo social mensal por aluno	Experiência média dos professores	Número de computadores para alunos	Número de salas de aulas	Total de alunos	Total de professores	Aluno por funcionário	Aluno por professor	Professor por funcionário	NSE	Média Saeb
Custo mensal por escola	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	1	-.010	-.047	,180	,369**	,735* *,007	,880** *,000	,904* *,000	,384* *,005	,103 ,465	,319* ,020	-,002 ,988	-,131 ,350
Custo pedagógico mensal por aluno	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	-.010 ,946	1	,312* ,023	,375** ,006	-.016 ,911	-.254 ,066	-.337* ,014	,039 ,781	-.262 ,058	-,807** ,000	,185 ,185	,007 ,858	,002 ,988
Custo social mensal por aluno	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	-.047 ,739	,312* ,023	1	,022 ,876	,069 ,622	-.112 ,426	,245 ,077	-.079 ,575	-,296* ,031	-,275* ,046	-.101 ,473	,081 ,566	,101 ,473
Experiência média dos professores	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,180 ,197	,375** ,006	,022 ,876	1	,067 ,632	-.091 ,519	,017 ,904	,108 ,440	,007 ,963	-.232 ,095	,082 ,560	-,494** ,000	-,349* ,011
Nº de computadores para alunos	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,369** ,007	-.016 ,911	,069 ,622	,067 ,632	1	,528* ,000	,404** ,003	,396* ,003	,329* ,016	,015 ,917	,235 ,090	,245 ,077	,062 ,660
Nº de salas de aulas	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,735** ,000	-.254 ,066	-.112 ,426	-.091 ,519	,528** ,000	1	,829** ,000	,693* ,000	,478* ,000	,252 ,068	,270 ,050	-,038 ,790	-,234 ,092
Total de alunos	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,880** ,000	-,337* ,140	-.245 ,077	,017 ,904	,404** ,003	,829* ,000	1	,874* ,000	,645* ,000	,318* ,020	,410** ,002	-,029 ,839	-,134 ,338
Total de professores	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,904** ,000	,039 ,781	-.079 ,575	,108 ,440	,396** ,003	,693* ,000	,874** *,000	1	,580* ,000	-.103 ,461	,613** ,000	-,052 ,714	-,105 ,455
Aluno por funcionário	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,384** ,005	-.262 ,058	-,296* ,031	,007 ,963	,329* ,016	,478* ,000	,645** ,000	,580* ,000	1	,137 ,327	-,830** ,000	,025 ,861	-,016 ,908
Aluno por professor	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,103 ,465	-,807** ,000	-,275* ,046	-.232 ,095	,015 ,917	,252 ,068	,318* *,002	-.103 ,461	,137 ,327	1	-,378** ,005	,027 ,848	-,066 ,641
Professor por funcionário	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	,319* ,020	,185 ,185	-.101 ,473	,082 ,560	,235 ,090	,270 ,050	,410** ,002	,613* ,000	,830* ,000	-,378** ,005	1	-,049 ,729	-,019 ,894
NSE	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	-.002 ,988	-.007 ,858	,081 ,566	-,494** ,000	,245 ,077	-.038 ,790	-,029 ,839	-.052 ,714	,025 ,861	,027 ,848	-.049 ,729	1	-,554** ,000
Média Saeb	Correlação de Pearson Sig (2 extremidades)	-,131 ,35	,002 ,988	,101 ,473	-,349* ,011	,062 ,660	-.234 ,092	,134 ,338	-,105 ,455	-,016 ,908	-,066 ,641	-,019 ,894	-,000	1

Fonte: elaborada pela autora por meio do software SPSS

Analisando as correlações, nota-se uma única relação com força de associação muito forte: custo mensal por escola e total de professores, com $r = 0,904$. Isso significa que ao aumentar a quantidade de professores por escola, aumenta-se também seu custo mensal. Como visto na seção 4.1, 57,42% dos custos das escolas está em seu custo pedagógico, ou seja, com a remuneração dos professores, portanto essa relação já era esperada.

O custo mensal por escola está altamente relacionado com o total de alunos ($r = 0,880$) e com o número de sala de aulas ($r = 0,735$), e tem pequena associação com o número de computadores para alunos ($r = 0,369$) e a relação de alunos por funcionário ($r = 0,384$).

Já o custo pedagógico mensal tem alta relação negativa com a relação aluno por professor ($r = -0,807$), nesse sentido, quanto menor o porte da escola, ou seja, quanto menor for a relação aluno por professor, maior será o custo pedagógico, a relação também é negativa com o total de alunos ($r = -0,337$). Outra relação, considerada pequena, mas significativa, é a de custo pedagógico mensal com a experiência média dos professores ($r = 0,375$) mostrando que quanto mais experientes são os professores, maior sua remuneração.

O custo social mensal possui relação com o custo pedagógico mensal ($r = 0,312$), tem associação negativa com a relação aluno por professor ($r = -0,296$) e aluno por funcionário ($r = -0,275$), ou seja, aumenta-se a quantidade de aluno por professor e de aluno por funcionário e o custo social diminui.

O número de computadores disponibilizados para os alunos aumenta conforme aumenta o total de alunos ($r = 0,396$) e tem também relação positiva com o número de sala de aulas ($r = 0,528$).

Algumas relações indicam as características do porte das escolas. O número de sala de aulas aumenta quando o número de alunos aumenta ($r = 0,829$), bem como quando o total de professores por escola também aumenta ($r = 0,693$). O total de alunos também está altamente relacionado com o total de professores ($r = 0,874$), ou seja, quanto mais alunos, mais professores a escola possui.

A experiência média dos professores também tem relação com o NSE ($r = 0,494$) e com a Média Saeb ($r = 0,349$). Com esses valores, pode-se inferir que os professores mais experientes se encontram nas escolas com NSE mais elevado, pois ao aumentar o NSE, aumenta-se a variação da experiência média dos professores. Da mesma maneira acontece com a média Saeb, pois verifica-se que ao aumentar a experiência dos professores, aumenta-

se também a média Saeb. Outra relação importante é entre a Média Saeb e o NSE ($r = 0,554$), ou seja, o desempenho do aluno aumenta quando seu NSE também aumenta.

Sobre a relação entre experiência dos professores e nível socioeconômico, Veiga, Leite e Duarte (2005) explicam que a tendência observada em diversas pesquisas é que municípios mais desenvolvidos possuem corpo docente mais experiente e qualificado e dentro dos municípios, as escolas das periferias são as que possuem professores menos qualificados.

Portanto, pode-se compreender com essa relação, que em São José dos Pinhais, os professores com maior experiência podem escolher o local de trabalho, estando alocados nas escolas que possuem melhor cenário socioeconômico, enquanto os com menor experiência, tem seu nível de escolha reduzido e acabam sendo alocados nas escolas que possuem alunos com menor desenvolvimento socioeconômico. Verifica-se que há uma concentração de professores menos experientes nas escolas com baixo nível socioeconômico, mas esse é um problema mundial, tendo em vista que a UNESCO (2015b) afirma em seu relatório de monitoramento global de Educação para Todos, que estudantes das escolas desfavorecidas possuem professores com menor preparo do que as escolas que recebem mais recursos ou que possuem alunos com melhores condições.

As correlações entre as variáveis de custos e a média Saeb são baixas e não são estatisticamente significativas. Todavia, observa-se alguns possíveis indicativos referentes a algumas variáveis, tais como: i) coeficiente negativo entre custo mensal por escola e média Saeb, pode-se indagar que, dependendo do nível de aumento do custo, o nível de desempenho do aluno pode diminuir; ii) a maioria dos coeficientes presentes na média Saeb são negativos em relação às variáveis de estrutura escolar e pedagógica, podendo significar que, ao aumentar o porte da escola (quantidade de alunos, professores, sala de aula) o desempenho dos alunos tende a diminuir.

Em seguida, realizou-se a Análise Fatorial para as variáveis de estrutura escolar e pedagógica, visando diminuir o número de fatores, visto que há multicolinearidade entre elas, o que prejudicaria a regressão. Porém, não foi possível reduzir os fatores, tendo em vista que o teste de KMO ficou menor que 0,5 em todas as tentativas realizadas.

Portanto, realizou-se a regressão com o cuidado de não colocar variáveis independentes com multicolinearidade, com o método *stepwise*. Foi utilizada como variável dependente a média Saeb e como variáveis independentes: custo anual da escola; custo mensal por escola; custo pedagógico por escola; custo pedagógico por aluno; custo pedagógico mensal por aluno; custo social escola; custo social por aluno; custo social mensal por aluno; experiência média dos professores; número de computadores para alunos; número

de salas de aulas; total de alunos; total de professores; aluno por funcionário; aluno por professor; professor por funcionário; nível socioeconômico. Todas as variáveis foram padronizadas.

Como resultado da regressão, formou-se apenas um modelo com a variável independente NSE e variável dependente Média Saeb. As demais variáveis independentes foram excluídas, pois havia muita multicolinearidade entre elas. Os resultados estão apresentados nos próximos quadros.

Quadro 24 - Resumo do modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	,554 ^a	,307	,293	,84084019	2,350

a. Previsores: (Constante), Zscore: NSE

b. Variável dependente: Zscore: Média Saeb

Fonte: elaborada pela autora por meio do *software SPSS*.

O quadro resumo do modelo indica R^2 de 0,307 para o modelo, portanto, pode-se dizer que o modelo tem explicação de 30,7% da variância da média Saeb. Já o R^2 ajustado é de 0,293, ou seja, com explicação de 29,3%. O R^2 ajustado é utilizado para que não haja superestimação do modelo, tendo em vista que para o R^2 ajustado “recalcula-se o R^2 com base no número de variáveis preditivas no modelo e no tamanho da amostra” (HAIR et al, 2005, p. 331). Destaca-se ainda, que o modelo de regressão utilizado é de explicação e não de predição, e nesse sentido, um R quadrado baixo é aceitável no contexto educacional, pois muitas variáveis estão envolvidas na explicação do desempenho educacional. O próximo quadro mostra o resultado da ANOVA para o modelo.

Quadro 25 - ANOVA

Modelo		Soma dos Quadrados	df	Média dos Quadrados	F	Sig.
1	Regressão	15,942	1	15,942	22,549	,000 ^b
	Residual	36,058	51	,707		
	Total	52,000	52			

a. Variável dependente: Zscore: Média Saeb

b. Previsores: (Constante), Zscore: NSE

Fonte: elaborada pela autora por meio do *software SPSS*.

O teste F é significativo para o modelo, mostrando que a variável dependente pode ser explicada pelo NSE, pois “quanto maior o índice F mais variância na variável dependente é explicada pela variável independente” (HAIR et al, 2005, p. 324).

A soma dos quadrados mostra as informações referentes ao resíduo, ou seja, das variações não explicadas. Ao dividir a variância residual pela variância total, verifica-se que no modelo, 69,3% da variância total não são explicados. Esse valor demonstra o quão complexo é o fenômeno educacional, uma vez que cerca de 69% da variação do desempenho educacional dos alunos não pôde ser explicada através das variáveis analisadas.

Em seguida apresenta-se um quadro com as informações dos coeficientes de regressão do modelo.

Quadro 26 - Coeficientes^a

Modelo	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.	Intervalo de confiança 95,0% para B	
	B	Erro padrão	Beta			Limite inferior	Limite superior
1 (Constante)	-1,568E-015	,115		,000	1,000	-,232	,232
Zscore: NSE	,554	,117	,554	4,749	,000	,228	,722

a. Variável dependente: Zscore: Média Saeb

Fonte: elaborada pela autora por meio do *software SPSS*.

Primeiramente verifica-se que a constante pode ser excluída no modelo, tendo em vista que ela não possui significância estatística.

O beta padronizado indica que, no modelo o NSE é significante com valor de 0,554, sendo uma variável explicativa forte para a variação da média Saeb.

Com essas informações, têm-se a seguir a equação do modelo, com explicação de 30,7%.

$$\text{Média Saeb} = 0,554 * \text{NSE}$$

Ao analisar a equação, conclui-se que o nível socioeconômico das escolas interfere no rendimento dos alunos significativamente, pois quanto maior o NSE, maior o desempenho do aluno, corroborando com os autores Alves e Soares (2013), Veiga, Leite e Duarte (2005) e Rodrigues, Rios-Neto e Pinto (2011). Isso quer dizer que há a necessidade de

mudança no contexto econômico e social do município, pois a melhora nesses fatores influencia substancialmente no resultado educacional dos alunos.

Nas análises de correlações, verificou-se que o NSE está relacionado positivamente com a experiência dos professores, ou seja, os professores com maior experiência estão distribuídos nas escolas com maior NSE. A experiência média dos professores também está relacionada com a média Saeb. Nesse sentido, pode-se inferir que as escolas que possuem os alunos com melhores condições socioeconômicas são as escolas que possuem os professores com maior experiência, melhorando significativamente o desempenho educacional dessas escolas. Em vista disso, o nível socioeconômico é fundamental para entender o impacto da desigualdade social na educação, visto que “nem todas as camadas sociais sofrem da mesma forma com as agruras da realidade escolar do país – as camadas populares sofrem mais” (FREITAS, 2007, p. 971).

Alves e Soares (2013) evidenciam que é muito mais difícil atingir as metas associadas ao desempenho educacional para as escolas que possuem maior número de alunos com condições socioeconômicas desfavoráveis, e esse cenário só mudará na medida em que as políticas sociais tenham sucesso. Complementa-se que “o desejável seria que as escolas oferecessem persistentes ações para contrabalancear os efeitos negativos de inserção sociocultural desfavorável” (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005, p. 159). Os autores também afirmam que as escolas com menores condições socioeconômicas devem possuir professores mais qualificados, que desenvolvam atividades de forma com que supram os efeitos negativos das condições socioeconômicas familiares dos alunos.

Observa-se que o problema do desempenho educacional do aluno em si, não tem relação com a estrutura escolar e pedagógica e com os recursos recebidos pela escola, mas sim, tem relação com o exterior da escola, ou seja, com o *background* socioeconômico dos alunos. Isso não quer dizer que a gestão das escolas deve ser ignorada, pelo contrário, verifica-se que a gestão deve ser melhorada em termos de eficiência, conforme demonstrado pela análise envoltória de dados apresentada na próxima seção, que expõe a análise de eficiência das escolas, utilizando as variáveis de custos e de estrutura como variáveis de recursos e a média Saeb como a variável de resultado, observando a influência dessas variáveis sob o aspecto econômico.

4.3 ANÁLISE DE EFICIÊNCIA

A análise de eficiência foi feita pelo DEA, utilizando o modelo BCC voltado para *output*, tendo em vista que um dos objetivos do trabalho é verificar a eficiência das unidades escolares em relação ao seu desempenho educacional. Nessa perspectiva, há a preocupação em melhorar o desempenho dos alunos utilizando os mesmos recursos disponíveis para as escolas do município de São José dos Pinhais. Conforme descrito na seção 3.3.1 desse estudo, é importante ressaltar que as DMUs utilizadas foram as escolas do município. As demais variáveis estão apresentadas no Quadro 27.

Quadro 27 - Inputs e Outputs para DEA

<i>Inputs</i>	<i>Output</i>
Total de alunos	Média Saeb
Total de professores	
Experiência média dos professores	
Total de funcionários	
Custo pedagógico mensal por aluno	
Custo social mensal por aluno	
Custo administrativo mensal por aluno	
Nº de turmas	
Nº de salas de aula	
Nº de computadores para alunos	
Nº de computadores para administração	

Fonte: elaborada pela autora.

Como visto no quadro anterior, o *output* considerado, ou seja, a variável de resultado, foi a média Saeb, porque ela mede o desempenho educacional dos alunos em Matemática e Português, e que a mesma também foi utilizada para fazer as análises multivariadas apresentadas na seção 4.2. O resultado do DEA é mostrado no quadro a seguir.

Quadro 28 - Eficiência por escola

Escola	Total de alunos	Total de professores	Experiência média	Total de funcionários	Custo pedagógico mensal por aluno	Custo social mensal por aluno	Custo adm mensal por aluno	Nº de turmas	Nº sala de aulas	Nº pc para alunos	Nº de Pc para Adm	Média Saeb	NSE	Eficiência Normalizada
31	326	20	10,45	9	R\$ 96,72	R\$ 33,57	R\$ 45,50	12	6	9	6	250,79	5,94	100,00%
9	323	21	7,86	11	R\$ 112,63	R\$ 35,43	R\$ 63,38	12	6	9	6	248,67	5,95	99,95%
17	253	20	6,80	9	R\$ 137,98	R\$ 32,90	R\$ 50,47	12	8	9	6	245,29	5,86	99,36%
4	268	22	10,86	6	R\$ 121,96	R\$ 34,40	R\$ 45,51	12	7	7	4	243,48	5,48	97,67%
5	439	33	11,58	13	R\$ 103,91	R\$ 31,43	R\$ 55,96	16	8	15	3	245,32	6	97,04%
33	150	9	1,67	5	R\$ 76,99	R\$ 34,49	R\$ 69,67	6	6	10	3	235,00	5	96,66%
45	345	24	5,29	10	R\$ 115,83	R\$ 34,32	R\$ 50,71	14	7	17	8	235,51	5,44	95,49%
20	345	33	7,36	9	R\$ 136,48	R\$ 33,07	R\$ 38,84	17	10	17	6	231,27	5,22	94,35%
47	386	33	11,42	14	R\$ 123,04	R\$ 31,53	R\$ 78,86	16	9	19	2	233,86	6,21	93,72%
42	277	24	13,79	13	R\$ 137,00	R\$ 34,60	R\$ 84,87	12	6	7	3	236,69	5,76	91,94%
41	242	27	13,85	11	R\$ 164,53	R\$ 37,00	R\$ 83,82	11	6	9	3	238,60	5,99	91,93%
23	152	16	8,56	7	R\$ 148,65	R\$ 38,62	R\$ 57,90	8	4	3	2	227,42	5,19	91,73%
52	481	34	11,97	7	R\$ 110,46	R\$ 32,48	R\$ 30,81	19	10	15	5	231,03	6,02	91,71%
1	383	33	8,36	16	R\$ 123,99	R\$ 35,07	R\$ 48,49	15	8	15	4	232,39	5,77	91,64%
14	340	17	12,12	11	R\$ 85,53	R\$ 32,87	R\$ 46,19	12	6	14	6	227,07	5,27	91,37%
18	206	14	13,86	8	R\$ 115,22	R\$ 36,23	R\$ 72,45	8	4	10	3	231,77	5,99	91,25%
53	308	25	5,96	7	R\$ 108,60	R\$ 31,87	R\$ 51,33	12	6	10	3	217,87	5,59	90,86%
15	252	17	7,94	11	R\$ 119,66	R\$ 27,64	R\$ 65,63	10	6	19	4	222,05	5,06	90,65%
50	202	8	5,13	12	R\$ 53,03	R\$ 34,15	R\$ 98,42	9	6	3	3	217,79	5,52	90,16%
6	184	17	7,65	5	R\$ 120,79	R\$ 30,64	R\$ 45,96	7	4	2	5	215,87	5,39	89,71%
44	390	34	9,53	12	R\$ 141,25	R\$ 33,17	R\$ 53,99	13	8	0	4	217,65	5,44	89,14%
28	670	41	4,80	13	R\$ 86,59	R\$ 33,12	R\$ 31,74	24	12	18	2	215,49	5,09	88,45%
10	202	14	13,79	5	R\$ 166,51	R\$ 29,55	R\$ 45,94	9	2	1	2	221,30	4	87,61%
21	660	43	9,30	12	R\$ 95,95	R\$ 34,67	R\$ 33,72	24	12	8	9	221,14	5,25	87,56%
40	378	26	7,00	12	R\$ 105,05	R\$ 32,64	R\$ 56,53	14	8	10	2	206,22	5,2	85,97%
16	602	40	12,30	12	R\$ 105,62	R\$ 30,91	R\$ 29,89	24	11	12	8	219,53	5,73	85,90%
3	863	51	7,88	16	R\$ 99,78	R\$ 23,98	R\$ 30,67	30	15	13	10	214,58	5,39	85,72%
12	693	50	14,56	13	R\$ 112,69	R\$ 34,51	R\$ 31,15	26	13	12	7	236,37	5,81	85,72%
19	916	53	7,19	13	R\$ 96,11	R\$ 34,83	R\$ 20,14	33	18	29	6	215,89	5,52	85,72%

22	548	31	3,26	17	R\$ 103,58	R\$ 33,95	R\$ 35,01	20	12	10	2	202,91	5,35	85,72%
27	382	24	10,21	10	R\$ 98,61	R\$ 30,13	R\$ 43,29	16	8	16	5	207,79	5,88	85,72%
30	140	18	8,39	7	R\$ 187,41	R\$ 29,85	R\$ 68,20	6	6	1	4	205,51	4	85,72%
38	152	18	10,78	7	R\$ 185,56	R\$ 38,62	R\$ 103,12	6	4	16	8	216,17	5,6	85,72%
46	147	14	16,07	9	R\$ 144,83	R\$ 33,84	R\$ 92,58	6	3	10	1	239,36	5,78	85,72%
48	751	44	16,30	12	R\$ 106,85	R\$ 31,27	R\$ 27,63	30	13	24	5	232,53	6,28	85,72%
49	609	65	12,26	15	R\$ 167,76	R\$ 33,22	R\$ 54,72	23	1	8	3	236,84	5,53	85,72%
34	448	34	7,32	15	R\$ 114,79	R\$ 33,31	R\$ 61,08	22	12	16	9	227,01	5,04	84,88%
8	980	54	9,93	39	R\$ 73,43	R\$ 32,96	R\$ 71,48	34	19	13	7	223,24	5,43	83,81%
26	492	41	10,56	11	R\$ 124,18	R\$ 33,17	R\$ 38,84	22	11	26	11	235,96	5,51	83,63%
43	468	33	7,64	12	R\$ 88,02	R\$ 32,81	R\$ 51,00	18	9	17	6	218,88	5,27	83,59%
51	417	30	16,73	11	R\$ 128,92	R\$ 31,97	R\$ 43,62	16	8	11	6	233,81	5,93	82,21%
7	520	39	11,62	11	R\$ 125,39	R\$ 31,06	R\$ 46,21	23	11	4	8	215,75	5,4	81,33%
29	454	49	10,00	17	R\$ 201,52	R\$ 40,25	R\$ 53,63	20	10	14	2	216,43	5,18	81,00%
24	329	27	14,48	14	R\$ 131,65	R\$ 33,17	R\$ 98,76	12	10	17	6	232,32	5,75	79,98%
39	646	44	13,18	16	R\$ 131,24	R\$ 32,86	R\$ 57,22	26	13	14	8	230,04	5,41	79,20%
35	551	36	6,78	16	R\$ 90,01	R\$ 32,62	R\$ 63,95	22	12	8	7	212,89	5,11	79,15%
25	667	53	8,15	14	R\$ 104,46	R\$ 33,17	R\$ 35,96	25	14	16	8	209,89	5,45	77,30%
32	376	19	10,47	49	R\$ 104,13	R\$ 34,23	R\$ 197,90	14	8	6	5	212,78	5,52	76,62%
13	407	38	7,18	9	R\$ 127,76	R\$ 38,06	R\$ 43,23	18	10	16	10	208,83	5	75,77%
2	234	17	8,47	8	R\$ 110,91	R\$ 33,31	R\$ 58,79	10	5	11	7	209,18	5,46	75,50%
36	230	18	10,94	12	R\$ 112,01	R\$ 36,48	R\$ 154,82	10	6	9	6	209,71	5,52	73,99%
37	324	36	13,64	14	R\$ 224,15	R\$ 37,57	R\$ 94,20	13	14	28	11	215,54	6,01	73,71%
11	439	44	8,57	12	R\$ 146,33	R\$ 32,03	R\$ 50,91	16	10	9	9	208,26	5,15	73,54%

Fonte: elaborada pela autora.

Os resultados do quadro anterior estão apresentados de maneira classificatória, de acordo com a eficiência normalizada. Além das variáveis de *inputs* utilizadas para realizar o DEA, apresenta-se também no Quadro 28 o NSE das escolas. Os valores máximos e mínimos de cada variável estão destacados no quadro em vermelho e azul, respectivamente.

Como visto, a escola 31 é considerada a mais eficiente, com 100% de eficiência. Ela apresenta média Saeb de 250,79 (é também o valor máximo dessa variável), e NSE de 5,94, possuindo 326 alunos, 20 professores com experiência média de 10,45 anos, 9 funcionários, 12 turmas e 6 salas de aula. Essa escola disponibiliza 9 computadores para seus alunos e possui 6 computadores para a administração. Em relação aos custos, seu custo pedagógico mensal por aluno é de R\$96,72, seu custo social mensal por aluno é de R\$33,57 e o custo administrativo mensal por aluno é de R\$45,50.

Já a menor eficiência (73,54%) foi encontrada na escola 11. Essa escola apresenta média Saeb de 208,26, NSE de 5,15, possui 439 alunos, 44 professores com experiência média de 8,57 anos, 12 funcionários, 16 turmas e 10 salas de aula. Disponibiliza 9 computadores para seus alunos e 9 para a administração. Seu custo pedagógico mensal é de R\$146,33, custo social mensal de R\$32,03 e custo administrativo mensal de R\$50,91.

Com esses resultados, verifica-se que nem sempre a escola com menor custo é a mais eficiente. Entretanto, nota-se que a escola com maior custo pedagógico mensal por aluno (R\$224,15) é a segunda com menor eficiência, a escola 37. A escola 32 também apresenta menor eficiência ao se comparar com as outras, e ela possui a maior quantidade de funcionários (49) e conseqüentemente o maior valor de custo administrativo mensal por aluno (R\$197,90).

Um resumo dos resultados de eficiência é apresentado na tabela de quantidades de escolas por faixa de eficiência a seguir.

Tabela 12 - Quantidade de escolas por faixa de eficiência

Faixas de eficiência	Quantidade	Representatividade
90% - 100%	19	36%
80% - 90%	24	45%
70% - 80%	10	19%
Total	53	100%

Fonte: elaborada pela autora

De acordo com a Tabela 12, 36% das escolas possui eficiência elevada em relação às outras, apresentando uma faixa de 90% a 100% de eficiência. Aproximadamente

45% das escolas possui eficiência entre 80% e 90%, e o restante das escolas (19%) apresenta eficiência baixa, na faixa de 70% a 80%. Posteriormente, verificou-se as características das 10 escolas mais eficientes e das 10 escolas menos eficientes.

As 10 escolas mais eficientes são as escolas 31, 9, 17, 4, 5, 33, 45, 20, 47 e 42, e elas possuem algumas características semelhantes: com exceção da escola 5, essas escolas possuem número total de alunos abaixo de 400, e média de 311 alunos, com total de professores de até 33 e média de 24. Os professores possuem experiência média entre 5 e 11 anos, e média de 8,71 anos. O total de funcionários vai de 6 a 14. Em relação aos valores mensais de custos, nota-se que os custos pedagógicos não ultrapassam o valor de R\$138,00, com média de R\$116,25 e os custos administrativos variam de R\$45,00 a R\$85,00, com média de R\$58,38. Metade dessas escolas possuem 12 turmas, o número de salas de aula tem valor máximo de 10 salas em uma escola. Já o número de computadores disponibilizados aos alunos vai de 7 a 17, com média de 12, e para a administração, vai de 2 a 8, com média de 5. A média Saeb dessas escolas é mais elevada que as demais, indo de 231,27 a 250,79, com valor médio de 240,59, e NSE de 5 a 6,21, com média de 5,69.

Já as 10 com menor eficiência são as escolas 24, 39, 35, 25, 32, 13, 2, 36, 37 e 11, e possuem as seguintes características: número total de alunos elevado, indo de 230 a 667 alunos, com média de 420 alunos por escola. Nesse sentido, a quantidade de professores também é maior, com mínimo de 17 professores e máximo de 53, e média de 33 professores por escola. A experiência média dos professores é maior que a das 10 escolas mais eficientes, indo de 6 a 14 anos, com média de 10,19 anos. O total de funcionários varia de 8 a 16, porém, a escola 32 possui um quadro de funcionários muito discrepante em relação aos demais, com 49 funcionários nessa escola. Já em relação aos custos mensais, verifica-se que o custo pedagógico varia de R\$90,01 a R\$224,15 e com isso, a média de custo pedagógico dessas escolas fica maior que a média das 10 escolas mais eficientes, com valor de R\$128,26. O custo administrativo dessas escolas também é elevado, de R\$35,96 a R\$197,90, com média de R\$85,57. O número de turmas vai de 10 a 26, e o número de salas de aula vai de 5 a 14. O número de computadores disponibilizados aos alunos vai de 6 a 28, com média de 13, e para a administração, esse valor vai de 5 a 11, com média de 8 computadores para administração. A média Saeb dessas escolas vai de 208,26 a 232,32, com média de 214,94, e o NSE vai de 5 a 6,01, com média de 5,44.

Portanto, observa-se que as escolas com menor porte, menor quantidade de professores e funcionários, menores custos administrativos e pedagógicos, menor número de turmas e salas de aulas, menor número de computadores disponibilizados aos alunos e à

administração, e maior média Saeb, são consideradas escolas mais eficientes. Já as escolas com eficiência baixa, possuem maior porte, maior número de professores e funcionários, conseqüentemente maior custo pedagógico e administrativo, maior número de turmas e salas de aulas e mais computadores disponibilizados aos alunos e à administração, e menor média Saeb, que representa o desempenho dos estudantes.

Tendo em vista que apenas 10 escolas possuem eficiência abaixo de 80%, foi proposto um *benchmark* a fim de melhorar a eficiência dessas, conforme visto a seguir.

Quadro 29 - Metas e benchmark para as unidades escolares menos eficientes

Escola		24	39	35	25	32	13	2	36	37	11
Total de alunos	Atual	329	646	551	667	376	407	234	230	324	439
	Meta	325	363	291	567	298	360	-	-	-	340
Total de professores	Atual	27	44	36	53	19	38	17	18	36	44
	Meta	20	24	18	34	-	28	16	16	20	23
Experiência média	Atual	14,48	13,18	6,78	8,15	10,47	7,18	8,47	10,94	13,64	8,57
	Meta	10,34	10,82	-	-	9,95	-	-	10,57	10,51	-
Total de funcionários	Atual	14	16	16	14	49	9	8	12	14	12
	Meta	9	10	8	11	9	-	7	8	9	10
Custo pedagógico mensal por aluno	Atual	R\$ 131,65	R\$ 131,24	R\$ 90,01	R\$ 104,46	R\$ 104,13	R\$ 127,76	R\$ 110,91	R\$ 112,01	R\$ 224,15	R\$ 146,33
	Meta	R\$ 98,24	R\$ 99,11	-	R\$ 97,94	-	-	R\$ 106,52	-	R\$ 97,26	R\$ 120,87
Custo social mensal por aluno	Atual	R\$ 33,17	R\$ 32,86	R\$ 32,62	R\$ 33,17	R\$ 34,23	R\$ 38,06	R\$ 33,31	R\$ 36,48	R\$ 37,57	R\$ 32,03
	Meta	-	-	-	-	R\$ 33,09	R\$ 33,19	R\$ 33,30	R\$ 34,19	R\$ 33,57	-
Custo adm. mensal por aluno	Atual	R\$ 98,76	R\$ 57,22	R\$ 63,95	R\$ 35,96	R\$ 197,90	R\$ 43,23	R\$ 58,79	R\$ 154,82	R\$ 94,20	R\$ 50,91
	Meta	R\$ 46,95	R\$ 48,97	R\$ 56,84	-	R\$ 54,70	-	-	R\$ 64,57	R\$ 46,03	R\$ 46,41
Nº de turmas	Atual	12	26	22	25	14	18	10	10	13	16
	Meta	-	13	11	21	11	16	9	9	12	14
Nº de salas de aula	Atual	10	13	12	14	8	10	5	6	14	10
	Meta	6	7	7	11	6	-	-	5	6	8
Nº de PC para alunos	Atual	17	14	8	16	6	16	11	9	28	9
	Meta	10	11	-	-	-	14	8	-	9	-
Nº de PC para adm.	Atual	6	8	7	8	5	10	7	6	11	9
	Meta	-	5	5	6	-	6	4	4	6	6
Média Saeb	Atual	232,32	230,04	212,89	209,89	212,78	208,83	209,18	209,71	215,54	208,26
	Meta	248,99	248,98	234,59	232,76	238,05	236,26	239,4	242,97	250,66	242,77
Benchmark		5; 15; 31	5; 31	3; 6; 31; 33; 50	3; 17; 19; 28; 31	10; 31; 44; 50	17; 19; 20; 33; 52	10; 31; 33; 46; 49	23; 31; 33; 46	31; 46	3; 10; 17; 31

Fonte: elaborada pela autora.

O Quadro 29 apresenta as metas para cada variável de cada escola com eficiência menor que 80%. Percebe-se que das 10 escolas com baixa eficiência, 7 devem minimizar a quantidade total de alunos, 9 precisam diminuir o quadro de professores, funcionários e também o número de turmas, 8 necessitam diminuir o número de sala de aula, 5 diminuiriam o número de computadores disponibilizados para os alunos e 8 diminuiriam a quantidade de computadores utilizados para a administração. Além disso, 5 escolas teriam a experiência média dos professores também diminuiria.

Ao diminuir o quadro de professores e funcionários, conseqüentemente diminui-se o custo pedagógico e administrativo mensais por aluno. Nesse contexto, 6 escolas possuem a meta de minimizar os custos pedagógicos mensais por aluno e 7 escolas diminuiriam o custo administrativo mensal por aluno. Quanto ao custo social mensal por aluno, apenas 5 escolas possuem a meta para minimizá-lo.

Ao realizar as alterações propostas pelo *benchmark*, todas as 10 escolas deveriam aumentar o desempenho educacional dos alunos. Com essa análise, percebe-se que o ideal para que a escola seja eficiente, é que os alunos tenham melhor desempenho na média Saeb, e que as escolas tenham menor porte, onde haja menos alunos, professores e funcionários distribuídos proporcionalmente para o atendimento dos alunos, menor quantidade de turmas e salas de aulas, diminuindo assim os valores de custos pedagógicos, administrativo e sociais.

É importante ressaltar que os recursos não devem ser cortados das escolas ineficientes, mas eles devem ser analisados no conjunto de todas as escolas, para serem distribuídos da melhor maneira, para alcançar a melhor eficiência em seus resultados.

4.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao analisar a Constituição Federal, percebe-se que a educação visa o desenvolvimento do cidadão, o preparo para o exercício político e sua qualificação para o mercado do trabalho. A educação também foi abordada em diversos encontros internacionais sobre a sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Afirma-se que ela deve ser dirigida a todos, tendo em vista que os indivíduos se desenvolveriam plenamente, contribuindo para um cenário seguro, sadio, próspero, favorecendo o progresso social, econômico e cultural, além da proteção ambiental. Nessa percepção, a educação foi reconhecida como um dos pilares da sustentabilidade.

A educação pode estar contida na sustentabilidade social, e, conforme explicou Sachs (2002, p. 85), os critérios para a sustentabilidade social são: “i) alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; ii) distribuição de renda justa; iii) emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; iv) igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais”. Nesse sentido, o estudo contribuiu, ao mostrar as diferenças na distribuição dos recursos entre as escolas do município de São José dos Pinhais.

O Brasil é conhecido por ter grande diversidade territorial, nos aspectos ambientais, culturais, econômicos e sociais. Essas diferenças, principalmente econômica e social, aparecem também na educação, onde há muita discrepância na qualidade e no resultado educacional. Conforme visto, o Ideb variava entre 0,7 a 8,5 em 2005 (BRASIL, 2007), portanto, o sistema educacional brasileiro, deveria minimizar essa discrepância na qualidade da educação, criando-se metas através do PNE. Esses dados deixam claro que o problema da qualidade da educação só será resolvido se for enfrentado também o problema da equidade.

No município de São José dos Pinhais, encontrou-se diferença em relação aos custos, na distribuição dos recursos humanos, distribuição dos recursos de estrutura, nível socioeconômico e desempenho educacional dos alunos das unidades escolares.

Em relação aos custos, conforme visto na seção 4.1, verifica-se que há desvio padrão elevado para os custos pedagógico, administrativo e total, mostrando a desigualdade dos valores de custos encontrados nas escolas. Apenas o custo social possui baixo desvio padrão, ou seja, maior homogeneidade entre os valores. Em relação ao custo total, a diferença é percebida ao dividir os custos entre faixas, pois observa-se que 4 escolas possuem custo total acima de R\$300,00; 7 escolas possuem custo entre R\$250,01 a R\$300,00; e as outras 42 escolas possuem custo total inferior a R\$250,00.

Há também, diferença na distribuição de recursos humanos (referente à estrutura pedagógica) e dos recursos materiais (referente à estrutura escolar). Quanto aos recursos humanos, o número de alunos, o total de professores, total de funcionários, possuem alto desvio padrão, mostrando que os valores são discrepantes entre as escolas. Já referente à estrutura escolar, buscou-se verificar a presença de itens de informática, salas, recreação e equipamentos. Chama-se a atenção o fato de que aproximadamente 38% das escolas não possuem biblioteca, apenas 2% das escolas (aproximadamente) possuem Laboratório de Ciências, aproximadamente 9% possuem sala de leitura e aproximadamente 74% não possuem área verde. Ademais, o número de turmas, o número de salas de aula e o número de computadores para alunos possuem desvio padrão relativamente alto.

Essas diferenças também foram encontradas entre as escolas urbanas e rurais. As escolas rurais possuem média menor de número de alunos, média menor de número de professores e média menor de número de funcionários. Nota-se também que a experiência média dos professores é maior nas escolas urbanas do que nas escolas rurais.

Outro fator que se diferencia entre as escolas, é referente ao nível socioeconômico. Há diferenças no NSE das escolas do município, em que o mínimo é 5 e seu máximo é 6,28, mostrando a desigualdade econômica e social das famílias dos alunos que frequentam as escolas.

Com essas informações, observa-se que, com base em Sachs (2002), não se nota homogeneidade social (com base no nível socioeconômico das escolas); e que não há igualdade no acesso aos recursos e serviços referentes à educação, devido à desigualdade na distribuição dos recursos financeiros, humanos e estruturais entre as escolas. Essas diferenças também foram percebidas nos estudos de Sales e Silva (2009), Borinelli et al (2014) e Amâncio-Vieira et al (2015).

Sales e Silva (2009) concluem que a definição de um valor mínimo nacional de custo por aluno pode assegurar padrões mínimos de qualidade a fim de melhorar o ensino. Todavia, considerando as dimensões continentais do Brasil bem como as diferenças socioeconômicas, acredita-se que o valor mínimo não deve ser nacional, mas sim, calculado de acordo com a realidade socioeconômica dos municípios e das escolas. Luzio-dos-Santos (2015) afirma que a desigualdade econômica e social está alicerçada na desigualdade educacional, e que enquanto não se melhorar a qualidade na educação pública, bem como a valorização dos professores e a infraestrutura das escolas, o futuro das crianças e jovens do Brasil será comprometido, pois suas competências e potencialidades não serão desenvolvidas adequadamente, impedindo que a maioria deles não ascendam socialmente.

Para Rawls (2000) as desigualdades sociais só devem ser aceitas se trouxerem o maior benefício possível para os menos favorecidos, devendo haver também condições de igualdade equitativa de oportunidades. Interpreta-se, portanto, que os menos favorecidos devem ser tratados de maneira desigual aos mais favorecidos, a fim de melhorar as condições dos que têm menos condições socioeconômicas. Nessa perspectiva, não seria melhor que as escolas com menores níveis socioeconômicos recebessem mais recursos do que as escolas com melhores níveis? O Estado não deveria possibilitar que as escolas de menores índices possam melhorar seu ensino de acordo com as necessidades de seus alunos? As respostas para estes questionamentos devem ser construídas pela sociedade, não havendo

certo ou errado, mas sim o que a sociedade entende como sendo adequado, a fim de que todos tenham a possibilidade de crescimento econômico e social.

Além disso, as diferenças mostradas anteriormente podem ter influência no desempenho educacional dos alunos. É o que mostra as correlações bivariadas. A média Saeb tem relação positiva com a experiência média dos professores, ou seja, quanto maior a experiência do professor, maior a nota dos alunos nas provas de Português e Matemática na Prova Brasil. Ela também tem relação positiva com o NSE, mostrando que ao aumentar o NSE da escola, a tendência é aumentar a média Saeb.

Observa-se no município de São José dos Pinhais, que a experiência média dos professores tem relação positiva com o custo pedagógico mensal por aluno e com o NSE. Isso significa que os professores com maior experiência possuem maior salário e também mostra que os professores com maior experiência estão distribuídos nas escolas com maior NSE. Veiga, Leite e Duarte (2005) explicam, também, que a tendência observada em diversas pesquisas é que municípios mais desenvolvidos possuem corpo docente mais experiente e qualificado e dentro dos municípios, as escolas das periferias são as que possuem professores menos qualificados.

Portanto, pode-se compreender que os professores com maior experiência podem escolher o local de trabalho, estando alocados nas escolas que possuem melhor cenário socioeconômico, enquanto os com menor experiência, tem seu nível de escolha reduzido e acabam sendo alocados nas escolas que possuem alunos com menor desenvolvimento socioeconômico.

A UNESCO (2015b, p. 42) afirma que “para atrair e manter bons professores, os formuladores de políticas devem melhorar a formação dos professores, alocá-los de forma mais justa, oferecer incentivos na forma de salários apropriados e criar carreiras atraentes”. Nesse contexto, o governo brasileiro afirma que quanto mais fortalecidas as carreiras e quanto mais integradas forem as decisões relativas à formação, pode-se ampliar a equidade na oferta educacional (BRASIL, 2014b). Em São José dos Pinhais, verifica-se que há uma concentração de professores menos experientes nas escolas com baixo nível socioeconômico. Esse é um problema mundial, tendo em vista que a UNESCO (2015b) afirma em seu relatório de monitoramento global de Educação para Todos, que estudantes das escolas desfavorecidas possuem professores com menor preparo do que as escolas que recebem mais recursos ou que possuem alunos com melhores condições.

Ademais, as diferenças na distribuição dos custos e dos professores entre as escolas, podem interferir no desenvolvimento educacional dos alunos. Essas possíveis

interferências podem ser verificadas nas diferenças das notas do Ideb (que utiliza a Prova Brasil em sua fórmula). Ao dividir o Ideb em faixas, nota-se que 30 escolas possuem Ideb abaixo de 6, ou seja, essas 30 escolas não alcançaram a meta 7 do PNE. Apenas 23 escolas tiveram a nota maior que 6 e atingiram a meta calculada no PNE.

A regressão confirmou os valores encontrados nas correlações, sendo o NSE o fator que mais influencia na média Saeb, ou seja, no desempenho do aluno. A relação do nível socioeconômico das escolas, ou do *background* familiar com o desempenho educacional dos alunos também foi encontrada nos estudos de Andrews e Vries (2012); Alves e Soares (2013); Veiga, Leite e Duarte (2005) e Rodrigues, Rios-Neto e Pinto (2011).

Em vista disso, o nível socioeconômico é fundamental para entender o impacto da desigualdade social na educação, visto que “nem todas as camadas sociais sofrem da mesma forma com as agruras da realidade escolar do país – as camadas populares sofrem mais” (FREITAS, 2007, p. 971).

Alves e Soares (2013) evidenciam que é muito mais difícil atingir as metas associadas ao desempenho educacional para as escolas que possuem maior número de alunos com condições socioeconômicas desfavoráveis, e esse cenário só mudará na medida em que as políticas sociais tenham sucesso. Complementa-se que “o desejável seria que as escolas oferecessem persistentes ações para contrabalancear os efeitos negativos de inserção sociocultural desfavorável” (VEIGA; LEITE; DUARTE, 2005, p. 159). Os autores também afirmam que as escolas com menores condições socioeconômicas devem possuir professores mais qualificados, que desenvolvam atividades de forma com que supram os efeitos negativos das condições socioeconômicas familiares dos alunos.

Observa-se que o problema do desempenho educacional do aluno em si, não tem relação com a estrutura escolar e pedagógica e com os recursos recebidos pela escola, mas sim, tem relação com o exterior da escola, ou seja, com o *background* socioeconômico dos alunos. Isso não quer dizer que a gestão das escolas deve ser ignorada, pelo contrário, verifica-se que a gestão deve ser melhorada em termos de eficiência, conforme demonstrado pela análise envoltória de dados.

Quanto à análise envoltória de dados, verificou-se que apenas 19% das escolas possuem eficiência menor que 80%, enquanto o restante das escolas (81%), tem a eficiência acima de 80%. Foi realizado *benchmark* das 10 escolas menos eficientes, para analisar o que deveria ser mudado entre elas para melhorar sua eficiência em relação ao desempenho do aluno, ou seja, à média Saeb.

Portanto, observou-se que para que haja maior eficiência nas escolas, o ideal seria que essas escolas tivessem menor porte, com menor número de alunos, professores, funcionários, turmas e salas de aula, diminuindo conseqüentemente o custo pedagógico, administrativo e social das escolas, bem como, melhores resultados na média Saeb. Esse resultado corrobora com o estudo de Negreiros e Amâncio-Vieira (2014), que verificaram que as escolas ineficientes possuíam mais de 500 alunos, mostrando que o porte das escolas pode influenciar em sua eficiência.

É importante ressaltar que os recursos não devem ser cortados, mas sim, melhor distribuídos entre as escolas. Ao distribuir melhor os recursos entre as escolas, haveria maior homogeneidade social e igualdade ao acesso de recursos e serviços sociais, que no caso é o serviço educacional, conforme proposto por Sachs (2002).

Porém, é preciso tomar cuidado ao utilizar o termo homogeneidade, visto que uma comunidade homogênea (por exemplo) teria semelhança entre os indivíduos, portanto, se assumirmos que a distribuição dos recursos deve ser homogênea, estaremos cometendo um equívoco, tendo em vista que há muita desigualdade social e econômica (como pode ser visto pelo NSE). Portanto, não é a distribuição dos recursos que deve ser homogênea, mas sim, seu resultado, para alcançar a homogeneidade social, sem que haja discrepância entre os indivíduos.

Portanto, a educação deve ser mantida de forma equitativa, assegurando-se como direito social para todos os cidadãos, a fim de melhorar a situação social das classes menos favorecidas, havendo maior alocação de recursos educacionais para essas classes que acabam sendo excluídas.

Ademais, todos os dados apresentados do município de São José dos Pinhais, podem ser utilizados para avaliar a educação municipal. Nesse sentido, a avaliação seria *ex post*, possuindo característica gerencial e utilizada de maneira instrumental. O objetivo do estudo não é fazer a avaliação, mas apontar como os dados podem ser utilizados para avaliar a educação municipal. Lembra-se também que a avaliação pode e deve ser utilizada para a elaboração de novas políticas ou programas públicos.

Algumas questões podem ser feitas para avaliar as políticas educacionais dos municípios, tais como: Quais são os tipos de alunos atendidos? Qual é o nível socioeconômico dos alunos? Onde estão os professores mais qualificados? Onde estão os alunos com piores rendimentos? Quais são as escolas que recebem mais recursos financeiros? Quais escolas possuem melhor estrutura escolar e pedagógica? Essas e outras questões levam

ao mapeamento das principais necessidades dos municípios, para verificar quais são os aspectos que devem ser priorizados, ou atendidos mais rapidamente.

A estatística descritiva aponta as principais divergências entre as escolas, mostrando onde elas devem melhorar. Como por exemplo, na formação docente, constata-se que em média 77,50% dos professores possuem formação adequada às disciplinas que lecionam, que no caso dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os professores devem possuir licenciatura em pedagogia. Outro fato observado diz respeito à meta 7 do PNE, em que as escolas devem alcançar Ideb com nota 6 e verificou-se que das 53 escolas, 30 não alcançaram a meta. Nesse contexto, o município deve procurar melhorar o índice de formação docente, bem como, encontrar maneiras de melhorar a qualidade da educação nas escolas. Como exemplo, a UNESCO (2015b, p. 43) afirma que “na última década, os governos tentaram lidar de várias formas com os desafios da alocação de professores, inclusive com alocação centralizada; incentivos como habitação, benefícios financeiros e progressão acelerada na carreira, além de contratação local”.

Além disso, ao verificar as diferenças nas distribuições de custos e recursos materiais e humanos, a avaliação pode ser feita em relação à alocação apropriada de recursos, podendo auxiliar os formuladores de políticas a distribuir melhor os recursos, identificando os meios mais eficientes e eficazes para o alcance dos objetivos desejados (ALA-HARJA; HEGALSON, 2000).

A análise multivariada aponta os fatores que possuem relação com o desempenho educacional do aluno. Portanto, se o NSE tem relação com o desempenho, o município deve melhorar o entorno social e econômico, aplicando outras políticas que contribuem para minimizar a desigualdade social. A experiência média dos professores também possui relação com o desempenho do aluno, portanto, deve haver melhor distribuição dos professores entre as escolas, não deixando com que algumas escolas tenham apenas professores com poucos anos de experiência, ou que tenham apenas professores com muitos anos de experiência. Deve-se haver equilíbrio na distribuição dos professores nas escolas.

Ademais, ao verificar o resíduo do modelo da regressão, constatou-se que 69% da variação da média Saeb não são explicados. Esse valor demonstra o quão complexo é o fenômeno educacional, tendo em vista que cerca de 69% da variação do desempenho educacional dos alunos não pôde ser explicada. Nesse contexto, essa informação corrobora com Trevisan e Bellen (2008), que explicam que os fatores contextuais, que estão fora do controle da equipe de planejamento e gestão de um programa ou política, podem exercer impactos positivos ou negativos sobre os resultados.

Por fim, a análise envoltória dos dados pode ser utilizada para avaliar a eficiência das unidades escolares do município, buscando-se alcançar as metas estipuladas pelo *benchmark*, para haver a melhor distribuição dos recursos dentro da realidade do município. Além disso, a DEA contribui, pois, pode auxiliar a responder às questões propostas por Rezende, Cunha e Bevilacqua (2010, p. 964): “um dado resultado (por exemplo, a melhoria do desempenho educacional) está sendo obtido ao menor custo possível, ou existe um grande desperdício? Alternativamente, com os mesmos recursos aplicados seria possível conseguir resultados melhores?”. Através do *benchmark*, verifica-se que algumas escolas podem diminuir seus custos, ou remanejar a distribuição de seus professores e funcionários, a fim de evitar desperdícios e alcançar melhores resultados. Essa técnica pode ser um instrumento de elaboração de políticas de aprimoramento do gasto público (BENÍCIO; RODOPOULOS; BARDELLA, 2015).

Conclui-se, então, que não apenas o Ideb deve ser utilizado para avaliar a educação, ou a escola, mas muitas outras variáveis devem ser utilizadas em conjunto, a fim de melhorar cada vez mais a qualidade da educação, como as variáveis de custos, de nível socioeconômico, de estrutura pedagógica e escolar, gestão educacional, formação dos professores, entre outras, propostas também por Ronca (2013), Freitas (2007) e Almeida, Dalben e Freitas (2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral mensurar a relação das variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica no desempenho educacional dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental de São José dos Pinhais/PR.

Para tanto, primeiramente foi necessário levantar e calcular os custos das unidades escolares municipais de São José dos Pinhais. Após o levantamento dos dados no município, foram calculados, descritos e georreferenciados os custos de 53 escolas municipais. Verificou-se que a escola de maior valor tem custo total de R\$355,92 e a de menor valor possui custo total de R\$151,09, já o valor médio calculado foi de R\$214,91. Observou-se que 79,25% das escolas apresentam custo total entre R\$150,00 e R\$250,00, e que apenas 4 escolas extrapolam o valor de R\$300,00. Os custos totais foram divididos em pedagógico, social e administrativo, dessa forma, constatou-se que 57,42% dos custos são referentes aos custos pedagógicos, ou seja, à remuneração anual de todos os professores. Os custos sociais representam 16,28% dos custos e os custos administrativos representam 26,30% do total de recursos financeiros aplicados no município.

Em seguida, foram coletados os dados socioeconômicos, de estrutura escolar e pedagógica, e de desempenho educacional das unidades escolares estudadas. Todos os dados foram descritos e tiveram suas estatísticas descritivas calculadas. Constatou-se que há muita discrepância na distribuição dos alunos entre as escolas, pois enquanto uma escola possui 140 alunos, outra escola possui 980. O mesmo acontece com a distribuição dos funcionários e professores, visto que enquanto uma escola tem 5 funcionários, outra possui 49, e enquanto uma possui 8 professores, outra escola tem 65. O indicador aluno por professor mostra que enquanto em uma escola um professor atende 8 alunos, em outra, um professor atende a 25 alunos. O número médio de turmas por escola é 16, e verificou-se que o número mínimo de turmas foi 6 e máximo de 34 turmas. O número médio de salas de aula por escola é 8, nota-se que uma escola possui apenas uma sala de aula enquanto outra escola possui 19. Em média, as escolas possuem 25 alunos por turma. Em relação à formação dos professores, o maior nível de formação encontrado foi o do mestrado, com sete mestres no total, enquanto 1584 são graduados. Na média, 77,50% dos professores possuem formação docente adequada para as disciplinas que lecionam. Sobre a experiência média dos professores na PMSJP, verificou-se que a média é de 9,84 anos de experiência.

Quanto ao desempenho dos alunos das escolas municipais de São José dos Pinhais, observou-se que em relação ao Ideb, não há muita dispersão entre os valores das escolas. A média das escolas é de 5,8, enquanto o valor mínimo é de 5 e máximo de 7,1. Do total, 23 escolas atingiram a meta 7 do PNE, ou seja, possuem valor igual ou maior que 6, e mais de 50% das escolas não atingiram a meta em 2013. A média da Prova Brasil de Português (216,38) é menor que a de Matemática (232,58). A “média Saeb” é a média entre as notas de Português e Matemática da Prova Brasil. A escola com menor média tem valor de 202,91 e a de maior média possui valor 250,79. Já em relação ao aprendizado adequado, verifica-se que há maior porcentagem de alunos com aprendizado adequado em Português (64,08%) do que em Matemática (57,38%). A “média do aprendizado adequado” é a média dos valores de aprendizado adequado em Português e em Matemática. A escola com menor média, possui 42% dos alunos com aprendizado adequado e a de maior média possui 84,5%.

Posteriormente, calculou-se a correlação entre as variáveis de custo, socioeconômica e de estrutura escolar e pedagógica com o desempenho educacional dos alunos. Para tanto, realizou-se o teste de normalidade, selecionando apenas as variáveis com normalidade para o cálculo da correlação, nesse sentido, a variável de desempenho educacional utilizada foi a média Saeb. Nenhuma das variáveis de custos possui relação com a média Saeb. Das variáveis de estrutura escolar e pedagógica, apenas a experiência média dos professores da PMSJP teve relação com o desempenho educacional ($r = 0,349$), considerada como pequena associação. Por fim, a variável socioeconômica utilizada no estudo (NSE) possui correlação moderada ($r = 0,554$) com a média Saeb.

Após a correlação, foi feita a regressão pelo método *stepwise*, para analisar em que medida o conjunto das variáveis influencia no desempenho educacional dos alunos. Constatou-se que apenas o nível socioeconômico das escolas possui explicação sobre a variação da média Saeb, com força de explicação de 30,7%. Devido à alta complexidade do fenômeno educacional, 69,3% da variação da média Saeb não são explicados pelo modelo de regressão.

Por fim, analisou-se a eficiência das unidades escolares municipais estudadas através da análise envoltória dos dados, considerando-se como *output* a média Saeb. Das 53 escolas, apenas um alcançou eficiência de 100%, e apenas 10 escolas apresentam eficiência menor que 80%. Dessas 10 escolas, 8 atendem mais de 300 alunos, e sugere-se, em um *benchmark* que se diminua a quantidade de alunos. Percebe-se que o ideal para que as escolas sejam mais eficientes, é que os alunos tenham maior desempenho na média Saeb, e que as escolas tenham menor porte, onde haja menos alunos, professores e

funcionários distribuídos proporcionalmente para o atendimento dos alunos, menor quantidade de turmas e salas de aulas, diminuindo assim os valores de custos pedagógicos, administrativo e sociais.

Nesse contexto, ao mensurar a relação das variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica no desempenho educacional dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental do município de São José dos Pinhais/PR, conclui-se que apenas a variável socioeconômica possui relação significativa com o desempenho educacional dos alunos das escolas municipais que atendam os anos iniciais do Ensino Fundamental em São José dos Pinhais. As variáveis de custos possuem relação com a eficiência das escolas, pois dependendo da relação entre o valor dos custos com o valor do desempenho dos alunos, a escola será classificada como eficiente ou ineficiente. Por fim, as variáveis de estrutura escolar e pedagógica podem indicar o porte da escola, e isso também terá relação com a eficiência, pois dependendo da relação entre o porte da escola com o desempenho dos alunos, a escola também poderá ser identificada com eficiente ou não.

Apesar de ter atingido o objetivo geral, o estudo apresentou alguns limites: i) o desempenho educacional pode ser explicado por muitas variáveis, porém, tendo em vista sua complexidade, algumas dessas variáveis podem não aparecer nesse estudo, como por exemplo, *bullying* infantil, participação dos pais na escola, entre outros; ii) por conter muitas variáveis no banco de dados, o ideal seria que o estudo possuísse um número maior de casos, ou seja, de escolas, a fim de atender os princípios das análises multivariadas que foram feitas, evitando assim que mais variáveis fossem excluídas do estudo; iii) o método do cálculo do custo aluno por escola não abrange custos de depreciação e amortização e esses custos poderiam também influenciar no desempenho educacional e não foram calculados; iv) a Prova Brasil calcula o desempenho dos alunos apenas para Português e Matemática, não considerando outras disciplinas escolares que dizem respeito ao desenvolvimento dos alunos, podendo ser uma limitação da variável de desempenho utilizada para as análises multivariadas.

Embora tenha algumas limitações, o estudo teve suas contribuições teóricas e empíricas. Contribuiu teoricamente pois analisa a relação de diferentes variáveis com o desempenho educacional, utilizando no total 17 variáveis normalizadas que incluem características socioeconômicas, de custos e de estrutura escolar e pedagógica. Ademais, o estudo se diferencia dos outros, tendo em vista que o método de cálculo de custo por aluno utilizado é o custo direto, calculando-se o custo de cada unidade escolar, havendo maior precisão na alocação de recursos que serão específicos para cada escola. A maioria dos

estudos encontrados utilizaram no cálculo de custos os gastos com educação e desse modo, o valor dos gastos por aluno seria médio, calculado pelo número de matrículas. Por utilizarem gastos, parte dos recursos ficam em atividades meio e não precisamente em atividades fim, que no caso, seriam os recursos aplicados diretamente nas escolas. Destaca-se que o estudo é relevante para a área de Administração, pois a presente pesquisa sugere um novo modelo de método de análise das características educacionais no âmbito municipal.

Como contribuição empírica, o estudo colabora com a gestão municipal da educação de São José dos Pinhais, mapeando pontos críticos em relação aos custos e características socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica. O método de análise pode ser aplicado em outros municípios, a fim de mapear os problemas educacionais e assim, analisar alternativas que visam à melhora da qualidade da educação. Os resultados podem servir também para a avaliação de políticas públicas educacionais do município estudado, e de outros municípios que possam ser analisados. Tendo em vista a complexidade de gestão, esse estudo visa contribuir com informações para um dos principais serviços públicos de responsabilidade municipal, ou seja, o Ensino Fundamental (anos iniciais), visto que os municípios devem investir em educação no mínimo 25% das receitas próprias.

Como sugestão para futuras pesquisas, indica-se:

- Aumentar o número de escolas da amostra, que preferencialmente sejam de cidades geograficamente próximas e com características similares, a fim de conseguir relacionar um maior número de variáveis com o desempenho educacional, que poderá ser medido pelo Ideb, média Saeb ou média de Aprendizado Adequado.
- Estudo qualitativo para investigar a gestão da escola mais eficiente de São José dos Pinhais, analisando seus processos e possíveis influências para o melhor desempenho do aluno e da eficiência na gestão escolar.
- Investigar os motivos das escolas ineficientes serem tão discrepantes nas distribuições de recursos humanos e financeiros em relação às outras escolas, através de estudo qualitativo.
- Criar um indicador que vincule as variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica.
- Incluir outros tipos de variáveis, tais como cor/raça e gênero do aluno, participação dos pais no estudo das crianças e nas reuniões escolares, entre outras, a fim de verificar se mais alguma variável tem relação significativa com o desempenho dos alunos.

Conclui-se que as variáveis de custos, socioeconômicas e de estrutura escolar e pedagógica, podem ser incluídas para avaliar o desempenho educacional dos alunos, bem como o desempenho da gestão escolar. Por fim, espera-se que o estudo fomente a discussão da educação na área de Administração, visando a melhora da qualidade tanto na gestão pública, quanto no próprio desenvolvimento da educação no país.

REFERÊNCIAS

- ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação, **RSP**, ano 51, n. 4, p. 5-60, out./dez. 2000.
- ALMEIDA, L. C.; DALBEN, A.; FREITAS, L. C. O Ideb: limites e ilusões de uma política educacional. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153-1174, out.-dez. 2013
- ALVES, M. T. G.; SOARES, J. F.; Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 177-194, jan./mar. 2013.
- AMÂNCIO-VIEIRA, S. F. et al. A relação entre custo direto e desempenho educacional: uma análise multivariada nas escolas de ensino fundamenta de Londrina/PR. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 1, p. 169-194, jan./mar. 2015.
- ANDREWS, C. W.; VRIES, M. S.; Pobreza e Municipalização da educação: análise dos resultados do Ideb (2005-2009). **Cadernos de Pesquisa**, v. 42, n. 147, p. 826-847, set./dez. 2012.
- ANGULO MEZA, L. et al. Free software for decision analysis:a software package for data envelopment models. In: 7th International Conference on Enterprise Information Systems – **ICEIS**, v. 2, p. 207-212, 2005b.
- ÂNGULO-MEZA et al. ISYDS– Integrated System for Decision Support (SIAD – Sistema Integrado de Apoio a Decisão): a software package for data envelopment analysis model. **Pesquisa Operacional**, v. 25, n. 3, p. 493-503, set./dez. 2005a.
- ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, E. M. (org.). **Avaliação de Políticas Sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, 1998.
- BARROSO, J. O Estado, a Educação e a Regulação das Políticas Públicas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 26, n. 92, p. 725-751, especial – out. 2005.
- BENÍCIO, A. P.; RODOPOULOS, F. M. A.; BARDELLA, F. P. Um retrato do gasto público no Brasil: por que se buscar a eficiência. In: BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F. M. A. (orgs.). **Avaliação da Qualidade do Gasto Público e Mensuração da Eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.
- BORINELLI, B. et al. Relação entre custos, desempenho e variáveis educacionais do ensino fundamental: um estudo de caso em Ibiporã-PR. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 65, n. 3, p. 335-354, jul/set 2014.
- BOUERI, R. Modelos não paramétricos: Análise Envoltória de Dados (DEA). In: BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F. M. A. (orgs.). **Avaliação da Qualidade do Gasto Público e Mensuração da Eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

- BRASIL. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 19 ago. 2015.
- BRASIL. **Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008 dispõe sobre o censo anual da educação**. 2008. Disponível em:
<http://download.inep.gov.br/download/censo/2008/Decreto_n_6425.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2015.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. 1996. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2015.
- BRASIL. **Lei nº 13.005 de 25 de Junho de 2014 aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. 2014a. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 18 ago. 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **O Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas**. 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Planejando a próxima década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. 2014b.
- BRASIL. **Presidência da República**. Decreto-lei nº 200, de 25 de Fevereiro de 1967. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm> Acesso em: 22 jan. 2015.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Da administração Pública Burocrática à Gerencial. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006a.
- BRESSER-PEREIRA, L. C. Gestão do Setor Público: estratégia e estrutura para um novo Estado. In: BRESSER-PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006b.
- CANO, I. **Introdução à Avaliação de Programas Sociais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.
- CARDOSO, F. H. Reforma do Estado. In: BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: de acordo com a Resolução JP/ 44/228 da Assembléia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. Disponível em:
<<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2015.

CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano**. 1972. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 29 set. 2015.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL EM AMBIENTE E SOCIEDADE. **Declaração de Thessaloniki**. 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/fundo-nacional-do-meio-ambiente/item/8070-declara%C3%A7%C3%A3o-de-thessaloniki>>. Acesso em: 29 set. 2015.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**. (Conferência de Jomtien). 1990. Disponível em: <http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm>. Acesso em: 29 set. 2015.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Documento de área 2013** (Administração, Ciências Contábeis e Turismo). 2013.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos, **RAP**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

COTTA, T. C. Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb). **Revista do Serviço Público**, ano 42, n. 4, out./dez. 2001.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Portaria nº 931, de 21 de março de 2005**. P. 17. 2005. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/downloads/Port931_21MAR05.pdf>. Acesso em: 18 set. 2015.

DIAZ, M. D. M. Qualidade do Gasto Público Municipal em Ensino Fundamental no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 1, p. 128-141, jan./mar. 2012.

DRAIBE, S. M. Avaliação de Implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas públicas. In: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. C. B. (Org.) **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo: Iee/PUC, 2001.

DUARTE, N. S. O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** (*on line*), Brasília, v. 94, n. 237, p. 343-363, mai./ago. 2013.

DWYER, T. et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez. 2007.

FARIA, C. A. P. de. “A política da avaliação de políticas públicas”. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 59, p. 97-169, out. 2005.

FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. da. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p. 155-177, jan./fev. 2008.

FIRJAN. **Ranking IFDM 2011 – Ordem de Pontuação**. 2014. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=2C908CEC462AE9DE01464A6604727DEE>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

FREITAS, L. C. de. Eliminação Adiada: o ocaso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino, **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100 – especial, p. 965-987, out. 2007.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 21, p. 211-259, jun. 2000.

GORDON, I.; LEWIS, J.; YOUNG, K. Perspectives on policy analysis. In: HILL, M. **The Policy Process: a reader**. New York: Harvester Wheatsheaf, 1993.

HAIR, J. F. Jr. et al. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. Jr. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAM, C.; HILL, M. Política e Análise de Política. In: HAM, Christopher; HILL, Michael. **O processo de elaboração de políticas no Estado capitalista moderno**. Campinas, tradução: Renato Amorim e Renato Dagnino, adaptação e revisão. 1993.

HENRY, G. T. How modern democracies are shaping evaluation and the emerging challenges for evaluation, **American Journal of Evaluation**, v. 22, n. 3, p. 419-429, 2001.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Paraná – São José dos Pinhais – Informações Estatísticas: Ensino – Matrículas, Docentes e Rede Escolar**, 2012. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/csv.php?lang=&idtema=117&codmun=412550>>. Acesso em: 11 jul. 2014.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica** – Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse). [2014]a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2014/escola_nivel_socioeconomico/nota_tecnica_indicador_escola_nivel_socioeconomico.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2015.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Nota Técnica: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. [2007?]. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/o_que_e_o_ideb/Nota_Tecnica_n1_concepcaoIdeb.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2015.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA. **Desempenho da sua escola** / Prova Brasil. [2014]b.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS
ANÍSIO TEIXEIRA. **O que é o Censo Escolar**. [200-]. Disponível em:
<<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>>. Acesso em: 18 set. 2015.

JANNUZZI, P. M. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, p. 51-72, jan./fev. 2002.

LEVY, J. V. F. Sumário Executivo. In: BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F. M. A. (orgs.). **Avaliação da Qualidade do Gasto Público e Mensuração da Eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

LUZIO-DOS-SANTOS, L. M. **Educação no Brasil: o futuro roubado**. Folha de Londrina, 2015. Disponível em: <http://www.folhaweab.com.br/?id_folha=2-1--221-20150503>. Acesso em: 4 mar. 2016.

MACHADO, N.; HOLANDA, V. B. de. Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v.44, n.4, p.791-820. 2010.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

MAUSS, C. V.; SOUZA, M. A. de. **Gestão de Custos Aplicada ao Setor Público: Modelo para mensuração e análise da eficiência e eficácia governamental**. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

MONTEIRO, B. R. P. et al. **O processo de implantação do Sistema de Informação de Custos do Governo Federal**, Tesouro Nacional, [2010]. Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Sistema_Informacao_custos/downloads/PROCESSO_DE_IMPLANTACAO_DO_SIC.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2015.

NASCIMENTO, P. A. M. M. Desempenho educacional e gastos municipais por aluno em educação: relação observada em municípios baianos para o ano de 2000, **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 56, p. 393-412, jul./set. 2007.

NEGREIROS, L. F.; AMÂNCIO-VIEIRA, S. F. A Eficiência das Escolas da Região Metropolitana de Londrina: um estudo a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA). In: **XIV Congresso USP Controladoria e Contabilidade**, 2014, São Paulo. Anais do XIV Congresso USP Controladoria e Contabilidade, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em:
<<http://www.pnud.org.br/Docs/TransformandoNossoMundo.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2015.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.
Programme for international student assessment (PISA). Results from PISA 2012. Brazil. 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-brazil.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2015.

- PARANÁ. Casa Civil. Sistema Estadual de Legislação. **Constituição do Estado do Paraná**. 1989. Disponível em:
<<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=iniciarProcesso&tipoAt o=10&orgaoUnidade=1100&retiraLista=true&site=1>>. Acesso em: 25 set. 2015.
- PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método Análise Envoltória de Dados (DEA). **RAC**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, jan./mar. 2008.
- PEÑA, C. R.; ALBUQUERQUE, P. H. M; MARCIO, C. J. A eficiência dos gastos públicos em educação: evidências georreferenciadas nos municípios goianos. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 3, p. 421-443, 2012.
- PIGATTO, J. A. M. et al. A importância da contabilidade de competência para a informação de custos governamental. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p. 821-837, jul./ago. 2010.
- PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.
Ranking IDHM Municípios 2010. 2013. Disponível em:
<<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 11 jul. 2015.
- QEDU. **Aprendizado Adequado**. [201-]. Disponível em:
<<http://academia.qedu.org.br/prova-brasil/aprendizado-adequado/>>. Acesso em: 05 ago. 2015.
- QUEIROZ, D. B. et al. A distribuição de recursos do Fundeb enquanto política social do Governo Federal: um estudo nos municípios paraibanos. **Contabilidade, Gestão e Governança** – Brasília, v. 14, n. 2, p. 33-44, mai/ago 2011.
- RAWLS, J. **Uma teoria da justiça**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- REZENDE, F.; CUNHA, A.; BEVILACQUA, R. Informações de custos e qualidade do gasto público: lições da experiência internacional. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 44, n. 4, p.959-992, jul./ago. 2010.
- RODRIGUES, C. G.; RIOS-NETO, E. L. G.; PINTO, C. C. X. Diferenças intertemporais na média e distribuição do desempenho educacional no Brasil: o papel do nível socioeconômico, 1997 a 2005. **R. bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 5-36, jan./jun. 2011.
- RONCA, A. C. C. Avaliação da educação básica: seus limites e possibilidades. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 7, n. 12, p. 77-86, jan./jun. 2013.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.
- SAINTIVE, M. B. Apresentação da Secretaria do Tesouro Nacional. In: BOUERI, R.; ROCHA, F.; RODOPOULOS, F. M. A. (orgs.). **Avaliação da Qualidade do Gasto Público e Mensuração da Eficiência**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015.

SALES, L. C.; SILVA, M. J. G. S. O financiamento da educação pública municipal de Teresina: o custo-aluno/ano. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 65, p. 695-718, out./dez. 2009.

SANTOS, J. J. **Análise de Custos**: Remodelado com ênfase para Sistema de Custeio Marginal, Relatórios e Estudos de Casos. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTOS, L. L. C. P. Políticas públicas para o ensino fundamental: Parâmetros curriculares nacionais e sistema Nacional de avaliação (Saeb). **Rev. Educ. & Soc.**, Campinas, vol. 23, n. 80, p. 346-367, set. 2002.

SCOULLOS, M. J. Educational for Sustainable Development. In: NIKOLOPOULOU, A.; ABRAHAM, T.; MIRBAGHERI, F. (orgs.). **Educational for sustainable development: challenges, strategies and practices in a globalizing world**. Sage, 2010.

SOARES DE MELLO, J. C. C. B. S. et al. Curso de Análise de Envoltória de Dados. In: **XXXVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL**. Gramado, 2005.
SOLIGO, V. Indicadores: conceito e complexidade de mensurar em estudos de fenômenos sociais. **Est. Aval. Educ.**, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 12-15, mai./ago. 2012.

TESOURO NACIONAL. **Sistema de Informações de Custos do Governo Federal**. [200-]. Disponível em:
<http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/Sistema_Informacao_custos/apresentacao.asp> Acesso em: 29 jan. 2015.

THOENING, J. C. A avaliação como conhecimento utilizável para reformas de gestão pública, **RSP**, ano 51, n. 2, p. 54-71, abr./jun. 2000.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Indicadores da educação – Meta 1: atendimento.4 a 17 anos**. [2015?]. Disponível em: <http://www.todospelaeducacao.org.br/indicadores-da-educacao/5-metas?task=indicador_educacao&id_indicador=9#filtros>. Acesso em: 5 mar. 2016.

TREVISAN, A. P.; BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 529-550, mai./jun. 2008.

UNESCO. **Educação para todos 2000-2015**: somente um terço dos países alcançou os objetivos globais de educação. 2015a. Disponível em:
<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/only_a_third_of_countries_reached_global_education_goals/#.VgGUUt9Viko>. Acesso em: 22 set. 2015.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global de EPT 2005**: Educação para Todos: o imperativo de qualidade. São Paulo: Moderna, 2005. Disponível em:
<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139079por.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2015.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global de EPT 2015**: progressos e desafios. 2015b. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232565por.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2016.

VEIGA, L.; LEITE, M. R. S. D. T; DUARTE, V. C. Qualificação, Competência Técnica e Inovação no Ofício Docente para a Melhoria da Qualidade do Ensino Fundamental. **RAC**, v. 9, n. 3, jul./set. 2005.

WEISS, C. H. Have we learned anything new about the use of evaluation? **American Journal of Evaluation**, v. 19, n. 1, p. 21-33, 1998.

WERNKE, R. **Análise de Custos e Preços de Venda**: ênfase em aplicações e casos nacionais. São Paulo: Saraiva, 2005.

WILBERT, M. D.; D'ABREU, E. C. C. F. Eficiência dos gastos públicos na educação: análise dos municípios do Estado de Alagoas. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 348-372, 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Termo de Consentimento de Pesquisa

Prezado(a) senhor(a), agradecemos desde já sua disposição em nos encontrar. Gostaríamos de convidá-lo a colaborar na realização da pesquisa descrita neste formulário. Por favor, leia o texto que segue. Antes de tomar a decisão final sobre sua colaboração, não hesite em fazer à equipe de pesquisa todas as perguntas que julgar necessárias. Se o(a) senhor(a) aceitar participar da pesquisa, a equipe de pesquisa conservará consigo o original deste formulário assinado e lhe enviará uma cópia.

Tema da pesquisa:

Análise dos Custos com o Ensino Fundamental (anos iniciais) no Município de São José dos Pinhais - PR.

Composição da equipe de pesquisa:

Saulo Fabiano Amâncio Vieira, professor da Universidade Estadual de Londrina. Telefone (43) 3371-4275. Correio eletrônico: saulo@uel.br

Benilson Borinelli, professor da Universidade Estadual de Londrina. Telefone (43) 3371-4275. Correio eletrônico: benilson@uel.br

Sérgio Carlos de Carvalho, professor da Universidade Estadual de Londrina. Telefone (43) 3371-4275. Correio eletrônico: sc.carvalho@terra.com.br

Vera Lucia Tieko Suguihiro, professora da Universidade Estadual de Londrina. Telefone (43) 3371-4275. Correio eletrônico: suguihiro@uel.br

Descrição da pesquisa:

Esta pesquisa busca aplicar o modelo de apuração de custos por unidade escolar do Ensino Fundamental (anos iniciais) em São José dos Pinhais - PR, e, concomitantemente, comparar o desempenho dos alunos com os custos de cada unidade escolar.

Objetivo

Este levantamento de dados tem como objetivo calcular e descrever os custos das unidades escolares municipais bem como inferir em que medida os custos, e os seus respectivos elementos, individualmente, influenciam o desempenho educacional.

Para o desenvolvimento da pesquisa será necessário o apoio do Controlador do Município de São José dos Pinhais e outras pessoas envolvidas com o serviço de educação.

Não hesite em entrar em contato diretamente conosco sobre toda e qualquer questão a respeito desta pesquisa.

Muito obrigado!

Saulo Fabiano Amâncio Vieira e equipe.

Consentimento a assinar:**Participação na entrevista (para assinar antes da entrevista)**

Após ter lido e entendido o texto precedente e ter tido a oportunidade de receber informações complementares sobre o estudo, eu aceito, de livre e espontânea vontade, participar da(s) entrevista(s) de coleta de dados para esta pesquisa.

Eu sei que eu posso me recusar a responder a uma ou outra das questões se eu assim decidir. Entendo também que eu posso pedir o cancelamento da entrevista, o que anulará meu aceite de participação e proibirá o pesquisador de utilizar as informações obtidas comigo até então.

Local: _____ _____ Data: _____	<u>Pessoa entrevistada</u> Nome: _____ Assinatura: _____
	<u>Entrevistador(es)</u> Nome: _____ Assinatura: _____
	Nome: _____ Assinatura: _____
	Nome: _____ Assinatura: _____
	Nome: _____ Assinatura: _____
	Nome: _____ Assinatura: _____

Autorização de citação do nome do(a) entrevistado(a) e do nome de minha organização:

Eu autorizo a Coordenação do Projeto e seus pesquisadores a revelar o nome de meu município/departamento nos artigos, textos e dissertação que redigirão a partir da pesquisa da qual trata este formulário de consentimento.

Nome do participante: _____

Nome do Município/ Departamento: _____

Função do participante: _____

Assinatura do participante: _____ Data: _____

APÊNDICE B

Identificação das escolas municipais de São José dos Pinhais

1	Alexandre Leon C Bordes E M Ei Ef	28	Leci Caldeira Scherner E M Profa Ef
2	Alfredo Jose Eichel E R M Prof Ei Ef	29	Leonilda R Trevisan E M Ef
3	Almir Ferraz E M Ei Ef	30	Lilian Viana E R M Ef
4	Ana Maria Moro Dissenha E M Ef	31	Lourdes Bonin E M Profa Ei Ef
5	Ananias A Mauad E M Ei Ef	32	Luiz Singer E M Ei Ef
6	Angelina L Macedo E M Profa Ef	33	Maria Derocco Persegona E M Profa Ef
7	Anibal R Leal E M Ei Ef	34	Maria Euf Torres E M Irma Ei Ef
8	Antonio F Da Rocha E M Ef	35	Maria Leni H De Bastos E M Profa Ef
9	Antonio Nunes Da R Rios E M Ei Ef	36	Maria R S Trevisan E M Ei Ef
10	Carlos Gomes E R M Ef	37	Mario Flores E M Prof Ei Ef
11	Castro Alves E M Ei Ef	38	Martim Afonso De Souza E M Ei Ef
12	Celestina S Foggiatto E M Ei Ef	39	Narciso Mendes E M Ei Ef
13	Cleonice Braga Fonseca E M Profa Ei Ef	40	Nossa Senhora Aparecida E M Ei Ef
14	Clodoaldo Naumann E M Ei Ef	41	Olavo Bilac E M Ei Ef
15	Dulce E M Irma Ei Ef	42	Olivia Nogueira E M Profa Ei Ef
16	Elvira P Carrano E M Profa Ei Ef	43	Paulo Pimentel E M Ei Ef
17	Emilio De Menezes E R M Ei Ef	44	Paulo Vi E M Papa Ei Ef
18	Ernestina M De S Cortes E M Profa Ei Ef	45	Pedro Bonk E M Ef
19	Eugenia Da Cruz S Talamini E M Ei Ef	46	Pedro C Da Rocha E M Prof Ei Ef
20	Ezaltina C Meiga E M Profa Ei Ef	47	Pedro Fuss E M Pe Ei Ef
21	Floresvaldo M De Creddo E M Prof Ef	48	Pedro Moro Redeschi E M Ef
22	Francisco F Claudino E M Pref Ei Ef	49	Rosi M Marchesini E M Ei Ef
23	Francisco X Da Silva E M Ei Ef	50	Sagrado Coracao De Maria E R M Ef
24	Genoveva S De Brito E M Profa Ei Ef	51	Santa Rita E M Ei Ef
25	Jorge Nascimento E M Ei Ef	52	Sao Jose E M Ei Ef
26	Jose De Anchieta E M Ei Ef	53	Terezinha Toczek E M Profa Ef
27	Julia Wanderley E M Ei Ef		

Escolas excluídas por falta de informações

Caetano Munhoz Da Rocha E R M Ef
Divaha Cruz Ulrich E R M Prof Ef
Modesto Zaniolo E M Ei Ef
Santo Antonio E R M Ei Ef
Sao Francisco De Assis E R M Ef

APÊNDICE C

Indicadores de custos

N	Professores	Outros Func.	Merenda	N	Professores	Outros Func.	Merenda
1	R\$ 569.860,80	R\$ 222.880,17	R\$ 161.190,00	28	R\$ 696.208,18	R\$ 255.206,59	R\$ 266.262,00
2	R\$ 311.436,55	R\$ 165.085,67	R\$ 93.530,00	29	R\$ 1.097.872,58	R\$ 292.184,96	R\$ 219.298,00
3	R\$ 1.033.300,12	R\$ 317.599,18	R\$ 248.352,00	30	R\$ 314.847,96	R\$ 114.580,27	R\$ 50.148,00
4	R\$ 392.234,96	R\$ 146.366,69	R\$ 110.644,00	31	R\$ 378.366,36	R\$ 178.012,41	R\$ 131.340,00
5	R\$ 547.408,82	R\$ 294.783,93	R\$ 165.568,00	32	R\$ 469.842,29	R\$ 892.917,06	R\$ 154.424,00
6	R\$ 266.712,72	R\$ 101.477,24	R\$ 67.660,00	33	R\$ 138.576,10	R\$ 125.402,22	R\$ 62.088,00
7	R\$ 782.453,26	R\$ 288.351,42	R\$ 193.826,00	34	R\$ 617.088,40	R\$ 328.364,27	R\$ 179.100,00
8	R\$ 863.508,94	R\$ 840.623,23	R\$ 387.652,00	35	R\$ 595.153,20	R\$ 422.809,96	R\$ 215.716,00
9	R\$ 436.543,13	R\$ 245.664,09	R\$ 137.310,00	36	R\$ 309.148,08	R\$ 427.293,21	R\$ 100.694,00
10	R\$ 403.614,54	R\$ 111.366,37	R\$ 71.640,00	37	R\$ 871.508,61	R\$ 366.256,32	R\$ 146.066,00
11	R\$ 770.870,87	R\$ 268.217,29	R\$ 168.752,00	38	R\$ 338.454,87	R\$ 188.088,96	R\$ 70.446,00
12	R\$ 937.163,26	R\$ 259.045,21	R\$ 286.958,00	39	R\$ 1.017.362,03	R\$ 443.554,69	R\$ 254.720,00
13	R\$ 623.967,04	R\$ 211.156,27	R\$ 185.866,00	40	R\$ 476.488,04	R\$ 256.435,77	R\$ 148.056,00
14	R\$ 348.974,89	R\$ 188.451,85	R\$ 134.126,00	41	R\$ 477.793,34	R\$ 243.426,25	R\$ 107.460,00
15	R\$ 361.866,88	R\$ 198.460,12	R\$ 83.580,00	42	R\$ 455.395,24	R\$ 282.104,76	R\$ 115.022,00
16	R\$ 763.006,77	R\$ 215.926,03	R\$ 223.278,00	43	R\$ 494.337,47	R\$ 286.423,30	R\$ 184.274,00
17	R\$ 418.904,93	R\$ 153.235,40	R\$ 99.898,00	44	R\$ 661.042,85	R\$ 252.657,89	R\$ 155.220,00
18	R\$ 284.830,06	R\$ 179.102,15	R\$ 89.550,00	45	R\$ 479.536,35	R\$ 209.923,13	R\$ 142.086,00
19	R\$ 1.056.482,29	R\$ 221.398,43	R\$ 382.876,00	46	R\$ 255.479,81	R\$ 163.304,26	R\$ 59.700,00
20	R\$ 565.027,76	R\$ 160.791,98	R\$ 136.912,00	47	R\$ 569.914,40	R\$ 365.261,57	R\$ 146.066,00
21	R\$ 759.934,95	R\$ 267.078,01	R\$ 274.620,00	48	R\$ 962.968,51	R\$ 249.027,83	R\$ 281.784,00
22	R\$ 681.117,92	R\$ 230.227,04	R\$ 223.278,00	49	R\$ 1.226.018,31	R\$ 399.923,85	R\$ 242.780,00
23	R\$ 271.139,28	R\$ 105.610,85	R\$ 70.446,00	50	R\$ 128.548,35	R\$ 238.568,58	R\$ 82.784,00
24	R\$ 519.759,88	R\$ 389.915,34	R\$ 130.942,00	51	R\$ 645.115,44	R\$ 218.258,49	R\$ 159.996,00
25	R\$ 836.058,09	R\$ 287.818,26	R\$ 265.466,00	52	R\$ 637.583,72	R\$ 177.819,76	R\$ 187.458,00
26	R\$ 733.182,33	R\$ 229.328,48	R\$ 195.816,00	53	R\$ 401.390,68	R\$ 189.722,38	R\$ 117.808,00
27	R\$ 452.035,77	R\$ 198.433,71	R\$ 138.106,00				

APÊNDICE D

Indicadores técnicos de estrutura escolar e pedagógica

N	Total de Alunos	Magistério	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Total de Professores
1	383	0	32	0	1	0	33
2	234	0	17	0	0	0	17
3	863	0	51	0	0	0	51
4	268	0	22	0	0	0	22
5	439	1	32	0	0	0	33
6	184	0	17	0	0	0	17
7	520	1	38	0	0	0	39
8	980	2	51	0	1	0	54
9	323	2	18	0	1	0	21
10	202	0	14	0	0	0	14
11	439	0	43	0	1	0	44
12	693	1	49	0	0	0	50
13	407	1	37	0	0	0	38
14	340	0	17	0	0	0	17
15	252	0	17	0	0	0	17
16	602	2	38	0	0	0	40
17	253	0	20	0	0	0	20
18	206	0	14	0	0	0	14
19	916	3	50	0	0	0	53
20	345	0	33	0	0	0	33
21	660	1	42	0	0	0	43
22	548	1	30	0	0	0	31
23	152	1	15	0	0	0	16
24	329	0	27	0	0	0	27
25	667	0	53	0	0	0	53
26	492	2	39	0	0	0	41
27	382	0	24	0	0	0	24
28	670	1	39	0	1	0	41
29	454	0	49	0	0	0	49
30	140	1	17	0	0	0	18
31	326	0	20	0	0	0	20
32	376	0	19	0	0	0	19
33	150	0	9	0	0	0	9
34	448	1	33	0	0	0	34
35	551	0	36	0	0	0	36
36	230	1	17	0	0	0	18
37	324	0	36	0	0	0	36
38	152	2	16	0	0	0	18

39	646	2	42	0	0	0	44
N	Total de Alunos	Magistério	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Total de Professores
40	378	0	26	0	0	0	26
41	242	0	27	0	0	0	27
42	277	2	22	0	0	0	24
43	468	0	33	0	0	0	33
44	390	0	34	0	0	0	34
45	345	0	24	0	0	0	24
46	147	2	12	0	0	0	14
47	386	2	31	0	0	0	33
48	751	0	44	0	0	0	44
49	609	0	65	0	0	0	65
50	202	0	6	0	2	0	8
51	417	2	28	0	0	0	30
52	481	0	34	0	0	0	34
53	308	0	25	0	0	0	25

N	Experiência média	Titulação	Formação docente	Aluno por professor	Aluno por funcionário	Professor por funcionário	Total de funcionários
1	8,36	1,061	89,20%	11,61	23,94	2,06	16
2	8,47	1,000	100,00%	13,76	29,25	2,13	8
3	7,88	1,000	86,00%	16,92	53,94	3,19	16
4	10,86	1,000	91,00%	12,18	44,67	3,67	6
5	11,58	0,970	80,40%	13,30	33,77	2,54	13
6	7,65	1,000	23,30%	10,82	36,80	3,40	5
7	11,62	0,974	91,20%	13,33	47,27	3,55	11
8	9,93	1,000	85,50%	18,15	25,13	1,38	39
9	7,86	1,000	78,00%	15,38	29,36	1,91	11
10	13,79	1,000	80,20%	14,43	40,40	2,80	5
11	8,57	1,045	87,30%	9,98	36,58	3,67	12
12	14,56	0,980	67,00%	13,86	53,31	3,85	13
13	7,18	0,974	87,30%	10,71	45,22	4,22	9
14	12,12	1,000	52,50%	20,00	30,91	1,55	11
15	7,94	1,000	51,10%	14,82	22,91	1,55	11
16	12,30	0,950	91,20%	15,05	50,17	3,33	12
17	6,80	1,000	40,60%	12,65	28,11	2,22	9
18	13,86	1,000	55,80%	14,71	25,75	1,75	8
19	7,19	0,943	70,70%	17,28	70,46	4,08	13
20	7,36	1,000	96,20%	10,45	38,33	3,67	9
21	9,30	0,977	83,60%	15,35	55,00	3,58	12
22	3,26	0,968	79,60%	17,68	32,24	1,82	17
23	8,56	0,938	82,40%	9,50	21,71	2,29	7
24	14,48	1,000	36,80%	12,19	23,50	1,93	14

N	Experiência média	Titulação	Formação docente	Aluno por professor	Aluno por funcionário	Professor por funcionário	Total de funcionários
25	8,15	1,000	81,90%	12,58	47,64	3,79	14
26	10,56	0,951	65,10%	12,00	44,73	3,73	11
27	10,21	1,000	95,30%	15,92	38,20	2,40	10
28	4,80	1,024	70,20%	16,34	51,54	3,15	13
29	10,00	1,000	90,00%	9,27	26,71	2,88	17
30	8,39	0,944	91,50%	7,78	20,00	2,57	7
31	10,45	1,000	67,70%	16,30	36,22	2,22	9
32	10,47	1,000	91,90%	19,79	7,67	0,39	49
33	1,67	1,000	64,30%	16,67	30,00	1,80	5
34	7,32	0,971	79,00%	13,18	29,87	2,27	15
35	6,78	1,000	80,30%	15,31	34,44	2,25	16
36	10,94	0,944	85,10%	12,78	19,17	1,50	12
37	13,64	1,000	60,40%	9,00	23,14	2,57	14
38	10,78	0,889	62,00%	8,44	21,71	2,57	7
39	13,18	0,955	82,70%	14,68	40,38	2,75	16
40	7,00	1,000	89,90%	14,54	31,50	2,17	12
41	13,85	1,000	77,40%	8,96	22,00	2,45	11
42	13,79	0,917	78,10%	11,54	21,31	1,85	13
43	7,64	1,000	92,60%	14,18	39,00	2,75	12
44	9,53	1,000	96,00%	11,47	32,50	2,83	12
45	5,29	1,000	90,30%	14,38	34,50	2,40	10
46	16,07	0,857	46,80%	10,50	16,33	1,56	9
47	11,42	0,939	61,70%	11,70	27,57	2,36	14
48	16,30	1,000	84,50%	17,07	62,58	3,67	12
49	12,26	1,000	91,90%	9,37	40,60	4,33	15
50	5,13	1,500	100,00%	25,25	16,83	0,67	12
51	16,73	0,933	79,70%	13,90	37,91	2,73	11
52	11,97	1,000	78,00%	14,15	68,71	4,86	7
53	5,96	1,000	86,30%	12,32	44,00	3,57	7

APÊNDICE E

Itens de estrutura escolar e pedagógica

(Possui o item = 1 / Não possui o item = 0)

N	Internet	Banda Larga	Biblioteca	Cozinha	Laboratório Informática	Laboratório de Ciências	Sala de Leitura	Sala de Diretoria
1	1	1	0	1	1	0	1	1
2	1	1	0	1	1	0	0	1
3	1	1	1	1	1	0	0	1
4	1	1	0	1	1	0	0	1
5	1	0	0	1	1	0	0	1
6	1	1	1	1	0	0	0	1
7	1	1	1	1	1	0	0	1
8	1	1	1	1	1	0	1	1
9	1	1	1	1	1	0	0	1
10	1	1	0	1	1	0	0	0
11	1	0	0	1	1	0	0	1
12	1	1	1	1	1	0	0	1
13	1	0	1	1	1	0	0	1
14	1	1	1	1	1	0	0	1
15	1	1	1	1	1	0	0	1
16	1	1	1	1	1	0	0	1
17	1	1	0	1	1	0	1	1
18	1	0	0	1	1	0	0	1
19	1	1	1	1	1	0	0	1
20	1	1	0	1	1	0	0	1
21	1	1	1	1	1	0	0	1
22	1	0	1	1	1	0	0	1
23	0	0	1	1	0	0	0	1
24	1	0	1	1	1	0	0	1
25	1	1	1	1	1	0	0	1
26	1	1	0	0	1	0	0	1
27	1	1	1	1	1	0	0	1
28	1	1	0	1	1	0	0	1
29	1	1	1	1	1	0	0	1
30	1	1	1	1	1	0	0	1
31	1	1	1	1	1	0	0	1
32	1	1	0	1	1	0	0	1
33	1	1	1	1	1	0	0	1
34	1	1	1	1	1	0	0	1
35	1	1	1	1	1	0	0	1
36	1	1	0	1	1	0	0	1
37	1	1	1	1	1	0	0	1

38	1	0	0	1	1	0	0	1
N	Internet	Banda Larga	Biblioteca	Cozinha	Laboratório Informática	Laboratório de Ciências	Sala de Leitura	Sala de Diretoria
39	1	1	1	1	1	0	0	1
40	1	0	0	0	1	0	0	1
41	1	1	1	1	1	0	0	1
42	1	1	1	1	1	0	0	1
43	0	0	0	0	1	0	0	1
44	1	1	0	1	0	0	0	1
45	1	1	0	1	1	0	0	1
46	1	1	0	1	1	0	0	1
47	1	0	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	0	0	1
49	1	1	0	1	1	0	1	1
50	1	1	1	1	0	0	0	1
51	1	1	1	1	1	0	0	1
52	1	1	1	1	1	0	0	1
53	1	1	1	1	1	0	0	1

N	Sala dos Professores	Sala de atend. especial	Pátio descoberto	Pátio coberto	Auditório	Quadra coberta	Quadra descoberta
1	1	1	1	0	0	1	0
2	1	0	1	0	0	0	1
3	1	0	1	0	0	0	0
4	1	1	1	1	0	0	0
5	1	0	1	0	0	1	0
6	1	1	1	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0
8	1	1	1	1	0	1	1
9	1	0	1	1	0	1	0
10	0	1	1	1	0	0	0
11	1	1	1	1	0	0	1
12	1	0	1	1	0	1	0
13	1	1	1	0	0	0	1
14	0	1	1	1	0	0	1
15	1	0	0	1	0	0	0
16	1	1	1	1	0	1	0
17	1	1	1	0	0	0	1
18	0	0	1	1	0	0	0
19	1	1	1	1	0	0	0
20	1	1	0	0	0	1	0
21	1	0	1	0	0	0	1
22	1	1	1	0	0	0	1
23	1	0	1	0	0	0	1

	1	1	1	0	0	1	0
N	Sala dos Professores	Sala de atend. especial	Pátio descoberto	Pátio coberto	Auditório	Quadra coberta	Quadra descoberta
24	1	1	1	0	0	1	0
25	1	1	1	1	0	1	0
26	1	0	1	0	0	0	0
27	1	0	1	0	0	0	0
28	1	1	1	0	0	1	0
29	1	1	0	1	0	1	0
30	1	0	1	1	0	0	1
31	0	0	1	1	0	0	0
32	1	1	1	0	0	0	0
33	1	0	1	0	0	0	0
34	1	1	1	1	0	0	0
35	1	1	1	1	0	0	0
36	1	1	0	1	0	0	0
37	1	1	1	1	0	0	1
38	1	0	1	0	0	0	0
39	1	1	1	1	0	1	1
40	1	0	1	1	0	0	0
41	1	1	1	0	0	0	1
42	1	1	1	1	0	0	1
43	1	0	1	0	0	0	0
44	1	0	0	0	0	0	0
45	1	0	1	1	0	0	0
46	1	0	0	1	0	1	0
47	1	1	1	0	1	1	0
48	1	1	0	1	0	1	0
49	1	1	1	1	0	1	1
50	1	1	1	1	0	0	0
51	1	1	0	1	0	1	0
52	1	1	0	0	0	1	0
53	1	0	1	0	0	0	0

N	Parque infantil	Área verde	DVD	Impressora	Copiadora	Retroprojektor	Televisão
1	1	0	1	1	1	0	1
2	1	0	1	1	1	1	1
3	0	0	1	1	1	1	1
4	0	0	1	1	1	1	1
5	0	0	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	1	1	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1

10	1	0	1	1	0	0	1
N	Parque infantil	Área verde	DVD	Impressora	Copiadora	Retroprojektor	Televisão
11	0	0	1	1	1	1	1
12	0	0	1	1	1	1	1
13	0	0	1	1	1	0	1
14	1	1	1	1	1	1	1
15	0	0	1	1	1	1	1
16	0	0	1	1	1	1	1
17	1	0	1	1	0	1	0
18	0	0	1	1	0	1	1
19	0	0	1	1	1	1	1
20	0	0	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1
22	0	0	1	1	1	1	1
23	1	0	1	1	0	1	1
24	1	0	1	1	1	1	1
25	0	0	0	1	1	1	1
26	0	0	1	1	1	1	1
27	0	0	1	1	1	1	1
28	0	0	1	1	1	1	1
29	0	0	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1
31	0	0	1	1	1	1	1
32	1	0	1	1	1	1	1
33	0	0	1	1	1	0	0
34	1	0	1	1	1	1	1
35	0	0	1	1	1	1	1
36	1	0	1	1	1	1	1
37	0	1	1	1	1	1	1
38	0	0	1	1	1	1	1
39	0	0	1	1	1	1	1
40	0	0	1	1	1	1	1
41	0	0	1	1	1	1	1
42	0	1	1	1	1	0	1
43	0	0	0	1	1	0	1
44	0	0	1	1	0	1	1
45	0	0	1	1	1	0	1
46	0	0	0	1	0	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1
49	0	1	1	1	1	1	1
50	0	1	0	1	1	1	0
51	0	1	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1

53	0	0	1	1	1	1	1
----	---	---	---	---	---	---	---

N	Nº de turmas	Nº de salas de aula	Média aluno/turma	Nº pc. Alunos	Nº pc. Adm.	Nº aluno/pc
1	15	8	26	15	4	25,5
2	10	5	23	11	7	21,3
3	30	15	29	13	10	66,4
4	12	7	22	7	4	38,3
5	16	8	27	15	3	29,3
6	7	4	26	2	5	92,0
7	23	11	23	4	8	130,0
8	34	19	29	13	7	75,4
9	12	6	27	9	6	35,9
10	9	2	22	1	2	202,0
11	16	10	27	9	9	48,8
12	26	13	27	12	7	57,8
13	18	10	23	16	10	25,4
14	12	6	28	14	6	24,3
15	10	6	25	19	4	13,3
16	24	11	25	12	8	50,2
17	12	8	21	9	6	28,1
18	8	4	26	10	3	20,6
19	33	18	28	29	6	31,6
20	17	10	20	17	6	20,3
21	24	12	28	8	9	82,5
22	20	12	27	10	2	54,8
23	8	4	19	3	2	50,7
24	12	10	27	17	6	19,4
25	25	14	27	16	8	41,7
26	22	11	22	26	11	18,9
27	16	8	24	16	5	23,9
28	24	12	28	18	2	37,2
29	20	10	23	14	2	32,4
30	6	6	23	1	4	140,0
31	12	6	27	9	6	36,2
32	14	8	27	6	5	62,7
33	6	6	25	10	3	15,0
34	22	12	20	16	9	28,0
35	22	12	25	8	7	68,9
36	10	6	23	9	6	25,6
37	13	14	25	28	11	11,6
38	6	4	25	16	8	9,5
39	26	13	25	14	8	46,1
40	14	8	27	10	2	37,8
41	11	6	22	9	3	26,9

42	12	6	23	7	3	39,6
43	18	9	26	17	6	27,5
N	Nº de turmas	Nº de salas de aula	Média aluno/turma	Nº pc. Alunos	Nº pc. Adm.	Nº aluno/pc
44	13	8	30	0	4	0,0
45	14	7	25	17	8	20,3
46	6	3	25	10	1	14,7
47	16	9	24	19	2	20,3
48	30	13	25	24	5	31,3
49	23	1	26	8	3	76,1
50	9	6	22	3	3	67,3
51	16	8	26	11	6	37,9
52	19	10	25	15	5	32,1
53	12	6	26	10	3	30,8

APÊNDICE F

Nível socioeconômico e Desempenho educacional

N	Ideb	PROVA BRASIL (Saeb)		Média Saeb	Aprendizado Adequado		Média Aprendizado Adequado	NSE	NSE Qedu
		Port.	Mat.		Port.	Mat.			
1	6,1	223,12	241,66	232,39	0,69	0,66	0,675	5	5,77
2	5,4	199,4	218,96	209,18	0,58	0,41	0,495	4	5,46
3	5,5	205,9	223,25	214,58	0,58	0,48	0,53	5	5,39
4	6,5	234,04	252,91	243,48	0,78	0,81	0,795	5	5,48
5	6,5	231,69	258,95	245,32	0,78	0,78	0,78	5	6
6	5,4	205,73	226	215,87	0,53	0,5	0,515	5	5,39
7	5,5	207,26	224,24	215,75	0,51	0,48	0,495	5	5,4
8	5,7	213,34	233,14	223,24	0,6	0,6	0,6	5	5,43
9	7,1	241,59	255,74	248,67	0,89	0,8	0,845	6	5,95
10	6,1	214,98	227,62	221,3	0,57	0,54	0,555	4	5
11	5	199,82	216,69	208,26	0,51	0,46	0,485	5	5,15
12	6,4	229,89	242,84	236,37	0,72	0,68	0,7	5	5,81
13	5,4	194,93	222,73	208,83	0,52	0,43	0,475	5	5
14	6	220,44	233,69	227,07	0,68	0,55	0,615	5	5,27
15	5,5	214,26	229,83	222,05	0,59	0,46	0,525	5	5,06
16	5,3	211,14	227,92	219,53	0,59	0,5	0,545	6	5,73
17	6,8	238,84	251,73	245,29	0,84	0,79	0,815	4	5,86
18	6,5	227,9	235,63	231,77	0,72	0,64	0,68	5	5,99
19	5,1	209,96	221,82	215,89	0,56	0,5	0,53	5	5,52
20	6,1	219,26	243,28	231,27	0,65	0,58	0,615	5	5,22
21	5,7	212,3	229,97	221,14	0,58	0,57	0,575	5	5,25
22	5,2	199,9	205,91	202,91	0,52	0,32	0,42	5	5,35
23	5,5	213,08	241,75	227,42	0,64	0,6	0,62	5	5,19
24	6	226,23	238,41	232,32	0,75	0,6	0,675	6	5,75
25	5,3	196,68	223,09	209,89	0,47	0,5	0,485	5	5,45
26	6,3	226,92	245	235,96	0,76	0,69	0,725	5	5,51
27	5,4	201,33	214,25	207,79	0,54	0,44	0,49	5	5,88
28	5,2	206,95	224,03	215,49	0,53	0,49	0,51	5	5,09
29	5,3	208,83	224,02	216,43	0,56	0,52	0,54	5	5,18
30	5,2	201,83	209,19	205,51	0,52	0,42	0,47	4	5
31	6,8	244,79	256,78	250,79	0,86	0,79	0,825	5	5,94
32	5,4	208,39	217,16	212,78	0,54	0,46	0,5	5	5,52
33	6,5	227,49	242,5	235,00	0,67	0,75	0,71	5	5,64
34	5,7	215,27	238,74	227,01	0,65	0,65	0,65	5	5,04
35	5,2	205,8	219,97	212,89	0,57	0,45	0,51	5	5,11
36	5,2	204,23	215,19	209,71	0,44	0,42	0,43	5	5,52
37	5,2	206,77	224,3	215,54	0,61	0,49	0,55	5	6,01

N	Ideb	PROVA BRASIL (Saeb)		Média Saeb	Aprendizado Adequado		Média Aprendizado Adequado	NSE	NSE Qedu
		Port.	Mat.		Port.	Mat.			
38	5,8	205,35	226,98	216,17	0,65	0,57	0,61	5	5,6
39	6	221,92	238,15	230,04	0,71	0,63	0,67	5	5,41
40	5,2	197,71	214,72	206,22	0,45	0,42	0,435	5	5,2
41	6,6	230,89	246,3	238,60	0,79	0,65	0,72	5	5,99
42	6,3	230,58	242,79	236,69	0,81	0,7	0,755	5	5,76
43	5,2	212,41	225,35	218,88	0,57	0,55	0,56	5	5,27
44	5,5	207,52	227,77	217,65	0,56	0,58	0,57	5	5,44
45	6	232,25	238,76	235,51	0,71	0,63	0,67	5	5,44
46	6,7	229,44	249,28	239,36	0,79	0,75	0,77	5	5,78
47	6,3	225,66	242,05	233,86	0,69	0,66	0,675	6	6,21
48	6,4	227,46	237,6	232,53	0,71	0,62	0,665	6	6,28
49	5,8	228,4	245,27	236,84	0,77	0,68	0,725	5	5,53
50	5,9	210,24	225,33	217,79	0,63	0,49	0,56	4	5,52
51	6,4	227,31	240,3	233,81	0,7	0,62	0,66	5	5,93
52	6,4	222,24	239,82	231,03	0,7	0,59	0,645	6	6,02
53	5,8	208,57	227,17	217,87	0,62	0,46	0,54	5	5,59