

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira – INEP
Diretoria de Tratamento e Disseminação de Informações Educacionais – DTDIE
Coordenação-Geral de Estatísticas Especiais - CGEE

Contrato N°. 2004/001993
Termo de Referência N°. 112390

**Levantamento do custo-aluno-ano em escolas de
Educação Básica que oferecem condições de oferta
para um ensino de qualidade – 2ª Etapa**

RELATÓRIO NACIONAL DA PESQUISA
Produzido para o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
Educacionais Anísio Teixeira - INEP

Consultor
Robert E. Verhine
Universidade Federal da Bahia

Salvador - Bahia
2005

**RELATÓRIO NACIONAL DA PESQUISA:
Levantamento do custo-aluno-ano em escolas de
Educação Básica que oferecem condições de oferta
para um ensino de qualidade – 2ª Etapa**

Robert E. Verhine
Consultor

Equipe Técnica

Ana Lúcia França Magalhães
Pesquisadora Senior

Fernando Saldanha
Analista de Sistemas

Luiz Fernando Silva
Pesquisador

Ana Luiza Machado de Codes Lima
Consultora especializada

Lys Vinhaes
Consultora especializada

Viviane Menezes Brandão
Bolsistas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq/UFBA

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
REFERÊNCIAS LEGAIS E TEÓRICAS	15
O Financiamento e os Custos Educacionais.....	15
O Financiamento da Educação - Definições e Redefinições	15
Os Custos Educacionais - Conceito.....	25
Os Custos Educacionais - Breve Revisão de Literatura	28
A PESQUISA	34
Delineamento da Amostra	34
Perfil das Escolas da Amostra.....	37
Localização e dependência administrativa das unidades escolares	38
Matrícula geral e por turma	40
Oferta de ensino	43
Pessoal docente e diretores.....	45
Infra-estrutura existente nos prédios escolares	51
Condições físicas das escolas	53
Recursos financeiros recebidos e aplicados pelas escolas	56
Procedimentos para a Determinação do Custo-Aluno	62
RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO SOBRE CUSTO-ALUNO-ANO	70
Resultados Globais.....	70
Resultados Globais e por Contexto	75
Resultados por Oferta de Ensino	80
Resultados sobre Economias de Escala	85
Resultados por Escolas de “Qualidade Especial”	88
Resultados de Custo-Aluno por Indicadores de Qualidade Escolar	93
Determinantes Principais de Custo-aluno	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	112
ANEXO 01	115

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALFA – Alfabetização
ANPAE – Associação Nacional de Política e Administração da Educação
CA_ MAN – Custo-Aluno_ Manutenção do Ensino
CA_ECO – Custo-Aluno – Econômico
CFR – Escola da Casa Família Rural
CGEE – Coordenação Geral de Estatísticas Especiais
CONESP – Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo S/A
CRE – Creche
DTDIE – Diretoria de Tratamento e Disseminação de Informações Educacionais
EB - Educação Básica
EDURURAL – Educação Rural
EE - Educação Especial
EF - Ensino Fundamental
EFA - Escola Família Agrícola
EI – Educação Infantil
EJA - Educação de Jovens e Adultos
EM - Ensino Médio
FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FPE – Fundo de Participação do Estado
FPM – Fundo de Participação dos Municípios
Fundeb - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
Fundef - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério
GHM – Grupo homogêneo
GHT – Grupo heterogêneo
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias e prestação de serviços
IEE - Índice de Escolha de Escola
IGP-DI – Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna
INDDEP - Índice de condições de uso das dependências
INDGERAL – Índice Geral de Condições Físicas
INDPRED - Índice de conservação do prédio
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira
IPCA – Índice de Preços ao Consumidor - Amplo
IPI exp – Imposto sobre produtos industrializados, proporcional às exportações.
IPVA – Imposto sobre a propriedade de veículos automotores
ISP – Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público

ITCM - Imposto sobre Transmissão Causa Mortis
ITR - Imposto Territorial Rural
LC – Lei Complementar
LDB – Lei de Diretrizes e Bases
MAN – Manutenção do Ensino
MEC - Ministério da Educação
MOC - Movimento de Organização Comunitária
MST – Movimento Trabalhadores Sem Terra
NOR - Ensino Normal de nível Médio
ORG - Organização não governamental
PDDE – Programa de Dinheiro Direto na Escola
PEC – Proposta Emenda Constitucional
PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PNE - Plano Nacional de Educação
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRE – Pré -Escola
PRO – Ensino Profissional Técnico de Nível Médio
SEB – Secretaria de Educação Básica
SBEC – Sociedade Brasileira de Educação Comparada
SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia
SERTA – Serviço de Tecnologia Alternativa
SPSS – Pacote Estatístico para as Ciências Sociais
TEC – Ensino Técnico de Nível Médio
UE - Unidade escolar
UECE – Universidade Estadual do Ceará
UF – Unidade da Federação
UFBA – Universidade Federal da Bahia
UFG – Universidade Federal de Goiás
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFPI – Universidade Federal do Piauí
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
USP – Universidade de São Paulo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Fundef – valor legal e valor do decreto presidencial.....	22
Tabela 2: Total de unidades escolares por regiões, estado e sua distribuição por localização e dependência administrativa.	39
Tabela 3: Agrupamento da matrícula nas escolas da amostra.....	41
Tabela 4: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por localização.....	41
Tabela 5: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por dependência administrativa e localização	42
Tabela 6: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por U.F. ordenadas por renda <i>per capita</i>	43
Tabela 7: Matrícula inicial e por turmas por oferta de ensino	44
Tabela 8: Situação funcional dos docentes por dependência administrativa e localização da U.E.....	46
Tabela 9: Percentual da situação funcional dos docentes por localização das unidades escolares	48
Tabela 10: Distribuição pelos estados do percentual da situação funcional dos docentes da amostra	49
Tabela 11: Situação funcional dos diretores segundo a localização por estado.....	50
Tabela 12: Total das dependências das U.E. usadas prioritariamente pelos alunos, distribuídas por UF.....	51
Tabela 13: Distribuição das escolas da amostra quanto aos índices de conservação do prédio e condições de uso das dependências.....	54
Tabela 14: Distribuição das escolas da amostra quanto ao índice geral.....	55
Tabela 15: Distribuição das escolas da amostra segundo localização e dependência administrativa, quanto ao percentual apresentando condições físicas satisfatórias (INDGERAL).....	55
Tabela 16: Distribuição das escolas da amostra, segundo as unidades da federação, quanto ao percentual apresentando condições físicas satisfatórias.	56
Tabela 17: Média, em R\$, dos recursos totais recebidos por alunos, por UF ordenadas pela renda <i>per capita</i>	58
Tabela 18: Média em R\$, por aluno, dos recursos financeiros recebidos pelas escolas, segundo localização e dependência administrativa.	58
Tabela 19: Custos em R\$ por aluno/ano - mínimo, máximo e médio.....	71
Tabela 20: Custos totais em R\$ por aluno/ano - mínimo, máximo e médio.....	72
Tabela 21: Percentuais dos componentes do custo-aluno MAN e ECO, segundo etapas da Educação Básica.	84

Tabela 22: CA_ECO e CA_MAN, segundo oferta de ensino em diferentes agrupamentos de unidades escolares.....	86
Tabela 23: Correlação entre custos e indicadores de tamanho - total de alunos, total de turmas e total de salas.	86
Tabela 24: Correlação entre o total de alunos, número médio de alunos/turmas, matrícula, e total de docentes.	87
Tabela 25: Correlação entre custos e matrícula / docente e matrícula / turma	88
Tabela 26: Oferta de ensino pelo número de U.E. total e de U.E. “qualidade especial”	90
Tabela 27: CA_ECO e CA_MAN, em R\$, dos vários níveis e modalidades de ensino, segundo a oferta no total geral das U.E.e no total das U.E. de “qualidade especial”.....	92
Tabela 28: Correlação entre custo-aluno, condições dos prédios e condições de uso das dependências.....	94
Tabela 29: Efeitos dos principais determinantes de CA_MAN	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição por fonte do total de recursos recebidos pelas 90 escolas da amostra contempladas com algum valor financeiro.....	59
Figura 2: Distribuição por fonte da média de recursos recebidos pelas 90 escolas da amostra contempladas com algum valor financeiro.....	61
Figura 3: Percentuais dos componentes do CA_ECO em relação aos custos econômicos totais.....	74
Figura 4: Percentuais dos componentes do CA_MAN em relação aos custos econômicos totais.....	75
Figura 5: Custo por aluno-ano, segundo localização.....	76
Figura 6: Custo por aluno-ano das escolas da amostra nos estados pesquisados	78
Figura 7: Custo por aluno-ano das escolas da amostra, segundo dependência administrativa.	79
Figura 8: Custo médio por aluno/ano das escolas da amostra por oferta de ensino.....	82
Figura 9: Custo mediano por aluno/ano das escolas da amostra por oferta de ensino.....	83
Figura 10: Relação entre total de alunos na escola e custo-aluno	87
Figura 11: Número médio de matrículas por turma por tipo de oferta.	88
Figura 12: Custo por aluno/ano (CA_MAN) por oferta de ensino, considerando a amostra total e a de qualidade especial.....	93
Figura 13: Custo-aluno-ano e qualidade das condições físicas das escolas.....	95
Figura 14: Relação entre custo-aluno-ano e o número de alunos em sala de aula.....	96
Figura 15: Modelo de equações estruturais sobre a determinação do custo-aluno MAN “como função das dimensões “contexto”, “características da escola” e “qualidade escolar”.	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fontes de recursos e percentuais que compõem o Fundef e o Fundeb.....	24
Quadro 2: Instrumento para o levantamento dos dados sobre custos nas escolas.....	63

RESUMO

O foco deste estudo, desenvolvido em rede nacional, foi a análise do custo-aluno-ano de 95 escolas públicas de qualidade, localizadas em oito estados brasileiros. A seleção dessas escolas foi feita a partir de indicações do INEP e de contribuições locais. A pesquisa buscou determinar o custo-aluno com o intento de subsidiar políticas relativas ao Fundef/Fundeb e trabalhou a partir de duas dimensões: custo de manutenção do ensino (MAN) e custo econômico total (ECO). Os produtos da análise, apresentados como tendências, mostraram resultados globais e por contexto, oferta de ensino, economias de escala, indicadores de qualidade escolar, e determinantes principais do custo-aluno, revelando que, em média, o custo-aluno-ano de qualidade situa-se em torno de R\$ 2.000,00, um valor bem mais alto que o estabelecido pelo Fundef. Os dados obtidos confirmaram que o componente principal do custo-aluno foi o custo do pessoal. Para as escolas da amostra, os salários dos professores constituíram 59% do custo total e os salários dos trabalhadores em educação (docentes + funcionários) representaram 84% do conjunto. Assim, parecem acertadas as propostas atualmente em discussão que estabelecem que, pelo menos, 60% e 80% dos gastos em MAN estejam vinculados ao pagamento de docentes e trabalhadores em educação, respectivamente. Quando o custo-aluno é avaliado por tipo de oferta, os custos por aluno são mais altos nos extremos da hierarquia da Educação Básica (Creche e Ensino Médio Profissional) e são mais baixos no meio (Ensino Fundamental). Por fim, o estudo aponta a necessidade de uma nova investigação, conduzida sobre uma amostra estatisticamente definida, de modo a aprofundar as tendências apontadas aqui.

PALAVRAS-CHAVE

Custo-aluno-ano; Custo-aluno econômico; Custo-aluno manutenção do ensino; Financiamento da Educação Básica.

INTRODUÇÃO

A pesquisa¹ intitulada *Levantamento do custo-aluno-ano em escolas da Educação Básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade*, concebida pelo INEP e desenvolvida em rede nacional², assumiu o custo-aluno como uma categoria fundamental a ser considerada nos processos de definição de políticas públicas relacionadas com a criação e destinação de recursos educacionais e sua (re)distribuição, tendo em vista, principalmente, a atual perspectiva de criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), destinado a todas as etapas e modalidades deste nível da educação.

Desenvolvida em duas etapas, a pesquisa assumiu inicialmente uma abrangência estadual para, em um segundo momento, adotar uma perspectiva nacional. Na primeira, o estudo foi realizado em uma amostra intencional de 95 escolas, situadas em 44 municípios de 08 estados³, com o objetivo de determinar o custo-aluno padrão de escolas públicas vistas como de qualidade em diversos contextos brasileiros. Além disso, a pesquisa buscou identificar as principais características das referidas escolas no diz respeito à sua

¹ O presente documento apresenta um dos produtos desenvolvidos a partir da demanda posta no Termo de Referência Nº. 112.390, integrado ao Projeto PNUD BRA/96/026.

² A rede nacional foi constituída por todos os pesquisadores vinculados ao Projeto (anexo 01), assumindo a coordenação nacional os dirigentes do INEP que atuam na Diretoria de Tratamento e Disseminação de Informações Educacionais (DTDIE), especificamente na Coordenação Geral de Estatísticas Especiais (CGEE), e os coordenadores dos grupos de pesquisas das instituições conveniadas.

³ Assumida inicialmente por 10 universidades a *Pesquisa sobre custo-aluno em escolas de qualidade* foi de fato realizada por 08 instituições, sendo 06 universidades públicas federais (UFPA, UFPI, UFG, UFPR, UFRGS, UFMG) e 02 universidades públicas estaduais (USP, UECE).

organização, funcionamento e gestão. Como resultados desta primeira etapa, foram produzidos estudos de caso referentes a cada escola pesquisada, bem como um banco de dados – ESCOLA_BR – alimentado com os dados quantitativos levantados. Na segunda etapa, em uma perspectiva nacional, as informações e dados coletados foram (re)trabalhados por dois grupos de pesquisa⁴, que desenvolveram análises diferenciadas. O primeiro focalizou o conceito de qualidade, analisando as características das escolas da amostra de forma a contemplar aspectos tanto quantitativos quanto qualitativos. O segundo aprofundou a questão do custo-aluno em escolas de qualidade, buscando identificar tendências gerais, através dos dados quantitativos registrados no banco, e explicar, via análises estatísticas sofisticadas, as variações observadas.

O presente Relatório Nacional de Pesquisa trata do trabalho produzido pelo segundo grupo. Esse documento focaliza o aspecto quantitativo do estudo, especialmente no que se refere ao custo-aluno, utilizando como fonte básica de informação o Banco ESCOLA_BR. Deste modo, as análises realizadas foram limitadas pelos dados existentes no próprio banco, isto é, aqueles que se referem aos custos, tanto os explicitados quanto os implícitos, assumidos pelo poder público em escolas de Educação Básica que oferecem condições de oferta de um ensino de qualidade.

⁴ Grupo 1 – equipes das universidades: USP, UFG, UFPI, e UFPR; Grupo 2 – equipe da UFBA/ISP.

Para proceder as análises, os custos das unidades escolares pesquisadas foram abordados segundo duas dimensões, considerando suas implicações para a definição de políticas no âmbito do ensino público:

- Custo-aluno-ano de manutenção do ensino (CA_MAN), relativo aos insumos considerados indispensáveis para o funcionamento do cotidiano escolar;
- Custo-aluno-ano econômico (CA_ECO), considerando tanto a manutenção quanto o desenvolvimento do ensino e também o custo anual da merenda escolar.

Em síntese, o foco principal deste relatório é a análise do custo-aluno-ano na perspectiva de contextos mais amplos que os tratados nos estudos de casos, destacados nos relatórios estaduais produzidos na primeira etapa de pesquisa. Nesse sentido, é importante destacar que, ao tratar de tendências gerais por meio de uma análise global dos dados do Banco ESCOLA_BR, esta segunda etapa do estudo não considera o seu delineamento original, que focaliza exclusivamente o estudo de caso como base de investigação. Os casos escolhidos constituem exemplos concretos de algumas realidades específicas, contudo, é importante lembrar que não foram selecionados com o objetivo de representar realidades mais gerais, fossem essas realidades tipos de escolas, fossem elas locais geográficos. Assim, as generalizações aqui apresentadas não são defensáveis, tecnicamente falando. Por outro lado, formular políticas públicas a partir de estudos de caso também não é defensável. Portanto, o INEP considerou que uma análise aprofundada, de cunho quantitativo, dos dados do Banco, seria útil no sentido de indicar tendências que, em conjunto com informações oriundas de outras fontes, poderiam sugerir direções a serem tomadas.

A organização desse relatório comporta, além dessa introdução, quatro blocos: (1) referências legais e teóricas; (2) a pesquisa, incluindo delineamento, perfil da amostra, e procedimentos para determinação do custo-aluno; (3) resultados da investigação sobre custo-aluno-ano; e (4) considerações finais.

REFERÊNCIAS LEGAIS E TEÓRICAS

O Financiamento e os Custos Educacionais

O Financiamento da Educação - Definições e Redefinições

A pesquisa, em seus dois momentos, foi justificada pela necessidade de conhecimento e sistematização de informações sobre a realidade do financiamento da educação no Brasil, com base em definições legais existentes, de modo a que se possa embasar referências legais que venham a ser criadas em futuro próximo.

Quanto às referências legais, desde 1934, com algumas interrupções, o Brasil vem adotando o princípio da vinculação constitucional de um percentual mínimo de recursos da receita de impostos para a manutenção e desenvolvimento do ensino. Destaca-se ainda que, se por um lado, esta vinculação tem cumprido um importante papel ao assegurar um mínimo de estabilidade financeira ao setor, por outro, não pode ser considerada como garantia de oferta de um ensino de qualidade. Nesta perspectiva, a Emenda Constitucional Nº. 14/96 em seu art. 211, § 1º avança ao determinar que cabe à União a função “redistributiva e supletiva de forma a garantir a equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade de ensino, mediante assistência técnica e financeira aos estados, DF e aos municípios” (BRASIL, 2001a), enquanto a LDB (Lei 9.394/96) além de reproduzir em seu texto o que estabelece a Lei Maior, no que se refere a este assunto, vai além,

em seu art. 75 estendendo “a ação redistributiva e supletiva aos Estados” (BRASIL, 2001b).

Os objetivos estratégicos do Fundef, um fundo de natureza contábil instituído no âmbito de cada Estado e do Distrito Federal para o período 1997 – 2006, vão além da manutenção e desenvolvimento do Ensino Fundamental e da valorização do magistério (significando melhoria da qualificação e dos salários dos professores com vistas à melhoria de qualidade do ensino), buscando descentralização, justiça social e equidade. Nesta perspectiva, Monlevade e Ferreira (1998), colocando em discussão os objetivos estratégicos do Fundo, levantam questões, sinalizam limitações e reforçam a necessidade de investigações. Quanto à descentralização, questionam se apenas a transferência de matrículas, de uma rede de ensino para outra, seria capaz de promover a descentralização dos sistemas de educação, apontando sua articulação com a questão do repasse dos recursos diretamente para os municípios. Esse fato pode gerar mais poder e autonomia financeira para este nível da gestão pública, exigindo, contudo, dentre outros mecanismos, a efetiva atuação dos Conselhos de Controle e Acompanhamento Social do Fundo no sentido de possibilitar maior eficiência da gestão financeira do setor educacional.

No mesmo documento, Monlevade e Ferreira também apontam limites na abrangência da concepção de justiça social adotada, uma vez que o Fundo, ao atrelar a distribuição de recursos ao número de matrículas do ensino regular,

impõe restrições ao financiamento da Educação Infantil (no caso dos municípios) e do Ensino Médio (no caso dos estados), além da Educação de Jovens e Adultos (EJA), cerceando o direito à educação àqueles que não tiveram oportunidade na idade própria. Um outro aspecto questionado refere-se à promoção de uma política nacional de equidade, com base no entendimento de que a redistribuição dos recursos no âmbito de cada Estado, seguido de uma complementação de recursos federais (quando é o caso), se constitui, de fato, em uma estratégia capaz de dar início à alteração do quadro de desigualdades do contexto brasileiro.

O Fundef tem gerado polêmica dentro e fora da comunidade acadêmico-científica (VERHINE, 2000; VERHINE e ROSA, 2003). Segundo seus defensores, o Fundef torna o financiamento do ensino público no Brasil mais transparente, facilitando o controle social do mesmo e permitindo maior autonomia da aplicação de recursos, com a garantia de sua destinação exclusivamente para o Ensino Fundamental. Desta forma, substitui a manipulação política pela racionalidade técnica na distribuição de recursos entre estados e municípios, ao tempo em que implementa uma política nacional redistributiva, objetivando corrigir desigualdades regionais e sociais. Além disso, garante recursos financeiros para alcançar, em todas as regiões do país, um dispêndio por aluno correspondente a um padrão mínimo de qualidade de ensino (CALLEGARI, 1997; CASTRO, 1998; MELCHIOR, 1997). Por outro lado, o Fundo também tem sido criticado severamente, apontando alguns pesquisadores que o patamar de despesa aluno/ano é insuficiente e que seus procedimentos de distribuição acabam favorecendo os municípios mais ricos e

que os seus mecanismos de controle e acompanhamento vêm se mostrando inadequados (DAVIES, 1998; OLIVEIRA, 2003; PINTO, 1999).

Diante desse debate, a ANPAE, em 2001, concebeu um estudo avaliativo do Fundef que foi financiado pela Fundação Ford e desenvolvido em rede nacional, em 12 estados brasileiros⁵. A investigação gerou uma massa de dados que revelaram impactos positivos e também negativos, sendo considerados mais significativos os que dizem respeito a: (1) cobertura do Ensino Fundamental e dos outros níveis da Educação Básica; (2) indicadores de qualidade do ensino oferecido; (3) valorização do magistério; (4) acompanhamento e controle.

Uma análise dos relatórios estaduais produzidos pelo estudo citado realizada por Verhine e Magalhães (2003) revela quatro diferentes itens a considerar. São eles:

(1) Quanto ao comportamento da matrícula, um crescimento generalizado, com taxa de atendimento superando 95%. Contudo, parte significativa desse aparente crescimento não pode ser considerada real, uma vez que o estudo constatou que houve remanejamento da matrícula em vários estados a partir da implantação do Fundef, no sentido de incluir no Ensino

⁵ A pesquisa *Processo de Implantação e Impacto do Fundef em Estados e Municípios: casos e comparações com vistas a uma avaliação* foi coordenada nacionalmente por Romualdo P. de Oliveira, da USP, e realizada por pesquisadores de Universidades Públicas de vários estados. Muitos desses pesquisadores também são responsáveis pela realização da pesquisa sobre custos educacionais concebida pelo INEP, cujos resultados estão sendo discutidos neste relatório.

Fundamental regular o que antes era contabilizado como Educação Infantil e Educação de Jovens e Adultos. Além disso, existem evidências de que um número considerável de sistemas escolares inflacionou sua matrícula com o intento de captar mais recursos do Fundef. Deste modo, considera-se que o impacto do Fundef quanto ao acréscimo das matrículas é muito menos significativo do que o que é normalmente publicado. Por outro lado, tudo indica que seu impacto na distribuição das matrículas entre as redes estaduais x municipais foi verdadeiramente marcante, especialmente em relação às séries iniciais (1^a a 4^a) do Ensino Fundamental. Considerando os outros níveis e modalidades de ensino, a pesquisa nacional constatou que os impactos negativos antecipados não aconteceram da forma esperada. No caso da Educação Infantil, as matrículas caíram logo após a implementação do Fundef, mas depois voltaram a subir lentamente. No que diz respeito ao Ensino Médio, as matrículas praticamente dobraram entre 1997 e 2002 e em relação à Educação de Jovens e Adultos, as tendências diferiram, registrando-se crescimento de matrícula em alguns estados (MA, MS, PR e RS) e em outros, decréscimo. Na Bahia, a EJA desapareceu completamente das estatísticas educacionais, pois os alunos desta modalidade passaram a ser contabilizados como integrantes do Ensino Fundamental regular.

(2) Quanto aos indicadores de qualidade do ensino oferecido, o impacto do Fundef não ficou claramente evidenciado. Apesar de mudanças no número de alunos matriculados e a quantidade de recursos financeiros recebidos, o valor gasto/aluno ficou bastante estável no período sob estudo, não sendo registrados nem aumento nos municípios que ganharam com o Fundef, nem diminuição nos que perderam. Existem evidências, no entanto, de que em

alguns casos o valor gasto/aluno no Ensino Fundamental foi inflacionado, pois, para melhor aproveitar os recursos do Fundef, muitos municípios atribuem para este nível de ensino despesas que foram, de fato, realizadas para atividades de Educação Infantil e/ou Ensino Médio. Um outro indicador de qualidade que ficou estável com a implementação do Fundef refere-se à relação aluno/turma, o que significa que as mudanças bruscas nas matrículas não alteraram significativamente a quantidade de alunos na sala de aula. Sobre o fluxo dos alunos, as tendências observadas foram em geral positivas, com um aumento nas taxas de aprovação e uma redução nas taxas de evasão. Esta tendência geral, no entanto, não ficou evidente em todos os estados.

(3) Quanto à valorização do magistério, os dados indicam que, ao contrário do esperado, os salários (com valores corrigidos pelo IGP-DI) baixaram em muitos estados e municípios estudados. Houve, no entanto, algumas exceções, como, por exemplo, os sistemas estaduais de Paraíba (+70%) e Maranhão (+130%). Em muitas localidades pesquisadas, as limitações de aumento salarial foram atribuídas à necessidade de investir na habilitação de professores leigos. E, de fato, foram observados avanços em relação à qualificação geral do magistério, especialmente em zonas rurais, embora a presença de professores leigos ainda continue integrando o cenário educacional brasileiro. Outro dado de interesse é a descoberta de que, em vez de aumentar os salários, muitos municípios adotaram a prática do abono ou da distribuição do saldo dos 60%, de uma só vez, a título de gratificação (“rateio”), o que pode ser entendido como uma estratégia para não comprometer as finanças do município, caso o Fundef não permaneça.

(4) Quanto ao controle e acompanhamento do Fundef, todos os casos estudados apresentaram evidências bastante negativas a este respeito. Muitos dos conselhos não funcionam na prática, e quando funcionam, operam de forma tímida, tratando das contas de forma superficial e resumida. A maioria dos seus membros foi considerada despreparada, tendo sido indicada politicamente. A pesquisa também detectou problemas na atuação de muitos dos Tribunais de Contas e dos Ministérios Públicos, fazendo com que os abusos, na aplicação dos recursos públicos destinados ao ensino público, existentes antes do Fundef, ainda continuem se manifestando no cenário atual.

Em síntese, a discussão apresentada mostra que Fundef teve um impacto de natureza equivocada nos seus primeiros anos de existência. Por um lado, ele foi associado com uma forte tendência em prol da municipalização do Ensino Fundamental; por outro, resultou em uma perda dos recursos destinados ao ensino por parte dos governos estaduais e, conseqüentemente, prejudicou tanto o nível fundamental quanto (e especialmente) o nível médio. Assim, os estudos de caso revelaram um impacto por parte do Fundef de cunho misto, sinalizando a realização de algumas mudanças positivas, mas, ao mesmo tempo, indicando que o impacto do Fundef tem sido aquém do esperado, devido às dificuldades e limitações decorrentes tanto da sua concepção e estrutura como de circunstâncias mais gerais inerentes ao contexto sócio-político do Brasil (VERHINE e MAGALHÃES, 2003).

Contudo, a polêmica maior tem sido gerada em torno da fixação do valor mínimo por aluno-ano, abaixo dos parâmetros indicados na Lei do Fundef (Nº. 9.424/96). Segunda a referida legislação, o valor mínimo anual por aluno nunca deve ser inferior à “razão entre a previsão da receita total para o Fundo e a matrícula total do Ensino Fundamental do ano anterior, acrescida do total estimado de novas matrículas” (art.6º, § 1º). Como esta fórmula não tem sido seguida, os valores definidos anualmente através de decreto presidencial têm sido inferiores aos valores legais, como pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 1: Fundef – valor legal e valor do decreto presidencial

Ano	Valor Legal	Valor Decreto Presidencial	Diferença	
			Absoluta	Percentual
1997	R\$300,00	R\$300,00		
1998	R\$399,47	R\$315,00	R\$84,47	21,14%
1999	R\$451,81	R\$315,00	R\$136,81	30,28%
2000	R\$532,53	R\$333,00	R\$199,53	37,47%
2001	R\$613,85	R\$363,00	R\$250,85	40,86%
2002	R\$706,35	R\$418,00	R\$288,35	40,82%
2003	R\$786,16	R\$446,00	R\$346,16	44,03%
2004	R\$864,00	R\$537,71	R\$326,29	37,76%
2005	R\$975,79	R\$620,56	R\$355,23	36,40%

Fonte: Campanha Nacional pelo Direito à Educação (2005)

O não atendimento da lei por parte das autoridades federais deve-se ao fato de que o atendimento pleno iria dobrar o número de estados recebendo a complementação da União, criando, assim, dificuldades orçamentárias.⁶ Dessa forma, enquanto a lógica do valor mínimo era inicialmente a garantia de uma

⁶ A estratégia de fixar o valor mínimo aquém daquele que seria determinado respeitando a lei permitiu que, de 1998 para 2003, fossem reduzidos de oito (PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE e PI) para quatro (PA, BA, MA e PI) o número de estados beneficiados com recursos da complementação federal.

qualidade mínima em todas as escolas públicas do país, no processo de implementação o ideal foi substituído, em primeira instância, por um cálculo puramente técnico que foi, por sua vez, descartado em favor de considerações de natureza fiscal.

As críticas que o Fundef vem sofrendo durante os anos de sua vigência, a proximidade de sua extinção, e os compromissos assumidos pelo atual governo estão pressionando a criação de um novo fundo voltado para o financiamento de todas as etapas e modalidades de ensino da Educação Básica. Deste modo, em 2004, foi intensificado o debate sobre o tema da criação do Fundeb em várias instâncias do executivo e do legislativo, em entidades de classe, entre grupos de pesquisadores, em instituições de ensino, entre grupos organizados da sociedade civil, culminando com o encaminhamento, pelo Ministério da Educação, de uma nova versão da Proposta de Emenda à Constituição (PEC) à Casa Civil da Presidência da República, no mês de dezembro de 2004. A citada Proposta de Emenda Constitucional do MEC (2004) para modificar o art.212 da Constituição Federal e dar redação aos artigos 60 e 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, instituindo o Fundeb, determina a criação de um fundo único para cada Unidade da Federação com vigência de dez anos a partir da promulgação da PEC, bem como a destinação dos recursos à manutenção e ao desenvolvimento do ensino e à remuneração condigna dos trabalhadores da educação.

A implantação do Fundeb, se aprovada na íntegra no Congresso Nacional a Proposta do MEC de Emenda Constitucional (PEC) que determina sua criação, vai produzir avanços no que diz respeito à cobertura das etapas e modalidades da Educação Básica e ampliar as fontes de recursos e seus percentuais, quando comparados com o Fundef. O quadro a seguir mostra estas diferenças.

Quadro 1: Fontes de recursos e percentuais que compõem o Fundef e o Fundeb

Atual Fundef	Proposta Fundeb
<p>15%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundo de Participação dos Estados - FPE ▪ Fundo de Participação dos Municípios - FPM ▪ I. sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS ▪ I. sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações - IPIexp ▪ Desoneração de Exportações (LC-87/96) 	<p>20%</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundo de Participação dos Estados - FPE ▪ Fundo de Participação dos Municípios - FPM ▪ I. sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS ▪ I. sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações - IPIexp ▪ Desoneração de Exportações (LC-87/96) ▪ Imposto sobre Transmissão Causa Mortis - ITCM ▪ I. sobre Propriedade de Veículos Automotores - IPVA ▪ I. sobre Renda e Proventos incidentes sobre rendimentos pagos pelos Municípios ▪ I. sobre Renda e Proventos incidentes sobre rendimentos pagos pelos Estados ▪ Quota parte de 50% do Imposto Territorial Rural devida aos Municípios - ITR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complementação da União, de acordo com o valor mínimo nacional por aluno/ano, fixado para cada exercício. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complementação da União, de acordo com o valor mínimo nacional por aluno/ano, fixado para cada exercício, com diferenciações.

Fonte: <http://www.mec.gov.br>

Por fim, é importante também registrar, pelas implicações com as questões do financiamento do ensino e dos custos, a tendência de ampliação do Ensino Fundamental para nove anos (prevista na Lei nº. 9.394/96 – LDB e na meta 02 do Ensino Fundamental do Plano Nacional de Educação – PNE - Lei 10.172/2001) que, desde 2003, vem sendo discutida pela Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC) com as secretarias municipais e estaduais de educação.

Assim, um estudo que visa compreender o custo-ano de um ensino de qualidade em diversos contextos brasileiros poderá trazer elementos para as discussões atuais sobre o financiamento da educação básica. Para realizar tal estudo, é necessário aprofundar o conceito de custos educacionais, apresentado na seção a seguir.

Os Custos Educacionais - Conceito

Quando se pensa na noção de custo, quase sempre se estabelece uma equivalência com o preço de uma mercadoria ou serviço, ou com os dados orçamentários de um registro contábil. O conceito de custo a ser apresentado aqui difere dessa concepção mais comum. Para entender seu significado, deve-se reconhecer que ele é diretamente derivado da economia, um componente das ciências sociais, explicitamente voltado para o problema da escassez. Sendo os recursos escassos, a produção e a distribuição de bens tornam-se processos complicados que exigem uma ciência - a ciência da economia - para dar conta dos necessários entendimentos teóricos e práticos. Em um mundo de escassez (portanto, o mundo alvo do pensamento econômico), quase toda atividade utiliza recursos que podem ser usados para outras alternativas valorizadas, e, como os recursos são limitados, essas oportunidades alternativas têm que ser sacrificadas. Assim, para um economista, o valor de um dado recurso é medido em termos das oportunidades alternativas que são sacrificadas quando o recurso é alocado de uma determinada forma. Desta maneira, no campo da economia, o custo de

algo é definido como o valor de todos os processos utilizados, se estes tivessem sido destinados ao seu uso alternativo mais valioso (COHN, 1979; LEVIN, 1995; WOODHALL, 1987).

Aplicando-se esse raciocínio à educação, pode-se dizer que os materiais didáticos, o equipamento escolar, os prédios e o tempo das pessoas envolvidas (alunos, professores e funcionários), todos têm custos porque têm utilizações alternativas. Os recursos devotados à educação poderiam ter sido usados, por exemplo, para fornecer serviços de saúde ou sistemas de transporte. A construção de uma nova escola de Ensino Médio poderá significar o sacrifício de algum outro projeto alternativo – talvez um prédio universitário ou uma escola do Ensino Fundamental.

Assim, fica evidente que o conceito de custo, como uma oportunidade sacrificada, é muito mais amplo do que o conceito de custo relacionado a dinheiro ou despesa. Enquanto, no senso comum, há uma tendência a equacionar custo a dinheiro, em termos econômicos um custo refere-se aos recursos reais que são representados pelo gasto de dinheiro. Esses recursos reais incluem não apenas os recursos comprados (que, portanto, têm um preço de mercado) como também os recursos que não são vendidos ou comprados. Assim, para determinar os custos educacionais, o tempo dos alunos e o de voluntários não remunerados deve ser considerado, uma vez que esse tempo pode ter utilizações alternativas com valor econômico. De maneira semelhante, o custo econômico de um novo prédio escolar inclui o valor do terreno sobre o

qual se construiu a escola, ainda que ele tenha sido doado por um indivíduo ou grupo. Dessa forma, os custos da educação são os valores de “oportunidade” de todos os recursos devotados ao processo educacional, e quando esses recursos não puderem ser diretamente mensurados em termos monetários, deve-se fornecer uma estimativa de seu valor em usos alternativos (VERHINE, 1998).

Há, naturalmente, muitos tipos de custos (VERRY, 1987). Uma distinção que foi indicada acima é aquela que opõe custos diretos (os que possuem um valor monetário com base de mercado) e os indiretos (baseados em estimativas do valor dos usos alternativos). Uma segunda distinção envolve a diferenciação de custos para o indivíduo (custos privados) e custos para a sociedade como um todo (custos sociais). Os custos privados incluem despesas feitas por estudantes ou suas famílias com taxas, livros, uniformes e transporte entre a casa e a escola, assim como o que quer que o aluno tenha sacrificado em termos de remuneração, a fim de poder estudar. Os custos sociais abrangem o salário de pessoal, assim como a despesa do governo com livros, equipamento, terreno e prédios. Também incluem os ganhos sacrificados dos alunos, uma vez que estes representam um produto perdido pela sociedade como um todo. Não é preciso dizer que, quanto maior for o grau de subvenção pública do ensino, maior será a divergência entre custo privado e custo social.

Outra distinção importante opõe despesas de custeio a custos de capital. Os primeiros referem-se à despesa com bens consumíveis (por exemplo: livros,

papel, lápis) e serviços que proporcionam benefícios imediatos ou de curto prazo e que precisam ser renovados regularmente. Os últimos, por outro lado, incluem a aquisição de ativos duráveis, como prédio e equipamento, dos quais se espera que proporcionem benefícios por um longo período de tempo. Uma vez que esse período geralmente ultrapassa um ano, é quase sempre necessário computar estimativas anuais utilizando métodos que levem em consideração a depreciação do bem e a taxa de juros em relação ao seu valor remanescente (LEVIN, 1983).

A forma adotada nesta pesquisa para estimar os custos educacionais será detalhada na seção que trata do desenho metodológico. O que é importante destacar é que a investigação aqui apresentada aborda apenas os custos assumidos pelo Estado no nível escolar. Dessa maneira, a pesquisa não considerou os custos privados, como, por exemplo, os gastos de alunos e da família, nem os custos burocráticos indiretos associados com a administração central do sistema educacional.⁷

Os Custos Educacionais - Breve Revisão de Literatura

No Brasil, os primeiros estudos econômicos de custos educacionais foram realizados no começo dos anos 70. Levy, Caprino e Nunes (1970), Castro, Assis e Oliveira (1972) e Castro (1973) são exemplos de investigações

⁷A pesquisa não considerou o valor do tempo do aluno despendido na escola, também um dos custos privados. Observa-se que a grande maioria de unidades escolares que compõem a amostra oferece apenas Educação Infantil e Ensino Fundamental. Deste modo, a faixa etária deste alunado não permite o exercício de atividades laborais.

pioneiras e metodologicamente rigorosas que buscaram mensurar custos a partir de uma perspectiva econômica ortodoxa. No fim dos anos 70, este tipo de análise caiu em descrédito, na medida em que perspectivas marxistas assumiram uma situação de predominância no seio da comunidade acadêmica. Esses pontos de vista enfocavam a luta de classes em vez da escassez e interpretavam os custos mais como produtos de manipulação política do que como uma consequência da limitação de recursos. Contudo, a partir da década de 80, a perspectiva da análise de custos vem recuperando sua respeitabilidade. As análises mais recentes incluem estudos produzidos não só por estudiosos acadêmicos que procuravam uma maior compreensão teórica, mas também por agentes técnico-administrativos que desejavam fornecer informações para subsidiar políticas governamentais de educação. Entre esses diversos estudos, quatro merecem atenção especial em virtude de seu escopo e rigor metodológico. Em conjunto, são úteis para ilustrar, tanto o potencial como os problemas inerentes aos cálculos econômicos dos custos educacionais.

O primeiro desses quatro estudos dignos de nota foi realizado no início da década de 80 por Vitor Paro (1982) e tratou do custo-aluno do ensino de primeiro e segundo grau na rede estadual de São Paulo. As categorias dos componentes de custo utilizadas na pesquisas foram: despesas de capital (terreno, prédio e equipamentos), despesas correntes (pessoal e consumo) e despesas sociais (alimentação e assistência odontológica). Vale ressaltar que o estudo apresenta de forma detalhada a metodologia utilizada na depreciação do prédio escolar e dos equipamentos, explicitando como se calcula a parcela

do componente desses bens de capital em um ano. No caso do prédio escolar foi adotada uma vida útil de 35 anos (estabelecida pelos técnicos da CONESP), imputando-se $1/35$ do valor do prédio escolar como sua depreciação anual. Foi adotado, como taxa anual de manutenção do prédio, o percentual de 2,7% do valor do prédio, para que a construção atinja a sua vida útil em condições normais de uso. Em relação aos equipamentos em geral e levando em consideração a Jurisprudência Administrativa, adotou-se uma vida útil de 6,6 anos para os equipamentos, imputando-se 15% de seus valores totais como parcela do custo da depreciação anual dos equipamentos. Vale assinalar uma peculiaridade deste estudo no que diz respeito à apresentação dos resultados, considerando como base de cálculo do custo-aluno-ano a quantidade de alunos aprovados, embora tenha sido calculado, também, o custo-aluno-ano a partir do total da matrícula.

Um segundo estudo importante foi realizado por José Carlos Xavier e Emílio Marques para a Secretaria de Ensino Básico do Ministério da Educação (BRASIL, 1987). Esta investigação teve como alvo escolas públicas de primeiro grau (atualmente Ensino Fundamental) e seu foco foi o levantamento dos custos diretos de funcionamento das escolas, não levando em consideração os custos privados dos alunos e suas famílias e os custos associados à administração central do sistema. Ainda, para simplificar os procedimentos, não foram considerados os custos com a implantação da escola, isto é, aquisição de terreno, obras de infra-estrutura, construção do prédio e compra de materiais necessários à instalação. Os custos incluídos nas análises foram: (1) pessoal docente; (2) pessoal não docente; (3) material de consumo; (4)

material permanente; (5) serviços de terceiros. É importante destacar que na determinação dos custos relativos ao material permanente foi estabelecida, por item, uma taxa anual de depreciação. O custo anual do equipamento (material permanente) foi calculado dividindo-se o seu valor de reposição pela quantidade de anos de sua vida útil. Em todos os cálculos, o total dos custos foi dividido pelo número de alunos matriculados do 1º grau (Ensino Fundamental) para determinar o custo-aluno-ano. Quando a unidade escolar oferecia outro(s) nível (eis) de ensino, os custos foram rateados de modo a representar apenas o 1º grau (Ensino Fundamental).

Numa outra pesquisa, também realizada na década de 80, o objeto de investigação era o Projeto EDURURAL, projeto este financiado pelo Banco Mundial e implementado nos estados de Ceará, Pernambuco e Piauí (HARBISON & HANUSHEK, 1992). Os procedimentos utilizados na obtenção das estimativas de custo foram baseados no método de ingredientes. Os custos foram agrupados em três categorias: insumos de *hardware* (custo de capital), insumos de *software* (custo de custeio) e custos de treinamento de professores. Os custos de capital foram determinados, levando em conta a estimativa da vida útil do bem ou equipamento e a taxa de juro que refletia a produtividade de recursos em sua melhor utilização social alternativa. O percentual utilizado para taxa de juro foi de 10% ao ano por se tratar de uma taxa muito utilizada em trabalhos desta natureza. Também foram amortizados os custos de treinamento, considerando uma carreira docente típica. Todos os custos foram convertidos em dólares para neutralizar os efeitos da inflação.

Finalmente, vale destacar um quarto estudo, intitulado *Custos na área educacional pública na região metropolitana de São Paulo* (FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS, 1994). A referida pesquisa focalizou as categorias de pessoal, instalações, equipamentos, materiais e outros recursos e, metodologicamente, os procedimentos não diferiram muito dos que foram utilizados pelos três primeiros estudos, apresentados anteriormente. No entanto, quatro aspectos merecem destaque: (1) a determinação do custo indireto da administração central do sistema de ensino pela mensuração do valor do conjunto de atividades-meios da Secretaria da Educação e atribuição de uma parte desse valor às estimativas de custo total da escola; (2) o cálculo dos custos de capital (instalação, equipamento e material), utilizando formas sofisticadas de anualização; (3) o cálculo do valor presente de custo, para permitir comparações intertemporais, por meio de uma fórmula que considera o fluxo de custo anual, a taxa de juros e o período de tempo futuro no qual o desembolso do custo estará ocorrendo; e (4) a proposição de um instrumento permanente para institucionalização da análise de custo por aluno/ano, por meio de um rigoroso processo de amostragem de escolas e a construção de um índice de preços pelo acompanhamento de despesas nas escolas de ensino público.

A análise da literatura existente na área, no Brasil, aqui feita, apesar de breve, apresenta elementos básicos para referenciar estudos de custos educacionais

com indicação de métodos de cálculo e de análise e questões a enfrentar quando são realizados estudos desta natureza.

A PESQUISA

Ao apresentar a pesquisa é importante considerar o processo de delineamento da amostra, o perfil das escolas selecionadas e a questão do método usado para a determinação dos custos educacionais, abordando os procedimentos relacionados à coleta de dados e à forma de calcular os valores utilizados nas análises deste estudo.

Como mencionado anteriormente, o presente Relatório Nacional de Pesquisa tem como fonte básica de informação o Banco ESCOLA_BR, produzido na primeira etapa do estudo, através da coleta de dados em escolas da Educação Básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade.⁸ Assim sendo, a amostra e a metodologia de investigação foram definidas na etapa anterior, contudo precisam ser apresentadas aqui por constituírem referências básicas para a determinação do esquema de análise de custos.

Delineamento da Amostra

Num primeiro momento, o INEP organizou uma listagem de escolas considerando o IEE⁹ (índice de escolha da escola) e relacionou os

⁸ Sobre a conceituação de qualidade presente na pesquisa *Custo-aluno-ano em escolas de Educação Básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade*, ver nas Referências BRASIL (2004a).

⁹ Usando dados disponíveis no Censo Escolar de 2002, o INEP produziu o IEE utilizando uma fórmula que leva em consideração as dimensões e indicadores seguintes: infra-estrutura -

procedimentos a serem seguidos pelas várias equipes de pesquisa, na busca da definição das unidades escolares que deveriam participar do estudo. Assim sendo, os coordenadores receberam listagens contendo as unidades melhor pontuadas a partir do IEE que reflete as condições do conjunto de instalações e equipamentos. Além disso, essas listagens apresentavam as unidades escolares segundo a oferta das diferentes etapas/níveis de ensino da Educação Básica (EB): Educação Infantil (EI) – Creche, Pré-escola, Alfabetização; Ensino Fundamental (EF) – 1ª a 4ª série, 5ª a 8ª série; Ensino Médio (EM), bem como, das modalidades de ensino - Educação Especial (EE); Educação de Jovens e Adultos (EJA); Ensino Normal de Nível Médio (NOR) e Ensino Técnico de Nível Médio (TEC).

Quanto à modalidade de EE é importante registrar que o levantamento de dados buscava identificar sua oferta em: escola exclusiva, escola inclusiva com apoio de salas de recursos, escola inclusiva sem apoio de salas de recursos, escola de ensino regular com classe especial. Em relação à EJA (ex-supletivo) as referências eram os cursos presenciais com avaliação no processo e os cursos preparatórios para exames.

Seguindo a orientação pré-definida pelo INEP, os coordenadores locais organizaram grupos de escolas, assim constituídos:

serviços básicos, equipamentos pedagógicos, infra-estrutura pedagógica, equipamentos básicos, infra-estrutura básica; perfil do docente - taxa de docentes com formação superior; perfil do aluno - taxa de aprovação e taxa de adequação idade-série; perfil da oferta - número médio de horas-aula diárias e número médio de alunos por turma. O IEE varia de 0 a 1.

Grupo 1 – Para compor este grupo as escolas indicadas deveriam ser majoritariamente homogêneas, entendidas como aquelas que oferecem apenas uma etapa/nível de ensino - Creche (CRE), Pré-escola (PRE), Alfabetização (ALFA), EF - 1ª a 4ª séries, EF - 5ª a 8ª séries, EF 1ª a 8ª e EM. Estes indicadores foram desagregados e, nas micro-regiões selecionadas, foram selecionadas as escolas que apresentavam os melhores indicadores. Assim, buscou-se assegurar, pela alta pontuação, tanto entre as micro-regiões de um estado como entre as escolas de uma micro-região, que o padrão das escolas da amostra fosse elevado, considerando o IEE.

Grupo 2 – Neste caso, as escolas foram escolhidas em função de critérios apontados por informantes-chave com ampla experiência educacional (administradores educacionais, representantes de movimentos sociais ligados à educação e outros). Para a composição desse grupo, seguindo orientações da coordenação central, os grupos de pesquisa mantiveram contatos com representantes de secretarias e coordenadorias estaduais e municipais de educação e também com outras pessoas-chave no sentido de verificar opiniões quanto à adequação, ou não, das escolas ao critério de oferta de condições para um ensino de qualidade e para levantar indicações de outras escolas.

Grupo 3 – Constituído apenas de escolas rurais selecionadas a partir de uma listagem fornecida pelo INEP, que neste caso específico utilizou como referência básica, diferentes tipologias: (a) escola convencional – EF 1ª a 4ª com classes multisseriadas, EF 5ª a 8ª, EF 1ª a 8ª; (b) escola ativa - EF 1ª a 4ª com classes multisseriadas; (c) escola nucleada; (d) escola família agrícola (EFA) – EF 5ª a 8ª; (e) escolas públicas rurais associadas ao Movimento de Organização Comunitária (MOC¹⁰) ; (f) escolas públicas rurais associadas ao Serviço de Tecnologia Alternativa (SERTA¹¹); (g) escola de assentamentos e acampamentos do

¹⁰ MOC – ONG voltada para o desenvolvimento integral e economicamente sustentável do semi-árido baiano. Desenvolve ações na área da educação rural.

¹¹ SERTA -ONG que busca a construção de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais, inclusive desenvolvendo ações estratégicas na área da educação rural do Nordeste do Brasil.

Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST¹²); (h) escola da casa família rural (CFR).

Em síntese, a seleção das escolas que compuseram os casos estudados em cada estado teve por base escolas indicadas pelo INEP e novas escolhas, a partir de informações locais. Assim procedendo, a composição final da amostra foi sendo acordada nas reuniões das equipes dos estados, sendo finalmente aprovada pela coordenação nacional, considerando-se as seguintes variáveis: localização (região, unidade da federação, urbana e rural, capital e não capital); dependência administrativa (federal, estadual e municipal); tipologia da escola (segundo a oferta de etapas, níveis e modalidades de ensino).

Deste modo, a amostra do estudo foi intencional, não probabilística, sendo constituída na sua forma final por 95 unidades escolares. Conforme já explicitado, essas 95 escolas não são “representativas” das escolas brasileiras em geral e, assim, os resultados apresentados a seguir devem ser interpretados com cautela.

Perfil das Escolas da Amostra

Utilizando dados armazenados no Banco ESCOLA _BR foi traçado o perfil das instituições que integraram a amostra deste estudo, sendo consideradas as

¹²MST - Movimento de Trabalhadores Rurais sem Terra atende mais de 160 mil crianças e adolescentes em suas escolas de acampamentos e assentamentos.

seguintes características: (1) localização e dependência administrativa das unidades escolares; (2) matrícula geral e por turma; (3) oferta de ensino; (4) docentes e diretores; (5) infra-estrutura existente nos prédios escolares; (6) índices gerais de conservação dos prédios e de condições de uso das dependências escolares; (7) recursos financeiros recebidos e aplicados pela escola.

Localização e dependência administrativa das unidades escolares

As escolas selecionadas para compor a amostra do estudo, num total de 95 unidades, estão localizadas em áreas rurais e urbanas dos seguintes estados: Pará, Piauí, Ceará, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. A tabela a seguir apresenta as 95 instituições escolares distribuídas pelas regiões brasileiras, unidades da federação, localização rural e urbana (não capital, capital)¹³ e dependência administrativa.

Sobre a localização em áreas rurais, destaca-se que as 15 unidades escolares estão assim distribuídas: uma ou duas por estado, exceto o Piauí que integrou à sua amostra 4 escolas rurais, totalizando 6 unidades na região Nordeste. Ainda sobre as escolas rurais, é importante registrar que este é um conjunto heterogêneo, integrado por escolas de EF – 1ª a 4ª série, por unidades que adotaram o Projeto Escola Ativa, por escolas agrícolas que oferecem o

¹³ É importante registrar que, nas análises apresentadas neste relatório, os dois casos de escolas situadas em áreas de periferias urbanas de cidades não capitais foram integrados às unidades urbanas, pois a análise de apenas dois casos isolados não seria em nada significativa.

segundo segmento do EF – 5ª a 8ª série (incluindo o modelo Escola Família Agrícola – EFA)¹⁴ e por escolas agrotécnicas de nível médio profissional.

Tabela 2: Total de unidades escolares por regiões, estado e sua distribuição por localização e dependência administrativa.

Região	Estado	Total U.E.	Distribuição das Unidades Escolares					
			Localização			Dep.Administrativa		
			Rural	Urbana		Fed.	Est.	Mun.
Não Capital	Capital							
Norte	Pará	10	2	3	5	1	2	7
Nordeste	Piauí	12	4	1	7	0	5	7
	Ceará	12	2	6	4	2	5	5
Centro-oeste	Goiás	12	2	6	4	1	2	9
Sudeste	M.Gerais	13	1	5	7	0	6	7
	São Paulo	12	1	7	4	0	6	6
Sul	Paraná	13	1	9	3	1	5	7
	R.G.do Sul	11	2	7	2	1	2	8
Total		95	15	44	36	6	33	56

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Sobre a localização em áreas rurais, destaca-se que as 15 unidades escolares estão assim distribuídas: uma ou duas por estado, exceto o Piauí que integrou à sua amostra 4 escolas rurais, totalizando 6 unidades na região Nordeste. Ainda sobre as escolas rurais, é importante registrar que este é um conjunto heterogêneo, integrado por escolas de EF – 1ª a 4ª série, por unidades que adotaram o Projeto Escola Ativa, por escolas agrícolas que oferecem o segundo segmento do EF – 5ª a 8ª série (incluindo o modelo Escola Família Agrícola – EFA)¹⁵ e por escolas agrotécnicas de nível médio profissional.

¹⁴ Esta unidade escolar é uma organização comunitária conveniada com a gestão municipal.

¹⁵ Esta unidade escolar é uma organização comunitária conveniada com a gestão municipal.

Quanto ao conjunto das 80 escolas urbanas, 44 estão situadas em cidades não capitais e 36 em cidades que são capitais dos estados que participam do estudo. Quanto ao primeiro subconjunto, urbanas não capitais, a maior concentração foi observada no Paraná e no Rio Grande do Sul, totalizando para a região Sul 16 escolas, enquanto para o subconjunto das escolas urbanas situadas em capitais, os estados do Piauí e Minas Gerais se destacaram, apresentando 7 casos cada. Quanto às escolas urbanas situadas em capitais, as regiões Nordeste e Sudeste concentram o maior número de casos (11 casos cada uma).

Sobre as dependências administrativas, destaca-se na amostra do estudo um maior número de escolas municipais (56), seguido de estaduais (33) e um menor de instituições federais (6), observando-se que Piauí, Minas Gerais e São Paulo não incluíram em sua amostra escolas federais, privilegiando o primeiro deles as escolas municipais (7) enquanto nas outras duas unidades da federação da região Sudeste o grupo das escolas estaduais foi maior (12). Ainda, em relação às escolas municipais, Goiás foi o estado que incluiu em sua amostra o maior contingente, totalizando 9 unidades.

Matrícula geral e por turma

As escolas que integram a amostra possuem, em média, 821 alunos matriculados, tendo, em média, 28 alunos por turma. Quando são considerados os valores mínimo e máximo, foram registradas duas escolas com matrícula total muito pequena, igual a 9 e 14 alunos. No outro extremo, foram registradas

seis escolas com mais de 2.000 alunos matriculados. Classificando as escolas da amostra pelo porte, o menor agrupamento é de escolas de pequeno porte, com menos de 200 alunos (27,4%) e o maior agrupamento é de escolas de grande porte com + de 1.000 alunos (37,9%), enquanto o grupo de médio porte, representado por 34,7% das unidades escolares, registra matrícula entre 200 – 999 alunos.

Tabela 3: Agrupamento da matrícula nas escolas da amostra

Agrupamento Alunos matriculados	F	%	% Acumulado
< 200	26	27,4	27,4
200-499	12	12,6	40,0
500-999	21	22,1	62,1
1.000+	36	37,9	100,0
Total	95	100,0	

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Considerando as escolas da amostra, na perspectiva de sua localização, as rurais são as que apresentam uma menor média de matrícula geral e por turma, seguidas das situadas em área urbana não capital, alcançando uma média mais elevada as que se localizam nas capitais dos estados (Tabela 4).

Tabela 4: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por localização

Local	U.E. N	Média da matrícula	
		Total/alunos	Alunos/turma
Rural	15	262	21
Urbana - não capital	44	792	29
Urbana - capital	36	1.089	31
Total / Média global	95	821	28

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Quando a referência passa a ser a dependência administrativa, os dados mostram que a média da matrícula geral e dos alunos/turma é menor nas escolas municipais, seguida das federais e estaduais. Destacam-se ainda que: duas escolas estaduais rurais foram as que apresentaram menor média alunos/turma (10 alunos); no grupo das federais a que apresentou a maior média alunos/turma também é uma escola rural (29 alunos); no conjunto das estaduais (subconjunto das urbanas/capitais), encontram-se as unidades escolares com a maior média de alunos matriculados (1.757 alunos) e a maior média de alunos/turma (40 alunos) (Tabela 5).

Tabela 5: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por dependência administrativa e localização

Dep.Adm.	Local	U.E. N	Média da matrícula	
			Total/alunos	Alunos/turma
Federal	Rural	1	705	29
	Urbana - não capital	1	645	23
	Urbana - capital	4	957	26
	Total / Média global	6	863	26
Estadual	Rural	2	67	10
	Urbana - não capital	20	1.139	33
	Urbana - capital	11	1.757	40
	Total / Média global	33	1.280	34
Municipal	Rural	12	258	22
	Urbana - não capital	23	496	25
	Urbana - capital	21	765	28
	Total / Média global	56	546	25

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Outra forma de observação da matrícula pode ser feita considerando-se as escolas em relação às unidades da federação, ordenadas segundo a renda *per capita*. A tabela a seguir mostra, por um lado, que é nos estados de renda *per capita* mais baixa, situados no Nordeste e Norte do Brasil, que a média de

alunos/turma está mais alta, acima de 30, destacando o Piauí como o estado que apresenta a maior média (38 alunos). Por outro lado, a média por alunos/turma nas outras regiões pesquisadas foi abaixo de 30, sendo o Rio Grande do Sul a U.F. onde foi encontrada a menor média aluno/turma (19 alunos).

Tabela 6: Média da matrícula total e por turma das unidades escolares por U.F. ordenadas por renda *per capita*

U.F. por renda <i>per capita</i> *	U.E. N	Média da matrícula	
		Total/alunos	Alunos/turma
Piauí	12	1.185	38
Ceará	12	918	31
Pará	10	896	31
Goiás	12	699	26
Minas Gerais	13	1.103	29
Paraná	13	764	27
Rio Grande do Sul	11	318	19
São Paulo	12	641	29

Fonte: Banco ESCOLA BR

* Ordem crescente de renda *per capita*

Oferta de ensino

Neste relatório, a unidade de análise não é escola, mas a própria oferta das etapas, níveis e modalidades de ensino, que caracterizam as escolas em homogêneas (de um só nível/etapa ou modalidade) e heterogêneas (compostas de dois ou mais níveis/etapas ou modalidades, em combinações diversas). A tabela a seguir mostra os vários tipos de oferta de ensino e o número total de unidades escolares que oferecem cada um deles, como também, para cada tipo de oferta, a matrícula geral e por turma em valores mínimo, máximo, médio.

Tabela 7: Matrícula inicial e por turmas por oferta de ensino

Oferta de ensino	U.Escolares N	Matrícula Inicial			Matrícula Turmas		
		Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média
Creche	14	9	185	72	9	32	18
Pré-escola	35	5	570	94	5	46	23
Alfabetização	10	14	162	63	14	45	27
EF- 1ª a 4ª série	54	9	1.442	368	4	44	27
EF- 5ª a 8ª série	45	19	1.279	476	7	56	32
E.Médio Regular	33	31	1.908	696	10	59	38
E.Normal	3	80	831	418	20	38	31
E.Técnico	9	63	672	244	23	63	35
E.Jovens e Adultos	26	22	570	196	15	47	33
E.Especial	7	8	123	34	4	22	11

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Os dados apresentados na tabela acima mostram que, nas escolas estudadas, a oferta de ensino é mais concentrada nas etapas/níveis do Ensino Médio regular e Ensino Fundamental - 1ª a 4ª série / 5ª a 8ª série, seguida da oferta das modalidades de Ensino Normal, Ensino Técnico, e Educação de Jovens e Adultos. Observa-se também que dos 10 tipos de oferta de ensino, a metade (5 casos) apresenta média de alunos/turma menor que 30.

Quanto à Educação de Jovens e Adultos (EJA) vale destacar que, nas 26 unidades escolares onde esta modalidade vem sendo oferecida, foi apenas registrada a oferta de cursos presenciais com avaliação no processo. Observa-se também que, nesta modalidade, os dados foram trabalhados de forma agregada, não sendo consideradas isoladamente as etapas / níveis de ensino da EJA, como alfabetização, EF-1ª a 4ª, EF 5ª a 8ª e EM.

Quanto à Educação Especial, a consulta ao Banco ESCOLA_BR leva à constatação de que nas escolas da amostra a Educação Especial é oferecida em três modalidades de instituições: (a) escola inclusiva com apoio de sala de recursos (12 casos); (b) escola inclusiva sem apoio de sala de recursos (31 casos); (c) escola de ensino regular com classe especial (7 casos). Contudo, os dados de matrícula geral / matrícula turmas só foram registrados em relação à terceira modalidade de instituição, ou seja, escola de ensino regular com classe especial. Conseqüentemente, as análises de custo, que tomam por base o número de alunos matriculados, só podem levar em consideração o terceiro caso.

Pessoal docente e diretores

O perfil dos docentes foi traçado na perspectiva da situação de trabalho, do grau de formação, do tempo de trabalho dedicado a uma única escola, do tempo de serviço na unidade escolar da amostra, do tempo de serviço total, do salário médio.

Os dados relativos às características do pessoal docente, segundo a dependência administrativa e localização das unidades escolares, encontram-se na tabela a seguir.

Tabela 8: Situação funcional dos docentes por dependência administrativa e localização da U.E.

Dep. Adm.	Localização	U.E. N	Docentes					
			% Quadro	% Qualif.	% ÚnicaUE	Média TSEsc.	Média TSTotal	R\$ Sal. Méd.
Federal	Rural	1	96,29	92,59	100,00	9,00	11,00	2.484,00
	Urbana - não capital	1	64,28	92,85	100,00	9,00	11,00	3.375,00
	Urbana - capital	4	83,50	88,74	100,00	8,50	13,25	2.685,50
	Total / Média global	6	82,43	90,06	100,00	8,67	12,50	2.766,83
Estadual	Rural	2	52,50	70,00	60,00	5,50	8,50	585,00
	Urbana - não capital	20	67,31	89,014	85,75	7,90	15,85	1.116,85
	Urbana - capital	11	72,69	85,65	81,82	5,27	11,00	901,72
	Total / Média global	33	68,21	86,74	82,88	6,88	13,79	1.012,90
Municipal	Rural	12	63,38	54,96	96,58	4,67	10,50	728,63
	Urbana - não capital	23	78,54	66,10	86,13	4,09	10,48	813,91
	Urbana - capital	21	85,80	73,62	72,19	5,81	12,24	1.098,28
	Total / Média global	56	78,01	66,53	83,14	4,86	11,14	905,43
Total Geral / Média geral		95	74,88	75,04	84,12	5,80	12,15	1.061,97

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Legenda: % **Quadro**: Percentual de docentes da escola que são do quadro permanente; % **Qualif.**: Percentual de docentes do quadro permanente com licenciatura em nível e/ou pós-graduação; % **ÚnicaUE**: Percentual de docentes do quadro permanente que trabalham em uma única escola; **Média TSEsc**: média de tempo de serviço dos docentes do quadro permanente da escola; **Média TSTotal**: média de tempo de serviço total dos docentes do quadro permanente da escola; **R\$ Sal. Méd.**: média de salários dos docentes do quadro permanente da escola.

A situação de trabalho dos docentes das escolas que integram este estudo é muito variada: há profissionais do quadro permanente de pessoal; profissionais com contrato temporário; estagiários remunerados, estagiários não remunerados; profissionais exercendo trabalho voluntário sistemático; e profissionais afastados, por se encontrarem afastados ou em gozo de licença. Nas escolas da amostra, os docentes do quadro permanente representam, em média, 74,9% do total de docentes das unidades de ensino. No caso de 16 escolas, todos os docentes são do quadro permanente. No outro extremo, em uma das escolas nenhum docente foi classificado nesta categoria¹⁶. Para efeitos desse estudo, foram considerados apenas os docentes do quadro permanente.

¹⁶ Trata-se de uma escola rural, municipal, situada no Estado de Goiás e que tem apenas 56 alunos e 4 professores.

Quanto ao grau de formação dos docentes, o percentual registrado na Tabela 8 (75,04%) refere-se ao número relativo de docentes permanentes com formação de nível superior em curso de licenciatura plena e/ou com estudos completos em nível de pós-graduação.

Sobre o exercício das atividades docentes, a Tabela 8 focaliza três situações: na primeira, é registrado o percentual de docentes que exercem suas atividades em uma única unidade escolar (84,12%); nas duas outras são apresentadas as médias, em anos, do tempo de serviço dos docentes na escola da amostra ($M = 5,8$ anos) e do tempo total de serviço ($M = 12,1$ anos). Quanto ao tempo de trabalho dedicado às escolas pesquisadas, as escolas federais apresentam as médias mais altas, seguidas pelas unidades estaduais de ensino e, finalmente, pelas municipais. Quanto ao tempo de serviço geral, o grupo que apresenta uma maior média de anos de trabalho é o das escolas estaduais.

A Tabela 8 mostra também que os mais qualificados e os que recebem salários mais altos são os docentes das instituições federais de ensino, seguidos daqueles que integram as redes estaduais e, em terceiro lugar, dos professores das escolas municipais.

Quando os dados são analisados a partir da localização das unidades de ensino nas áreas rural, urbana não capital e urbana capital (Tabela 9), qualquer

que seja a dependência administrativa, observa-se que é na área urbana das capitais que são encontrados os maiores percentuais de docentes qualificados (78,97%), os maiores percentuais de integrantes do quadro permanente de pessoal (81,54%), e a maior média salarial (R\$ 1.214,58), enquanto na área rural estão os percentuais mais baixos de qualificados (59,47%) e de profissionais do quadro permanente (64,12%), e a menor média salarial (R\$ 833,50). Por outro lado, quando se observa a situação dos professores em relação ao trabalho em uma única escola, é na zona rural que se encontra o maior percentual de profissionais (91,93%). Neste caso, é provável que este resultado tenha sido decorrente da própria zona rural não oferecer outras alternativas de local de trabalho. Ainda, quanto à situação funcional dos professores, os registros da Tabela 9 mostram que as médias de tempo de serviço nas escolas da amostra e tempo de serviço total estão em torno de 5 anos e 11 anos, respectivamente, nas três localizações focalizadas, isto é, nas áreas rural, urbana não capital e capital.

Tabela 9: Percentual da situação funcional dos docentes por localização das unidades escolares

Localização	N U.E.	Docentes					
		% Quadro	% Qualif.	% Única UE	Média TS Esc.	Média TS Total	R\$ Sal.Méd.
Rural	15	64,12	59,47	91,93	5,07	10,27	833,50
Urbana - não capital	44	73,11	77,12	86,27	5,93	12,93	1.009,81
Urbana – capital	36	81,54	78,97	78,22	5,94	11,97	1.214,58
Total / Média global	95	74,88	75,04	84,12	5,80	12,15	1.061,97

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Legenda: Ver Tabela 08

Os dados relacionados à distribuição da situação funcional dos docentes, focalizados segundo o estado, encontram-se na tabela a seguir.

Tabela 10: Distribuição pelos estados do percentual da situação funcional dos docentes da amostra

Estados ordenados por renda	U.E. N	Docentes					
		% Quadro	% Qualif.	% Única U.E.	Média TEsc.	Média TSTotal	R\$ Salário
Piauí	12	c	73,77	92,83	4,33	9,00	661,5
Ceará	12	74,05	90,29	94,08	5,67	11,58	1.077,16
Pará	10	72,32	55,21	79,30	6,00	10,80	1.020,40
Goiás	12	78,24	74,61	82,50	5,00	13,17	945,18
Minas Gerais	13	71,53	89,39	51,38	6,62	13,46	815,92
Paraná	13	77,09	77,87	96,85	6,77	14,77	1.491,69
Rio Grande do Sul	11	76,14	58,13	87,45	5,82	10,82	1.195,99
São Paulo	12	81,74	74,88	89,67	6,08	12,92	1.267,16
Total / Média Global	95	74,88	75,04	84,12	5,80	12,15	1.061,97

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Legenda: Ver Tabela 08

Quanto à qualificação dos docentes, observa-se que o percentual mais alto é o do Ceará (90,29%), enquanto o estado que apresenta o percentual mais baixo é Pará (55,21%), seguido pelo Rio Grande do Sul (58,13%). Todos os outros estados apresentam percentuais acima de 70%, na categoria professores qualificados. Quando são consideradas outras características, observa-se, quanto à situação de trabalho, que o maior e o menor percentual de professores integrados ao plano de carreira encontram-se, respectivamente, nas escolas dos estados de São Paulo (81,74%) e Piauí (67,73%), enquanto na perspectiva da dedicação exclusiva a uma única escola, destacam-se os estados do Paraná (96,85%, percentual mais alto) e Minas Gerais (51,38%, percentual mais baixo).

Quanto aos salários, a maior média é do estado do Paraná (R\$ 1.491,69) e a menor é do Piauí (R\$ 661,50) para os docentes qualificados, integrantes do quadro e atuando em tempo integral. Causa estranheza a média salarial

praticada em Minas Gerais, a segunda mais baixa entre os estados pesquisados. Uma discussão maior sobre o caso de Minas Gerais será desenvolvida mais adiante neste Relatório.

Quanto à qualificação dos diretores das unidades escolares estudadas, em todos os estados o percentual de profissionais qualificados vai de 60,00% (Pará) a 100% (Ceará), tendo como média global 84,2%. Nesse indicador, é curiosa a posição do Rio Grande do Sul, que apresenta uma média relativamente baixa (72%) enquanto se destaca positivamente em outros indicadores. Observa-se que os diretores estudados possuem em média 18 anos de tempo de serviço total e 8 anos de exercício profissional na escola pesquisada.

Tabela 11: Situação funcional dos diretores segundo a localização por estado

Estados	Diretores		
	Qualificação	Tempo Escola	Tempo Total
Piauí	91,70	5,61	15,86
Ceará	100,00	8,00	19,80
Pará	60,00	5,56	17,60
Goiás	83,30	4,18	14,58
M.Gerais	92,30	12,31	20,00
Paraná	84,60	13,50	20,23
R.G.do Sul	72,70	7,73	15,27
S.Paulo	83,30	5,61	22,10
Total	84,20	7,91	18,17

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Infra-estrutura existente nos prédios escolares

Sobre as dependências existentes nos prédios escolares, na Tabela 12 são destacadas aquelas que atendem direta e prioritariamente os alunos, cuja presença nas unidades de ensino pesquisadas pode significar a existência de condições para a oferta de um ensino de qualidade. Neste caso, não foram listadas as salas de aula, cuja presença foi considerada óbvia em uma unidade escolar.

Tabela 12: Total das dependências das U.E. usadas prioritariamente pelos alunos, distribuídas por UF.

Unidades Escolares Dependências escolares	Número de U.E. e de Dependências								
	PI 12	CE 12	PA 10	GO 12	MG 13	PR 13	RS 11	SP 12	Total 95
S.Leitura/Biblioteca	8	11	6	8	12	12	8	9	74
S.TV e Vídeo	5	7	5	3	3	8	7	8	46
Laboratório Informática	6	5	2	5	5	7	4	6	40
Laboratório Ciências	4	5	3	5	7	5	6	4	39
Auditório	2	4	4	1	3	6	3	4	27
Área Livre/Recreio	12	10	8	11	8	13	9	12	83
Q.Esporte Descoberta	7	6	4	5	11	7	6	7	53
Q.Esporte Coberta	0	5	1	2	4	6	4	4	26
Parque Infantil	0	4	2	4	7	6	6	3	32
Piscina	0	2	0	0	2	0	0	0	4
Copa/Cozinha	6	9	9	12	5	13	11	12	77
Refeitório	2	5	8	2	11	8	8	10	54
Cantina	7	6	3	2	9	5	3	6	41
Berçário	1	1	2	1	2	1	4	1	13
Dormitório	0	0	1	2	2	2	0	0	7
Banheiros/Alunos	12	11	10	12	12	13	11	12	93

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Nesta tabela estão registrados os totais de unidades escolares por estado e de dependências das escolas também por estado. Por exemplo, observando-se na tabela a coluna onde estão registrados os dados de Minas Gerais (MG), percebe-se, de imediato, que nesta unidade da federação foram pesquisadas 13 escolas, registrando-se a existência de biblioteca em 12 U.E., banheiro para

alunos em 12, quadra de esporte descoberta em 11, refeitório em 11, sala de TV e vídeo em 3, etc.

Algumas dependências que integram a tabela acima, como banheiros para alunos (93), área livre para uso no recreio e intervalos de aulas (83), e salas de TV e vídeo (46), podem ser consideradas indispensáveis nas unidades escolares identificadas como de qualidade. Entretanto, os dados da Tabela 12 mostram a inexistência de algumas dessas dependências em várias unidades escolares pesquisadas. Em especial, chama atenção o fato de que 2 escolas não contam com banheiro para seus alunos.

Quanto aos laboratórios, os dados da tabela registram a presença de 40 laboratórios de informática e 39 de ciências. Quando se leva em conta que pelo menos 55 das escolas pesquisadas deveriam ter estes laboratórios uma vez que oferecem EF – 5ª a 8ª série, EM regular, Ensino Normal, Ensino Profissional Técnico, constata-se que apenas 63,6% dispõem de laboratórios de informática e 70,9% de ciências.

Quanto às salas de leitura e biblioteca, foi feita a estimativa de que 76 das 95 unidades investigadas deveriam ter esta dependência (foram excluídas as unidades de Educação Infantil), contudo, deste total apenas 68 registraram a existência deste espaço escolar, significando 89,5%. Sobre este aspecto é importante destacar que foi observada a presença de salas de leitura e

biblioteca em 6 estabelecimentos para os quais esta dependência não foi considerada indispensável.

Os berçários, requeridos apenas para as Creches (14), foram localizados em 13 delas (93%), enquanto apenas 23 (59%) das 39 unidades que atendem crianças de Creches e Pré-escolar confirmaram a existência dos parques infantis. Assim como no caso das salas de leitura e biblioteca, escolas que não atendem Creche e Pré-escolar contam com parques infantis.

Condições físicas das escolas

Para analisar as condições físicas das escolas da amostra, foram criados dois índices, um referente às condições de uso das dependências (INDDEP - índice de condições de uso das dependências) e outro à conservação do prédio (INDPRED - índice de conservação do prédio). Foram avaliadas as condições de uso de 23 dependências e o estado de conservação de 08 aspectos do prédio, aos quais foram associados um valor variando de 01 a 03, sendo 01 – ruim, 02 – regular, e 03 – bom. Após essa avaliação inicial, para cada escola foi calculado um escore médio para o INDDEP, somando-se os valores associados a cada dependência e dividindo-se esse número pelo número total de dependências da escola. Esse valor médio foi então colocado em uma escala com três níveis: 3 = bom; 2 a 2,9 = regular; e >2 = ruim. Os mesmos procedimentos foram utilizados para o cálculo do valor médio e a determinação da escala do INDPRED.

A Tabela 13 a seguir apresenta a distribuição percentual das escolas nas três faixas da escala. Observa-se que, quanto ao INDPRED, 32 escolas (33,7%) foram alocadas no nível *bom*, enquanto a maioria (56,8%) ficou situada na faixa *regular*. Por outro lado, 9 escolas ficaram alocadas no nível *ruim*, o que é surpreendente, considerando-se que se tratam de escolas ditas de qualidade. Essa questão se agrava quando são analisados os resultados referentes ao INDDEP, pois apenas 4 escolas foram alocadas no nível *bom*, enquanto 27 unidades escolares galgaram uma localização na faixa *ruim*.

Importa registrar que as 4 escolas com o índice de condições de uso das dependências igual a 3 também alcançaram um índice de conservação do prédio igual a 3. Ainda, sobre essas escolas constatou-se que estão localizadas em diferentes estados (PA, GO, MG, PR) e três delas são escolas municipais (a restante é estadual).

Tabela 13: Distribuição das escolas da amostra quanto aos índices de conservação do prédio e condições de uso das dependências

Índices	Prédio INDPRED		Dependências INDDEP	
	N	%	N	%
Ruim	9	9,5	27	28,4
Regular	54	56,8	64	67,4
Bom	32	33,7	4	4,2
Total	95	100,0	95	100,0

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Para as análises desagregadas por subcategoria, apresentadas a seguir, foi criado um índice geral (INDGERAL), decorrente do INDPRED e INDDEP, que conta com dois níveis: *Satisfatório* e *Insatisfatório*. A alocação de uma escola

no nível *Satisfatório* do INDGERAL significa que ela esteve previamente avaliada nas faixas *Regular* ou *Bom* em cada um dos dois índices constituintes. Considerando a totalidade da amostra, 67 das 95 escolas (70,5%) possuem condições físicas satisfatórias, como pode ser visto na Tabela 14.

Tabela 14: Distribuição das escolas da amostra quanto ao índice geral

INDGERAL	N	%
Não satisfatório	28	29,5
Satisfatório	67	70,5
Total	95	100,0

Fonte: Banco ESCOLA_BR

A Tabela 15 a seguir apresenta a distribuição de escolas em relação ao INDGERAL, desagregada por localização. Neste caso, constatou-se também que a situação é bem menos satisfatória para as escolas rurais (46,7%) do que para as escolas em zonas urbanas (acima de 70%). Quando se analisam as escolas a partir da dependência administrativa, observa-se que a situação é bem mais satisfatória nas escolas federais (83,3%) do que nas escolas estaduais (69,7%) e nas municipais (69,6%).

Tabela 15: Distribuição das escolas da amostra segundo localização e dependência administrativa, quanto ao percentual apresentando condições físicas satisfatórias (INDGERAL)

Localização / Dependência Administrativa		INDGERAL (% de escolas)	
		Não satisfatório	Satisfatório
Localização	Rural	53,3	46,7
	Urbana não capital	27,3	72,7
	Urbana capital	22,2	77,8
Percentual Médio Total		29,5	70,5
Dep. Administrativa	Federal	16,7	83,3
	Estadual	30,3	69,7
	Municipal	30,4	69,6
Percentual Médio Total		29,5	70,5

Fonte: Banco ESCOLA_BR

A respeito das unidades da federação, os estados com o maior percentual de escolas com condições físicas satisfatórias são os do Rio Grande do Sul e Paraná. Por outro lado, Piauí, Ceará e surpreendentemente, São Paulo são os estados em que a situação é menos favorável, pois em cada um deles apenas 58,3% das escolas podem ser consideradas satisfatórias em relação a suas condições físicas (Tabela16).

Tabela 16: Distribuição das escolas da amostra, segundo as unidades da federação, quanto ao percentual apresentando condições físicas satisfatórias.

Estados ordenados por renda <i>per capita</i>	INDGERAL (% de escolas)	
	Não satisfatório	Satisfatório
Piauí	41,7	58,3
Ceará	41,7	58,3
Pará	20,0	80,0
Goiás	50,0	50,0
Minas Gerais	23,1	76,9
Paraná	7,7	92,3
Rio Grande do Sul	9,1	90,9
São Paulo	41,7	58,3
Percentual Médio Total	29,5	70,5

Fonte: Banco Escola_BR

Recursos financeiros recebidos e aplicados pelas escolas

As escolas da amostra podem ser focalizadas, também, segundo os recursos financeiros recebidos e aplicados. Nesta perspectiva, a análise dos dados coletados aponta três tendências gerais, que se configuram como: autonomia financeira, esforço financeiro e competência de gerenciamento financeiro.

A autonomia financeira pode ser observada quando se analisa a receita da unidade escolar por aluno. Sobre esta questão, constatou-se que 05 escolas da amostra não receberam recursos para serem gerenciados pela comunidade escolar, enquanto 90 receberam e/ou levantaram recursos para compor sua receita própria.

Sobre o primeiro grupo, das cinco escolas da amostra que não receberam recursos financeiros, quatro são unidades de redes municipais (duas do Pará e duas de Goiás) e uma está vinculada à rede estadual de Minas Gerais. Sobre o segundo grupo, as noventa escolas da amostra que receberam recursos financeiros para serem gerenciados pela comunidade escolar, a média total desses recursos, por aluno, foi de R\$ 251,01 enquanto o valor máximo por aluno atingiu o montante de R\$ 10.445,00.

A tabela a seguir apresenta o valor médio (em R\$) de recursos financeiros recebidos por unidade federativa, considerando-se todas as 95 escolas da amostra. Observando os dados apresentados nessa tabela, chama atenção o valor da média geral dos recursos recebidos por alunos das escolas situadas no estado do Ceará (R\$ 966,60). Contudo, analisando os dados das unidades escolares desta UF, constatou-se que apenas o valor recebido por uma instituição federal de ensino, a Escola Agrotécnica Federal de Crato, cuja receita por aluno foi igual a R\$ 10.445,00, distorceu o resultado geral. Com sua exclusão, o valor médio referente ao Ceará cai de R\$ 966,60 para R\$ 104,89.

Tabela 17: Média, em R\$, dos recursos totais recebidos por alunos, por UF ordenadas pela renda *per capita*

Estados	Recursos Financeiros Média em R\$
Piauí	24,79
Ceará	966,60
Pará	276,64
Goiás	73,08
Minas Gerais	40,93
Paraná	119,16
Rio Grande do Sul	285,25
São Paulo	152,61
Total	237,79

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Se estes mesmos dados forem analisados considerando a localização (rural / urbana) e a dependência administrativa (federal / estadual / municipal) das escolas, a mesma distorção será observada com relação às médias dos recursos por aluno das escolas situadas em áreas rurais e escolas de dependência administrativa federal (Tabela 18).

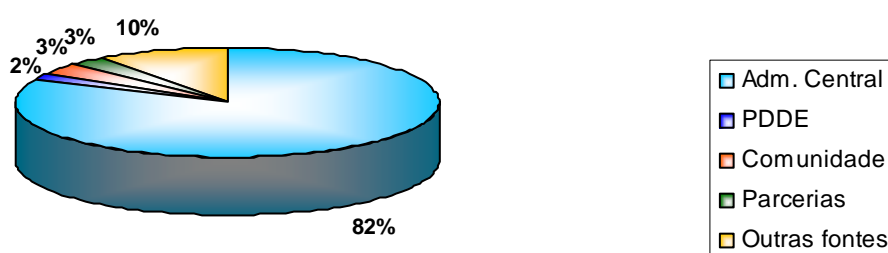
Tabela 18: Média em R\$, por aluno, dos recursos financeiros recebidos pelas escolas, segundo localização e dependência administrativa.

Situação das U.E.	Recursos Financeiros Média
Localização	
Rural	794,52
Urbano-não capital	124,33
Urbano -capital	144,50
Valor médio total	237,79
Dependência Administrativa	
Federal	2.274,56
Estadual	67,24
Municipal	120,05
Valor médio total	237,79

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Se for retirado o valor total recebido pela Escola Agrotécnica Federal de Crato / CE (rural), a média dos recursos financeiros recebidos por aluno das escolas situadas no campo passa de R\$ 794,52 para R\$ 105,20 e o valor máximo por aluno cai de R\$ 10.445,00 para R\$ 899,80. Com relação às escolas federais, a retirada da referida escola provoca também diferença bastante significativa na média, passando de R\$ 2.274,56 para R\$ 640,00, enquanto o valor máximo por aluno de unidades escolares dessa dependência administrativa que alcançava R\$ 10.445,00 decresce para R\$ 2.134,30.

Quanto às fontes dos recursos recebidos pelas escolas, são identificadas a administração central, o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), a comunidade, as parcerias, além de outras fontes. A contribuição percentual de cada uma dessas fontes para o valor global dos recursos recebidos pela escola é representada na figura a seguir.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

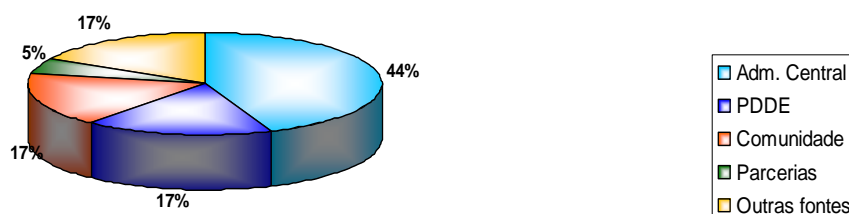
Figura 1: Distribuição por fonte do total de recursos recebidos pelas 90 escolas da amostra contempladas com algum valor financeiro.

Considerando-se o volume total de recursos repassados para as 95 escolas da amostra, a figura apresentada destaca a administração central como a fonte que repassa o maior percentual de recursos (82%), embora 23 das 90 escolas que receberam recursos não contaram com esses repasses. Também o PDDE, um programa nacional implementado pelo Ministério da Educação, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (MEC/FNDE), com o objetivo de reforçar a autonomia gerencial e a participação social das unidades escolares, foi indicado como uma das fontes de recursos, atingindo apenas 2% do montante¹⁷, deixando de atender a 38 escolas do total de 90. A comunidade e as parcerias, como fontes de recurso, participaram com 3% cada. Do total das escolas, quase metade (40) não reportou levantamento de recursos na comunidade e a grande maioria (79) não registrou recursos provenientes de parcerias.

O esforço financeiro envolve o empenho para o levantamento de recursos pelas unidades de ensino, através da realização de atividades junto à comunidade (festas, bingos, sorteios, quermesses, outras) ou pela via de convênios e contratos firmados com empresas ou outras organizações parceiras. Uma vez que a contribuição de cada fonte pode ser distorcida pelas grandes escolas que movimentam grandes volumes, nesse caso o cálculo de recursos é feito através de média percentual por escolas. Feito isso, os resultados apresentados anteriormente, que consideram apenas o volume total, mudam. Como se pode observar na figura a seguir, as escolas, em média,

¹⁷ É possível que, ao responder o questionário, as escolas tenham optado por classificar recursos do PDDE como sendo recursos da administração central, dessa maneira contribuindo para um montante tão baixo de uma fonte considerada importante.

levantam 38,4% de seus recursos através de parcerias, comunidade e/ou outras fontes.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 2: Distribuição por fonte da média de recursos recebidos pelas 90 escolas da amostra contempladas com algum valor financeiro.

Em sete escolas, 100% dos recursos vieram dessas fontes. Em 31, 1% das unidades escolares pesquisadas, mais de 50% dos recursos foram obtidos da comunidade e/ou de parcerias. Noutra direção, é importante registrar que 22 unidades escolares não levantaram recursos financeiros.

A última tendência pesquisada nessa seção trata da competência de gerenciamento financeiro, que significa a capacidade de impulsionar ações para a aplicação dos recursos recebidos. Os dados analisados mostram que: (a) as unidades escolares aplicaram, em média, 87,74% dos recursos recebidos; (b) aproximadamente a metade das unidades escolares (47,8%) não aplicaram o total dos recursos recebidos; (c) duas escolas nada aplicaram do montante de recursos recebidos; (d) 12 escolas aplicaram mais de 100% do

que receberam. Neste último caso, podem ter ocorrido problemas com relação à qualidade dos dados ou transferência de recursos do ano anterior. Tentativas no sentido de melhor entender quais as escolas que têm uma capacidade maior de gerenciamento não estabeleceram nenhuma tendência marcante. O percentual de recursos aplicados não variou significativamente por estado, local, dependência administrativa, ou volume de recursos recebidos.

Procedimentos para a Determinação do Custo-Aluno

Para estimar o custo-aluno, a pesquisa, na sua primeira etapa, utilizou o método de ingredientes. Esta abordagem parte do geral para o específico, via desagregações consecutivas, até o ponto em que se possa identificar, sem ambigüidade, o valor-custo de cada ingrediente (ou recurso) necessário para implementar o programa ou intervenção sob análise. Uma vez especificados todos os ingredientes, eles podem ser avaliados pelo conceito de oportunidade. Agregando-se novamente, ou seja, somando-se os valores unitários obtidos dos ingredientes, tem-se o custo total da intervenção (LEVIN, 1983).

Considerando a opção pelo referido método, o instrumento utilizado para a coleta dos dados de custos detalhou todos os recursos/ingredientes indispensáveis a uma escola da Educação Básica que tem condições para a oferta de um ensino de qualidade.

Elaborado sob a responsabilidade do INEP, o instrumento foi discutido e analisado pelos grupos de pesquisa das instituições conveniadas e pela coordenação nacional, até chegar a sua forma final, sendo programado para levantar informações e dados gerais sobre a unidade escolar e sobre os custos correntes, contendo uma discriminação do custo de pessoal docente e não docente e uma ampla lista de materiais de consumo, além dos valores de reposição do prédio, instalações e equipamentos. Foi estruturado em formulários, blocos, itens e subitens. Os subitens dos materiais de consumo e permanentes exigiam registros relativos a: tipo de unidade, quantidade anual utilizada, nível de ensino a que se destina, custo unitário. O Quadro 2 sintetiza o instrumento, apresentando os formulários, blocos e Itens.

Quadro 2: Instrumento para o levantamento dos dados sobre custos nas escolas.

Formulários	Blocos	Itens
Formulário 1	Bloco 1 Informações sobre a escola	Informações sobre a entrevista Informações sobre a escola – localização, níveis e modalidades de ensino, origem e aplicação dos recursos financeiros
Formulário 2	Bloco 2 Identificação do pessoal	Informações sobre pessoal docente Informações sobre pessoal não docente
Formulário 3	Bloco 3 - Instalações	Informações sobre terreno e prédio Condições de uso, estado de conservação
Formulário 4	Bloco 4 A - Material de consumo	Gêneros de alimentação – merenda Material farmacológico Material esportivo Material de expediente Material de processamento de dados Material de apoio pedagógico Material de acondicionamento/embalagem Material de cama e mesa Material de copa e cozinha Material de limpeza/produtos para higienização Material para manutenção de bens imóveis Material para manutenção de bens móveis Material elétrico Material para áudio/vídeo/foto Sementes, mudas de plantas e insumos Material laboratorial Ferramentas Outros materiais de consumo

Formulários	Blocos	Itens
	B – Equipamentos e material Permanente	Aparelhos de medição Aparelhos e equipamentos de comunicação Aparelhos, equipamentos, utensílios: médicos, odontológicos, laboratoriais, hospitalares. Aparelhos e equipamentos p/ esportes/diversões Aparelhos e utensílios domésticos Bandeiras, flâmulas, insígnias Coleções e materiais bibliográficos Instrumentos musicais e artísticos Máquinas e equipamentos industriais Máquinas e equipamentos energéticos Máquinas e equipamentos gráficos Equipamentos para áudio/vídeo/foto Máquinas, utensílios e equipamentos diversos Equipamentos de processamento de dados Máquinas e utensílios de escritório Mobiliário em geral Veículos diversos Peças não incorporáveis a imóveis Outros materiais permanentes
Formulário 5	Bloco 5 – Outros insumos	Informações sobre outros insumos

Fonte: Instrumento da pesquisa

Os itens e subitens representam ingredientes que, no seu conjunto, retratam a infra-estrutura e os recursos de uma escola de qualidade, cujos valores monetários foram estimados conforme procedimentos a serem explicitados mais adiante.

A aplicação do instrumento nas unidades escolares da amostra, como procedimento básico para a coleta de dados, só foi iniciada após a autorização formal das secretarias de educação dos Estados e dos Municípios que participaram do estudo. Os procedimentos realizados pelos grupos de pesquisas após a coleta dos dados foram constantemente monitorados pela equipe do INEP, que também produziu um software e um programa de crítica. O software foi utilizado para alimentação do Banco ESCOLA_BR, a partir da digitação dos dados do formulário de levantamento de custos, seguido do uso

de um programa de crítica para verificação da consistência dos dados. Feitas as correções indicadas pelo programa de crítica, os dados foram enviados ao INEP para serem processados, com o retorno posterior de uma série de tabelas em *MS-Excel* – Sinopses dos Estados. Estas tabelas condensaram os resultados dos cálculos sobre o custo-aluno-ano, constituindo a fonte para a produção dos relatórios estaduais.

Com relação à segunda etapa do estudo, o Banco ESCOLA_BR foi transferido para a equipe responsável pelo estudo ora apresentado que, por sua vez, adotou os seguintes procedimentos: (a) revisão total dos dados para detectar erros de registro e inconsistências; (b) consulta e solicitação aos coordenadores estaduais no sentido de revisão e atualização de dados para torná-los consistentes; (c) padronização de cálculos referentes ao valor do terreno e prédio; (d) seleção de variáveis para estabelecer comparações entre subgrupos no cenário nacional; (e) análise do Modelo de Cálculo do Custo-Aluno, concebido pelo INEP; (f) transposição dos dados do Banco ACCESS para planilhas do *software* aplicativo SPSS para serem analisados estatisticamente. Os procedimentos utilizados para o cálculo final dos custos e as categorias de análise foram os seguintes:

Pessoal: Os custos com pessoal são, em geral, aqueles referentes a salários e encargos. Foi levantado o salário bruto correspondente a um mês dos docentes e não docentes e os valores levantados foram multiplicados por 13,3, referentes a treze meses mais um terço de férias. No caso de pessoal efetivo, o total foi multiplicado por 1,12 - fator referente aos encargos patronais. No caso

do pessoal temporário, o cálculo anual foi baseado nas condições do contrato de serviço. Em relação aos voluntários, foi feita uma estimativa com base no mercado.

Material de Consumo: Foram considerados os 17 itens que compuseram o Bloco 4A do instrumento, conforme indicado no Quadro 2 acima. Esses, por sua vez, foram desdobrados em um total de 373 subitens, não incluindo o item “outros materiais de consumo”, cujo número de subitens variou de caso para caso. Os preços de cada subitem foram levantados no mercado referente à localidade da escola pesquisada. O valor unitário de cada um foi multiplicado pela quantidade usada anualmente.

Merenda: Os dados sobre a merenda foram levantados de duas maneiras: (1) através dos recursos transferidos à escola para este fim; (2) através do registro do valor dos alimentos adquiridos (ou consumidos) pela escola (embora se sabe que nem sempre todos os alimentos consumidos foram destinados à merenda escolar). Quando, no instrumento, foi registrado o valor da transferência, este foi o valor considerado para efeito de cálculo. O valor dos alimentos consumidos na escola só foi considerado na ausência de informação sobre o valor transferido.

Material Permanente: Os itens dessa categoria de custos foram os 19 listados no Bloco 4B do instrumento, desdobrados em 241 subitens, mais “outros materiais permanentes”. Os preços de cada subitem foram levantados no mercado e o valor unitário foi multiplicado pela quantidade de cada material existente na escola, dividido por sua *vida útil* (conforme opções definidas pelo INEP – 5, 7 ou 10 anos).

Outros Insumos: Nesta categoria foram incluídas as despesas anuais com os serviços de terceiros (pagamento de mão de obra), os serviços de utilidade pública (energia elétrica, água, telefone, gás, esgoto) e ainda com correio, seguros, combustíveis e outras despesas relacionadas com a manutenção do prédio escolar e seus equipamentos.

Instalações Físicas: Esta categoria abrange o valor anual do prédio e do terreno da escola. No caso do prédio, seu valor atual foi estimado a partir do mercado local. Para calcular o valor anual do prédio, três procedimentos de cálculo de depreciação foram avaliados: 1- adotando uma vida útil de 35 anos; 2- adotando uma vida útil de 25 anos; 3 – estimando o custo de oportunidade do prédio tomando por base a taxa real de juros de 12,7%, referente ao ano de 2003.¹⁸ Análises de sensibilidade revelaram que os três procedimentos produziram resultados que não eram significativamente diferentes. Assim, para esse Relatório Nacional de Pesquisa, foi tomada a primeira opção, ou seja, o valor atual do prédio dividido por 35. Nesse sentido, é importante ressaltar que os custos de manutenção que teoricamente permitiriam o prédio permanecer neste prazo de tempo foram embutidos em subitens que constam das seguintes categorias: “material de consumo”, “material permanente” e “outros insumos”. Reconhece-se que muitos prédios duram mais do que 35 anos, mas supõe-se que, nesses casos, são necessárias reformas de grande porte cujos custos não foram captados por esta pesquisa. No caso do terreno, seu valor foi estimado com base no seu custo de oportunidade, ou seja, seu valor atual foi

¹⁸ O cálculo dos juros reais referentes ao ano de 2003 foi feito da seguinte forma: Taxa real = $((1 + \text{Taxa SELIC média (23,3\%)} / (1 + \text{IPCA (9,3\%)})) - 1 = 12,7\%$. O IPCA é Índice de Preços ao Consumidor Amplo, calculado pelo IBGE (considerado a taxa “oficial” do Governo) e SELIC é a taxa básica de juros (taxa de referência do mercado, determinada pelo Banco Central).

multiplicado por 0,127, que expressa a taxa real de juros de 12,7% para o ano de 2003, conforme mencionado acima. Quanto às unidades escolares que não tinham prédio próprio, foi levantado o aluguel, multiplicado por 12 e distribuído igualmente entre prédio e terreno.

Nas análises apresentadas a seguir, duas estimativas de custo-aluno foram utilizadas, o CA_MAN e o CA_ECO. O custo-aluno *manutenção do ensino* (CA_MAN) agregou as categorias de pessoal, material de consumo, material permanente e outros insumos na tentativa de subsidiar políticas relativas ao funcionamento do cotidiano escolar. Tais políticas são importantes tanto no nível da escola quanto no da administração central, pois trata do custeio da escola já existente. O custo-aluno *econômico* (CA_ECO), por sua vez, além das categorias usadas no cálculo do custo-aluno MAN, considerou as instalações físicas (terreno e prédio) e merenda escolar. O custo-aluno econômico é útil para a tomada de decisões no âmbito da política global, pois busca representar os custos sociais de oportunidade associados com o funcionamento de escolas públicas de qualidade. A diferença entre CA_ECO e CA_MAN é a soma do custo-aluno-ano para merenda escolar+prédio+terreno. As duas categorias de custo são úteis para a determinação de políticas relacionadas ao Fundef/Fundeb. Observa-se, no entanto, que a primeira – CA_MAN – é, por natureza, a mais precisa, pois, conforme explicitado acima, o cálculo do custo para as categorias “terreno”, “prédio” e “merenda” foram baseados em dados menos precisos e em escolhas (referentes à vida útil do prédio, ao valor da taxa de juros etc.) que poderiam ser outras.

O Aplicativo SPSS foi utilizado para a realização das análises estatísticas, que serão apresentadas a seguir. Neste caso, foi montada uma planilha com um total de 452 variáveis. Essas variáveis foram distribuídas da seguinte forma: (1) características da escola (tipo, localização, condições físicas, matrícula, turmas - 90 variáveis); (2) características do pessoal da escola (qualificação, tempo de serviço, tempo na escola, situação de trabalho, salário dos docentes, funcionários e diretor - 56 variáveis); (3) receita da escola por fonte (15 variáveis); (4) custo-aluno-ano (por tipo de oferta e por componentes de despesa – 291 variáveis). O número de variáveis foi grande, em parte porque, no decorrer das análises, foram criadas novas variáveis a partir de transformações das variáveis originais, experimentando diferentes codificações.

As análises estatísticas foram diversas, inclusive análises uni-variadas (distribuição absoluta e relativa, tendência central, dispersão), análises bi-variadas (tabela de cruzamento, comparação de médias, correlação tipo r de Pearson) e multi-variadas (regressão múltipla e modelagem de equações estruturais).

RESULTADOS DA INVESTIGAÇÃO SOBRE CUSTO-ALUNO-ANO

Conforme já assinalado, o foco desse estudo é o custo-aluno. Na discussão que segue, o custo-aluno, tanto em relação à manutenção do ensino (CA_MAN) quanto em relação ao custo econômico (CA_ECO), é examinado no sentido global, por contexto e oferta de ensino, considerando níveis e modalidades e seu padrão de qualidade. Uma análise também foi realizada com um grupo menor de unidades escolares que foram consideradas como *escolas de qualidade* por se distinguirem do conjunto das investigadas no sentido de responderem de forma positiva quando submetidas a novos indicadores. Deste modo, ao tratar do padrão de qualidade da escola, foram selecionados indicadores que serão apresentados no decorrer da análise.

Resultados Globais

Conforme indicado na Tabela 19, as médias para o custo-aluno_ECO e o custo-aluno_MAN são R\$ 2.300,00 e R\$ 1.700,00, respectivamente. Nas escolas pesquisadas, em média, o custo-aluno de manutenção e desenvolvimento do ensino representa aproximadamente 75% do custo-aluno econômico, sendo observada uma variação enorme nas duas medidas (desvio padrão igual ou maior do que a média). No caso do CA_ECO, o valor máximo encontrado representa 72 vezes o valor mínimo. Diante da referida variação, existe uma diferença marcante entre os resultados apresentados em forma de média e os reportados em forma de mediana. De fato, o custo-aluno mediano

aproximadamente é a metade do custo-aluno médio, sendo R\$ 1.197,00 e R\$ 1.053,00 para CA_ECO e CA_MAN, respectivamente.

Tabela 19: Custos em R\$ por aluno/ano - mínimo, máximo e médio.

Custos	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio Padrão
CA_ECO	95	279,00	20.292,00	1.197,00	2.333,86	2.883,02
CA_MAN	95	254,22	7.879,11	1.053,00	1.734,06	1.585,18

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Uma análise mais detalhada dos dados indicou a presença de dois casos excepcionais, que mostravam um CA_ECO bastante maior que os outros. Com relação aos dois casos citados, o custo dos terrenos apresentava valores bastante elevados. Eliminando esses dois casos excepcionais, os valores do CA_ECO e do CA_MAN tornam-se próximos, significando que a contribuição conjunta do prédio, do terreno e da merenda para o custo total é relativamente pequena. Embora a variação agora seja menor, ainda continua grande, com desvios-padrão próximos do valor da média e com o máximo superando o mínimo por um fator igual a 30. Considerando que os dois casos excepcionais podem produzir distorções nas tendências gerais observadas, eles foram excluídos e, sendo assim, daqui para frente, todas as análises serão referentes às 93 escolas restantes.¹⁹

¹⁹ Em vez de eliminar duas escolas da análise, poder-se-ia ter optado por utilizar estatísticas não paramétricas para analisar os dados do banco. Isto limitaria, em muito, as possibilidades de análise e, com base nisso, julgamos que eliminando os dois casos ia resultar em perdas menores.

As duas escolas eliminadas tinham as seguintes características: caso 1 - escola estadual de Ensino Médio; matrícula de 342 alunos; localizada na zona urbana de São Paulo, numa área de 798.600 m², avaliada em R\$ 48.000.000,00; caso 2 - escola agrícola municipal; matrícula de 75 alunos das séries finais do EF; localizada em área rural do Rio Grande do Sul, ocupando uma área de 440.000 m², cujo valor foi estimado em R\$ 4.440.000,00. Fica evidente que a inclusão desses dois casos considerados excepcionais - escolas pequenas por um lado, mas que ocupam uma grande área, por outro - claramente distorceria os resultados das análises realizadas.

Na Tabela 20 a seguir, estão registrados os valores máximos, mínimos, e as médias dos custos globais por aluno/ano, nas categorias CA_ECO e CA_MAN, considerando-se os 93 casos considerados válidos.²⁰

Tabela 20: Custos totais em R\$ por aluno/ano - mínimo, máximo e médio.

Custos	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	D.Padrão
CA_ECO	93	279,00	8.468,00	1.196,00	2.020,69	1.879,49
CA_MAN	93	254,22	7.879,11	1.018,00	1.697,75	1.572,69

Fonte: Banco ESCOLA_BR

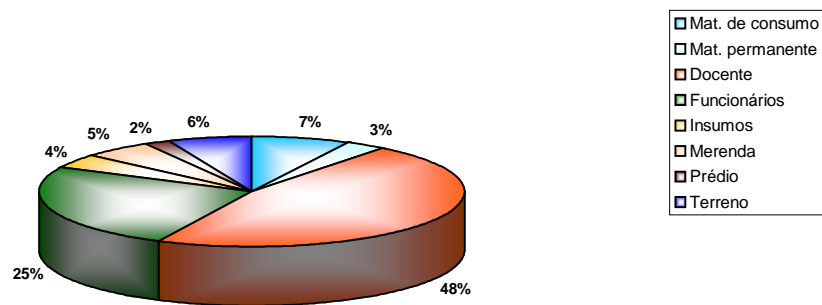
Vale destacar que, nas análises realizadas, nove escolas apresentaram um custo-aluno MAN que está abaixo do valor mínimo de R\$ 446,00, estabelecido para o Fundef (1^a. a 4^a. séries) com relação ao ano de 2003. As referidas

²⁰ Como era de se esperar, a retirada dos dois casos “extremos” não alterou a mediana significativamente, que ficou com valores de R\$ 1.096,00 (CA_ECO) e R\$ 1.053,00 (CA_MAN).

escolas estão todas localizadas nos estados da amostra que têm os menores níveis de desenvolvimento econômico, ou seja, os estados de Piauí (4 casos), Pará (3 casos) e Ceará (2 casos). Esse grupo é constituído em sua maioria por escolas municipais (67%) que fazem parte do conjunto composto de vários níveis e modalidades de ensino (89%) e estão localizadas em zona urbana (78%), tendo pelo menos 500 alunos (78%). Quase todas elas (8 de 9) estão entre as que foram designadas pelo INEP como sendo escolas de qualidade, com base no IEE.²¹ O aspecto mais marcante em relação a essas nove escolas é que todas gastam relativamente muito pouco com o pagamento dos seus docentes. Elas apresentam um custo-aluno/docente que alcança, em média, apenas um terço da média da amostra como um todo. O baixo custo-aluno, por sua vez, reflete dois fatores. Primeiro, as nove escolas pagam seus docentes um salário que é, em média, aproximadamente a metade daquele pago, em média, pelas outras escolas estudadas.²² Segundo, elas empregam um número relativamente pequeno de professores, pois apresentam relações aluno/turma e aluno/professor que, em média, são mais elevadas do que as obtidas pela amostra com um todo.

²¹ A exceção foi uma escola rural, também escolhida pelo INEP, mas a partir de outros critérios, conforme explicitado anteriormente, na seção que trata do desenho da amostra.

²² Os baixos salários pagos aos professores efetivos nas nove escolas em questão podem ser explicados apenas em parte pelo fator *qualificação*. Enquanto que as escolas da amostra têm, em média, 73% dos seus docentes com ensino superior completo + licenciatura, o percentual correspondente, relativo às nove escolas acima referidas, é de 63%.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

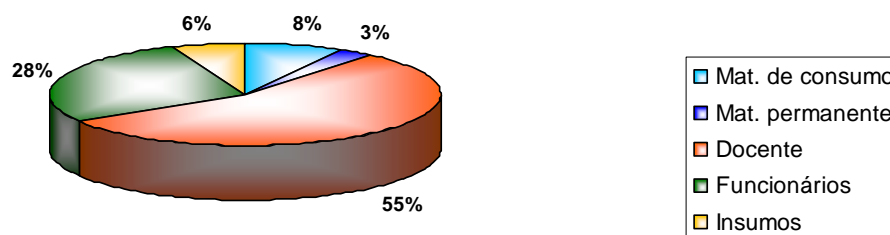
Figura 3: Percentuais dos componentes do CA_ECO em relação aos custos econômicos totais

A Figura 3 mostra a contribuição percentual de cada um dos componentes do CA_ECO. Observa-se que o custo relativo à pessoal representa 73% do total (48% para os docentes e 25% para os não docentes). As contribuições dos outros componentes estão assim distribuídas: material de consumo – 7%; material permanente – 3%; outros insumos - 4%; merenda – 5%; prédio – 2%; terreno – 6%.

Como se vê na Figura 4 a seguir, quando o cálculo diz respeito ao CA_MAN (que representa 87% do CA_ECO), a distribuição percentual dos componentes de custo não é muito diferenciada da apresentada para o CA_ECO, exceto em relação a pessoal que passa a ser de 84% (55% para os docentes e 29% para os não docentes), enquanto que, no caso de material de consumo e outros

insumos, registra-se um acréscimo de apenas 1% para cada componente (respectivamente 8% e 5%). O material permanente alcança os mesmos 3%. O presente estudo, como todos os que tratam de custos educacionais, indica o quanto o pessoal é o componente predominante do custo.

O fato de que, tanto para CA_ECO como para CA_MAN, o percentual gasto com trabalhadores em Educação aproxima-se de 80% e o percentual atrelado aos professores gira em torno de 60% é relevante perante as propostas de políticas para a criação do Fundeb.



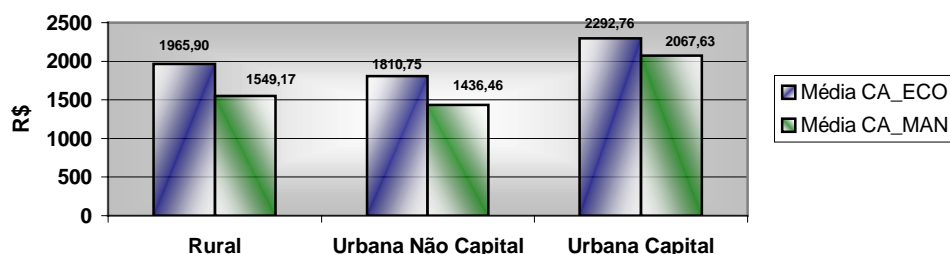
Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 4: Percentuais dos componentes do CA_MAN em relação aos custos econômicos totais.

Resultados Globais e por Contexto

Os dados da pesquisa mostram que o custo-aluno-ano é maior para as escolas situadas em zonas urbanas em cidades capitais, seguido daquelas localizadas

em zonas rurais, enquanto o menor custo encontrado foi o referente às escolas de áreas urbanas não capitais (Figura 5).



Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 5: Custo por aluno-ano, segundo localização.

O custo-aluno médio das escolas rurais investigadas foi elevado pelo fato de que duas delas são escolas federais agrotécnicas, enquanto as outras tendem a ser escolas municipais de porte pequeno e médio (média de alunos matriculados = 260). Se forem eliminadas da análise as escolas agrícolas, o custo-aluno-ano para as escolas rurais tende a baixar, aproximando-se mais das escolas situadas em zonas urbanas não capitais do que das de zona urbana capital.

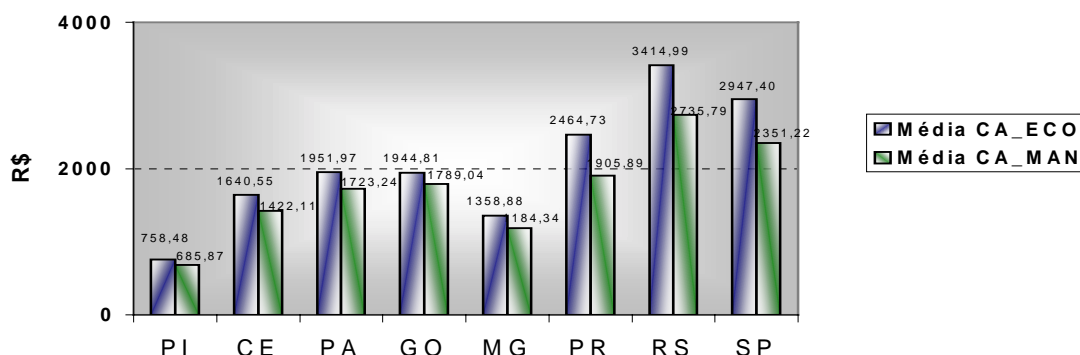
Em relação ao custo-aluno-ano, observa-se na Figura 6, que apresenta os estados ordenados por renda *per capita*, que o CA_ECO e o CA_MAN são mais altos nos estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo e mais baixos no estado do Piauí. Em geral, os dados mostram que existe uma relação direta entre o nível do desenvolvimento econômico do estado e o custo-aluno, exceto

com relação ao estado de Minas Gerais. Conforme esperado, o custo-aluno-ano relativo às escolas localizadas nas regiões Norte, Nordeste, e Centro-oeste estão abaixo da média global. Surpreendentemente, situam-se também neste grupo as escolas do estado de Minas Gerais. Por outro lado, os valores do CA_ECO e CA_MAN situam-se acima da média nos casos das escolas localizadas nos estados da amostra que apresentam uma renda por *capita* mais alta, ou seja, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo. Observa-se que, nos estados mais ricos, a diferença entre o custo-aluno ECO e MAN é maior do que nos demais estados pesquisados, devido ao alto custo relativo das instalações físicas (prédio e terreno).

A situação observada com relação às escolas de Minas Gerais que integram a amostra, quando confrontada com as dos outros estados do Sul e Sudeste, aponta a necessidade de serem realizadas novas análises, na perspectiva de detectar causas determinantes destes resultados. Existem três hipóteses para explicar as tendências “surpreendentes” detectadas na referida UF. Primeiro, pode ser que os gestores mineiros tenham descoberto formas eficazes de utilização dos seus recursos escassos. Neste sentido, é de largo conhecimento que o estado foi uns dos primeiros no Brasil a investir fortemente no aprimoramento da gestão, tanto ao nível da escola quanto ao do sistema educacional.²³ Segundo, é possível que as 12 escolas de MG que compuseram a amostra tenham sido muito “atípicas” em relação à do estado como um todo. Este caráter de “atipicidade” está presente nos outros estados também, mas, de acordo com esta segunda hipótese, foi ainda mais marcante no caso do

²³ Ver Xavier; Amaral Sobrinho; Marques (1994) p. 87-106.

MG.²⁴ Finalmente, uma terceira hipótese é a de que os dados oriundos de MG contenham, em si mesmo, alguns problemas e, assim, todos os achados daquela UF devem ser interpretados com muita cautela.²⁵ É claro que essas hipóteses não são nem excludentes, nem exaustivas. Uma combinação delas pode estar interferindo e outras também podem estar em jogo.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

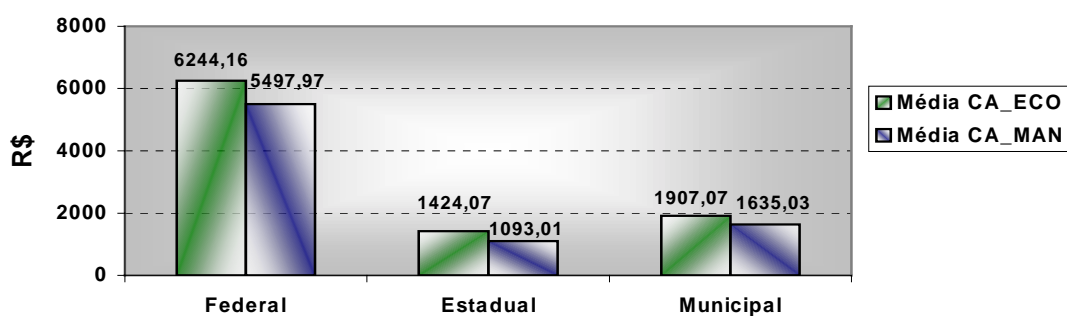
Figura 6: Custo por aluno-ano das escolas da amostra nos estados pesquisados

Um outro achado mostra que o custo-aluno MAN é mais baixo nas escolas estaduais do que nas municipais, conforme ilustrado na Figura 7 a seguir. Sobre esta questão, constatou-se que o custo relativamente alto das escolas municipais é influenciado pelo fato de que um bom número dessas unidades escolares (18 de 48) está situado nas capitais dos estados pesquisados. Os

²⁴ Uma análise dos dados contidos no Banco indica que, comparado com outros estados investigados, um número grande das escolas em MG foi do tipo EF-1-4 (31%) e apenas uma escola foi de tipo EM e nenhuma escola era do tipo profissionalizante ou normal. Assim, a amostra da MG evidencia uma relativa ausência dos tipos de escolas que tendem a ser as mais caras.

²⁵ Os dados do Estado de MG foram enviados ao INEP muito após os dos outros estados e foi possível detectar algumas inconsistências nos mesmos, especialmente em relação às variáveis que tratam das condições físicas do prédio e de suas dependências.

dados analisados revelam uma diferença grande entre o custo-aluno-ano das escolas municipais situadas nas capitais pesquisadas e o custo-aluno-ano de escolas estaduais também situadas em capitais, sendo o custo-aluno-ano muito mais alto no caso das municipais do que no caso das estaduais. Algum tempo atrás, um resultado indicando que, em média, os municípios investem mais por aluno do que os estados seria considerado surpreendente, mas, com a introdução do Fundef, o cenário financeiro no campo da educação tem mudado significativamente e os dados do Banco ESCOLA_BR aparentemente refletem esta mudança.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 7: Custo por aluno-ano das escolas da amostra, segundo dependência administrativa.

Um dos fatores que explicam as razões pelas quais as escolas municipais têm custo, em média, maior que as escolas estaduais é que estas últimas podem ter sido beneficiadas por economias de escala, como se vê em seção mais adiante. Em média, as escolas estaduais têm 2,4 vezes mais alunos matriculados que as municipais (1.310 x 555) e têm a média de alunos por turma significativamente maior (34 x 26).

Resultados por Oferta de Ensino

Por oferta de ensino, foram considerados os serviços educacionais colocados à disposição dos alunos em todas as etapas da Educação Básica, isto é, Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, bem como em seus níveis e modalidades. Os níveis são entendidos como segmentos das etapas, identificando-se 02 deles para a Educação Infantil (Creche e Pré-escola) e para o Ensino Fundamental (Menor – 1ª a 4ª série e Maior – 5ª a 8ª série). Já as modalidades são especificidades das etapas e níveis, como a Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Ensino Médio Normal (formação de professores), e Ensino Médio Profissional.

Para determinar o custo-aluno por oferta de ensino, foi necessário distribuir os custos entre os tipos de oferta de cada escola de acordo com a seguinte lógica: por um lado, os ingredientes assinalados, no instrumento de coleta de dados, para um único nível de ensino foram assim alocados, para fins de cálculo. Por outro, aqueles não especificados foram repartidos, em cada escola, entre todos os tipos de oferta de ensino, proporcionalmente, com base na distribuição relativa de matrículas.

Os dados da investigação indicam uma variação grande em relação à média de custos quando são analisados segundo o tipo de oferta de ensino. A figura a seguir exibe uma série de médias de custos, situando-se entre as mais altas,

num extremo, as das Creches (CA_ECO R\$3.923,00; CA_MAN R\$3.342,00), seguidas da Pré-escola (CA_ECO R\$2.544,00; CA_MAN R\$ 2.192,00) e, no outro extremo, os cursos de formação profissional (profissionais técnicos, com CA_ECO R\$4.075,00 e CA_MAN R\$3.203,00; e normais de formação de professores, com CA_ECO R\$3.249,00; CA_MAN R\$3.135,00), com médias acima daquelas referentes aos custos globais (CA_ECO R\$2.020,69; CA_MAN R\$ 1.697,75 - Tabela 20). Focalizando as médias de custo das classes de alfabetização, do Ensino Fundamental 1ª a 4ª e 5ª a 8ª e Ensino Médio observa-se que todas estão abaixo das médias dos custos globais.

É interessante observar que o custo-aluno médio é mais alto para o Ensino Fundamental 1ª a 4ª do que para o Ensino Fundamental 5ª a 8ª, contrariando a política adotada pelo Fundef, que estabelece um valor aluno maior para o segundo segmento. A análise dos dados revelou que a tendência observada é decorrente do fato de que o EF 5ª a 8ª apresenta uma maior relação matrícula/docente, aproveitando, assim, economias de escala.

Quanto às modalidades Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial também as médias de custos situam-se abaixo das médias de custos globais. Para estes dois últimos casos, vale lembrar que muitas vezes seus custos destas modalidades de ensino têm sido embutidos nos custos da respectiva etapa da Educação Básica, principalmente quando se trata de Educação Especial inclusiva.

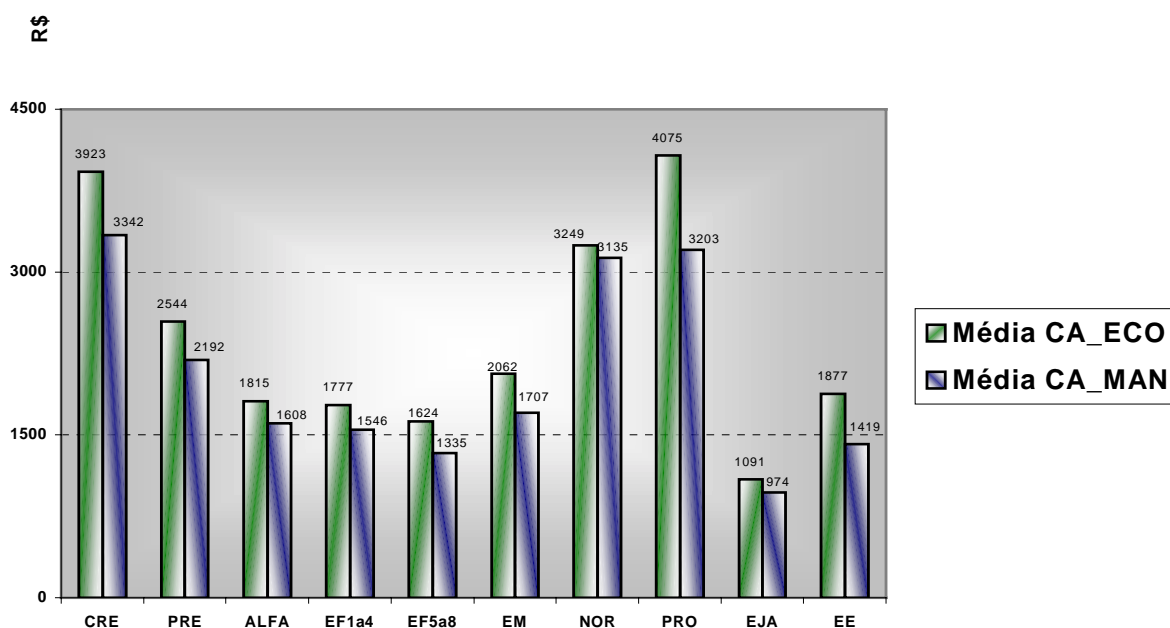


Figura 8: Custo médio por aluno/ano das escolas da amostra por oferta de ensino.

Legenda: CRE-Creche; PRE-pre-escola; ALFA-alfabetização; EF 1^a a 4^a – Ensino Fundamental Menor; EF 5 a 8^a – Ensino Fundamental Maior; EM- Ensino Médio; NOR – Curso Normal; TEC – Curso profissional técnico; EJA – Educação de Jovens e Adultos; EE – Educação Especial.

A figura a seguir apresenta o custo-aluno-ano, segundo a oferta de ensino, na perspectiva da mediana. Neste caso, os valores não são influenciados pelos custos mais elevados, observando deste modo uma tendência central em relação ao custo-aluno-ano muito mais baixa do que indicado pela média. Existe uma maior aproximação entre os custos dos vários tipos de oferta de ensino (com os valores próximos a R\$ 1.000,00), com exceção dos custos da Creche e ensino profissional técnico (com valores acima de R\$ 3.000,00).

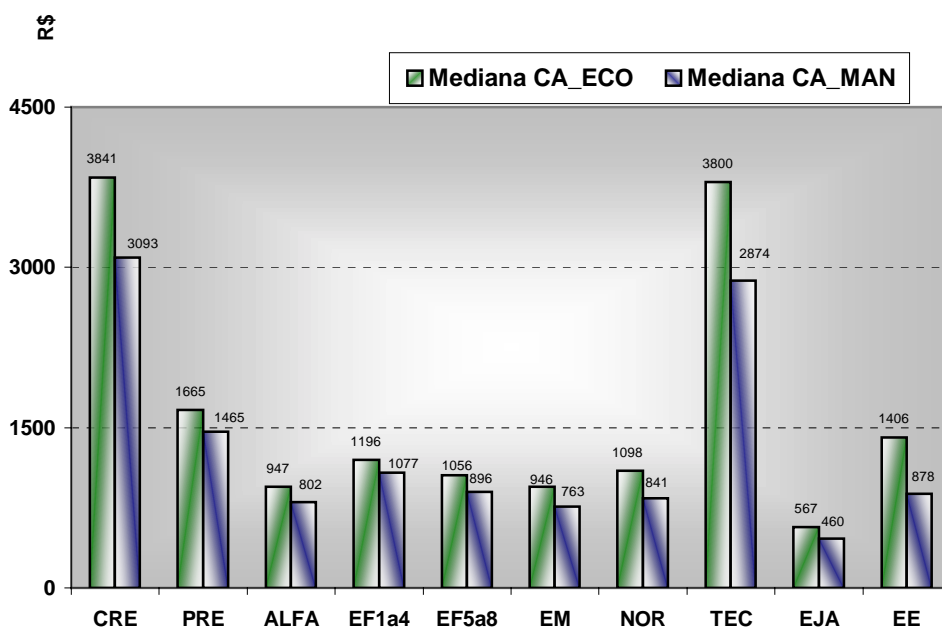


Figura 9: Custo mediano por aluno/ano das escolas da amostra por oferta de ensino

Legenda: CRE-Creche; PRE-pre-escola; ALFA-alfabetização; EF 1^a a 4^a – Ensino Fundamental Menor; EF 5 a 8^a – Ensino Fundamental Maior; EM- Ensino Médio; NOR – Curso Normal; TEC – Curso profissional técnico; EJA – Educação de Jovens e Adultos; EE – Educação Especial.

Quanto à composição do custo-aluno por tipo de oferta, foram considerados os componentes que integram o CA_MAN (docente, não docente, material de consumo, material permanente e outros insumos) em termos da sua contribuição relativa ao custo-aluno CA_ECO total. Para esta análise, foram criadas duas novas categorias: uma denominada Educação Infantil (contemplando Creche, Pré-escola e alfabetização) e outra designada Ensino Médio Profissional (juntando ensino técnico e ensino normal). As distribuições percentuais dos componentes por tipo de oferta são encontradas na tabela a seguir.

Tabela 21: Percentuais dos componentes do custo-aluno MAN e ECO, segundo etapas da Educação Básica.

Custo-Aluno		Componentes	E. Infantil %	EF 1ª a 4ª %	EF 5ª a 8ª %	E.M. Regular %	E.M. Profissional %
ECO	MAN	Docente	38,10	48,09	52,77	49,20	46,92
		Não Docente	28,65	25,25	22,34	25,98	31,56
		Mat. Consumo	11,68	8,46	6,20	5,69	7,17
		Mat. Permanente	2,90	3,26	3,17	2,86	2,18
		Outros Insumos	4,38	3,78	4,04	4,09	4,79
	Outros ²⁶	14,29	11,16	11,48	12,18	7,38	
	TOTAL		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Nos vários tipos de oferta de ensino, apresentados na Tabela 21, os componentes de custos relacionados com pessoal (docente e não docente) compõem a maior fatia, sendo menor para a Educação Infantil (66,75%) e maior para o Ensino Médio profissional (78,48%).

A Educação Infantil se destaca em relação aos outros tipos de oferta de ensino por apresentar o maior percentual de custo em relação ao componente material de consumo (11,68%), situando-se em último lugar nesta categoria o Ensino Médio regular (5,69%). Também é a Educação Infantil que, na distribuição dos percentuais de custos, apresenta o maior percentual em relação ao componente “outros” que envolve prédio, terreno e merenda escolar.

Causa surpresa o fato de o Ensino Médio profissional apresentar o menor percentual de custo em relação a material permanente, quando comparado

²⁶ Outros = a prédio + terreno para todos os tipos de oferta de ensino. Para a EI, EF 1ª a 4ª e EF 5ª a 8ª o componente “outros” envolve também a merenda escolar. Outros + MAN = ECO.

com as outras modalidades de oferta de ensino. Isto porque o ensino profissional sempre requer oficinas, máquinas e equipamentos de trabalho que representam muitas vezes um grande investimento.

Resultados sobre Economias de Escala

As escolas da amostra podem ser classificadas em dois grupos: (a) grupo heterogêneo (GHT) - constituído por unidades escolares que oferecem mais de um nível/etapa ou modalidades de ensino e (b) grupo homogêneo (GHM) - integrado por instituições cuja oferta de ensino é exclusivamente de uma etapa/nível ou modalidade da Educação Básica. Na amostra, as escolas que se enquadraram no grupo GHM foram de cinco tipos: (1) oferta de apenas Creche (2) oferta de apenas Pré-escola, (3) oferta de apenas Ensino Fundamental -1ª a 4ª, (4) oferta de apenas Ensino Fundamental – 5ª a 8ª, e (5) oferta de apenas Ensino Médio regular. Ao comparar os custos das escolas que são heterogêneas com as homogêneas esperava-se que as escolas que oferecessem mais de uma etapa e/ou modalidades se beneficiassem de economias de escala, pois poderiam aproveitar a mesma infra-estrutura e o conjunto de recursos humanos. Contudo, os dados apresentados na Tabela 22 não confirmam esta hipótese, exceto para as Creches.

Tabela 22: CA_ECO e CA_MAN, segundo oferta de ensino em diferentes agrupamentos de unidades escolares²⁷

Oferta de Ensino	N - U.E.		CA_ECO em R\$		CA_MAN em R\$	
	Grupo HM	Grupo HT	Grupo HM	Grupo HT	Grupo HM	Grupo HT
Creche	4	14	4.891,00	3.923,50	4.324,25	3.342,14
Pré	3	35	1.759,33	2.544,34	1.593,66	2.192,54
EF - 1 ^a a 4 ^a	10	54	1.298,50	1.777,29	1.056,6	1.546,44
EM	2	32	608,00	2.062,84	590,5	1.707,65

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Para estudar a questão de economias de escala de outra perspectiva, analisou-se até que ponto o tamanho da escola afeta o seu custo-aluno. Considerando três indicadores de tamanho (total de alunos, total de turmas e total de salas), vê-se que quando são considerados os totais de alunos e de turmas os custos se relacionam negativamente (veja Tabela 23). Em outras palavras, existem economias de escala, no sentido de que escolas maiores em termos de matrículas e turmas apresentam custos/aluno menores. O indicador que tem relação mais forte com custo-aluno, entre os três considerados, é o número de alunos matriculados. A relação inversa entre número de alunos na escola e custo-aluno é ilustrada na Figura 10. Vê-se que o custo-aluno numa escola com menos de 200 alunos tende a ser 2,5 vezes maior do que o custo-aluno numa escola com mais de 1.000 alunos.

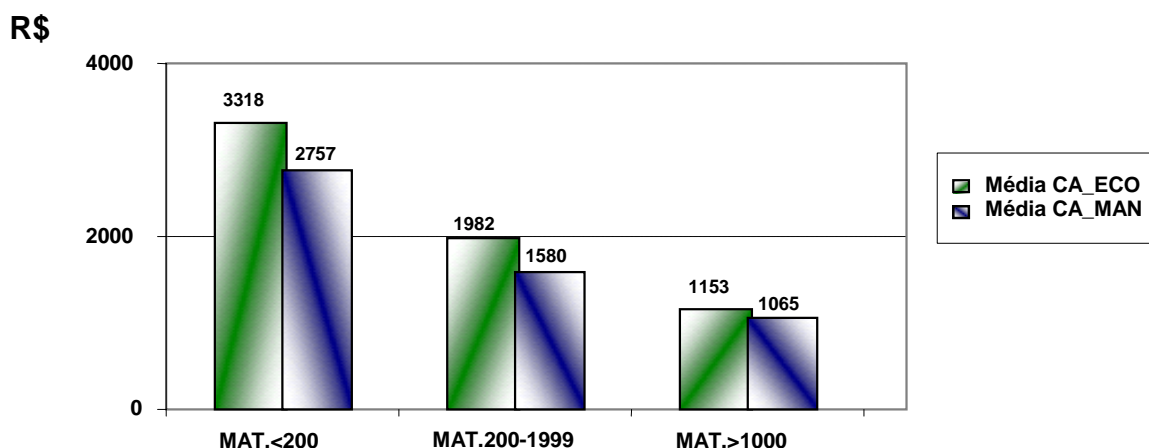
Tabela 23: Correlação entre custos e indicadores de tamanho - total de alunos, total de turmas e total de salas.

Variáveis	Total de Alunos	Total de Turmas	Total de Salas
CA_ECO	-0,379**	-0,264*	-0,017
CA_MAN	-0,343**	-0,244*	0,002

Fonte: Banco ESCOLA_BR

** Correlação significativa ao nível α 0,01 * Correlação significativa ao nível α 0,05

²⁷ A Tabela 22 não inclui a oferta de EF – 5^a a 8^a devido ao fato de que a única escola enquadrada na categoria HM (homogênea) foi um dos dois casos eliminados da análise por ter um nível de custo-aluno exageradamente alto.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 10: Relação entre total de alunos na escola e custo-aluno

Como se pode observar na Tabela 24, escolas que têm maior número de alunos tendem a ter turmas maiores e uma relação aluno/professor maior. De fato, como indicado na Tabela 25, as correlações entre custo-aluno e matrículas/turma e entre custo-aluno e matrícula/docente são bastante fortes (Pearson $r > 0,500$). Assim, são mais econômicas, usando relativamente menos recursos humanos e espaço físico por aluno. Por outro lado, reconhece-se que esta tendência em prol da economia pode acabar prejudicando a qualidade de ensino.

Tabela 24: Correlação entre o total de alunos, número médio de alunos/turmas, matrícula, e total de docentes.

Variáveis	Total de alunos	Nº médio Alunos/ Turmas	Matrícula/Total Docentes
Total alunos	1,000	0,950**	0,468**
Nº médio Alunos/ Turmas	0,950**	1,000	0,387**
Matrícula/Total Docentes	0,468**	0,387**	1,000

Fonte: Banco ESCOLA_BR

** Significativa ao nível α 0,01

Tabela 25: Correlação entre custos e matrícula / docente e matrícula / turma

Variáveis	Matrícula/docente	Matrícula/turma
CA_ECO	-0,626**	-0,521**
CA_MAN	-0,623**	-0,505**

Fonte: Banco ESCOLA_BR

** Correlação significativa ao nível α 0,01 * Correlação significativa ao nível α 0,05

Para melhor entender o comportamento do custo-aluno por tipo de oferta, é útil perguntar até que ponto as diferenças no custo-aluno observadas na Figura 8 se aproximam das diferenças entre os tamanhos de turma em cada categoria, indicadas na Figura 11. Pode-se observar que o tamanho da turma tende a crescer progressivamente da Creche até o Ensino Médio Regular. Os dados ajudam a explicar o alto custo da Educação Infantil (Creche e Pré-escola), o fato de que o custo-aluno do Ensino Fundamental 1ª a 4ª é mais alto que o custo-aluno do Ensino Fundamental 5ª a 8ª, e o mesmo fenômeno quando o Ensino Normal é comparado ao Ensino Médio Regular. Assim, podemos concluir que uma parte da diferenciação entre o custo-aluno nos diversos tipos de oferta pode ser compreendida através de efeitos relacionados à economia de escala.

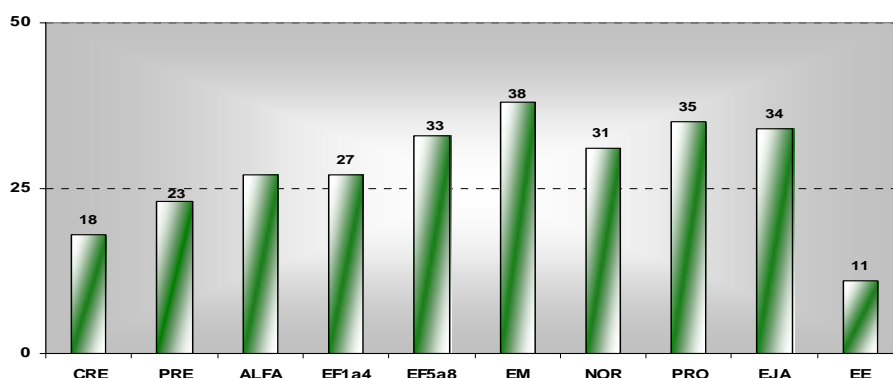


Figura 11: Número médio de matrículas por turma por tipo de oferta.

Legenda: CRE-Creche; PRE-pre-escola; ALFA-alfabetização; EF 1ª a 4ª – Ensino Fundamental Menor; EF 5 a 8ª – Ensino Fundamental Maior; EM- Ensino Médio; NOR – Curso Normal; TEC – Curso profissional técnico; EJA – Educação de Jovens e Adultos; EE – Educação Especial.

Resultados por Escolas de “Qualidade Especial”

Reafirmando o que foi dito no capítulo inicial, a amostra utilizada neste estudo foi intencional, não probabilística, na perspectiva de realização de um estudo de custos em escolas da Educação Básica, consideradas de qualidade, sendo utilizado como critério básico para a seleção das unidades escolares o IEE (índice de escolha da escola).

Tendo isso em vista, é importante registrar que outros critérios foram considerados para definir escolas de qualidade, a partir das análises realizadas. Mesmo que muitos critérios tenham sido examinados, apenas cinco deles foram utilizados para identificar um subgrupo de escolas denominadas “de qualidade especial”. Tais critérios foram: (1) quanto ao prédio – estado de conservação regular e bom; (2) quanto às dependências - condições de uso satisfatórias e muito boas; (3) quanto ao corpo docente – pelo menos, 50% integrados ao quadro permanente da instituição e avaliados quanto à formação como qualificados, ou seja, com formação de nível superior com licenciatura plena e/ou pós-graduação; (4) quanto aos diretores – todos qualificados, com formação superior com licenciatura plena e /ou pós-graduação; (5) quanto ao corpo discente – relação alunos/turma definida por três indicadores: até 30 alunos/turmas em Creches, Pré, Alfa, EF – 1^aa 4^a, EF – 5^a a 8^a; até 40 alunos/turmas no EM, E. Técnico (TEC), E.Normal (NOR); e até 35 alunos nas análises globais.

Com a aplicação destes novos critérios, a oferta dos vários níveis/etapas e modalidades de ensino nas unidades escolares consideradas de “qualidade especial” fica distribuída como apresentada na tabela abaixo.

Tabela 26: Oferta de ensino pelo número de U.E. total e de U.E. “qualidade especial”

Oferta de ensino	U.E.	
	Total	Qualidade
Creche	14	3
Pré-escola	35	15
Alfabetização	10	4
EF- 1ª a 4ª série	54	15
EF- 5ª a 8ª série	45	4
E.Médio	33	10
E.Normal	3	3
E.Técnico	9	2
E.Jovens Adultos	26	7
E.Especial	7	2

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Passando à consideração do custo-aluno, vale lembrar os valores dos custos globais por aluno/ano apresentados na Tabela 20 (totalidade dos casos válidos), isto é, os valores de R\$2.020,69 para o CA_ECO e R\$1.697,75 para o CA_MAN. Na perspectiva da análise dos custos globais das U.E. consideradas de “qualidade especial”, foram identificados 33 casos. Seus valores médios dos CA_ECO e CA_MAN são respectivamente R\$2.517,87 e R\$2.064,83, que correspondem a aproximadamente 1,2 vezes os valores dos mesmos custos da totalidade das U.E. da amostra.

Comparando-se os dados, constata-se que o CA_ECO e o CA_MAN nas U.E. de “qualidade especial” em relação à amostra total são: (1) mais baixos no

caso de Creche, (2) aproximadamente iguais para a Pré-escola e a Educação Especial e Curso Normal²⁸ e (3) bem mais altos (usualmente em torno de 50%) para os outros tipos de oferta (ver Tabela 27). Chama atenção o fato de que o valor do custo-aluno Alfabetização, nas escolas de “qualidade especial”, seja excessivamente elevado, sendo superado apenas pelo custo-aluno dos cursos Técnico e Normal.

Quanto ao custo dos cursos profissionais, de modo geral os estudos tem mostrado que este é geralmente elevado, levando-se em conta o custo de implantação e manutenção de oficinas e laboratórios. Contudo, as classes de alfabetização, que ora são consideradas como integrantes da Educação Infantil e ora como série inicial do Ensino Fundamental, não têm uma especificidade que justifique um custo-aluno-ano no valor acima de R\$ 3.000,00. É importante ressaltar, no entanto, que este resultado pode trazer um viés devido ao número muito pequeno de casos considerados (n=4) e o fato de que um desses casos – situado em escola federal vinculada à UFPA – apresentou valores para CA_ECO e CA_MAN de R\$ 7.139,00 e R\$ 6.861,00, respectivamente.²⁹

²⁸ Em relação ao Curso Normal, todos os três casos da amostra total foram classificados como cursos de “qualidade especial”.

²⁹ A amplitude dos valores para custo-aluno dos cursos de alfabetização de “qualidade especial” foi enorme. No caso de CA_MAN, o valor máximo (R\$ 6.861,00) foi 37 vezes o valor mínimo (R\$ 183,00).

Tabela 27: CA_ECO e CA_MAN, em R\$, dos vários níveis e modalidades de ensino, segundo a oferta no total geral das U.E.e no total das U.E. de “qualidade especial”.

Ensino Níveis/Modalidades	Total - U.E.			Total - U.E.Qualidade		
	N	CA_ECO	CA_MAN	N	CA_ECO	CA_MAN
Creche	14	3.923,50	3.342,14	3	3.095,00	2.709,66
Pré-escola	35	2.544,34	2.192,54	15	2.704,93	2.256,33
Alfabetização	10	1.815,50	1.608,60	4	3.232,00	3.047,75
EF- 1ª a 4ª série	54	1.777,29	1.546,44	15	2.797,46	2.518,93
EF- 5ª a 8ª série	45	1.624,81	1.335,43	4	3.164,50	2.762,25
E.Médio	33	2.062,84	1.707,65	10	3.047,10	2.404,40
E.Normal	3	3.249,66	3.135,66	3	3.249,66	3.135,66
E.Técnico	9	4.075,00	3.206,00	2	5.712,00	4.023,50
E.Jovens Adultos	26	1.091,42	974,96	7	2.045,00	1.905,42
E.Especial	7	1.837,00	1.419,00	2	1.874,00	1.270,50

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Ainda comparando os dados da amostra total com essa sub-amostra, é importante destacar que o CA_MAN e o CA_ECO dos dois segmentos do EF apresentam inversão no que diz respeito à tendência observada para os seus respectivos custos. Para as escolas de “qualidade especial”, o custo-aluno é mais alto no segmento de 5ª a 8ª, como era esperado, enquanto que, em relação aos custos da amostra como um todo, os resultados se invertem, tendo o segmento de 1ª a 4ª apresentado resultados mais altos. De novo, a razão para esta inconsistência pode estar relacionada com o pequeno número de 1casos considerados, pois apenas quatro escolas da amostra ofereceram o EF- 5ª a 8ª em nível de “qualidade especial”.

A Figura 12 a seguir serve para ilustrar os resultados apresentados na Tabela 27, com foco no CA_MAN.

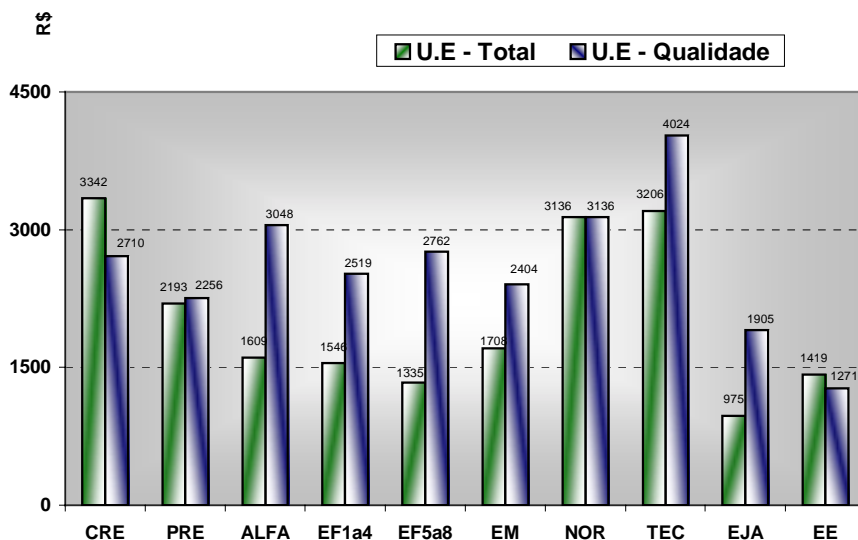


Figura 12: Custo por aluno/ano (CA_MAN) por oferta de ensino, considerando a amostra total e a de qualidade especial.

Legenda: CRE-Creche; PRE-pre-escola; ALFA-alfabetização; EF 1^a a 4^a – Ensino Fundamental Menor; EF 5 a 8^a – Ensino Fundamental Maior; EM- Ensino Médio; NOR – Curso Normal; TEC – Curso profissional técnico; EJA – Educação de Jovens e Adultos; EE – Educação Especial.

Resultados de Custo-Aluno por Indicadores de Qualidade Escolar

Pretende-se nessa seção analisar o custo-aluno em relação a indicadores de qualidade escolar. Esta análise é possível porque, embora todas as escolas da amostra tenham sido selecionadas em função de apresentarem condições para uma oferta de ensino de qualidade, a qualidade de cada uma delas varia muito conforme as medidas disponíveis.

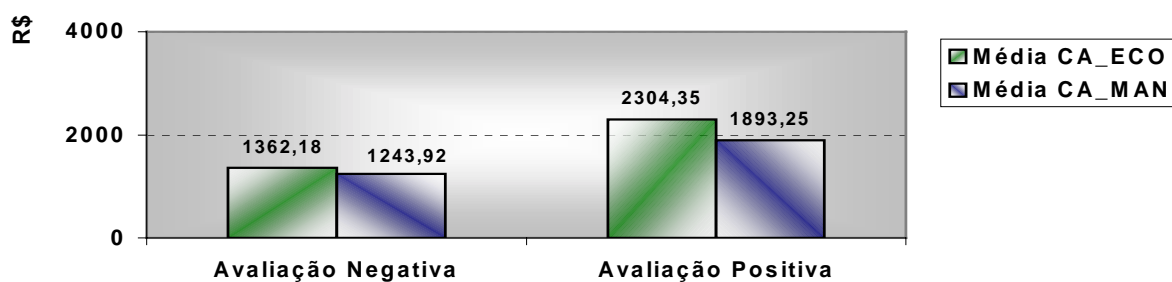
Logo abaixo, apresenta-se a relação entre custo-aluno-ano e a qualidade das instalações da escola. Para esta análise foram utilizadas duas escalas, uma referente à conservação do prédio e outra para as condições de uso das suas dependências, já descritas anteriormente no perfil das escolas da amostra. A Tabela 28 mostra que os dois indicadores de qualidade são positivos, mas fracamente correlacionados com custo-aluno-ano. A correlação é um pouco mais forte em relação com as dependências do que com o prédio.

Tabela 28: Correlação entre custo-aluno, condições dos prédios e condições de uso das dependências.

Variáveis	Índice Cons. Prédio	Índice Conservação. Dependências
CA_ECO	0,195	0,252*
CA_MAN	0,151	0,193

Fonte: Banco ESCOLA_BR *Significativa ao nível α 0.05

A relação entre qualidade das condições físicas da escola e custo-aluno-ano fica mais claramente evidenciada através da figura 13. A categoria *Avaliação Positiva* representa escolas com um escore médio por item igual ou maior Satisfatório nas duas escalas (ver Tabela 14). Em outras palavras, são escolas que têm prédio e dependência satisfatórios, com relação à média. Como pode ser visto, boas condições físicas e de uso têm custo, pois o custo-aluno-ano das escolas na categoria *Avaliação Positiva* é significativamente maior que o custo-aluno-ano das escolas na categoria *Avaliação Negativa*.

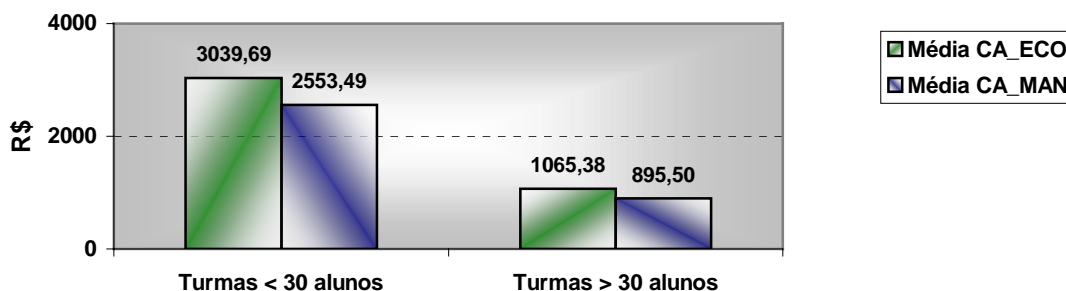


Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 13: Custo-aluno-ano e qualidade das condições físicas das escolas

Um outro indicador de qualidade é o número médio de alunos por turma, já tratado na seção que discutiu Economias de Escala. Supõe-se que quanto menos alunos na sala de aula, melhores são as condições de ensino³⁰. A figura subsequente ilustra esta relação, ao comparar custo-aluno-ano com escolas que têm, em média, menos do que 30 alunos na sala de aula com as que têm mais do que 30 alunos. A diferença é marcante. Em outras palavras, qualidade custa. A redução do número de alunos em cada turma aumenta significativamente o custo-aluno.

³⁰ Para acompanhar a discussão sobre a relação qualidade de ensino x tamanho da classe, sugere-se a consulta à www.classsizematters.org.



Fonte: Banco ESCOLA_BR

Figura 14: Relação entre custo-aluno-ano e o número de alunos em sala de aula

Outras análises examinaram a relação entre custo-aluno-ano e uma série de indicadores relacionados à qualidade dos recursos humanos da escola. Os indicadores considerados foram:

- Percentual de docentes com ensino superior completo com licenciatura (inclusive os com pós-graduação);
- Percentual de funcionários com ensino superior completo (inclusive os com pós-graduação);
- Grau de formação do Diretor (1 = formação mínima, ou seja, ensino superior completo com licenciatura; 0 = sem a formação mínima);
- Percentual de docentes que fazem parte do quadro efetivo;
- Percentual de funcionários que fazem parte do quadro efetivo;
- Percentual dos docentes que trabalham numa única escola;
- Tempo médio de serviço na escola – docentes;
- Tempo médio de serviço na escola – diretor;
- Tempo médio de serviço na escola – funcionários;
- Tempo médio total de serviço – docentes;

- Tempo médio total de serviço – diretor;
- Tempo médio total de serviço – funcionários;
- Percentual médio do tempo do professor dedicado a atividades fora da sala de aula.

Nenhum dos indicadores acima obteve correlação significativa com custo-aluno-ano ECO ou com custo-aluno-ano MAN. Os fatores mais correlacionados com custo-aluno-ano foram os que abordaram a qualificação dos funcionários, o tempo médio de serviço na escola – docentes, e o percentual dos docentes que trabalham em uma única escola, apresentando coeficientes entre $r = 0,10$ e $0,20$. Um resultado que chama atenção diz respeito aos coeficientes relativos aos indicadores relacionados com a qualificação dos docentes e do diretor, por serem muito fracos e negativos. Uma explicação para este resultado é o fato de que as variáveis de qualificação dos docentes e dos diretores apresentam uma variação relativamente pequena³¹. Em outras palavras, as escolas da amostra, por terem sido intencionalmente selecionadas pelo critério *condições de qualidade*, tendem a ter a grande maioria do seu pessoal formalmente qualificado.

Relacionado com a questão da qualidade do pessoal da escola está o salário médio dos seus docentes efetivos. O referido salário médio por escola variou muito entre elas, situando-se entre um mínimo de R\$ 278,00 e um máximo de R\$ 4.278,00, com uma média de R\$ 1.070,00 e uma mediana de R\$ 853,00. É bom lembrar que esses valores refletem salários na sua forma bruta, só tratam

³¹ 84% dos diretores foram “qualificados” e 62% das escolas da amostra tiveram um percentual superior a 80% de docentes “qualificados”.

dos professores que fazem parte do quadro efetivo, e levam em conta o décimo terceiro mês, as férias e os encargos patronais, conforme explicitado anteriormente. Como era de se esperar, existem correlações fortes entre a variável *salário médio dos docentes efetivos* e os dois indicadores de custo-aluno-ano, sendo $r=0,66$ no caso de CA_ECO e $r=0,68$ para CA_MAN. Assim, uma boa parte da variação observada em relação ao custo-aluno-ano pode ser explicada pela variação dos salários médios dos docentes efetivos nas escolas estudadas.

Outros indicadores de qualidade escolar estudados foram a autonomia financeira da escola, o esforço financeiro da escola, e a competência de gerenciamento financeiro da escola, variáveis estas discutidas na sub-seção *Recursos Financeiros Recebidos e Aplicados*. As correlações entre autonomia/custo-aluno e esforço/custo-aluno indicaram uma relação moderada (em torno de $r=0,30$), mas nenhuma relação expressiva foi encontrada no caso de competência/custo-aluno. Fica evidente que estes resultados não são conclusivos, pois os indicadores são bastante frágeis, exigindo um maior aprofundamento em estudos posteriores.

Determinantes Principais de Custo-aluno

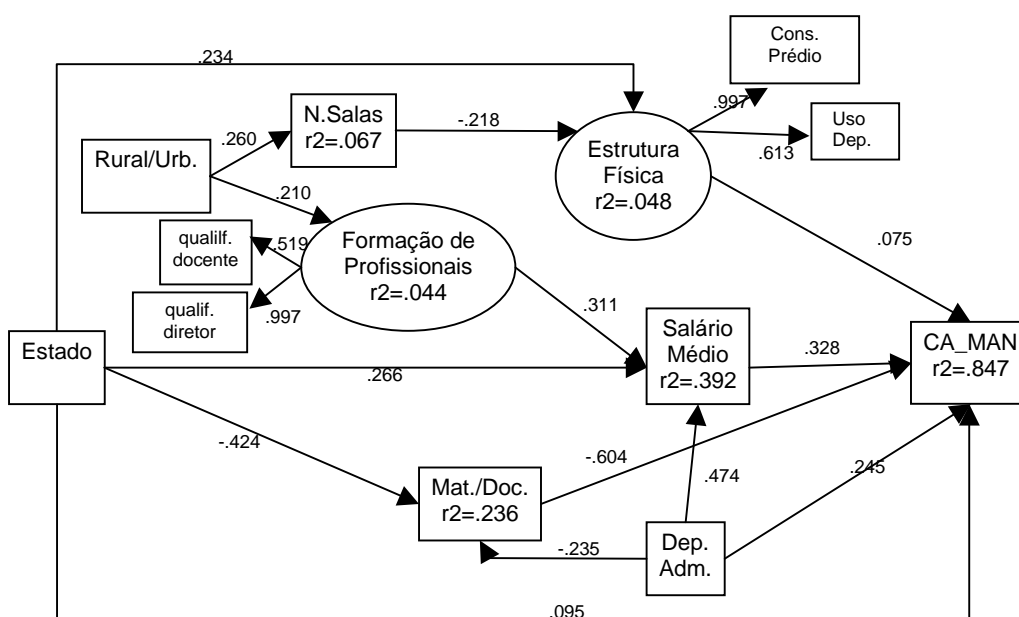
Com o objetivo de identificar os determinantes principais do custo-aluno-ano, procedeu-se a uma etapa de modelagem e análise dos dados estatísticos disponíveis. Para tanto, partiu-se da noção de que aquele custo é afetado por

três dimensões: o contexto, as características da escola e a qualidade escolar. Entendendo-se, com isso, que a determinação do custo é uma situação complexa, sujeita à influência de diversos fatores que se encontram inter-relacionados, optou-se por utilizar a técnica da Modelagem de Equações Estruturais³². Tal metodologia caracteriza-se pela sua elevada capacidade de articulação de variáveis sociais, uma vez que permite calcular simultaneamente todas as relações existentes entre os fatores associados à questão investigada (LIMA, 2005).

Assim sendo, foi construído um modelo de equações estruturais que estimasse o custo-aluno MAN em função das três dimensões citadas. Durante a modelagem, foram testadas diversas variáveis concernentes àquelas dimensões. Contudo, apenas algumas delas mostraram-se relevantes ao final da análise. No que se refere à dimensão “contexto”, apenas as variáveis sobre a localização rural ou urbana da escola e sobre o nível de desenvolvimento econômico do estado mostraram-se influentes. Dentre as “características da escola”, se destacaram o número total de salas de aula, o salário médio dos professores, a relação matrícula/docente e a dependência administrativa da escola. Por fim, no que concerne à qualidade escolar, a intenção inicial era construir uma única variável latente para representá-la. Entretanto, a manipulação dos dados estatísticos apontou a necessidade de que tal dimensão participasse do modelo através de duas variáveis latentes: as “condições físicas” (indicadas pelo índice global de conservação do prédio e

³² Para viabilizar a referida técnica, foi utilizado o programa computacional EQS 6.0, software especificamente criado para tal fim.

pelo índice global de conservação das dependências) e a “formação de profissionais” (indicada pela qualificação dos professores do quadro permanente da escola e pela formação do diretor). Os resultados finais do modelo, referentes às 95 escolas da amostra³³, são apresentados na Figura 15. Nesta representação gráfica, os elementos foram dispostos de modo a refletir uma seqüência lógica e temporal que acompanha as relações estabelecidas entre os fatores analisados.



Baseado em 95 casos.
 BBNFI=.996
 BBNNFI=.996
 CFI=.997
 RMSEA=.157

Figura 15: Modelo de equações estruturais sobre a determinação do custo-aluno MAN “como função das dimensões “contexto”, “características da escola” e “qualidade escolar”.

³³ Considerando-se que a CA_MAN foi a variável dependente para fins dessa análise, foram mantidas as 95 escolas da amostra, vez que as duas excluídas anteriormente provocam distorções devido ao custo de suas instalações físicas (custo CA_ECO).

Antes de se passar aos comentários substantivos sobre os achados, cabe assinalar que o diagrama mostra valores padronizados dos coeficientes (Beta)³⁴, sendo que todas as relações apresentadas são significantes no nível de 5%. Além disso, os coeficientes que avaliam a qualidade do modelo³⁵ indicam que, de uma forma geral, esse modelo apresenta ajuste satisfatório aos dados empíricos.

Além do bom ajuste aos dados, uma outra indicação de que tal modelo pode ser considerado como uma abordagem adequada da questão investigada é que ele explica uma proporção bastante alta da variabilidade do custo-aluno manutenção: 84,7% (valor denotado pelo r^2). A esse respeito, é oportuno mencionar que, durante o processo de análise de dados, foi também estimado um outro modelo, semelhante a esse, mas que tinha o custo-aluno econômico como variável dependente, em lugar do CA_MAN. Ambas as modelagens ofereceram resultados bastante parecidos, podendo-se notar apenas algumas diferenças.

A primeira diferença refere-se ao melhor potencial explicativo apresentado pelo modelo estimado com o custo-aluno manutenção (84,7%), em relação à explicação fornecida por aquele calcado no custo-aluno econômico (72,8%). A segunda diz respeito à confiabilidade da medida do CA_MAN em relação á do

³⁴ A Beta indica a mudança em termos de desvios padrão da variável dependente decorrente de uma mudança de um desvio padrão da variável independente.

³⁵ Tais coeficientes são: BBNFI – Bentler-Bonett Normed Fit Index; BBNNFI - Bentler-Bonett Non-Normed Fit Index; CFI – Comparative Fit Index; RMSEA – Root Mean-Square Error of Approximation.

CA_ECO, pois o último incluiu três variáveis (terreno, prédio e merenda) cujo cálculo foi baseado em estimativas imprecisas, conforme explicitado no capítulo que trata da metodologia da pesquisa.

Assim sendo, a observação do referido modelo permite destacar alguns determinantes principais do custo-aluno manutenção, indicando efeitos diretos, efeitos indiretos (através de variáveis intervenientes) e efeitos totais (efeitos diretos + efeitos indiretos). Os referidos efeitos são sumarizados na tabela a seguir.

Tabela 29: Efeitos dos principais determinantes de CA_MAN

Variável	Efeito Direto	Efeito Indireto	Efeito Total
Estado	,095	,361	,456
Rural/Urba	-	,025	,025
Número de Salas	-	-,016	-,016
Formação Professor	-	,102	,102
Matrícula/Docente	-,604	-	-,604
Estrutura Física	,075	-	,075
Dependência Administrativa	,245	,297	,542
Salário Médio Professores	,328	-	,328

Fonte: Banco ESCOLA_BR

Observa-se que a variável que mostra maior efeito direto (e também total) é a característica escolar “matricula/docente” (-0,604), o que indica que custos mais altos são associados à escolas que têm relativamente poucos alunos por professor. Como visto anteriormente, esta tendência foi importante na explicação de dois resultados não esperados: o fato de que o custo-aluno médio foi mais alto para escolas municipais do que para escolas estaduais e o fato de que o custo-aluno médio foi mais alto para ensino fundamental 1ª a 4ª série do que para ensino fundamental 5ª a 8ª série.

A característica “dependência administrativa” apresenta-se como o segundo fator mais influente, tendo um efeito direto (.245) e também indireto (.297), pois se relaciona com o fator matrícula/docente. A relevância desta variável é fruto da grande diferença em termos de custo-aluno médio entre escolas federais, por uma lado, e escolas estaduais e municipais, por outro. As variáveis seguintes, em ordem do seu efeito total, são as variáveis “nível do desenvolvimento econômico do estado, que impacta principalmente de forma indireta, “salário médio de professor”, cujo efeito direto é o segundo mais forte, e “formação de profissionais”, um indicador latente que mede a qualidade escolar. Os efeitos dos demais variáveis no modelo – localização urbano/rural, o número de salas na escola e as condições de sua estrutura física – exercem efeitos inexpressivos.

Observa-se ainda que a contemplação conjunta das variáveis aqui abordadas tem o mérito de permitir compreender a forma como se articulam os diversos fatores envolvidos no processo de determinação do custo-aluno manutenção, assim como de estimar a intensidade das relações estabelecidas. É possível, por exemplo, perceber os efeitos que os aspectos contextuais exercem sobre as características escolares. Nesse sentido, tem-se que a localização escolar (rural ou urbana) ajuda a explicar uma proporção da variabilidade do número total de salas de aula das escolas que compõem a amostra (6,7%) e a formação dos seus profissionais (4,0%), conforme demonstrado pelos valores dos respectivos r^2 . De modo análogo, a formação de profissionais, o nível de desenvolvimento econômico do estado e a dependência administrativa da escola. Contribuem para esclarecer uma parcela de 39,2% da variabilidade do

salário médio dos professores. Percebe-se, também, que a relação matrícula/docente é uma função do nível de desenvolvimento econômico do estado (estados com níveis maiores tendem a ter um número menor de discentes por docente) e as condições da estrutura física da escola é uma função de nível de desenvolvimento do estado (mais desenvolvimento, melhor estrutura) e o número de salas na escola (mais salas, pior estrutura).

Conclui-se que, de um modo geral, o CA_MAN é determinado, principalmente, por características escolares, com os fatores contextuais exercendo um efeito menor e com a dimensão que trata da qualidade do ensino revelando um efeito menor ainda³⁶.

³⁶ É obvio que o efeito da qualidade escolar seria bastante maior se a variável matrícula/docente fosse considerada um indicador de qualidade (pois reflete o número de alunos por turma) e não uma característica da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório apresentou os resultados referentes à 2ª etapa da pesquisa *Levantamento do custo-aluno-ano em escolas da Educação Básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade*, concebida e financiada pelo INEP e desenvolvida em rede nacional por grupos universitários situados em diversas regiões do Brasil. O objetivo principal da pesquisa foi determinar o custo-aluno de escolas públicas de diversos tipos e contextos, vistas como escolas de qualidade, com uma possível aplicação no estabelecimento de políticas como o Fundef/Fundeb.

Para atender a esse objetivo, as análises realizadas buscaram identificar tendências gerais e explicar as variações observadas, através dos dados quantitativos registrados no Banco ESCOLA_BR. Para isso, os custos das unidades foram agrupados segundo duas dimensões: custo-aluno-ano de manutenção do ensino (CA_MAN), relativos aos insumos considerados indispensáveis ao funcionamento do cotidiano escolar, e custo-aluno-ano econômico (CA_ECO), considerando tanto a manutenção quanto o desenvolvimento do ensino e também a merenda escolar.

Os resultados dessa pesquisa foram baseados em levantamentos realizados *in loco* em 95 escolas públicas localizadas em 44 municípios de 08 estados brasileiros. A amostra foi intencional, constituída por escolas que alcançaram

critérios de qualidade, indicadas pelo INEP, a partir de dados do censo escolar e também pelos oito grupos responsáveis pelo trabalho de campo.

É importante destacar que as análises realizadas foram limitadas pelos dados existentes no referido banco e, assim, consideram apenas custos ao nível da escola, omitindo, dessa forma, certos custos indiretos, como os associados à administração central do sistema e à renda sacrificada pelos alunos envolvidos. É também necessário apontar que a pesquisa foi inicialmente concebida como um estudo de um conjunto de casos, não se propondo a produzir resultados generalizáveis baseados numa amostra estatisticamente representativa. Assim, os achados e conclusões aqui reportados devem ser interpretados com muita cautela, pois indicam tendências que, na melhor das hipóteses, são apenas indicativas e/ou sugestivas para a tomada de decisões das futuras políticas e ações.

As limitações inerentes à amostra analisada são ressaltadas pela análise do perfil das escolas estudadas, pois estas apresentaram características muito diversificadas, em relação aos seus contextos e no que diz respeito às suas características. Uma parte das variações observadas foi intencional, contemplada no processo de amostragem. Uma outra parte, no entanto, foi inesperada, pois a seleção de escolas poderia ter resultado em uma amostra relativamente padronizada em termos da qualidade do conjunto escolhido, mas as unidades variaram muito a este respeito. Indicadores que trataram de construtos tais como as condições físicas da escola, o nível de qualificação dos

seus docentes e funcionários, o tamanho médio das turmas e o grau de autonomia, esforço e competência financeira revelaram que uma parte das escolas poderia ter a sua qualidade questionada. Para contornar essa heterogeneidade, uma parte da análise focalizou uma sub-amostra composta de 33 escolas de “qualidade especial”.

Diante da diversidade acima apontada, não é de surpreender que os resultados referentes às estimativas de custo-aluno-ano também tenham apresentado grandes variações, com altos níveis de assimetria e, às vezes, com o desvio padrão excedendo o valor da média. Apesar disso, optamos pelo uso de estatísticas paramétricas nas análises, pelas possibilidades por elas disponibilizadas e pelo entendimento que os resultados não são conclusivos.

Tendo essas limitações em mente, abordamos a seguir os principais achados da pesquisa, no que refere às políticas relacionadas ao financiamento público da Educação Básica no Brasil.

A respeito do custo-aluno-ano global, para a amostra como um todo, o valor encontrado (em montantes referentes ao ano de 2003) foi em torno de R\$ 2.000,00 e R\$ 1.700,00 para CA_ECO e CA_MAN, respectivamente. Para a sub-amostra de escolas de “qualidade especial”, essas médias chegaram a aproximadamente R\$ 2.500,00 e R\$ 2.000,00.

Os respectivos valores medianos da amostra geral foram mais baixos (entre R\$ 1.100,00 e R\$ 1.500,00), mas o que fica evidente é a necessidade de contemplar um nível de dispêndio no ensino público substancialmente maior do que aquele que é praticado atualmente. No período da realização da pesquisa, os valores mínimos estabelecidos para o Fundef foram inferiores a R\$ 500,00 e, em 2005, eles ficaram um pouco acima de R\$ 600,00. Informações disponíveis na internet nesta data (julho de 2005) indicam que o valor-aluno do Fundeb, proposto pelo MEC, será em torno de R\$ 1.000,00, valor menor que aquele sugerido pelos dados aqui apresentados.

Os dados da pesquisa confirmam que o componente principal do custo-aluno é o custo do pessoal. Para as escolas da amostra, os salários dos professores constituíram 59% do custo total e os salários dos trabalhadores em educação (docentes + funcionários) representaram 84% do conjunto. Assim, parecem acertadas as propostas atualmente sendo ventiladas que estabelecem que, pelo menos, 60% e 80% dos gastos em MAN estejam vinculados ao pagamento de docentes e trabalhadores em educação, respectivamente.

Os principais achados sobre a relação entre o contexto e o custo-aluno podem ser vistos a seguir, quanto à dependência administrativa, à região e à localização urbana (capital e não capital) ou rural ao qual a escola está ligada. Quando comparados por dependência administrativa, os resultados da pesquisa revelaram que os custos de escolas federais são muito mais altos do que os custos de unidades estaduais ou municipais. Os custos das escolas

municipais tendem a ser um pouco mais altos do que os de escolas estaduais, em grande parte porque as últimas apresentam relações aluno/turma e aluno/docente mais altas.

O custo-aluno tende a variar entre as unidades federativas de acordo que a renda *per capita* do estado, com os valores mais altos nos estados das regiões Sul/Sudeste e mais baixos nas escolas da região Nordeste.

O custo-aluno tende a ser mais alto nas cidades capitais do que fora delas. As diferenças entre o custo-aluno das cidades não capitais e das zonas rurais não são significativas.

Quando o custo-aluno é avaliado por tipo de oferta, o gráfico que apresenta os valores encontrados tende a tomar a forma de um “U”, mostrando que o custo-aluno são mais altos nos extremos da hierarquia da Educação Básica (Creche e Ensino Médio Profissional) e mais baixos no meio (Ensino Fundamental). Os altos custos da Educação Infantil são devidos, em grande parte, à baixa relação aluno/professor neste nível. Por outro lado, no Ensino Profissional, são ligados aos salários dos professores e aos investimentos em material permanente. Assim, os dados da pesquisa indicam que um valor diferenciado é defensável, com montantes maiores para a Educação Infantil e para o Ensino Médio, especialmente no que concerne às modalidades de cunho profissional. Por outro lado, com a exceção dos níveis Creche e Ensino Profissional, o

diferencial entre tipos não parece ser grande, o que significa que políticas de diferenciação podem ser simplificadas, estabelecendo, talvez, apenas dois valores, um referente à Educação Infantil e Ensino Profissional e outro para todos os outros níveis. A diferenciação agora praticada em relação ao valor mínimo do Fundef, atribuindo uma quantia mais alta para o segmento de 5^a a 8^a do que para aquele de 1^a a 4^a, não parece ser sustentável no escopo desse estudo, pois o segmento de 5^a a 8^a tende a compensar, através de economias de escala derivadas de turmas maiores, os seus salários mais altos.

Finalmente, o estudo examinou relações entre custo-aluno e uma quantidade de diferentes variáveis, representando o contexto, as características e o nível de qualidade da escola. Como resultado dessa análise foi produzido um modelo baseado em equações estruturais, em que relações diretas e indiretas foram investigadas. Os resultados revelaram que os determinantes de custo-aluno mais importantes foram a relação matrícula/docente, a dependência administrativa da escola e o nível de desenvolvimento econômico do estado em que ela se situa. Também importantes foram as variáveis que trataram do salário médio dos professores da escola e do nível de formação de seus profissionais. Outras variáveis exerceram influência, mas em magnitudes menores.

O exercício de modelagem foi de natureza apenas exploratória, especialmente pelo fato de que as escolas foram escolhidas de maneira não aleatória, para compor estudos de caso em diferentes localidades. É, portanto, fundamental

que novas iniciativas sejam implementadas, a partir de amostras estatisticamente representativas, para aprofundar a análise das tendências apresentadas nesse estudo e buscar novas relações, diante da diversidade do contexto educacional brasileiro. Com isso, será possível uma compreensão maior sobre o custo-aluno no âmbito do ensino público de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Emenda Constitucional nº 14 de 12 de setembro de 1996. Modifica os arts. 34, 208, 211, e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 ADCT. In: Brasil. MEC. Fundescola. *Marcos Legais*. Brasília, DF, 2001a.

_____. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. In: BRASIL. MEC. Fundescola. *Marcos Legais*. Brasília, DF, 2001b.

_____. Lei n.º 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério. In: BRASIL. MEC. Fundescola. *Marcos Legais*, Brasília, DF, 2001c.

_____. MEC. *Custo direto de funcionamento das escolas públicas de 1º grau*. Brasília: Secretaria de Ensino Básico, 1987.

_____. MEC. INEP *Problematização do conceito de qualidade presente na pesquisa custo-aluno-ano em escolas de Educação Básica que oferecem condições para a oferta de um ensino de qualidade*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira, 2004a. (Relatório de Pesquisa não publicado)

_____. MEC. *Fontes de Recursos e Percentuais do Fundef e do Fundeb*. Disponível em < <http://www.ec.gov.br> > Acesso no período maio.jun. 2005.

_____. MEC. *Proposta de Emenda Constitucional que modifica o art. 212 da Constituição Federal e dá nova redação aos arts. 60 e 76 do ADCT*. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>> Acesso no período out.-nov./2004c.

CALLEGARI, C. *Ensino Fundamental: a municipalização induzida*. São Paulo: SENAC, 1997.

CASTRO, C.M. *Investimento em educação no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA / INPES, 1973.

_____, C.M.; ASSIS, M; OLIVEIRA, S. *Ensino técnico: desempenho e custos*. Rio de Janeiro: IPEA, 1972.

CASTRO, J.A. *O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino e Valorização do Ensino e Valorização do Magistério (Fundef) e seu impacto no financiamento do Ensino Fundamental*. Brasília, DF: IPEA, 1998.

CNDE. Campanha Nacional pelo Direito à Educação. *Fundef: valor legal e valor do decreto presidencial* (tabela). Disponível em < <http://www.campanhaeducacao.org.br> > Acesso em jun.2005.

- COHN, E. *The economics of education*. Cambridge, MA: Ballinger, 1979.
- DAVIES, N. *O Fundef e o orçamento da educação: desvendando a caixa preta*. Niterói, RJ: autor, 1998.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. *Custos na área educacional pública na região metropolitana de São Paulo*. Brasília: FIPE, 1994.
- HARBISON, R.W.; HANUSHEK, E.A. *Education performance of the poor: Lessons from rural northeast Brasil*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press, 1992.
- LEVIN, H. M. Cost-benefit analysis. In: M. Carnoy (org.) *International encyclopedia of economic of education*. (2ª ed.). Oxford, Inglaterra: Pergamon Press, 1995, pp. 360-364.
- _____. *Cost-effectiveness - A primer*. Newbury Park: Sage, 1983.
- LEVY, S.; CAPRINO, A. C.; NUNES, E. M. *Análise Econômica do Sistema Educacional de São Paulo*. São Paulo: IPE/USP, 1970.
- LIMA, A. L. M. de C. *Modelagem de Equações Estruturais: uma contribuição metodológica para o estudo da pobreza*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2005.
- MELCHIOR, J. C. de A. *Mudanças no financiamento da educação no Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
- MONLEVADE, J.; FERREIRA, E.B. *Fundef e seus pecados capitais*. Ceilândia, D.F.: Idéia, 1997.
- OLIVEIRA, Uma dimensão avaliativa da Fundef: a desigualdade regional. *Educar em Revista*, Curitiba, nº. 22, p. 139-151, 2003.
- PARO, V.H. O custo do ensino público no Estado de São Paulo – estudo de custo-aluno na rede estadual de primeiro e segundo grau. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, nº. 43, p.3-29, 1982.
- PINTO, J.M. de R. Um fundinho chamado “fundão”. In: Dourado, L.F. (org.). *Financiamento da Educação Básica*. Campinas, SP: Ed. UFG; Autores Associados; 1999.
- VERHINE, R.E. Determinação de custos educacionais: uma análise panorâmica do estado da arte. *Revista Educação –PUC/ RS*, v. 21, nº. 35, 1998, p.107-122.

_____. Um experimento chamado Fundef: uma análise do seu desempenho no cenário nacional e no contexto da Bahia. *Educação Brasileira*, Brasília, v. 22, nº. 45, 2000, p. 121-146.

_____; ROSA, D.L. Fundef no Estado da Bahia. *Revista Gestão em Ação*, Salvador, v.6, n. 2, jul. /dez. 2003, p. 107-117.

_____; MAGALHÃES, A. L. O Impacto do Fundef no Brasil: resultados de um estudo comparativo realizado em rede nacional. In: *Anais do Encontro Internacional da SBEC: construindo a identidade da América Latina*. CD-Rom. ISBN 85-7430-411-5. 10 a 12 de novembro de 2003. Rio Grande do Sul.

VERRY, D.W. Educational cost functions. In: G. Pascharopoulos (org.). *Economics of education: research and studies*. Oxford, Inglaterra: Pergamon Press, 1987, p. 400-409.

WOODHALL, M. Cost analysis in education. In G. Pascharopoulos (org.). *Economics of education: research and studies*. Oxford, Inglaterra: Pergamon Press, 1987, p. 393-399.

XAVIER, A.C.R.; AMARAL SOBRINHO, J.; MARQUES, E. (orgs.). *Gestão escolar: desafios e tendências*. Brasília: IPEA, 1994.

ANEXO 01

Equipes estaduais da 1ª etapa da pesquisa *Levantamento do custo-aluno-ano em escolas da Educação Básica que oferecem condições para oferta de um ensino de qualidade*

Coordenadores Estaduais da Pesquisa

UFPA

Rosana Maria Oliveira Gemaque
Terezinha Fátima Andrade Monteiro dos Santos

UFPI

Rosana Evangelista da Cruz

UECE

Sofia Lerche Vieira

UFG

João Ferreira de Oliveira

UFMG

Marisa Ribeiro Teixeira Duarte
Maria Rosimary Soares dos Santos

USP

Romualdo Luiz Portela de Oliveira
Rubens Barbosa de Camargo

UFPR

Andréa Barbosa Gouveia
Ângelo Ricardo de Souza
Monica Ribeiro da Silva

UFRGS

Nalú Farenzena

EQUIPE NACIONAL DE PESQUISADORES E DE AUXILIARES

UFPA

Pesquisadores

Prof^a Ms. Rosana Maria Oliveira Gemaque (Coordenadora)
Prof^a D^{ra}. Terezinha Fátima Andrade Monteiro dos Santos (Coordenadora)
Prof^o D^r. Orlando Nobre de Souza
Prof^a Dalva Valente Guimarães Gutierrez

Auxiliares de Pesquisa

Ana Cláudia da Silva Pereira (Pedagoga)
Ana Lídia Cardoso do Nascimento (Mestranda - NAEA)
Diana Lemes Ferreira (Mestranda CE-UFPA)
Edla Cristina Rodrigues Caldas (Pedagoga)
Fabrício Aarão Freire Carvalho (Mestrando CE-UFPA)
Ivanildo do Socorro Mendes Gomes (Mestrando CE-UFPA)
Jadson Fernando Garcia Gonçalves (Mestranda CE-UFPA)
Lucélia Tavares Guimarães (Mestranda PUC-SP)
Luizete Cordovil Ferreira da Silva (Mestranda CE-UFPA)
Mariza Felipe Assunção (Mestranda CE-UFPA)
Maria Celeste Gomes Faria (Pedagoga)
Maria Rosana de Oliveira Castro (Pedagoga)
Márcia Mariana Bittencourt Brito (Pedagoga)
Sidnay Alves Gonçalves (Pedagoga)

Secretária

Luana Cristina dos Passos Alves (Graduanda de Pedagogia)

UFPI

Professores

Ana Maria Pádua de Oliveira (CCE/DEFE)
Luís Carlos Sales (CCE/Mestrado em Educação)
Maria do Socorro Lages de Carvalho (CCE/DEFE)
Maria Nazaré Ribeiro dos Santos (CCHL/DCCA)
Rosana Evangelista da Cruz - Coordenadora (CCE/DEFE)

Alunos

Adriana dos Santos Rocha
Antônia Ravache Oliveira Silva
Davi Albino da Silva
Francislene Santos Castro
Geórgia Carine Melo Vieira
Janete Márcia Moraes Oliveira Moura
Maria de Jesus Rodrigues
Maria Ivoneide V. de Macedo
Maria José da Costa Sales
Maria Luiza Cavalcante Barbosa
Paulo José Macedo Brito
Raquel Alves da Silva
Sâmara de Oliveira Silva
Sandra Regina de Moraes Cunha Rodrigues
Silvânia Uchôa Castro

Tatiane Soares Vieira
Yuri Alves Coelho de Sousa

UECE

Pesquisadores

Sofia Lerche Vieira (Coordenadora)
Eloísa Maia Vidal
Humberto de Andrade Carmona
Isabel Maria Sabino de Farias
João Batista Carvalho Nunes
José Eudes Baima Bezerra
Justo Luís Pereda Rodríguez
Maria Gláucia Menezes Teixeira Albuquerque
Maria Teresa Moreno Valdés

UFG

João Ferreira de Oliveira (Coordenador)

UFMG

Marisa Ribeiro Teixeira Duarte
Maria Rosimary Soares dos Santos
Nigel Brooke – Consultor

Estagiários de Pesquisa

Thaís Tavares Lacerda
Kátia Mendes Leal

Programação de Base de Dados

Tiago de Souza Lima Gomes

Auxiliares de Pesquisa

Mercy Rodrigues Ligeiro
Elizete Rodrigues de Souza
Rui do Porto Seabra
Rejane do Porto Seabra

USP/FACED

Pesquisadores

Adriana Aparecida Dragone Silveira
Alessandra Arrigoni
Ananda Grinkraut
Ana Paula Santiago do Nascimento
Andrea de Carvalho Zichia
Cláudia da Silva Maciel
Daniela Fagundes Portela Kátia Aparecida dos Santos
David Pitombeira
Egle Pessoa Bezerra
Edson Machado
I-Juca Pirama Camargo Gil
Kamila Rumi Toyofuki
Luciane Muniz Ribeiro

Lucilene Rossi
Maria Helena Schuveter
Romualdo Luiz Portela de Oliveira (Coordenador)
Rubens Barbosa de Camargo (Coordenador)

UFPR

Professores / Coordenadores

Andréa Barbosa Gouveia – DEPLAE/ Setor de Educação/ UFPR
Ângelo Ricardo de Souza– DEPLAE/ Setor de Educação/ UFPR
Monica Ribeiro da Silva– DEPLAE/ Setor de Educação/ UFPR

Colaboradoras

Ana Lorena de O Bruel – Pedagoga da Rede Municipal de Ensino de Curitiba.
Isabelle Alves Soares – Acadêmica do Curso de Pedagogia

Bolsistas de Iniciação Científica

Adriana B. Siqueira
Adriane Schip
Alessandra Vilha
Aline C. Vernick
Cynthia Schuster
Daniele de Godoy
Dhaiane de J. R. Bruno
Glauciane Périco
Hellen Christina Gonçalves
Juciane Zuanazzi

UFRGS/ FAGED

Professores

Nalú Farenzena (coordenadora)
Leni Vieira Dornelles
Maria Cristina Bortolini
Naira Lisboa Franzói
Vera Maria Vidal Peroni

Outros Pesquisadores

Catarina Alici L. Deggeroni (aluna do Programa PEC do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Cleusa Terres Schuch (aluna do Programa PEC do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Emílio Luiz Pedroso Araújo (aluno do Curso de Mestrado do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Jaqueline Bittencourt (aluna do Curso de Especialização em Gestão da Educação do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Josiane Ramos (aluna do Curso de Mestrado do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Neusa Chaves Batista (aluna do Programa PEC do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Patrícia S. Marchand (aluna do Curso de Mestrado do PPGEDU/FAGED/UFRGS)
Sabrina Moreau (aluna do Curso de Mestrado do PPGEDU/FAGED/UFRGS)

Apoio

Fabiana Soares Mathias (aluna do Curso de Pedagogia, bolsista PIBIC-CNPQ/UFRGS)
Mariane Ohlweimer (aluna do Curso de Pedagogia, bolsista BIC-FAPERGS).