

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**CONSTRUÇÃO DE UMA
METODOLOGIA ALTERNATIVA
PARA A AVALIAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS
DE ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DO USO
DA ANÁLISE POR ENVOLTÓRIA DE DADOS (DEA):
UMA ASSOCIAÇÃO DO QUANTITATIVO AO QUALITATIVO**

SUELI CARRIJO RODRIGUES

Campinas – São Paulo

Outubro de 2005

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

TESE DE DOUTORADO

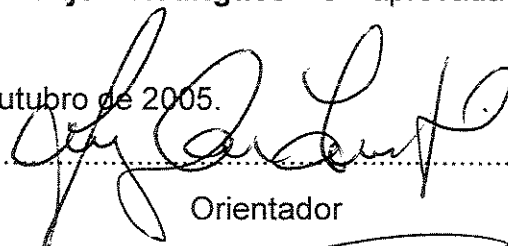
Construção de uma Metodologia Alternativa para a Avaliação das Escolas Públicas de Ensino Fundamental através do uso da Análise por Envoltória de Dados (DEA): uma associação do quantitativo ao qualitativo

Autor: Sueli Carrijo Rodrigues
Orientador: Luiz Carlos de Freitas
Co-orientador: Orlando Fontes Lima Junior

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida por **Sueli Carrijo Rodrigues** e aprovada pela Comissão Julgadora.

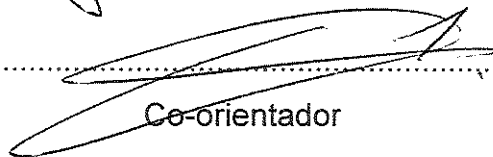
Data: 26 de outubro de 2005.

Assinatura:.....



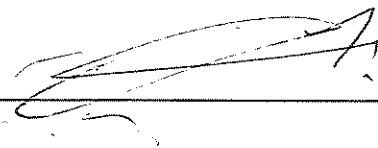
Orientador

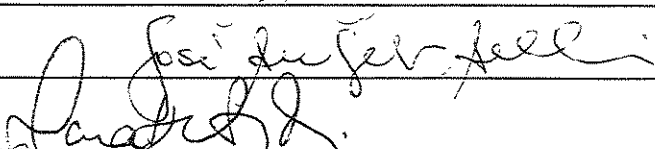
Assinatura:.....

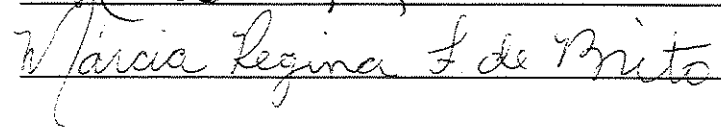


Co-orientador

COMISSÃO JULGADORA:







**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

B456h	Rodrigues, Sueli Carrijo. Construção de uma metodologia alternativa para a avaliação das escolas publicas de ensino fundamental através do uso da análise por Envoltória de Dados (DEA) / Sueli Carrijo Rodrigues. -- Campinas, SP : [s.n.], 2005. Orientador : Luiz Carlos de Freitas. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. 1. Avaliação institucional. 2. Eficiência da gestão educacional. 3. Eficiência organizacional. 4. Processo de avaliação. 5. Escolas – Organização e administração. I. Freitas, Luiz Carlos de . II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	05-174-BFE

Keywords : Institutional Evaluation; Efficiency of the educational management; Organizacional efficiency; Process of evaluation; Schools Organization and administration

Área de concentração: Educação, Conhecimento, Linguagem e Arte

Titulação: Doutora em Educação

Banca Examinadora: Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas
Prof. Dr. Orlando Fontes Lima Júnior
Prof. Dr. Francisco Creso Franco Júnior
Profa. Dra. Mara Regina Lemes de Sordi
Prof. Dr. José Ângelo Belloni

Data da defesa: 25/10/2005

Dedicatória

Ao professor Dr. Luiz Carlos de Freitas
pela força de suas idéias.

Agradecimentos

A realização desta pesquisa só foi possível graças à colaboração de diferentes pessoas. Algumas delas são aqui lembradas por seu papel relevante e imprescindível. Agradeço em especial:

aos membros da banca examinadora, pelo tempo que dedicaram à leitura desta pesquisa;
ao professor Dr. Luiz Carlos de Freitas pelos estímulos, dedicação e orientação segura;
ao professor Dr. Orlando Fontes Lima Junior pela firmeza no conhecimento, aceitação e acompanhamento deste estudo;
aos gestores e integrantes das escolas pesquisadas;
aos gestores da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos;
à equipe da Secretaria da Pós-Graduação da Unicamp;
ao CNPq que proporcionou bolsa de estudo;
às professoras Helena Costa Lopes de Freitas, Maria Márcia Sigrist Malavazi, Mara Regina Lemes de Sordi pela colaboração e incentivo;
aos colegas do LOED;
aos amigos Antonio Carlos, Eliana e Elizete pelo apoio;
à Fernanda pela revisão do texto;
à Mônica companheira de digitação;
finalmente, ao José Carlos, Leandro, Fabrício e Ana Paula pelo essencial apoio e compreensão dos momentos de ausência.

RESUMO

Esta pesquisa teve como problema construir um processo de avaliação de qualidade das escolas a ser aplicado em média e larga escala e definido a partir do respeito à identidade institucional, das exigências de seus gestores e dos interlocutores locais. Para isso, teve o objetivo de construir um processo alternativo de condução de avaliação em nível de sistema de ensino fundamental e integrado à concepção de avaliação ligada à melhoria da qualidade, a partir da utilização local dos resultados do processo. Como instrumentos de coleta de dados optamos pela aplicação de entrevista com os gestores e uso dos questionários do SAEB 2001, tanto para os alunos como para os professores. Isso trouxe para a discussão a necessidade de um modelo de avaliação que respeitasse a identidade institucional, a definição de indicadores concretizada localmente, à idéia da avaliação como instrumento útil à gestão dos objetivos da instituição e, com vistas ao seu aperfeiçoamento, o encaminhamento da avaliação na identificação de critérios e procedimentos adequados à própria realidade. Com isto, optamos por um estudo com intensa relação entre a abordagem qualitativa e quantitativa. Buscamos ainda a técnica: Análise por Envoltória de Dados (DEA) para avaliar a eficiência produtiva das escolas e, concomitantemente, avaliar o potencial da DEA para os estudos no campo da avaliação institucional nos princípios de uma avaliação global, legítima do ponto de vista técnico e político. Tal técnica permite a construção de uma fronteira de eficiência específica para cada uma das escolas avaliadas e indica taxas de eficiência técnica ou de gestão. Da mesma forma, permite calcular os possíveis índices e aumentos de produtividade para cada uma das escolas do grupo, aliados as mudanças de gestão ou de produtividade. Utilizando os modelos CCR e BCC para a aplicação DEA, nos dois casos orientados para maximizar os resultados, verificamos empiricamente a produtividade das escolas selecionadas. A metodologia utilizada proporcionou informações sobre as unidades estudadas e a projeção de uso de recursos com eficiência propôs a substituição de fatores para a melhoria de eficiência de cada escola. Discutir no local da escola com os atores, as aplicações desenvolvidas e seus resultados e buscar as opiniões deles sobre as conseqüências disso, à luz da interpretação dos resultados, constituíram a validação dos resultados. A partir dessa validação dos resultados do modelo DEA pela escola e a construção dos compromissos locais através do processo educativo e formativo de controlar os indicadores, começa o uso da avaliação na escola. Assim, esse processo formativo tem que ser construído localmente, isto é, seu controle estará contido nas exigências da comunidade em relação à escola de qualidade. Estudos, como o aqui apresentado, buscam medir a eficiência relativa das escolas para subsidiar um processo de avaliação institucional. Outros estudos, aprofundando o que aqui foi iniciado, poderiam buscar a construção de maior eficiência, eficácia e efetividade. Evidenciamos, assim, que o objetivo de nossa pesquisa foi iniciar um processo que converta a avaliação institucional num assunto de discussão no ensino fundamental, de modo a provocar um processo de construção dessa avaliação.

Palavras-chave: processo de avaliação institucional; ensino fundamental; qualidade das escolas; Análise por Envoltória de Dados – DEA; utilização local dos resultados.

ABSTRACT

This research had focused it intends in a way to build a process of quality evaluation to get used on schools, leading to be applied on average and large scale. It will be defined by the respect to the institutional identity, of their managers' demands and of the local speakers. The main objective is to build an alternative process of evaluation procedures in a level of fundamental education system and integrated into the conception of evaluation linked to the improvement of the quality, starting by the local process' results. To perform data collection, the managers were interviewed, using the questionnaires of SAEB 2001, both for students and teachers. The discussion was enriched by the need of an evaluation model that respected the institutional identity, a definition of indicators rendered locally, an idea of evaluation as useful instrument to the administration of the institution objectives and, with intending to its improvement, direction the evaluation to the identification of criteria and appropriate procedures to the own reality. Following this, we opted for a study with intense relationship among qualitative and quantitative approaches. We still looked for the technique: Data Envelopment Analysis (DEA) to measure productive efficiency of the schools and, at same time, to evaluate the potential of DEA for studies in the field of the institutional evaluation in global evaluation principles, legitimate from a technical and political point of view. Such a technique allows the construction of a borderline of specific efficiency to each one of the appraised schools and it indicates taxes of technical or administration efficiency. In the same way, it allows to calculate the possible indexes and productivity increases for each one of the schools of the group, connected to administration changes or productivity. Using CCR and BCC models for the DEA application, in both cases guided to maximize the results, we verified the productivity of the selected schools empirically. The used methodology provided information about the studied units and the projection resources' uses with efficiency proposed the substitution of factors for the improvement of efficiency of each school. The validation of the results was raised through the discussion at the place of the school with the actors, the developed applications and their results and, even so, looking for actors opinions on the consequences of that, lightening the interpretation of the results. By the validation of the results of the model DEA from the school vision and the construction of the local commitments through the educational and formative process of controlling the indicators, begins the use of the evaluation in school. That formative process has to be built locally: its control will be contained in community's demands in relation to the quality school. Studies, as this here presented, they look for to measure the relative efficiency of schools to subsidize a process of institutional evaluation. Other researches, on what here was initiated, they could look for the construction of larger efficiency, effectiveness and effective happening. We evidenced by this way that the objective of our research was to begin a process that converts the institutional evaluation in a discussion subject in the fundamental teaching, in a way to provoke a process of construction of the same evaluation.

Key words: process of institutional evaluation; fundamental teaching; quality of the schools; Data Envelopment Analysis - DEA; use of local results.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Indicadores segundo Boclin (1999).....	60-61
Quadro 2 – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB)	66
Quadro 3 – Construtos propostos por Willms (1992) para avaliação de sistemas escolares	73-74
Quadro 4 – Construtos propostos por Lee, Bryk e Smith para estudos e avaliação da eficácia de escolas secundárias	74-75
Quadro 5 – Onze características encontradas em escolas eficazes, de acordo com Sammons, Hillman e Mortimore	75-76
Quadro 6 – Indicadores de qualidade da escola privilegiados em documento do US National Center for Educational Statistics	76-77
Quadro 7 – Fatores relevantes para a eficácia escolar de acordo com Mello (1994)	77
Quadro 8 – Os fatores de qualidade da escola privilegiados pelos referenciais para formação do professor (MEC 1998)	78
Quadro 9 – Os construtos relacionados com o aluno	79
Quadro 10 – Os construtos relacionados com a sala de aula	80-81
Quadro 11 – Os construtos relacionados com a escola	81-83
Quadro 12 – Construtos, indicadores e sua freqüência nos questionários	85-86
Quadro 13 – Número de indicadores em cada construto e levantamento	86
Quadro 14 – Descrição das variáveis pesquisadas no questionário do aluno – 4ª Série	89
Quadro 15 – Descrição das variáveis pesquisadas no questionário do aluno – 8ª Série	89-90
Quadro 16 – Os construtos relacionados com o aluno	102-103
Quadro 17 – Os construtos relacionados com a sala de aula	104
Quadro 18 – Os construtos relacionados com a escola	105
Quadro 19 – Características relacionadas com o aluno	109
Quadro 20 – Características relacionadas com a escola – a) Relacionadas com o Professor	109-110
Quadro 20 – Características relacionadas com a escola – b) Relacionadas com a Escola	110

Quadro 21 – Distribuição das escolas pesquisadas (ano base 2002)	120
Quadro 22 – Diretoria de Ensino	125
Quadro 22a – Mapeamento das entrevistas nas escolas	126-127
Quadro 23 – Os construtos relacionados com o aluno.....	135
Quadro 24 – Construtos relacionados com a sala de aula	138
Quadro 25 – Demonstrativo de repasses	157
Quadro 26 – Indicador de Eficiência Produtiva	196
Quadro 27 – Grupos de localização das DMUs	202
Quadro 28 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes	204
Quadro 29 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes	205
Quadro 30 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes.....	206
Quadro 31 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de Mais de 40 Classes	206
Quadro 32 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	207
Quadro 33 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	208
Quadro 34 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	209
Quadro 35 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	209
Quadro 36 – Indicadores de Eficiência Produtiva.....	216-217
Quadro 37 – Grupos de localização das DMUs	222
Quadro 38 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes	224
Quadro 39 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes	225
Quadro 40 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes	226
Quadro 41 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo com Mais de 40 Classes.....	226
Quadro 42 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	227

Quadro 43 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	228
Quadro 44 – Média das Variáveis que Descrevem as Escolas por Categorias de Tamanho de Escolas	239-240
Quadro 45 – Grupos de Taxas de Escores	241
Quadro 46 – Grupos de Taxas de Escores	241
Quadro 47 – Indicadores de Eficiência Produtiva	243-244
Quadro 48 – Grupos de localização das DMUs	247
Quadro 49 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	248
Quadro 50 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	249
Quadro 51 – Grupos de Taxas de Escores	249-250
Quadro 52 – Unidades de Referência	257
Quadro 53 – Unidades de Referência	258
Quadro 54 – Indicador de Eficiência Produtiva	296
Quadro 55 – Grupos de Taxas de Eficiência	300
Quadro 56 – Grupo de Taxas de Eficiência	300
Quadro 57 – Grupos de localização das DMUs	301
Quadro 58 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade	303
Quadro 59 – Demonstrativo do número de DMUs que receberam a contribuição das variáveis nos modelos DEA (variável de resultado nota do Saesp e 5º conceito)	310

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estilização da fronteira	178
Gráfico 2 – “Rationale” dos modelos CCR e BCC	183
Gráfico 3 – Indicadores da Eficiência Produtiva	185
Gráfico 4 – Fronteiras de Produção – Modelo CCR e BCC	187
Gráfico 5 – Ineficiência Produtiva e Técnica	197
Gráfico 6 – Ineficiência Produtiva	198
Gráfico 7 – Ineficiência Técnica	198
Gráfico 8 – Ineficiência de Escala	199
Gráfico 9 – Localização dos Grupos de DMUs	202
Gráfico 10 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados no Saresp 2002	203
Gráfico 11 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados dos Escores de Eficiência do Modelo DEA	203
Gráfico 12 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes	205
Gráfico 13 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes	205
Gráfico 14 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes	206
Gráfico 15 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de Mais de 40 Classes.....	206
Gráfico 16 – Comparação entre Saresp Observados e o Target	212
Gráfico 17 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e o Target	212
Gráfico 18 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e o Target	213
Gráfico 19 – Comparação entre a Experiência do Professor Observada e o Target	214
Gráfico 20 – Comparação entre Infra-estruturas Observadas e o Target	214
Gráfico 21 – Comparação entre Abipeme Observada e o Target	215
Gráfico 22 – Contribuição das Variáveis	216
Gráfico 23 – Ineficiência Produtiva e Técnica	218
Gráfico 24 – Ineficiência Produtiva	218

Gráfico 25 – Ineficiência Técnica	219
Gráfico 26 – Ineficiência de Escala	220
Gráfico 27 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados no Saresp 2002	223
Gráfico 28 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados dos Escores de Eficiência do Modelo DEA	223
Gráfico 29 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes	225
Gráfico 30 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes	225
Gráfico 31 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes	226
Gráfico 32 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo com Mais de 40 Classes	226
Gráfico 33 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e o Target	235
Gráfico 34 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e o Target	235
Gráfico 35 – Comparação entre a Experiência do Professor Observada e o Target	236
Gráfico 36 – Comparação entre Infra-estrutura Observadas e o Target	237
Gráfico 37 – Sugestão de Adequação na Infra-estrutura	237
Gráfico 38 – Contribuição das variáveis	238
Gráfico 39 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e o Target	239
Gráfico 40 – Gráfico Comparativo	241
Gráfico 41 – Gráfico Comparativo	242
Gráfico 42 – Ineficiência Produtiva e Técnica	245
Gráfico 43 – Ineficiência Produtiva	245
Gráfico 44 – Ineficiência Técnica	246
Gráfico 45 – Ineficiência de Escala	247
Gráfico 46 – Comparativo	250
Gráfico 47 – Comparação entre Total de Alunos Observados e o Target	251
Gráfico 48 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e o Target	251
Gráfico 49 – Comparação entre a Nota do Saresp Observada, e o Target	252
Gráfico 50 – Contribuição das Variáveis	253

Gráfico 51 – Distribuição das Unidades de Referência	258
Gráfico 52 – Distribuição das Unidades de Referência	258
Gráfico 53 – Deslocamento Positivo da Fronteira de Produção	290
Gráfico 54 – Ineficiência Produtiva e Técnica	297
Gráfico 55 – Ineficiência Produtiva	298
Gráfico 56 – Ineficiência Técnica	298
Gráfico 57 – Ineficiência de Escala	299
Gráfico 58 – Gráfico Comparativo da Modelagem DEA – Modelo CCR e BCC	300
Gráfico 59 – Comparativo da Modelagem DEA – Modelo CCR e BCC	301
Gráfico 60 – Comparação entre o 5º Conceito Observado e o Target	305
Gráfico 61 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e o Target	306
Gráfico 62 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e o Target	307
Gráfico 63 – Comparação entre Infra-estruturas Observadas e o Target	307
Gráfico 64 – Comparação entre Experiência do Professor Observada e o Target	308
Gráfico 65 – Comparação entre Abipeme Observada e o Target	308
Gráfico 66 – Contribuição das Variáveis	309

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABA – Associação Brasileira de Anunciantes
- ABIPEME – Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisas de Mercado
- ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa de Mercado
- CCEB – Critério de Classificação Econômica Brasil
- CERI – Centro de Investigação e Inovação Educativa
- CRS – Constant-Returns to Scales (Retornos Constantes de Escalas)
- DEA – Data Envelopment Analysis (Análise por Envoltória de Dados)
- DMUs – Unidades Tomadoras de Decisão
- FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar
- HTPC – Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo
- IHL – Instituto Herbert Levy
- IMDE – Indicador Municipal de Desenvolvimento Educacional
- IMESP – Imprensa Oficial do Estado de São Paulo
- INEP – Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- LALT – Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes da Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp
- LOED – Laboratório de Observação e Estudos Descritivos da Faculdade de Educação da Unicamp
- MEC – Ministério de Educação e Cultura
- MSP – Mokken Scale Analysis for Polytomous Items
- NAEP – National Assessment of Educational Progress (Avaliação Nacional do Progresso Educacional)
- NCES – National Center for Education Statistic (Centro Nacional para Educação Estatística)
- NEPO/UNICAMP – Núcleo de Estudos de População da Unicamp
- nse – Nível Socioeconômico
- OCDE (OCSE) – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
- PAIUB – Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras
- PDDE – Programa de Dinheiro Direto na Escola

Projeto INES – Projeto Internacional de Indicadores da Educação
SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
SARESP – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo
SEE – Secretaria de Educação do Estado de São Paulo
TQ – Teachers Quality (Qualidade do Professor)
TRI – Teoria da Resposta ao Item
VRS – Variable>Returns to Scales (Retornos Variáveis de Escalas)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
CAPÍTULO I	
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Algumas Considerações	11
1.2 Avaliação Institucional e os Seus Usos	17
1.2.1 Avaliação Institucional é uma necessidade. A quem interessam os seus resultados?	18
1.2.2 Uma alternativa: o desafio proposto	30
1.3 Conceitos e Critérios de Análise na Avaliação de Desempenho e de Qualidade	34
1.3.1 A Questão da qualidade	41
CAPÍTULO II	
2 INDICADORES DE QUALIDADE PARA AS ESCOLAS PESQUISADAS	51
2.1 Conceituação	51
2.2 Cenário 1: Os Achados de Pesquisas Educacionais sobre os Indicadores de Qualidade da Escola	59
2.3 Cenário 2: A Fala dos Gestores das Escolas Pesquisadas em Relação aos Indicadores de Qualidade da Escola.....	97
2.4 O Olhar da Investigadora sobre os Indicadores de Qualidade da Escola	106
CAPÍTULO III	
3 DESENHANDO O MODELO: O CAMINHO METODOLÓGICO	115
3.1 Unidade de Observação	120
3.2 As Informações Coletadas	123
3.2.1 As entrevistas	124
3.2.2 Os questionários	129
3.2.2.1 Questionários do aluno	130
3.2.2.2 O questionário do professor	136

3.3 Armazenando os Dados	138
3.4 O Tratamento de Dados	139
3.4.1 Seleção de alguns construtos privilegiados pelos questionários dos alunos de 1 ^a a 4 ^a séries	140
3.4.1.1 Caracterização sociodemográfica	140
3.4.1.2 Condições educacionais e culturais.....	143
3.4.1.3 Características da trajetória escolar.....	144
3.4.2 Seleção de alguns construtos privilegiados pelos questionários dos alunos de 8 ^a série	145
3.4.2.1 Caracterização sociodemográfica	145
3.4.2.2 Condições educacionais e culturais.....	146
3.4.2.3 Características da trajetória escolar.....	146
3.4.3 Síntese dos resultados gerais da aplicação dos questionários aos professores.....	147
3.4.3.1 Seleção de construtos privilegiados pelos questionários de professores.....	148
3.4.3.1.1 Caracterização demográfica.....	148
3.4.4 As variáveis em jogo.....	140
3.5 Fontes de Seleção de Fatores.....	160
3.5.1 Indicador de desempenho Saesp.....	161
3.5.2 Indicador de desempenho 5 ^o conceito.....	165
3.6 A Análise Qualitativa.....	168
3.7 Estudos Realizados	170

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISE POR ENVOLTÓRIA DOS DADOS – DEA.....	175
4.1 Origem e Pressupostos	175
4.1.1 Conceitos e componentes essenciais da DEA	179
4.1.2 Formulação do método de Análise por Envoltória de Dados - DEA.....	182
4.2 O Indicador de Eficiência Produtiva.....	184
4.2.1 Eficiência Produtiva – Modelo CCR.....	185
4.2.2 O indicador de Eficiência Técnica – Modelo BCC.....	186
4.2.3 O Indicador de Eficiência de Escala	186

4.3 Etapas da Avaliação da Eficiência Produtiva das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental	187
4.3.1 Seleção das DMUs	187
4.3.2 Variáveis descritoras	188
4.3.2.1 Variáveis de Resultado (outputs).....	191
4.3.2.2 Variáveis de Recursos e Insumos (entradas ou inputs).....	193
4.4 Aplicação do Método DEA, Leitura, Análise e Interpretação de Resultados	194
4.4.1. A construção da fronteira de eficiência das escolas.....	194
4.4.2 O modelo inicial.....	195
4.4.2.1 Interpretando os resultados.....	201
4.4.3 O segundo modelo: o emprego do primeiro filtro de seleção de fatores.....	216
4.4.3.1 Interpretando os resultados.....	222
4.4.4 O terceiro modelo: a exclusão de um dos resultados (output).....	238
4.4.5 O quarto modelo: exclusão de variáveis.....	242
4.4.5.1 Interpretando os resultados.....	244
4.5 A Caracterização das Escolas como Fator de Interpretação dos Resultados da DEA.....	263
4.5.1 Caracterizando as escolas localizadas na fronteira a partir das aplicações da Análise por Envoltória de Dados.....	271
4.5.2 Caracterizando uma escola com ineficiência de escala: o seu porte impede a produtividade máxima.....	283
4.6 Análise de Deslocamento da Fronteira: As Possibilidades de Crescimento da Produção das DMUs.....	288
4.7 Outros Estudos: Agregando Resultados da Pesquisa	295
4.7.1. O quinto modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola	295
4.7.2 O sexto modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão da variável Abipeme	309
4.7.3 O sétimo modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão das variáveis infra-estrutura, experiência do professor e Abipeme	311
4.8 As Metas: Discussão das Estratégias e Ações para o Crescimento da Produção nas Escolas	

.....	319
CAPÍTULO V	
5 CONCLUSÕES PROVISÓRIAS, LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES	327
5.1 Comentários.....	340
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	345
CADERNO DE ANEXOS	
ANEXOS PARTE I	363
ANEXOS PARTE II	427
ANEXOS PARTE III	447

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Para compreender os procedimentos empregados nesta pesquisa, entregamos ao leitor as edificações da arquitetura deste projeto, o qual deve ser entendido na relação: desejo – ação, presente – futuro. Nós a organizamos através de um procedimento cujo objetivo é conseguir um olhar compreensivo do caminho desejado e proposto.

Como não experimentar o sentimento de indecisão, inquietação e fragilidade no momento de assumir os riscos da construção desse caminho?

Mesmo assim, nos lançamos ao registro dos diferentes momentos da pesquisa, erros, entraves, constrangimentos; uma construção fundada nas realidades, às vezes, difíceis e inconciliáveis

A nossa caminhada para a realização de um trabalho sobre Avaliação de Sistemas Escolares decorreu de episódios ocorridos na vida escolar e registrados, na maioria das vezes, de forma negativa.

Se, por um lado, pode ser compreendida pelo olhar da escola pessoal, p.c., outro lado é, também, profissional. É história que se fez nas relações, no tempo e nas experiências vividas no interior das escolas, no trabalho pedagógico, nas vozes de conflito, nas marcas, nos discursos, nos limites e possibilidades dentro das regras do jogo de ser um dos atores da escola

Desde o início de nossa carreira profissional – a de professora –, a avaliação tem nos provocado questionamentos e, conseqüentemente, tem-se constituído numa temática desafiadora

A própria prática profissional levou-nos à necessidade de buscar a compreensão de sua relevância nas práticas escolares. Com isso, defendemos nossa Dissertação de Mestrado – “A relação entre a prática avaliativa e as condições de trabalho do profissional da educação: um estudo de caso” –, cujas reflexões apontaram para a questão do poder interno e externo presente nas relações do cotidiano da escola e da sala de aula, para a inexistência da reflexão coletiva do projeto pedagógico e, conseqüentemente, para uma reflexão individual e isolada sobre a avaliação escolar, a relação da organização escolar com os órgãos da administração do sistema, e

o relacionamento da escola com a comunidade, a formação profissional e a organização do trabalho pedagógico.

Continuar a discussão em meio a estas vivências escolares e outras relacionadas à avaliação sempre nos instigou. Mais ainda quando, no contexto das reformas educacionais contemporâneas, a avaliação aparece como eixo direcionador de políticas para melhorar a qualidade da educação pública, em especial a da educação básica.

Essa perspectiva impulsiona propostas para revolucionar a administração pública visando a otimizar os seus resultados e, assim, coloca, com as inovações, desafios aos atores educacionais, conduz a pressões por planejamento e prática educacional reorganizada, considerando as relações de mercado, competitividade e novas formas de gestão.

No campo da avaliação, há que assumir que o desenvolvimento das estratégias nas políticas da educação a tem vinculado ao financiamento, sob a lógica da prestação de contas. Apesar desse financiamento ligado à avaliação ter se tornado um instrumento eficaz para induzir o sistema educativo às mudanças, tais mudanças buscam um padrão de qualidade às vezes definido de forma desvinculada do critério de relevância e eficácia social, o que gera problemas adicionais.

Se, por um lado, inter-relação, avaliação e financiamento têm propiciado melhoras na infra-estrutura vinculada à avaliação, por outro lado, mudou o sentido da avaliação e passaram a enfatizar a qualificação sobre o funcionamento do sistema na perspectiva da busca da excelência e da competitividade, desconsiderando o seu sentido formativo.

A partir dessa lógica vinculada ao economicismo, os efeitos gerados no sistema de educação têm desconsiderado a necessidade de legitimação do papel do sistema nos diferentes segmentos de ensino, sobre a formação dos profissionais; e ainda revelam compreensões diferenciadas, dicotomias e fragmentações nas novas concepções a respeito da educação, as quais servem, cada vez mais, à regulação e ao controle.

Não só isso. A instituição é estimulada à competição entre as escolas, sendo responsabilizada, individualmente, pela qualidade de ensino. E ela é responsabilizada por alcançar a qualidade capaz de responder às demandas decorrentes das transformações globais da reestruturação produtiva e do desenvolvimento tecnológico.

Assim, entendendo: as fragilidades que são apontadas na atual prática de avaliação institucional; a necessidade de construir propostas alternativas que respeitem os princípios já consagrados de educação e avaliação plurais; o que deva ser uma avaliação institucional de globalidade (tal como a preconizada, por exemplo, pelos princípios do Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – PAIUB), respeito à identidade institucional, comparabilidade, não-premiação ou punição, adesão voluntária, legitimidade e continuidade; e ao mesmo tempo, respondendo ou tendo sensibilidade em relação às exigências da avaliação de sistema, isto é, tendo uma visão que supere a visão individual da instituição e seja capaz, tecnicamente, de promover uma visão global do sistema; e entendendo que não pode haver decisões que impactem sem reconhecer a individualidade de cada instituição, procuramos conciliar a identidade institucional da escola e, ao mesmo tempo, a noção de sistema responsabilidade enquanto uma rede de ensino.

Desse modo, fica justificada a necessidade de ampliação e discussão da temática da avaliação da qualidade das escolas e fica proposto o desafio de construir/operacionalizar formas alternativas de construção do processo de avaliação da escola, para o avanço do conhecimento comprometido com a mudança em relação a como e com que princípios se constrói/concretiza a avaliação na escola, no interior de uma rede de ensino.

A partir do princípio e da necessidade de ter que oferecer subsídios para a construção de modelos alternativos de condução do processo de avaliação da qualidade das escolas, os quais respeitem os princípios necessários à mudança da própria realidade, formulamos o seguinte problema de pesquisa:

Como construir um processo de avaliação da qualidade das escolas a ser aplicado em média e larga escala, definido a partir do respeito à identidade institucional, das exigências de seus gestores e dos interlocutores locais?

Esta tese teve o objetivo de construir um processo alternativo de avaliação em nível de sistema de ensino fundamental e integrado à concepção de avaliação ligada à melhoria da qualidade a partir da utilização local (das escolas) dos resultados do processo.

Nesse contexto, estabelecido o desafio, buscamos os modelos tanto internos quanto externos de avaliação que apontassem para o caráter global da avaliação da escola, isto é, que considerassem como foco da avaliação a escola como um todo (condições e resultados), nas

suas características, especificidades e regionalidade, ao mesmo tempo que sua posição em uma rede de ensino. Dada a amplitude de um processo como este, não podemos esperar que um único estudo esgote todas estas relações; solicitamos, portanto, a compreensão do leitor para os limites deste estudo. Em especial porque ele articula o qualitativo e o quantitativo.

A partir dos princípios e características que privilegiam um enfoque multidisciplinar na busca da apreensão integrada das múltiplas dimensões da análise da instituição e sua relação com a sociedade, o processo de avaliação proposto tem, como pressupostos, que as modalidades de avaliação interna e externa devem ser orientadas por: (i) adesão voluntária; (ii) respeito ao projeto institucional; (iii) não-premiação ou punição; (iv) legitimidade; (v) globalidade; (vi) articulação em movimento de complementaridade; (vii) mudança; (viii) rigor técnico; (ix) ética; (x) reconhecimento da avaliação como fenômeno plural; (xi) auto-crítica; (xii) compromisso; e devemos entender como avaliação da escola a análise sistemática global de processos e resultados, a qual permite compreender, de forma contextualizada, todas as suas dimensões e implicações, com o objetivo principal de estimular seu aperfeiçoamento. Quer dizer, mais do que pretender fornecer uma estratégia completa e acabada, esta pesquisa quer abrir sendas e alguns caminhos.

Aqui, a utilização, em um mesmo estudo, de métodos qualitativos e quantitativos visa a complementar os resultados obtidos e a expandir os objetivos ao estudar, sob várias facetas, o fenômeno em foco, sendo que: as informações quantitativas resultam de procedimentos dirigidos ao registro numérico do fenômeno; as informações qualitativas resultam de procedimentos observados, organizações dos fatos e análise documental.

As seguintes características particulares da escola e do meio que a cerca são aspectos fundamentais a serem considerados, pois, sem eles, as mudanças dificilmente ocorrerão:

- Uma discussão interna, com intensa participação e seriedade, deve assegurar a proposta local de utilização dos dados pelos atores da instituição;
- A definição dos indicadores é fundamental e deve ser concretizada localmente entre a função social e os interesses da instituição, de maneira que seja assegurado o compromisso coletivo;

- A natureza da avaliação formativa e emancipatória, o caráter sistemático do processo, a idéia de prestação de contas à sociedade e da avaliação como instrumento útil à gestão e aos objetivos da instituição são uma preocupação constante de mediações;
- Os atores da instituição, com vistas ao seu aperfeiçoamento, devem encaminhar a avaliação na identificação de critérios e procedimentos adequados à própria realidade.

Assim, neste trabalho, a avaliação foi um exercício em que procuramos entender que não avaliamos para controlar e sim para desenvolver e que, portanto, a avaliação precisa ter o envolvimento dos participantes, ou seja, contar com a participação da rede de ensino que está sendo pesquisada.

À vista desses pressupostos, iniciamos a primeira parte do trabalho trazendo o panorama da centralidade da avaliação como instrumento de crescente expansão da pressão e controle sobre o sistema educacional. Discutimos a compreensão da avaliação institucional em seus aspectos mais amplos; e recuperamos a proposta da avaliação emancipatória como indicativo de um caminho de transformação.

Logo a seguir, buscamos o entendimento de quais conceitos e critérios são utilizados na avaliação do desempenho e da qualidade de uma instituição e/ou sistema. E, ainda nesta parte, procuramos reunir informações para a discussão sobre os indicadores de qualidade com o objetivo de construir uma matriz de indicadores de padrão de qualidade, a partir das idéias, propostas e ações contidas nos cenários da literatura, dos gestores e interlocutores e questionários aplicados.

Na terceira parte, fizemos a descrição do caminho metodológico da pesquisa. Optamos por um estudo com intensa relação entre a abordagem qualitativa e quantitativa. Isso envolveu a construção de um modelo alternativo de condução do processo de avaliação de escolas e rede de ensino. A necessidade de usar métodos quantitativos/qualitativos é uma função da própria natureza do problema que vai além de cada instituição escolar e precisa levar em conta redes de ensino.

Nela fizemos constar também: a opção pela escolha das escolas de ensino fundamental da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos – São Paulo; os instrumentos utilizados na coleta de dados e a construção do banco de dados; e ainda os procedimentos que realizamos para extrair as informações dos dados através da análise estatística e exploratória e a seleção de variáveis.

Na quarta parte, apresentamos a técnica – Análise por Envoltória de Dados (DEA) –, como ferramenta para avaliar a “eficiência dos resultados” das escolas e, concomitantemente, avaliar o potencial da DEA para o estudo no campo da avaliação institucional e da rede de ensino, dentro dos princípios de uma avaliação global, com legitimidade do ponto de vista técnico, mas, principalmente, político.

Na quinta parte, direcionamos o olhar para o uso dos resultados da aplicação DEA na escola de ensino fundamental: as dificuldades encontradas na modelagem do seu uso; o fator limitante do modelo determinístico; e as proposições do modelo.

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

1.1 Algumas Considerações

A globalização tem restituído a noção de um movimento sem freios do capital em escala mundial. Um cenário de grandes transformações socioeconômicas, principalmente nos países periféricos do capitalismo tem apresentado sérias repercussões para a educação. E, como uma das conseqüências disso, destaca-se, sob o discurso da modernização, da prestação de contas e diminuição de gastos estatais com vistas às melhorias de ensino, a política de reformas no ensino nos seus diferentes níveis. Para Ozga (2000, p. 115):

os objetivos principais dos políticos que adoptam estes programas em educação consistem em retirar custos e responsabilidades do Estado, ao mesmo tempo em que melhoram a eficiência e, simultaneamente, a correspondência individual e institucional, aumentando os padrões de prestação.

As referidas transformações nas políticas sociais e econômicas, a partir do final dos anos 70 e início dos anos 80, fizeram retornar à economia clássica de mercado e à valorização da produtividade como abordagem exclusiva da globalização. A partir do final da década de 80, as reformas da educação e os seus frutos – que são os atuais modelos de regulação – denotam a presença das receitas neoliberais.

No tempo presente, o discurso das políticas educacionais coloca um “holofote” especial para a questão da qualidade e da avaliação do ensino e da escola, o que “ofusca” a essência dos determinantes sociais presentes na educação e o próprio debate ideológico.

Nessas circunstâncias, as demandas neoliberais mediatizadas pelo mercado como regra de organização têm disseminado novas maneiras de gestão do sistema educativo, as quais, segundo seus defensores, acarretam êxito na esfera produtiva e empresarial e contribuem, conseqüentemente, para o êxito e o sucesso nas áreas educacionais públicas.

Nos princípios da filosofia econômica do neoliberalismo, a qual inclui a crença no mercado livre, a educação é entendida e tratada como um “artigo comercial” e, como conseqüência, há uma redução do papel das agências do Estado.

Mais ainda: o papel do Estado tornou-se secundário e prevaleceu a busca da produtividade, iluminada pelo princípio da racionalidade. Na visão de Saviani (2002, p. 23),

o Estado, agindo em consonância com os interesses dominantes, transfere responsabilidades, sobretudo no que se refere ao financiamento dos serviços educativos, mas concentra em suas mãos as formas de avaliação institucional.

É muito provável que tenha sido retomado, na educação, o tecnicismo, na visão produtivista, o que buscou levar às escolas os mecanismos de objetivação do trabalho vigente nas fábricas. Também na educação, alerta Saviani (ibidem), “aperfeiçoam-se os mecanismos de controle, inserindo-a no processo mais geral de gerenciamento das crises no interesse da manutenção da ordem vigente.”

E, em tal contexto, é preciso lembrar Freitas (1995, p. 120), quando já chamava a atenção para algumas modificações e aspectos do momento atual e alertava: “É nos períodos de crise que o capitalismo introduz modificações tendentes a garantir taxas de exploração mais adequadas aos seus objetivos [...]”.

E continua ainda o autor:

No plano das idéias a ofensiva não é menor. Procura-se colocar como referência a própria ‘ausência de referência’, caracterizando-se a incerteza como única verdade e fazendo-se uma assepsia das relações sociais presentes na prática social. (ibidem)

Ou seja, parece que, mais uma vez, a época é de incertezas.

Isto ocorre frente às mudanças e seus impactos, pela dificuldade em estabelecer relações e, simultaneamente, pela exposição às intensas informações que se globalizam em processos de integração e fragmentação, produzindo, ao mesmo tempo, acomodações, alianças, tensões e conflitos. São modificações importantes que acontecem em escala mundial, na concentração das forças produtivas, nas escolas, nos sistemas de ensino, nas famílias, nas instituições, no trabalho, nos valores, nas práticas cotidianas.

Não é só isso. As instituições escolares, nessa sociedade de mercado, são e estão sendo administradas por um conjunto de normas aplicáveis ao mundo da produção capitalista, conhecido como “acumulação flexível”.

Para Chauí (1999, p. 118), a fragmentação e desarticulação crescente e ilimitada de todas as esferas e dimensões da vida social exigem que se volte a articulá-las, e isso é feito por meio da administração. A rearticulação administrada transforma uma instituição social numa organização, isto é, numa entidade isolada, cujo sucesso e cuja eficácia se medem em termos de gestão de recursos e estratégias de desempenho e cuja articulação com as demais se dá por meio da competição.

Assim, a organização é caracterizada pela instrumentalidade, isto é, refere-se ao conjunto de meios particulares para obter um objetivo particular. Entretanto, uma organização difere de uma instituição, pois:

não está referida a ações articuladas às idéias de reconhecimento externo e interno, de legitimidade interna e externa, mas a operações definidas como estratégias balizadas pelas idéias de eficácia e de sucesso no emprego de determinados meios para alcançar o objetivo particular que a define. (ibidem)

Já por outro lado, a autora estabelece:

a instituição tem a sociedade como princípio de referência normativa e valorativa, enquanto a organização tem a si mesma como referência, num processo de competição com outras que fixaram os mesmos objetivos particulares. (ibidem)

Nessa linha, não cabe à organização discutir, “questionar sua própria existência”, sua função. Cabe a ela o compromisso com o resultado prático dos objetivos particulares traçados: a eficácia, o sucesso, os meios.

Para Dias Sobrinho (2003), a caracterização de instituição é definida no plano global ou universal da sociedade, enquanto a organização é definida pela instrumentalidade, ou seja, a lógica da adaptação dos meios ao fim particular a que visa. E aí se instaura uma distinção importante dos possíveis significados da avaliação.

Segundo a concepção de instituição social, a avaliação instaura a reflexão e o questionamento, ou seja, a produção de sentidos; por outro lado, do ponto de vista da organização, a avaliação, sendo mais propriamente controle e regulação, prescinde de qualquer exercício de reflexão e de interrogação. (ibidem, p. 33)

A passagem das “instituições escolares” para “organizações escolares” caracteriza a forma atual do capitalismo de fragmentação e sua ausência de referências, o que salienta o abstraísmo, a adaptabilidade, a flexibilidade.

Por outro lado, o papel regulador dos organismos internacionais, instrumento ideológico da economia globalizada, tem tido implicações na educação. Esse contexto, traz modificações para os sistemas de ensino, em nível mundial, em termos de estruturas e de práticas, desde que o Banco Mundial iniciou e tem desenvolvido pressões de caráter economicista, privatista e tecnocrático.

Nesse cenário nebuloso de mudanças, cada vez mais as avaliações assumem a centralidade como poderoso instrumento de indução dos governos neoliberais. Os novos padrões internacionais de qualidade, de modernização, têm levado os governos a estabelecer programas de avaliação de seus sistemas educacionais. Esses programas, bastante similares entre si, anunciam um maior controle nacional sobre os processos de avaliação, crescente expansão no campo de intervenção e enorme pressão tanto no ensino, como nos currículos, sobretudo no que se refere à eficiência, à eficácia dos custos e à responsabilidade.

Ainda que de maneira sucinta, as reformas educacionais vêm demonstrando: um crescimento dos planos traçados no âmbito do ajuste do Estado; uma crescente submissão do sistema educacional ao sistema econômico; forte influência e submissão às recomendações de órgãos financeiros internacionais; ênfase no controle do Estado sobre o sistema educacional, via sistema de avaliação. Pode ser observado ainda que, no espaço institucional, as decisões tomadas seguem a ideologia de menor tempo, menor custo e mais resultados, ou seja, “tomada como micro-sistema educacional, ela é responsabilizada pela construção do ‘sucesso escolar’, cabendo ao poder público a aferição da produtividade, por meio de aplicação de provas de rendimento aos alunos” (SOUSA, 1997, p. 265).

Essas ocorrências que estão invadindo a esfera interior das instituições são a expressão, no campo educacional, da defesa do “Estado Mínimo”^[1].

Para entender a lógica construída no eixo das reformas e dos novos sentidos da formação, é importante empreender o desafio analítico da avaliação e da qualidade até mesmo

^[1] Leia-se a este respeito a posição de Freitas, 1995.

para traçar novas formas de resistência à crescente centralidade da política da avaliação com orientações de controle da qualidade ligada à racionalização de custos.

Esse discurso da qualidade no campo educacional aparece na década de 80, em substituição ao discurso da democratização. Rapidamente instalou-se, nas discussões, um discurso de senso comum sobre eficiência e produtividade, não se diferenciando dessa forma da lógica produtivista e mercantil que caracteriza o mundo dos negócios e da produção.

Tais propostas de qualidade têm como questão central a mensuralidade que se orienta pela maximização de utilidades e a necessária adaptabilidade ao mercado que persegue toda empresa competitiva.

A ‘qualidade’, por sua vez, é definida como competência e excelência cujo critério é o ‘atendimento às necessidades de modernização da economia e desenvolvimento social’; e é medida pela produtividade, orientada por três critérios: quanto [...] produz, em quanto tempo produz e qual o custo do que produz. Em outras palavras, os critérios da produtividade são quantidade, tempo e custo que definirão os contratos de gestão. (CHAUI, 1999, p. 216)

Nos espaços pedagógicos, o termo “qualidade” nem sempre tem o mesmo significado. O seu conceito refere-se a diferentes paradigmas de avaliação, organização administrativa e curricular, projetos pedagógicos e diferentes concepções de educação.

Dentro dos pressupostos cruciais de elevar a produtividade e aumentar a adaptabilidade às mudanças, foi retomada a ênfase elitista da meritocracia e a avaliação emerge como um poderoso instrumento de reforma educativa.

Com ênfase nos resultados dos sistemas educativos, o interesse pela avaliação por parte dos governos neoconservadores e neoliberais começou a ser traduzido pela expressão “Estado avaliador”. E a avaliação aparece como um instrumento para implementação de mecanismos de controle e responsabilização.

O modelo de responsabilização baseado na lógica de mercado assume que os indivíduos são responsáveis pelos seus “sucessos ou fracassos”; à escola compete “oportunizar”, “dar condições para a aprendizagem”. Assim, caso essas condições não sejam aproveitadas, a responsabilidade recai sobre ele, o indivíduo, que não as aproveitou. Com isso, a escola, o Estado, desresponsabilizam-se.

Para Freitas (2003, p. 96),

desde dentro, diretores e demais especialistas assumem o controle do processo de avaliação da aprendizagem dos alunos, deixando uma pequena margem de influência para o professor – quando esta é deixada. Desde fora, agências especializadas em avaliação fecham o cerco expondo, na forma de ranqueamento público, as escolas que não se comportam bem.

E, assim, o autor evidencia que, associado ao aumento de controle, há um afastamento e descompromisso dos atores da escola. E diz:

Da mesma forma que antes, mas de maneira mais econômica, o culpado pela não-aprendizagem é o próprio aluno – que por isso deve responder não mais pela sua reprovação na escola, mas sim pela sua reprovação na vida. Daí a contradição: quanto mais se fala em responsabilizar a escola pela qualidade de ensino, mais se criam (consciente ou inconscientemente) as condições para sua real desresponsabilidade. (ibidem, p. 97)

Para o modelo de responsabilização baseado na lógica de mercado, a tendência tem sido o uso da avaliação quantitativa, a qual, através de testes pontuais de rendimento, permite uma medição e comparação de resultados dos sistemas educativos.

Nesse cenário, as práticas de avaliação vinculadas ao financiamento, à eficiência do emprego de recursos públicos, à prestação de contas e ao controle social, institucional e individual – mais a ausência de debate das dimensões teórico-político-ideológicas – marcam o modelo do Estado Avaliador. E, ainda,

os organismos internacionais difundem a necessidade de estabelecer uma cultura de avaliação a partir de um discurso que omite analisar os problemas conceituais e práticos que subjazem a ela. Paradoxalmente, reconhece-se a necessidade de estabelecer uma incultura no desenvolvimento dessa disciplina. Assim se desenvolvem os modelos de exames nacionais, avaliações da qualidade, avaliação interna ou externa, avaliação de pares, sistemas de credenciamento. (BARRIGA, 2002, p.13)

A fragilidade da avaliação nesse contexto desconsidera os aspectos ético-pedagógico-políticos, dando à avaliação institucional um paradigma também orientado para a classificação, ranqueamento, competitividade e produtividade. Por outro lado, essa fragilidade

tem pressionado os gestores no sentido de obterem e publicizarem a qualidade de seus produtos, contribuindo para simplificar e empobrecer o conceito plurifuncional da avaliação.

Aliás, no próprio interior dos métodos quantitativos erguem-se vozes contra esta forma “fácil” de se produzir ranqueamentos (FERRÃO, 2003; RAUDENBUSH, 2004).

Diante desse cenário, algumas questões afloram: As práticas da avaliação que aí estão chegaram para ficar? O que desejamos? Classificar? Desejamos melhorar o funcionamento do sistema educativo? Qual o papel da Avaliação Institucional?

Embora a avaliação, ressaltada pelas políticas liberais, tenha assumido a cena da política atual, devemos abrir a discussão dos nossos desejos, inquietudes e aspirações, que não vão na mesma direção do conceito de avaliação que aí está colocado.

1.2 Avaliação Institucional e os Seus Usos

O momento histórico, político e econômico atual afeta tanto os sistemas de ensino quanto as instituições escolares no que se refere à avaliação.

À vista disso, como ponto de partida, tivemos que delimitar conceitualmente o campo da avaliação que pretendemos trabalhar para evitar as distorções dentro das opções possíveis de discursos presentes nesse campo. É que a multifuncionalidade da avaliação introduz exigências e contradições que levam a tensões e posições diversificadas, as quais quebram a harmonia dos discursos entre a sociedade e o Estado. Assim, abordar a questão da avaliação supõe questionar os problemas fundamentais do sistema escolar, colocar em questão nossa certeza, ou seja, cada interrogação colocada leva a outras.

Dentro desse quadro em que se coloca a problemática da avaliação, também tivemos de falar “das avaliações”, para registrar os seus usos e suas implicações técnicas e políticas.

No Brasil, a avaliação institucional, acompanhando um fenômeno já implantado nos Estados Unidos e Europa, tem sido exigência de crescentes interesses, a partir da década de 90. Com grandes dificuldades, os processos de avaliação institucional, que implementaram o

PAIUB, começaram a praticar a avaliação institucional, esforçando-se por construir um padrão avaliativo mais adequado à nossa realidade.

Apesar do nosso foco não ser o ensino superior, foi ali que a avaliação institucional ganhou forma e modelos alternativos foram ensaiados. Não podemos desconhecer que a avaliação do ensino superior: (i) é parte integrante do sistema educativo e, muitas vezes, adota modelos de avaliações cujas regras e princípios têm implicações na vida social; (ii) também tem uma história construída na área a qual é sistematizada e valoriza a reflexão crítica; e, ainda, (iii) os estudos realizados a seu respeito adquiriram um significado político indissociável de sua concepção e aplicação. Considerar a experiência, o significado político e técnico desse campo da avaliação resgata idéias, relações sociais e institucionais que, para além da melhoria da gestão, contribuem para a formação das subjetividades presentes no processo. O ensino fundamental, nosso tema, só se beneficia com esta busca de conceitos e procedimentos.

Resgatar a discussão sobre o que acontece na avaliação do ensino superior, levou-nos ao estudo da literatura nacional e internacional em avaliação institucional. Aos poucos, fomos investigando e, ao mesmo tempo, colocando a necessidade de problematizar: existe uma metodologia de avaliação institucional alternativa que permita contrariar a lógica do ranqueamento e ser aplicada às instituições de Ensino Fundamental?

1.2.1 Avaliação Institucional é uma necessidade. A quem interessam os seus resultados?

Neste ponto, é preciso esclarecer que entendemos o vocábulo Institucional como um adjetivo relativo a Instituição. Portanto, para nós, avaliação institucional diz respeito à avaliação da instituição, ou seja, tem como objeto da avaliação a instituição. Assim, entendemos que “As avaliações se produzem em determinadas situações concretas a partir de condições objetivas, num quadro de valores relativamente estruturados que lhes dão justificativas e os esquemas conceituais de coerências” (DIAS SOBRINHO, 1996, p. 16).

Isto posto, vemos a instituição escolar como uma instituição social, científica e educativa. Chauí (1999, p. 6), ao falar da universidade como instituição social, diz:

A universidade sempre foi uma **instituição social**, isto é, uma ação, uma prática social fundada no reconhecimento público de sua legitimidade e de suas

atribuições, num princípio de diferenciação, que lhe confere autonomia perante outras instituições sociais, e estruturada por ordenamentos, regras, normas e valores de reconhecimento e legitimidade internos a ela. (grifo da autora)

Como instituição social, a avaliação da escola interessa à população. Para Belloni, I. e Belloni, J. (2003, p. 13):

a avaliação se justifica e se transforma em uma necessidade, sob a ótica de ser um direito da população que a subvenciona e sofre as suas conseqüências [...]. Atualmente, com a crescente democratização do acesso, as elites têm interesse em saber os resultados destes investimentos, até para poder melhor aplicá-los em função de seus interesses; ademais, a estreita ligação entre educação e competência para melhoria de produtividade é uma das evidências desta intencionalidade, que claramente se traduz nos objetivos e na operacionalização da avaliação, em todos os níveis de ensino.

No entanto, a elite dominante, com seus interesses e propósitos, não é a única parcela da sociedade que tem seus “olhos” voltados para a avaliação da educação, a fim de saber a quem ela está servindo e quais são os seus resultados. Assim, é preciso concordar com Belloni, I. e Belloni, J. (ibidem, p. 11) quando dizem que:

é possível afirmar que a maioria da população também reconhece o seu direito e tem interesse em saber mais sobre os resultados (pesquisas, profissionais qualificados) dos recursos provenientes de seus impostos e, principalmente, sobre as conseqüências destes resultados em seu cotidiano, a curto, médio e longo prazos.

A avaliação, entretanto não deve ser um catálogo de resultados. A avaliação deve apontar para a compreensão das causas, dos processos. Nos últimos anos, diferentes argumentos apontam para a centralidade da avaliação e, com ela, justificativas são colocadas por diferentes segmentos que influenciam as políticas públicas para a educação no Brasil: agências internacionais, programas governamentais, ou instituições empresariais.

Assim, os empresários estão preocupados e sintonizados com o atual processo de vinculação entre competitividade empresarial e sistema educacional. E assim expressam:

Para se integrar no contexto da época atual e exercer eficazmente um papel na atividade econômica, o indivíduo tem que, no mínimo, saber: ler, interpretar a realidade, expressar-se adequadamente, lidar com conceitos científicos e

matemáticos abstratos, trabalhar em grupos na resolução de problemas relativamente complexos, entender e usufruir das potencialidades tecnológicas do mundo que nos cerca. E, principalmente, precisa aprender a aprender, condição indispensável para poder acompanhar as mudanças e avanços cada vez mais rápidos que caracterizam o ritmo da sociedade moderna. (IHL, 1992, p. 5)

Propõe mudanças no financiamento da educação pública, uma política que integre orçamento, avaliação e gestão escolar. A avaliação é do sistema escolar, deve ocorrer em duas dimensões – nacional e estadual –, e permitir às escolas compararem seu desempenho em relação às médias locais, estaduais e nacionais, bem como comparar seu desempenho ao longo do tempo. E argumenta:

Na verdade, a idéia de avaliação é familiar ao empresário. No mundo dos negócios, cada vez que um produto fica pronto, toda empresa séria verifica se aquele produto corresponde às especificações que deve ter para ser entregue aos consumidores. Controlar a qualidade de tudo que é produzido é uma atividade de rotina. É natural que em algo tão importante quanto a educação os empresários esperam que o governo proceda da mesma forma, ou seja: que antes de entregar os alunos à sociedade, verifique se aprenderam o que precisam saber, de acordo com as especificações estabelecidas pelo governo para cada nível de ensino. Trata-se da mesma idéia do controle de qualidade. (ibidem, p. 47)

Evidencia-se, assim, o interesse na avaliação, como “mecanismo de controle e prestação de contas” do resultado. E o documento citado ainda alerta:

como parte interessada, os empresários poderão observar mais de perto os resultados e cobrar melhorias quando houver falhas e deficiências, bem como colaborar na sua correção. Em contrapartida, bons resultados deverão ser reconhecidos e recompensados. (OLIVEIRA, 2000, p. 165)

Trata-se de uma exigência de interesses externos à educação. É um investimento em capital humano: é preciso assegurar a competitividade e prosperidade para a empresa.

É, nesse contexto que aparece a questão dos objetivos do processo de avaliação institucional. Afinal, a avaliação existe para quê?

Os dados de avaliação podem servir a múltiplos propósitos: orientação de decisões de política educacional e econômica, questionamento da eficiência – e, sobretudo, da eficácia –, e da prestação de contas.

Para Dias Sobrinho (1996, p. 18), porém, é perceptível a busca de outro sentido da avaliação institucional:

Trata-se, portanto, de um balanço complexo em que intervêm os recursos da análise, mas também os valores pedagógicos e educativos, o sentido proativo, o envolvimento democrático da comunidade na forma de agentes sociais com funções públicas, a globalidade do objeto como princípios heurísticos e a busca em conjunto, através de negociações, das transformações qualitativas desejadas.

Nesse sentido, merece destaque a compreensão da avaliação institucional em seus aspectos mais amplos, como espaço de melhoria da qualidade dos processos internos da escola, bem como do compromisso na perspectiva de suas responsabilidades sociais.

O interesse pela qualidade tem conduzido à busca de uma melhor avaliação das instituições e, também, à busca de uma melhor verificação do seu funcionamento à luz de critérios de qualidade. Conseqüentemente, a avaliação institucional pode apontar para alguns caminhos de interesses e, de acordo com a concepção para a qual esteja voltada, pode enfatizar apenas os resultados das atividades educacionais ou também o desenvolvimento de processos de formação do cidadão.

Nesse contexto, ao invés de uma lógica de submissão da avaliação institucional pode ser usada também como uma ação no sentido de estabelecer o compromisso de construir um processo de intensificação de rumos, perspectivas e valores diferentes daqueles que apontam apenas para o seu alinhamento a interesses externos à instituição.

Com essa perspectiva, a avaliação institucional contribui para que a instituição repense as suas práticas de forma crítica e comprometida, refletindo sobre seu papel na sociedade. Cabe, portanto, a essa instituição implementar o processo avaliativo que melhor atenda características, expectativas e necessidades que lhe são peculiares.

Na perspectiva de apontar a importância da avaliação para o presente e o futuro das instituições, apresentamos alguns conceitos presentes na literatura (e na prática), os quais

levam em conta o pensar da avaliação institucional com seus pressupostos, limites e possibilidades.

Para Coêlho (1997, p. 43):

se medir é verificar, a partir de uma escala fixa, a extensão ou grandeza de um objeto, avaliar é, ao mesmo tempo, estimar o merecimento, definir a qualidade e o mérito, determinar o valor, formar juízo ou conceito acerca de uma realidade [...]. Se a avaliação é inerente à existência mesma do homem, à construção e à afirmação de sua consciência, liberdade, responsabilidade social e dimensão ética, no campo das instituições não é diferente [...].

Ainda sobre a avaliação institucional, argumenta:

É um importante instrumento para desvendar e superar suas distorções, equívocos e deficiências; para conhecer, incentivar e consolidar os acertos, fortalecendo assim a natureza acadêmica da instituição; para subsidiar decisões de política acadêmica que melhorem sua qualidade. Ajuda a definição de objetivos e opções, a construção de projetos e programas, enfim, de uma trajetória institucional fundada na lucidez, na razão e na coerência. (ibidem)

Para Dias Sobrinho (1997, p. 15):

é um campo de disputas que ultrapassam as questões mais aparentes e formais da organização e do gerenciamento das instituições educativas. É um campo de lutas em que estão em jogo questões de fundo, pois se reconhece ainda que nem sempre se declara a força da avaliação institucional como ação de grande impacto na transformação da universidade [...].

Em Belloni, I. (1996), a avaliação institucional é pensada a partir de dois objetivos básicos: o autoconhecimento e a tomada de decisão, que apresentam a finalidade de aperfeiçoar seu funcionamento e seus resultados. Para essa autora, a finalidade da avaliação é a busca do aperfeiçoamento; portanto, ela não visa à punição nem à premiação. Ao contrário, sua ação central é a reconstrução.

O objetivo do autoconhecimento é:

identificar os acertos e as ineficiências, as vantagens/potencialidades; envolve um processo de reflexão sobre as razões, as causas das situações positivas e das insuficiências; implica em assumir a responsabilidade efetiva da gestão política e acadêmico-científica da instituição e do sistema como um todo. (ibidem, p. 8)

Por sua vez, a tomada de decisão é a ação inerente à avaliação. Isto é, a partir da identificação de fatores que interferem na qualidade, positiva ou negativamente, ela subsidia a formulação de ações que determinam a reconstrução ou aperfeiçoamento, a melhoria da qualidade do funcionamento da instituição. Dessa forma, a avaliação deve ser um processo sistemático, uma ação do cotidiano escolar, internalizada pelos atores, um processo global que envolve a instituição e o sistema em suas múltiplas dimensões, na sua totalidade.

A avaliação é, assim, uma atividade processual, isto é, contínua e sistemática, que envolve dois tipos de sujeitos: a) os sujeitos internos e b) os sujeitos externos. Trata-se do processo de auto-avaliação e de avaliação externa.

Ainda na visão de Belloni, I. (1996), a avaliação orienta para duas modalidades que se apresentam com os mesmos objetivos e características, mas desenvolvem-se de forma distinta operacionalmente, porque os seus objetos são diferenciados. Trata-se das modalidades: Avaliação Institucional e Avaliação do Sistema.

A Avaliação Institucional:

é aquela voltada para a instituição de educação superior e é por ela conduzida. Envolve parceiro interno e externo. Tem como objeto a instituição em sua individualidade, isto é, está centrada nos processos e resultados das ações da instituição, tomando em consideração o contexto sócio-histórico e as políticas públicas, em especial a política educacional, nos quais está inserida. Esta modalidade de avaliação leva a decisões precipuamente internas à instituição, seus agentes, seus processos, sua estruturação. (ibidem, p. 9)

Já a Avaliação do Sistema:

está voltada para o sistema, portanto, envolve todas as instituições integrantes. Baseia-se na avaliação institucional (aquela de cada instituição), tomando-se plenamente em conta e complementando-a. Tem como objeto de avaliação, o sistema, isto é, o conjunto de instituições e a gestão do sistema. (ibidem)

Para Belloni, I. (ibidem), os resultados desta avaliação levam a decisões acerca de cada instituição e do conjunto integrante do sistema:

É conduzida desde fora de cada instituição, mas desde dentro do sistema, com participação interna e externa; portanto, tem também características de auto-avaliação e avaliação externa; deve ser global e sistemática, isto é, abranger todo

o sistema [...] e desenvolver-se de forma continuada, com periodicidade definida. (ibidem)

Em resumo, a avaliação institucional e a avaliação de sistema apresentam, ou deveriam apresentar, como finalidade, a melhoria da qualidade e da eficiência do funcionamento de cada instituição e do sistema como um todo. Seus resultados devem (deveriam) orientar a formação de políticas de revitalização e recuperação da qualidade quando não for satisfatória. Como processo global, a avaliação deve (deveria) ter a marca da busca da qualidade e, ao mesmo tempo, da função pública.

Assim, entendemos que é essencialmente importante a participação ampla de todos os seus agentes, para que a avaliação não se torne um instrumento de manipulação ou deturpação da realidade. Da mesma forma, a avaliação institucional necessita da conjugação do processo interno com o externo. O binômio externalidade e internalidade possibilita a qualidade democrática de desenvolvimento de dimensões complementares que objetivam a produção de um processo integrado e consistente. Certamente esses tipos de avaliação não são necessariamente distintos. Segundo a literatura na qual buscamos os marcos conceituais, a Avaliação Interna:

comporta vários matizes: a sensibilização da comunidade, trabalho de convencimento que produzam adesão voluntária e ampla, a constituição dos agentes dotados de função pública, do objeto, dos critérios e da metodologia, conjuntamente, o conseqüente levantamento e a seleção de dados e informações úteis e relevantes, a produção de indicadores, em processos de auto e de hetero-avaliação. (DIAS SOBRINHO, 1997, p. 23)

A Avaliação Externa traz outros agentes, alheios à instituição avaliada, reconhecida pela sua competência técnica e ética. Combinadas entre si as duas faces – interna e externa – se complementam.

Uma experiência que merece destaque é o PAIUB, cuja estrutura possibilita uma reflexão e discussão da avaliação levando em conta o contexto social. A avaliação institucional busca compreender, assim, um processo construtivo que adquire um significado político indissociável de sua concepção teórico-metodológica.

O PAIUB, criado em 1993, foi destinado a estimular e fomentar um processo de avaliação institucional nas universidades brasileiras. Sua estrutura central preconizava três fases:

a avaliação interna, ou auto-avaliação, realizada pelos seus segmentos constitutivos; a externa, feita por especialistas das áreas de conhecimento e ou representantes da comunidade externa; e a reavaliação, que discute os resultados das fases anteriores, estabelecendo ações para melhoria da qualidade institucional.

No documento que o instituiu, é reconhecida a especificidade e o caráter histórico da instituição e, em função desta sua concepção, proposta a avaliação, visando atender uma tríplice exigência: a) aperfeiçoamento contínuo da qualidade acadêmica; b) melhoria do planejamento e da gestão universitária; c) a prestação de contas à sociedade que a mantém (ANDIFES, 1993, p. 4).

Apresentando-se como uma avaliação institucional, o PAIUB, leva em consideração os diversos aspectos indissociáveis das múltiplas atividades-fim e atividades-meio.

No PAIUB, há uma concepção de avaliação relevante que pretende “olhar a instituição em sua globalidade e também se ela está cumprindo a sua missão pública”. Com isso, para fins de sua realização, o PAIUB assenta-se sobre três princípios básicos:

a aceitação ou conscientização da necessidade de avaliação por todos os segmentos envolvidos; o reconhecimento da legitimidade e pertinência dos princípios norteadores e dos critérios adotados; o envolvimento direto de todos os segmentos da comunidade acadêmica na sua execução e na implementação de medidas para a melhoria do desempenho individual. (PALHARINI, 2001, p. 17)

Desses princípios, Palharini (ibidem) relata que:

derivam-se as características principais do programa: o caráter institucional, a globalidade, participação dos diferentes segmentos que compõem a universidade, a avaliação interna, externa e reavaliação, a continuidade, a sistematização e a legitimidade política e técnica do processo.

Nestes princípios são encontrados os traços caracterizadores do programa de avaliação institucional que, na leitura de Ristoff (1996, p. 48), ganham as seguintes características:

O princípio da **globalidade**:

[O princípio da **globalidade**] expressa, a noção de que é necessário avaliarmos a instituição não só a partir de uma das suas atividades. [...], enfim, todos os elementos que compõem a vida universitária devem fazer parte da avaliação para que a mesma seja a mais completa possível.

[...] O princípio da globalidade igualmente guarda uma visão de que o valor que buscamos com a avaliação não pode ser absolutizado a partir de indicadores parciais, por melhor que seja a nossa metodologia, ou por concepções interpretativas que enrijeçam perspectivas.

O princípio da **comparabilidade**: “O PAIUB não tem por objetivo promover ranqueamento. A idéia é a da comparabilidade, no sentido de buscarmos uma uniformidade básica de metodologia e indicadores”.

O princípio do **respeito à identidade institucional** busca “contemplar as características próprias das instituições e visualizá-las no contexto das inúmeras diferenças existentes no país [...]”.

O princípio da não-punição ou premiação:

[o processo de avaliação] não deve estar vinculado a mecanismos de punição ou premiação. Ao contrário, deve prestar-se para auxiliar na identificação e na formulação de políticas, ações e medidas institucionais que impliquem atendimento específico ou subsídios adicionais para o aperfeiçoamento de insuficiências encontradas.

O princípio da **adesão voluntária**:

O que se busca é a compreensão da necessidade de instalarmos a cultura da avaliação – um conjunto de valores acadêmicos, atitudes e formas coletivas de conduta que tornem o ato avaliativo parte integrante do exercício diuturno de nossas funções. E este processo só logrará êxito se for coletivamente construído e se puder contar com intensa participação de seus membros, tanto nos procedimentos e implementação, como na utilização de resultados.

O princípio da **legitimidade**:

se a adesão voluntária garante a legitimidade política, o projeto produzido precisa de legitimidade técnica, e esta se expressa principalmente de duas maneiras: (1) numa metodologia capaz de garantir a construção de indicadores adequados, acompanhados de uma abordagem analítico-interpretativa capaz de

dar significado às informações; e, (2) na construção de informações fidedignas, em espaço de tempo capaz de ser absorvido pela comunidade universitária [...].

O princípio da **continuidade**:

A continuidade permitirá a comparabilidade dos dados de um determinado momento a outro, revelando o grau de eficácia das medidas adotadas a partir dos resultados obtidos. Esta característica longitudinal da avaliação permite também testar a própria confiabilidade tanto dos instrumentos quanto dos resultados. Em função deste princípio, o PAIUB prevê a realização como etapa posterior à avaliação externa.

O PAIUB pressupõe, também, a adoção de um processo de avaliação institucional com “compromisso institucional” e assume como objetivo geral:

A avaliação de desempenho das Universidades é uma forma de rever e aperfeiçoar o projeto acadêmico e sócio-político da instituição, promovendo a permanente melhoria da qualidade e pertinência das atividades desenvolvidas. A utilização eficiente, ética e relevante dos recursos humanos e materiais da universidade, traduzidos em compromissos científicos e sociais, assegura a qualidade e a importância dos seus produtos e sua legitimação junto à sociedade. (PAIUB, 1993, p. 5)

Esse programa, ao insistir na necessidade da busca da qualidade, acentua a avaliação como um processo decisivo para a melhoria da instituição como um todo. Dessa forma, implica na importância do repensar sobre os objetivos, os modos de atuação e os resultados de suas atividades.

Do mesmo modo, são estimuladas as manifestações das diferentes visões e o pluralismo que deve caracterizar as instituições. O PAIUB também reconhece a importância do caráter técnico da avaliação, o qual seria fundamentado na busca e/ou construção dos indicadores que possibilitariam modelos analíticos e interpretativos apropriados aos objetivos do processo em questão, bem como a fidedignidade das informações (PALHARINI, 2001).

Enfim, a proposta estabelece uma avaliação que seja entendida como processo descentralizado, participativo, criativo, voluntário, reflexivo, o qual considera o desenvolvimento de uma metodologia global que contemple informações quantitativas e qualitativas, sem caráter punitivo ou de premiação.

E foram os princípios norteadores – objetivos e características –, aspectos indissociáveis necessários à sua realização, que nos levaram a recuperar o PAIUB como proposta definidora de uma compreensão de avaliação institucional adequada ao Ensino Fundamental. Recuperar os princípios do PAIUB significa, pois, recuperar o espaço de interlocução entre os atores da escola e do seu meio e recuperar a concepção da avaliação institucional como reflexão e sistematização contínua das práticas escolares. Isso significa, também, colocar o projeto educativo de cada instituição em análise para superar as deficiências, alargando a possibilidade de aperfeiçoamento.

A proposta do PAIUB (1993) define avaliação como:

um processo contínuo de aperfeiçoamento acadêmico; uma ferramenta para o planejamento da gestão universitária; um processo sistemático de prestação de contas à sociedade; um processo de atribuição de valor... a partir de parâmetros derivados dos objetivos; um processo criativo de autocrítica. (RISTOFF, 2003, p. 25)

Essa concepção de avaliação fundada num processo construído socialmente emerge do caráter público e social; respeita as diferenças culturais e interesses políticos e está a serviço não do mercado, mas da sociedade. Nesse caso, o desenvolvimento da avaliação traz consigo a intencionalidade da busca da qualidade.

Distinta da lógica do controle, da classificação e hierarquização da comparação competitiva, desponta a avaliação educativa. Muito mais que medir a eficiência e produtividade, ela instaura o sentido do coletivo, da ética, do compromisso e emancipação social. Mais ainda, é um bem público e social. Tem legitimidade técnica e política; com isso, busca a formação do sujeito em seu sentido amplo.

As estratégias utilizadas até hoje têm gerado uma ação controladora sobre o sistema, mas não têm passado disso, na medida em que há uma dificuldade muito grande para que as instituições participantes desses subconjuntos avaliados (ensino fundamental, médio ou superior) possam utilizar localmente os resultados de tais avaliações (FREITAS, 2002).

Na avaliação educativa,

mais que resultados obtidos pelos alunos ou por uma instituição, o objeto em foco passa a ser prioritariamente as relações sócio-educativas, isto é, as relações

intersubjetivas concretas, as representações, as estruturas, em função da formação do estudante. A formação como fim, portanto, mas formação em seu sentido mais completo e humanamente expandido. (DIAS SOBRINHO, 2002b, p. 162)

Trata-se de “construir o caso” e ir desenhando estratégias avaliativas que partam do conhecimento das características regionais e locais, dos contextos institucionais específicos e das culturas dominantes. Trata-se de identificar os elementos constitutivos da matriz institucional para analisar as tramas de legitimidades que operam no interior de cada escola, e que dão sentido às ações que ali ocorrem.

Este modelo, construído a partir da auto-regulação recupera o interesse emancipatório através da auto-reflexão e da racionalidade.

Assim, na perspectiva de avaliação orientada para mudanças, que visa à construção da qualidade com a finalidade de melhoria institucional, buscamos em Belloni, I. e Belloni, J. (2003) o entendimento da avaliação formativa como a perspectiva do alcance de dois objetivos: o autoconhecimento e a tomada de decisão.

avaliação formativa deve auxiliar a instituição, pelo autoconhecimento ou pela consciência de suas fraquezas e de suas fortalezas, a desempenhar melhor sua função de locus de aprendizagem e de produção e de disseminação do conhecimento [...]. Assim, a finalidade da avaliação tem a ver, diretamente, com as finalidades das atividades da instituição. (ibidem, p.15)

Dessa forma, mais que uma questão técnica, a avaliação coloca questões de fundo político que devem ser enfrentadas pela instituição no seu conjunto de participantes.

A avaliação não se esgota na formulação de seus instrumentos de coleta de informações ou de conhecimento da realidade. Esta é uma etapa que decorre da clareza de objetivos da avaliação (a quem / quem ela serve?), mas demanda excelente modelo analítico para interpretação das informações, para poder operar/ formular um diagnóstico substantivo das dificuldades e das causas, para poder oferecer subsídios para intervenção/mudança. Sem esta última etapa, não se concretiza o objetivo formativo da avaliação. (BELLONI, I.; BELLONI, J., 2003, p. 15)

A presente tese traz o desafio de construir um processo de avaliação institucional que tenha a marca do coletivo e que, a partir dele, cada instituição possa se colocar em relação às próprias condições e perceber se tem cumprido o seu papel social.

Nessa construção, buscamos princípios não só para a intervenção e mudança, mas também para a reunião das condições mais adequadas à interpretação, a qual não se dá simplesmente na relação causa e efeito, mas é multifacetada e traz vários componentes, o que leva a compreender melhor como funciona o processo dinâmico da escola em si e do sistema como um todo.

1.2.2 Uma alternativa: o desafio proposto

Gostaríamos de nos referir à avaliação institucional como aquela que pretende saber se a instituição está cumprindo sua função pública. Nesse sentido, somente uma avaliação emancipadora será capaz de avaliar a instituição na sua globalidade. Na busca dos elementos dessa avaliação, reportamo-nos a Saul (1988), quando propõe um novo paradigma: a Avaliação Emancipatória.

Para esta autora, a avaliação emancipatória caracteriza-se como processo de descrição, análise e crítica de uma dada realidade, visando a transformá-la. Ela está situada numa vertente político-pedagógica cujo interesse primordial é emancipador, ou seja, libertador, visando a provocar a crítica, de modo a libertar o sujeito de condicionamentos deterministas.

Possui dois objetivos básicos: iluminar o caminho da transformação e beneficiar as audiências no sentido de torná-las auto-determinadas, Saul (1988) apresenta os fundamentos da proposta: emancipação, decisão democrática, transformação e crítica educativa.

A **emancipação** prevê que a consciência crítica da situação e a proposição de alternativas de solução para a mesma constituam-se em elementos de luta transformadora para os diferentes participantes da avaliação.

A **decisão democrática** implica no envolvimento responsável e compartilhado de todos os elementos participantes do programa, na tomada de decisão tanto nos delineamentos a respeito da proposta avaliativa, quanto nos rumos de um programa educacional.

A **transformação** diz respeito às alterações substanciais de um programa educacional, geradas coletivamente pelos elementos envolvidos, com base na análise crítica do mesmo.

A **crítica educativa** propõe uma análise valorativa do programa educacional na perspectiva de cada um dos participantes (avaliadores) que atuam no programa. Tal crítica incide sobre o programa em si, prioritariamente sobre a dimensão de processo sem, no entanto, desconsiderar-lhe os produtos. E sua função é educativa, formativa para quem dela participa, visando à reorientação do programa educacional.

Sob essa mesma perspectiva conceitual, Dias Sobrinho (2002b) diz que, na perspectiva de emancipação dos indivíduos, das instituições e da sociedade:

A avaliação educativa requer a construção coletiva de um pensamento sobre a filosofia educativa, em que emergem os questionamentos a respeito dos sentidos éticos, políticos, filosóficos, ou seja, profundamente humanos, que a instituição em seu conjunto está produzindo em suas ações sociais e educativas. (ibidem, p. 162)

A avaliação institucional, nessa concepção, tem a globalidade e a integração como referências a atingir e deve desenvolver-se a partir da proposição: “educar é um bem público, direito do cidadão e dever do Estado; formação e conhecimento são capitais da sociedade” (idem, 2003b, p. 43).

Arelado à melhoria, efetividade social, participação, formação e efetividade de conhecimento, tal modelo se orienta para a defesa da autonomia e sustenta os valores da avaliação democrática.

Ainda que de forma resumida, buscamos, nesta parte do presente estudo, algumas questões conceituais para construir um referencial teórico, aproveitando a experiência e o delineamento traçado por Belloni, I. e Belloni, J. (2003) na direção da avaliação institucional e do sistema. Para esses autores:

Entende-se a avaliação institucional como um processo sistemático de análise de uma atividade ou instituição que permite compreender, de forma contextualizada, todas as suas dimensões e implicações, com vistas a estimular seu aperfeiçoamento. (ibidem, p. 17)

Além disso, para Belloni, I. e Belloni, J. (2003, p. 19):

Esse tipo de avaliação, para cumprir seu papel de estratégia de aperfeiçoamento institucional, tem, necessariamente, de ser tecnicamente competente e politicamente legítima, condições para que os seus resultados possam ser transformados em ações efetivamente relevantes e transformadoras.

Os parâmetros conceituais expostos nesse referencial teórico subsidiaram-nos na construção, para o ensino fundamental, de um modelo alternativo de condução do processo de avaliação que pudesse assumir o desafio e, ao mesmo tempo, o compromisso do aperfeiçoamento da qualidade da gestão institucional voltada para a função social da escola e da avaliação. Em suma, levaram-nos a uma proposta de avaliação institucional que respeita a individualidade das instituições e dos atores do processo e, ao mesmo tempo, constitua-se em referência de qualidade a partir de critérios e indicadores que são do conhecimento dessas instituições e atores, e não colocados de forma arbitrária.

Nesse contexto, a decisão da instituição de construir o processo de avaliação inicia-se antes da arquitetura do próprio projeto de avaliação. Estar predisposta à avaliação é uma decisão que repercute as aspirações da comunidade. E, ainda que a participação não ocorra de forma global e intensiva, é necessário, a princípio, que ela exista.

No entanto, o que é praticado historicamente no ensino fundamental, é um tipo de avaliação direcionada de forma sistemática ao aluno, o qual está permanentemente sendo avaliado de maneira formal e informal. Os outros atores, principalmente os professores, também são avaliados com e a partir dos resultados dos alunos, porém só há pouco tempo essa avaliação tem sido realizada de forma sistemática e conjunta; mesmo assim, ela tem ocorrido de forma pontual, na forma de “fotografias”.

Assim, é perceptível que muito pouco tenha sido feito na produção da avaliação institucional no nível da educação básica.

O que existe na literatura em termos de prática avaliativa institucional refere-se mais ao ensino superior e é preciso compreender que, ainda nesse setor, há dificuldades quanto ao desenvolvimento de processos avaliativos emancipatórios, democráticos, integradores. Mesmo porque, segundo Dias Sobrinho (2002b, p. 107):

além de ser um assunto complicado tecnicamente, é politicamente muito sensível e delicado, dadas as suas grandes e importantes implicações. Portanto, requer cuidados, competência e muita seriedade. Interfere na vida das instituições e há o temor de que possa desestabilizar os indivíduos isolados.

E esse temor, aliás, é bem conhecido pelas escolas de ensino fundamental no Estado de São Paulo porque, desastrosamente, elas vivenciaram as conseqüências da publicação do ranqueamento das escolas, o qual sinalizou, através de cores, aquelas de “sucesso e as fracassadas”. O pior é que tal situação foi agravada pela utilização dos resultados do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar – SARESP – para determinar a aprovação, reprovação ou recuperação dos alunos. Assim, a avaliação externa, utilizada como meio para punir alunos e professores, significou uma verdadeira intervenção na escola, retirando destes uma de suas atribuições fundamentais: a de avaliar seus alunos.

O que se observa é que a ação do Estado, na questão da avaliação, tem priorizado o conceito de controle. As vozes abaixo anunciam que o SARESP, instrumento que deveria reorientar a política educacional, tem sido utilizado com uma função adversa, ou seja, para discriminar, pressionar, punir, premiar e controlar:

– Esse ano, a avaliação externa acabou deixando, em recuperação de ciclo, alunos que nós tínhamos aprovado. Então eu acho que deveria escutar bem a posição do conselho de escola [...] Não pode ser só a avaliação externa o indicador de se o aluno deve prosseguir ou ficar. (Professor Coordenador 9)

– Nós sofremos o impacto, na verdade, com o SARESP. Mantivemos um nível padrão, a cor verde, a gente ficou contente. (Professor Coordenador 3)

– Foi um choque, o Saresp foi uma prova de choque, essa classificação foi um choque para todos. Houve muita revolta dos professores aqui na escola! Será que podemos mudar essa situação? O que está acontecendo com a avaliação? (Professor Coordenador 32)

– Uma coisa que ninguém sabe como foi avaliada, por que dessa avaliação tão traumatizante para os alunos? Porque houve casos de discriminação de escola para escola, causando até mal estar entre os colegas... Qual a contribuição? Ninguém sabe dizer na verdade qual foi a contribuição. (Diretor 12)

Seja somada a essas vozes a de Dias Sobrinho (2002b, p. 108): “O que a instituição produz é também a afirmação implícita de suas idéias e valores. Então não basta

quantificar e verificar os graus e os estados dos produtos; é preciso questionar o valor e pertinência daquilo que se produz”.

Apesar dos limites, das dificuldades e fragilidades teóricas e operacionais, a instituição não pode se omitir do compromisso de buscar a eficiência, o aumento do rendimento, que deve ser efetivamente avaliado; no entanto, não pode obrigatoriamente deixar de reconhecer a importância de sua dimensão ética, política, orientada para o bem público. Nessa perspectiva, tais dimensões devem garantir que a avaliação a ser construída e praticada pela instituição seja um instrumento para melhor cumprir a sua função de transformar a escola e contribuir para a transformação da sociedade.

1.3 Conceitos e Critérios de Análise na Avaliação de Desempenho e de Qualidade

A introdução de algumas considerações sobre o entendimento de certos conceitos (produtividade, eficiência, eficácia e efetividade) com que operam as instituições escolares; sobre melhoria de qualidade dos processos de gestão; de como são produzidos os julgamentos de valor que determinam as referências de qualidade dos processos desenvolvidos e dos produtos e resultados gerados a partir das atividades escolares, possibilitam conhecer a estrutura básica que tem sido utilizada como suporte para a avaliação do desempenho e a avaliação da qualidade em uma instituição ou sistema de ensino.

Discutir o conteúdo dessas expressões, adotadas no contexto da avaliação institucional, do desempenho e da qualidade, parte do reconhecimento (i) de que autonomia e legitimidade social são questões centrais nas atividades de avaliação; (ii) a gestão escolar deve buscar o equilíbrio entre os participantes, nos seus projetos individuais e coletivos.

Dessa forma, Lapa e Neiva (1996), quando situam a questão da avaliação do desempenho em instituição do ensino superior, afirmam:

desempenho (produtividade, eficiência, eficácia e efetividade) e qualidade (utilidade e relevância) não são constructos abstratos nem para as universidades, enquanto organizações, nem para os que nelas trabalham, enquanto dirigentes, professores e alunos e nem, por fim, para os usuários ou destinatários de seus produtos e serviços – e não podem ser ignorados como referenciais adequados tanto para consumo interno (em termos de planejamento e gestão) quanto para uso externo (em termos de legitimação). (ibidem, p. 215)

Schwartzman (1988), por sua vez, tratando da avaliação de instituições de ensino superior, diz que a principal função dos processos avaliativos é localizar principalmente, num primeiro nível de preocupações, as questões de desempenho e qualidade.

Nessa perspectiva, as discussões dos conceitos – nas quais os gestores, interlocutores e a comunidade externa, composta por diferentes grupos sociais, estarão envolvidos – serão necessárias para que não ocorram equívocos de julgamento e nem mesmo seja prejudicada a legitimidade da instituição na interpretação dos resultados.

A palavra “desempenho” significa “ato ou efeito de desempenhar”; isto é, ato de exercer, executar, cumprir aquilo a que se estava obrigado.

Em avaliação, Nunes (2002, p. 45) explicita:

mais do que uma medida considerada isoladamente, desempenho é um julgamento alicerçado sobre a análise conjunta de medidas de eficiência produtiva e de eficácia gerencial, compondo um resultado final de rendimento observado ou previamente estabelecido.

As medidas de desempenho – produtividade, eficiência, eficácia e efetividade, termos de origem e grande utilização na administração de empresas, cujos objetivos estão ligados à idéia de lucro – devem, nas instituições escolares, ser reconceituadas face às condições e natureza do objeto de estudo. Assim, consideremos os trabalhos de Sander (1981, 1985), Lapa e Neiva (1996), Marinho (1996), Belloni, I. (2001) e Nunes, N. (2002) para a exposição das idéias de desempenho e de qualidade:

Segundo Lapa e Neiva (1996): **produtividade**

é conceito aqui entendido como associado à razão entre o que uma instituição de ensino gera como produtos e resultados e o que ela consome como recursos e insumos utilizados nos processos de ensino; pesquisa e extensão; esse conceito diz respeito, portanto, ao modo como a instituição opera, isto é, aos quantos de recursos e insumos de que ela dispõe e usa para realizar suas atividades e aos quantos do que ela gera em termos de produtos e resultados.

Neste caso, o conceito de produtividade está associado à capacidade de gerar produtos/resultados a partir dos recursos/insumos utilizados, isto é, a produtividade não envolve conceitos de valor, trata-se de medida exclusivamente quantitativa.

Já por outro lado, **eficiência**:

é o conceito que está associado à idéia de possibilidades de trabalho em termos de geração de produtos e de configuração de resultados alcançáveis com os recursos disponíveis e os insumos utilizados comparativamente a uma fronteira de desempenho possível de ser alcançada, isto é, ao elenco de produções ótimas que poderiam ser obtidas com aqueles recursos e insumos. (ibidem, p. 213)

Para os autores citados (ibidem), a eficiência deve ser encarada sob três ângulos:

1) o **técnico** (é possível aumentar a produção sem modificar o projeto político pedagógico da instituição escolar?). Trata-se neste caso de aumentar os resultados, mantendo a combinação dos recursos ou a forma como esses recursos são trabalhados, isto é, sem alterar os processos de trabalho;

2) o **alocativo**

é possível fazer crescer a geração de um produto ou resultado ou diminuir o consumo de algum recurso ou insumo, mantendo a geração dos demais produtos e resultados, ou o consumo dos demais recursos e insumos em seu nível atual, alterando de alguma forma os processos de produção – isto é, modificando os projetos acadêmicos e pedagógicos que orientam o trabalho ou o comportamento das pessoas envolvidas nas atividades de produção? (LAPA; NEIVA, 1996, p. 213)

Na escola, a escassez de recursos e a multiplicidade dos fins a serem alcançados para satisfazer os desejos e necessidades implicam em escolhas: que atividades devem ser priorizadas? Na implantação de bases infra-estruturais, a qual se dará prioridade? Em que se aplicarão os recursos disponíveis?

E as escolhas implicam custos de oportunidades – expressão que se relaciona com as necessidades da escola e os desejos das pessoas que ali se encontram (pais, alunos, professores e funcionários) que deixam de ser atendidos sempre que algumas necessidades sociais são priorizadas.

3) o **tecnológico**

é possível, dados os atributos de qualidade dos recursos e dos insumos disponíveis e as características das tecnologias de gestão e de produção utilizadas, melhorar os quantitativos de produção ou os atributos de qualidade

dos produtos e resultados, agindo sobre o processo de produção, – isto é, sobre a composição dos recursos, dos insumos e do arcabouço tecnológico com o qual se trabalha? (LAPA; NEIVA, 1996, p. 213)

Com isso, entendemos que a escola estrutura seu trabalho na seqüência que é necessária para melhorar seus resultados. Isto é, a escola estuda como conseguir melhorar; o que é necessário fazer para chegar a processos exigidos e estabelecidos para uma melhor transformação dos recursos disponíveis (atendimento de alunos, capacitação de professores, ensino, equipamentos, recursos financeiros, tempo de estudo, treinamento de funcionários, participação de pais e comunidade, etc.).

Assim, a medida de avaliação de desempenho nas instituições escolares especificamente, e no setor público de forma mais geral, difere da medida de eficiência utilizada em organizações de produção de bens e serviços que geram lucro, onde os recursos/insumos, o uso da tecnologia, de gestão e de produção são padronizados. Os princípios, os objetivos e as características que orientam a avaliação da instituição e do sistema de ensino desenvolvem-se de forma operacionalmente distinta sobre os processos produtivos, e essa formulação e implementação de ações deve ser considerada de fundamental importância para respeitar a identidade da instituição. Nesse caso, o cálculo da eficiência das instituições escolares só pode ser feito em termos relativos, tomando como base a referência do contexto de cada uma das escolas envolvidas.

E ainda: a análise de eficiência deve ser precedida de uma série de cuidados metodológicos, pois o grau de ineficiência medido é muito sensível às conclusões do pesquisador acerca do método de análise utilizado. Desse modo, é preciso considerar a incerteza dos resultados como componente dos processos produtivos, porque, sendo eles conhecidos apenas localmente, são incapazes de levar a generalizações fora do contexto estudado. E assim, é necessária a advertência de que esta sensibilidade às premissas torna problemáticas as comparações de resultados originados em estudos diferentes.

Quer dizer, o poder da escolha, os interesses e objetivos dos avaliadores podem influenciar os resultados da avaliação. Mas, como instrumento para a melhoria do funcionamento da instituição, a educação, com seu caráter público, deve ser avaliada em termos de eficácia social e em termos de eficiência.

A investigação sobre eficácia escolar surgiu apenas há trinta anos, impulsionada pelo movimento acadêmico face aos resultados do relatório Coleman (COLEMAN et al, 1996), que abordou a igualdade de oportunidades na educação. Esse relatório concluía que a escola teria pouco ou nenhum efeito sobre o rendimento de seus alunos, uma vez controladas as variáveis familiares. Evidenciava, pois, que a explicação para a variação observada no desempenho dos alunos se encontrava na origem social e não dentro da escola. Essa concepção se serviu do lema “A escola não importa” e gerou o movimento de reação que posteriormente recebeu o nome de Eficácia Escolar ou Escolas Eficazes.

Alguns pesquisadores passaram a questionar os resultados do referido relatório e decidiram abrir a “caixa preta” da escola – termo utilizado por Coleman (ibidem) –, na qual se tem um conjunto de fatores de entrada (características pessoais, sociais dos alunos, etc.) considerado de grande importância para a compreensão dos resultados do desempenho dos alunos. Surgiram, então, as novas propostas de trabalho com a inclusão de fatores de processo, os quais objetivavam identificar e compreender, no contexto da escola, as várias características que pudessem interferir no desempenho dos alunos. Segundo os autores Brookover et al (1979), Edmonds (1979), Mortimore et al (1988) e Reynolds (1994), inicia-se a linha de trabalho “das escolas exemplares que utiliza como principal metodologia o estudo de caso e os estudos correlacionados” (RIEME, 2000, p. 1).

No final da década de 80, surgiu uma nova etapa da investigação sobre a eficácia escolar, a qual se caracteriza basicamente por utilizar novas técnicas estatísticas, como os modelos hierárquicos lineares. Destacou-se, nessa época, a investigação de Mortimore e seus colaboradores (1988), que estudaram o progresso acadêmico e social de 2.000 alunos durante quatro anos (RIEME, 2003).

Assim, na atualidade, os modelos de eficácia escolar apresentam características comuns: em primeiro lugar, partindo de uma visão sistêmica do centro educativo, incluem normalmente três níveis de análises: – aluno, turma e escola –; em segundo lugar, reconhecem não só o que se sabe como resultado da investigação empírica, mas também fatores hipotéticos ainda que não se comprove claramente sua incidência. Estes modelos servem para explicar a investigação prévia, abrem novos caminhos para futuras investigações e proporcionam um leque de possíveis vias de intervenção.

Voltando aos nossos conceitos, Lapa e Neiva (1996, p. 19), afirmam que **eficácia:**

é conceito associado, por sua vez, ao balanceamento entre produtos e resultados efetivamente gerados e produtos e resultados planejados. Nesse caso, a medida de eficácia tem como referencial o plano de operação elaborado, se existe um, ou esperado, se ele não existe, mas que pode ser idealizado como instrumento de ordenamento do futuro.

Nesse contexto, a medida de eficácia é realizada em relação à comparação entre o que foi idealizado no projeto político-pedagógico e o que foi realmente concretizado. Ela serve como instrumento de medida para o gestor verificar o resultado efetivamente alcançado das metas planejadas. Enquanto, no caso da eficiência, a medida é relativa a uma fronteira ótima.

No contexto do paradigma multidimensional de administração da educação, discutido por Sander (1981, p. 34), a administração se orienta de acordo com quatro critérios: “relevância (dimensão humana), efetividade (dimensão sociopolítica), eficácia (dimensão pedagógica) e eficiência (dimensão econômica)”.

A eficiência e a eficácia são critérios essencialmente técnicos, vinculados às dimensões instrumentais da administração da educação. A eficiência preocupa-se com a otimização de recursos e materiais, enquanto a eficácia busca o alcance dos objetivos e dos fins da educação, através da utilização adequada dos cenários pedagógicos e das tecnologias educacionais. (ibidem)

Por outro lado,

a efetividade e a relevância são critérios essencialmente filosóficos, políticos e antropológicos, vinculados às dimensões substantivas da administração da educação. A efetividade se preocupa com o atendimento das necessidades e demandas da comunidade, o qual implica o diálogo aberto e a participação ativa de seus membros na formulação dos objetivos, na sua concretização e na avaliação dos resultados. A relevância é um conceito fundamentalmente filosófico e político, elevado de conteúdos éticos e substantivos e chamado a regular a ação estratégica da administração do sistema educacional inserido na tessitura global da sociedade em transformação. (ibidem, p. 35)

Explicitando critérios e indicadores de avaliação de uma política, Belloni, I. (2001) considera como critérios básicos de avaliação: eficiência, eficácia e efetividade; e além

desses, também alguns critérios operacionais: relevância e adequação, coerência e compatibilidade, descentralização e parceria, exequibilidade e, finalmente, o plano ou programa enquanto manifestações ou concretizações de uma política pública. Para a autora:

os critérios básicos buscam traduzir a avaliação do desenvolvimento e execução da política pública como um todo, enquanto os critérios operacionais buscam apontar, de forma específica, a ocorrência ou não dos parâmetros avaliativos básicos, a saber: eficiência, eficácia e efetividade social das ações realizadas junto à população-alvo. (ibidem, p. 59)

Nesse sentido, os critérios básicos de avaliação, que não são muitos por traduzirem os princípios, objetivos, concepções do objeto avaliado, definem-se nas palavras dessa autora, como se segue (ibidem, p. 61-80 passim):

Eficiência

diz respeito ao grau de aproximação e à relação entre o previsto e o realizado, no sentido de combinar os insumos e implementos necessários à consecução dos resultados visados. Refere-se à otimização dos recursos utilizados, funcionamento como causa elucidativa do resultado que se busca avaliar, além de ser um indicador de produtividade das ações desenvolvidas [...].

Eficácia

[...] corresponde ao resultado de um processo; entretanto, contempla também a orientação metodológica adotada e a atuação estabelecida na consecução de objetivos e metas, em um tempo determinado, tendo em vista o plano, programa ou projeto originalmente propostos. [...]. Ela se expressa, também, pelo grau de qualidade do resultado atingido.

Nesse sentido, o conceito de eficácia refere-se ao resultado efetivamente alcançado. Ainda encontramos em Nunes, N. (2002) o pressuposto de que buscar ser eficaz é, por definição:

agir no sentido de que os objetivos estabelecidos pelo planejamento sejam alcançados; medir eficácia, por outro lado, é apurar em que medida as decisões de alocação de recursos resultaram em maior ou menor aproximação às formulações políticas definidas na forma de objetivos e metas a serem alcançadas. (ibidem, p. 49)

Completando, a efetividade social:

tem a ver com os objetivos da instituição acadêmica, enquanto educação, produção científica e sua disseminação, adequadas às necessidades técnicas e sociais do mundo do trabalho, do desenvolvimento científico, tecnológico e da sociedade, no contexto das transformações sociais e tecnológicas, considerando as demandas por justiça e equidade, as características do modelo econômico vigente e a política pública, em especial suas implicações em processo de inclusão ou de exclusão social. (BELLONI, I.; BELLONI, J., 2003, p. 22)

1.3.1 A Questão da qualidade

A questão da qualidade na educação depende do paradigma escolhido para dirigir as ações educacionais da instituição, do sistema ou do curso. Isto porque o conceito de qualidade na educação não é um conjunto de critérios fechados, mas plurifuncionais, o qual representa uma concepção de mundo e sociedade retratada na busca de formação de um tipo de sujeito que seja compatível com essa determinada concepção. Portanto, os julgamentos de qualidade estão ligados a visões políticas e de valor.

Essas visões dependem da percepção que se tem do objeto avaliado ou do foco da avaliação, em razão da idéia que dele fazemos, tendo como referência uma escala de valores [...] ou, então, pelas circunstâncias conjunturais ou pela experiência de quem avalia, incorporando, por isso mesmo, seus paradigmas filosóficos, ideológicos ou políticos. (LAPA; NEIVA, 1996, p. 219)

Aliás, esse tema da qualidade constitui um dos problemas centrais da educação e seu tratamento remete a diferentes dimensões.

Por exemplo, algumas das concepções de qualidade defendidas para os sistemas educacionais têm origem nos programas das empresas privadas, as quais, desenvolvidos mundialmente, visam ganhos de produtividade nos direitos sociais de cidadania, e nas reformas educacionais influenciadas pelos acordos e convênios firmados com agências de financiamentos, com a preocupação de estimar relações de custo-benefício dessas intervenções e subsidiar a continuidade das reformas.

A discussão sobre política educacional articula essas concepções de “qualidade do ensino” ao paradigma da “qualidade total” dos processos produtivos. Tal paradigma por sua vez, é explicado por Santomé (1998, p. 7):

como o processo de detectar o quanto antes os defeitos de produção e comercialização, eliminando-os desde o início, sem recorrer ao aumento de custos. Para isso são utilizadas várias estratégias, entre elas: o controle estatístico do processo, especialmente, os grupos ou círculos de qualidade. ^[2]

Gentili (1995, p. 127-142 passim) enumera cinco aspectos para a compreensão do significado da qualidade empresarial, a que foi transposta à educação:

1. Qualidade: um problema não tão novo para os empresários.

A preocupação com qualidade no processo produtivo sempre foi uma constante. Historicamente, os empresários desenvolveram mecanismos e mudanças que possibilitassem maior produção e menor custo.

2. A qualidade como nova estratégia competitiva.

A ênfase na questão da qualidade como estratégia competitiva atende a um mercado cada vez mais diversificado e diferenciado. Atualmente, a qualidade é o diferencial que faz o produto ser ou não aceito no mercado.

3. A qualidade – produtividade – rentabilidade.

Nesta trilogia, a qualidade destaca-se como ponto que garante e assegura o aumento ou a manutenção de sua rentabilidade.

4. A busca da qualidade supõe uma organização particular do processo produtivo.

A qualidade supõe uma organização que leva a estratégias de controle e de disciplinamento que se modificam historicamente.

5. A qualidade é mensurável e tem um custo.

^[2] Santomé (1998, p. 17). “Os círculos de qualidade são uma modalidade de organização do trabalho na qual trabalhadores e trabalhadoras comprometem-se com os interesses da empresa e colaboram de maneira mais intensa, colocando à disposição da mesma sua experiência e conhecimentos para identificar problemas, sugerir e experimentar mudanças que favoreçam uma maior produção e melhora da qualidade”.

No mundo empresarial, a qualidade deve ser mensurável e quantificável. Para tanto, exige-se o controle da qualidade através da aplicação, de forma eficiente, de instrumentos com o objetivo de se obter a maximização da produção e redução das perdas. A mensurabilidade é o aspecto central da qualidade que está orientada pela maximização de utilidades e a necessária adaptabilidade ao mercado que persegue toda empresa competitiva.

As normas de qualidade contribuem para a hierarquização de empresas e produtos, ao estabelecer critérios classificatórios de tipo universal (ISO 9000, por exemplo).

Por outro lado, existe no campo produtivo o que se denomina “custo de ineficiência” ou “custo da não-qualidade”. Assim, para Gentili (1995), em uma terminologia técnica, o “custo total da qualidade” é a soma de ambas as dimensões: a da ineficiência e da eficiência (ibidem, p. 141).

Com essa apresentação sobre qualidade no mundo dos negócios, o autor em questão procura explicações para demonstrar como, no campo educacional, a nova retórica da qualidade assume grande parte dos conteúdos empregados no campo produtivo empresarial.

Sendo um campo de variadas concepções, explicitar o que seja qualidade na educação deve constituir o foco da reflexão dos atores da escola, de modo que isso possa contribuir para a construção de uma escola comprometida com a adequada formação dos alunos. Por isso, nesta pesquisa, chamamos o grupo de gestores das escolas pesquisadas para discutir o paradigma de gestão escolar.

Buscamos apontar como o maior desafio do sistema educacional a oferta de um ensino de qualidade assentada nas exigências de eficiência e eficácia nas relações escolares. Procurou-se, entretanto, ter claro que uma visão meramente técnica do processo de gerenciamento da qualidade é tão equivocada como uma visão exclusivamente política desse mesmo processo, ainda que se admita que o técnico se subordina ao político.

Demo (1988), em sua discussão sobre esse ponto, na tentativa de definir conceitos e critérios da qualidade, distingue duas acepções: a qualidade formal, que indica o domínio tecnológico; e a qualidade política, que é voltada para a cidadania, entendidas ambas como faces fundamentais, de tal maneira que uma não pode ser entendida sem a outra, tampouco pode ser substituída pela outra. Nesse contexto, a qualidade política, referida pelo autor – “para indicar o fenômeno da competência política, capaz de discutir fins, conteúdos, práticas históricas,

e realizar compromissos democráticos” – apresenta um conteúdo prático e ideológico e, portanto, envolve valores e compromissos capazes de revelar sujeitos críticos e autônomos (ibidem, p. 4).

Documentos e a análises nos planos oficiais de governo, a partir de 1980, apresentam a expressão “melhoria da qualidade do ensino” definida com propostas na linha de produtividade da educação, tomada nos termos técnicos veiculados pelos economistas da educação.

A proposta de sistemas de medida de qualidade da educação básica e o plano de ações para implementá-la apresentam diretrizes e ações que seriam adotadas com crescente consistência, ao longo da década de 90, pelos governos estaduais e federal. Estas procuram contemplar alguns objetivos amplos, como a democratização das oportunidades educacionais, diminuição da exclusão e da desigualdade social, a melhoria da qualidade de vida e, ao mesmo tempo, deixam claro o empenho em dimensionar os custos necessários para se atingir os padrões mínimos na oferta do ensino obrigatório.

No Brasil, na visão de Ribeiro (1989, p. 36-37):

o discurso oficial tem colocado em destaque a melhoria da qualidade do ensino mas, no plano concreto de realizações, apenas define metas quantitativas, em geral distanciadas das expectativas por um ensino melhor [...] o que nos leva a supor que a qualidade do ensino é substituída pelo aparato numérico que a justifica.

Portanto, há mais do que quantidades. Em termos de qualidade, para cumprir sua função, a escola precisa considerar as práticas da sociedade e, através da sua identidade como escola, não perder de vista o seu objetivo fundamental: formar cidadãos que atuem e participem na construção de uma nova ordem social.

Por outro lado, o conhecimento nos estudos mostra que a qualidade, considerada do ponto de vista da utilidade ou da relevância, é conceito associado a visões relacionais de intenção ou satisfação, conforme consideram Lapa e Neiva (1996, p. 220):

Utilidade

é conceito que está associado a diferentes dimensões e expressões do uso que se faz dos recursos e dos produtos restantes do trabalho desenvolvido na instituição, e nesse sentido ele está diretamente ligado a diversas categorias de

‘públicos’ e de ‘clientelas’ – tanto no plano interno quanto no externo à instituição. Essas diferentes visões de qualidade não podem ser descartadas como focos de interesse da avaliação.

Relevância, “é conceito que está associado ao que poderíamos entender como parâmetros estratégicos de valor. Relevante é aquilo que importa, não necessariamente o que é útil; é atributo do que é importante, sendo ou não útil” (ibidem, p. 220).

Esses dois critérios (utilidade e relevância) se referem aos compromissos da instituição frente às necessidades políticas e culturais da sociedade.

Assim, um cenário de avaliação compreende os resultados de julgamentos de qualidades: desempenho (qualidade formal) e de qualidade propriamente dita (qualidade política), que são relacionais a padrões de produtividade, eficiência, eficácia, efetividade, pertinência, utilidade e relevância. E não o privilégio da qualidade formal em detrimento do enfrentamento político no confronto das idéias, no reconhecimento do conflito, da desigualdade, e, na possibilidade da escola saber pensar a sua transformação.

Pedro Demo (1995) caracteriza ainda o compromisso educativo da avaliação escolar tendo por referência a “discutibilidade” como critério relacionado à avaliação, tanto no que diz respeito aos procedimentos, quanto no que se refere à apreciação da qualidade.

Nesse caso, emerge a hipótese de que a avaliação, como processo de reflexão e ação coletiva, busca melhorar e transformar a instituição e, assim, pode ser considerado um processo formativo. O fim é a formação. É para isto que existe a escola. E a avaliação existe para ver como a escola realiza a formação, ou seja, como a escola está cumprindo o seu projeto escolar, a sua concepção de formação. Importante também é salientar que o tratamento conjunto desses fatores é que responde pela qualidade da escola.

Diante destas diferentes, mas nem sempre conflitantes, concepções de se abordar a questão da qualidade em educação, e na ausência de um modelo de um projeto educacional claramente definido, como operacionalizar o conceito de qualidade de forma a obter melhores resultados no sistema educacional, especialmente no ensino fundamental, atendendo ao mesmo tempo a necessidade de igualdade de oportunidade e de eficiência? Apresenta-se, desse modo, o desafio da proposição de estratégias para avançar nesta linha de informação, levando em conta o desenvolvimento do projeto institucional para possibilitar sua capacidade de melhoria.

Desse ponto de vista, a reflexão sobre a “qualidade da escola” através de uma forma participativa de avaliação levou-nos a perseguir a busca de uma qualidade compartilhada, definida a partir da elaboração do projeto pedagógico, sua implementação e relações com a gestão escolar. Isso, implica “uma forma de negociação entre os atores sociais com vistas a um acordo que resulte em um trabalho produtivo.” (Bondioli, 2004, p. 14).

A qualidade é a arquitetura das boas práticas realizadas pela escola. E estas “são construídas pela reflexão” dos diversos atores sobre os contextos, as ações, os usos, as relações, fins e valores no dia-a-dia da instituição. Aliás, como ressalta Bondioli (2004, p. 14),

Qualidade é [...] debate entre indivíduos e grupos que têm interesse em relação à rede educativa, que têm responsabilidade para com ela, com a qual estão envolvidos de algum modo e que trabalham para explicitar e definir de modo consensual, valores, objetivos, prioridade, idéias de como é a rede [...] e sobre como deveria ou poderia ser [...].

Nesse sentido, o que se propõe é que a escola tenha autonomia, não decretada, mas construída para, a partir da reflexão local, produzir os padrões de qualidade que, definidos de forma coletiva e participante, tenham legitimidade política. Foi, pois, no quadro dessas linhas gerais, desenhadas no propósito da avaliação institucional de ensino fundamental, que trabalhamos as proposições da avaliação como instrumento de legitimidade política e técnica, quando pensada e executada como projeto coletivo que envolve as ações de ensino, as relações com a família e a comunidade externa. Com isso, acreditamos que uma avaliação que se realize de forma autônoma é orientada por um projeto pedagógico que, na visão Freitas et al (2003, p. 69) “não é uma peça burocrática e, sim, um instrumento de gestão e de compromisso político coletivo [...]. É um resumo das suas condições e de seu funcionamento e, ao mesmo tempo, um diagnóstico seguido de compromissos aceitos e firmados pela escola consigo mesma – sob o olhar atento do poder público.”

Assim, é preciso que a avaliação institucional contemple as características próprias das instituições, isto é, que seja uma tarefa a ser executada no contexto das diferenças, no sentido ainda da busca da uniformidade de metodologia e indicadores e não de ranqueamento ou classificação delas. Com isso, a avaliação busca auxiliar o aperfeiçoamento das insuficiências detectadas, orientando os gestores quanto aos resultados. Trata-se, portanto, da análise de

recursos e valores pedagógicos que envolvem toda a comunidade escolar através de negociações para as transformações desejadas.

Incluimos ainda, neste contexto, a análise de eficiência cujo conceito está associado à idéia das possibilidades de trabalho existente na escola para a produção de resultados. Entendemos por eficiência a combinação de recursos ou condições, estratégias e atividades de orientação, coordenação, decisão, rotinas e esforços necessários à consecução dos resultados pretendidos. E, por eficácia, entendemos o nível do resultado efetivamente alcançado pelo projeto pedagógico da escola. Dessa forma, ser eficiente é fazer bem feito, aquilo que está sendo feito; e ser eficaz, é fazer aquilo que efetivamente deve ser feito para atingir as metas previstas no projeto pedagógico.

CAPÍTULO II

2 INDICADORES DE QUALIDADE PARA AS ESCOLAS PESQUISADAS

Com o objetivo de selecionar os indicadores que apontem para escolas que estejam tomando boas decisões para a formação dos alunos, optamos por construir um quadro de indicadores considerando três contribuições: 1) os resultados da leitura sobre indicadores de análise da qualidade da escola e como esses indicadores foram incorporados pelas pesquisas em avaliação educacional: Quais foram os indicadores priorizados? Como foram tratados nos estudos?; 2) a fala dos gestores da rede em questão (Ourinhos); e 3) os questionários contextuais do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB (2001) –, aplicados aos alunos e professores.

2.1 Conceituação

Procurou definir os indicadores para a análise no estudo buscando, a partir dessas contribuições, melhorar a qualidade e fazer uma adaptação às nossas necessidades específicas.

Os indicadores são, para os cientistas sociais, instrumentos que servem para explicar uma parte da realidade social, junto com outros recursos que orientam e ajudam a conhecer e a interpretar a realidade em estudo.

Retomando a idéia central da definição apresentada pelo dicionário, ‘indicador’ nada mais é do que “um sinal indicativo”, que permite captar e representar aspectos de uma realidade diversa.

A questão da qualidade de ensino não é algo simples que possa ser explicada somente por meio de uma variável ou de um conjunto de variáveis. A responsabilidade pela qualidade do ensino no Brasil não é de um ou dois agentes sociais. Todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, incluídas aqui as instituições por ele responsáveis, influenciam-no com pesos variados, compondo uma equação demasiado complexa. Análise do contexto, portanto, é fundamental para a compreensão dos resultados obtidos. (INEP, 2003, p. 3)

No Brasil, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB –, iniciativa do MEC, está estabelecendo uma tradição de realização da avaliação nacional, seguida

por iniciativas estaduais, como, por exemplo, a do Estado de São Paulo, com a aplicação do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar – SARESP. Essas iniciativas permitem acompanhar e avaliar reformas educacionais similares às realizadas em outros países.

Com a necessidade de caracterizar os sistemas educacionais na perspectiva de identificar problemas e subsidiar ações, os indicadores apontam para o estabelecimento de dinâmicas coerentes com os objetivos que os determinam. Sem dúvida, seu caráter sintético e sua capacidade de orientar a tomada de decisões têm levado os responsáveis políticos, os administradores públicos, as equipes diretivas a destacar a relevância do uso dos indicadores em diferentes áreas, inclusive na educação.

Com isso, têm sido desenvolvidos, tanto em nível internacional como nacional, distintos modelos de indicadores educativos, que permitem avaliar o grau de eficácia e eficiência e a qualidade dos sistemas educacionais.

Na visão de Reali (2001, p. 83), a discussão sobre o conceito de indicador educacional pode ser localizada no início da implantação da “educação de massa” nos Estados Unidos, o que implicou a realização de estudos avaliativos já em 1862. A partir dessa época, a busca de formas adequadas à elevação dos níveis de desempenho tem sido uma exigência.

O interesse do uso de indicadores como meio de orientar políticas de agências governamentais americanas tem sido completado pelo trabalho de agências internacionais como a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE – e a Unesco, no desenvolvimento de indicadores sociais em geral. Um dos fatores do uso dos indicadores educacionais em diversos países refere-se à diminuição de verbas para a educação e à necessidade de controlar o uso e os resultados dos recursos financeiros aplicados pelos governos. Outro fator relaciona-se às reformas educacionais, na década de 80, e implicou em grande investimento na determinação de indicadores das escolas que tiveram papel de destaque nas mudanças realizadas.

Na década de 90, um conjunto de projetos de monitoramento impulsionou o desenvolvimento de indicadores educacionais em diferentes âmbitos e considerando diversos aspectos do fenômeno.

Por exemplo, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico publica, desde 1992, um conjunto de indicadores de ensino que informam sobre a saúde dos sistemas educacionais dos países membros.

Um conjunto de indicadores compõe sinais que chamam a atenção sobre determinados comportamentos de um sistema e podem ser compreendidos como informações de diferentes naturezas, ou estatísticas obtidas de diferentes fontes, que refletem aspectos importantes de um sistema educacional.

Os indicadores determinados pela OCSE são variáveis cujos valores nos fornecem informações sobre as atividades, as modalidades de funcionamento, os resultados educacionais. Não obstante a forma numérica, os indicadores não são, porém, medidas precisas da atividade dos sistemas educacionais. Considerados isoladamente, são sinais relativamente atraentes e oportunos sobre aquilo que ocorre no interior da escola. (BOTTANI, 1998, p. 25)

O papel dos indicadores determinados pela OCDE é dar informações sobre a prática educativa, sobre os mecanismos que asseguram o seu funcionamento; oferecer condições para o entendimento dos sistemas educacionais; medir os resultados da educação e estimular as pesquisas sobre a escola. Os países membros da OCDE, através do Centro de Investigação e Inovação Educativa – CERI –, têm desenvolvido o Projeto Internacional de Indicadores da Educação – Projeto INES – que, a partir de 1997, definiu o sistema de indicadores da educação. Com isso, sua maior potencialidade tem sido impulsionar os países participantes a criar seus próprios sistemas nacionais de indicadores e a permitir comparação internacional.

Bottani (1998) ainda nos lembra que a escolha dos indicadores é uma operação delicada e cheia de conseqüências, porque determina o valor heurístico do conjunto de indicadores além da qualidade do trabalho analítico.

E, embora eles não permitam ajuizar sobre a qualidade de um sistema educacional e muito menos demonstrar sua superioridade com respeito a um outro, são soluções alternativas que podem auxiliar no exame de diferentes aspectos educacionais. São ainda variáveis relativas, com cuja dimensão de uso se deve ter cautela, pois os objetivos do ensino podem variar no tempo, nos conteúdos, de uma escola para outra, de um estado para outro, de um país para outro. Em outras palavras, é razoável que uma determinada variável possa ser relevante em contextos definidos e não em outros.

Os indicadores que se impuseram como um instrumento de análise no campo educacional, na década dos anos 90, têm despertado um grande interesse no plano internacional. Muitos fatores têm concorrido para determinar o interesse por medidas comparáveis dos serviços educacionais. Para explicar esse fenômeno, Bottani (idem) destaca três fatores, entre muitos: 1) a globalização da competição econômica, que tem levado ao controle da informação como elemento determinante; 2) o desgaste da confiança da opinião pública na capacidade da escola para preparar adequadamente as novas gerações e aceitar os desafios profissional, cultural, social e econômico da sociedade contemporânea; 3) controle sobre a qualidade dos serviços e da administração pública. Hoje, todos os atores são chamados a prestar contas dos serviços educacionais.

A estrutura dos indicadores internacionais procura manter uma diretriz geral de agrupamentos: indicadores de contexto, recursos, processo e resultado. Vitória (1995, p. 54-61 passim), na análise do panorama educativo da OCDE, a explicita da seguinte forma:

- Indicadores de Contexto:

Pretendem servir de explicação de outros indicadores através da explicação das condições demográficas, socioeconômicas e culturais nas quais se desenvolve a educação, e que, ao menos em parte, são consequência da mesma; em ocasiões também informam as atitudes e expectativas da população a respeito da educação. [...];

- Indicadores de Recursos:

Tratam de dar conta dos inputs ou entradas ao sistema, através dos recursos materiais, tanto econômicos como de infra-estrutura, e dos recursos humanos, tanto o pessoal empregado no ensino – sobretudo o professor – como o aluno que participa. Por outra parte, são os que têm uma maior tradição na estatística educativa de todos os países [...];

- Indicadores de Processos:

São os que mais apresentam dificuldades; tanto por serem os mais recentes, como pela complexidade do campo educativo que tratam de informar: organização e funcionamento da escola, prática educativa e clima escolar [...]. Assim, na última edição de *Education at a Glance / Regards sur l'education* (dezembro de 1996) figuram os seguintes indicadores: estabilidade do professor

e da direção da escola, estilos de direção escolar, cooperação entre os professores, atenção à diversidade, finalidade e utilização da informação dos resultados da avaliação, atitude para a melhoria dos resultados e participação dos pais na melhoria da vida escolar;

- Indicadores de Resultados:

Procuram informar sobre os resultados do sistema educativo: resultados dos alunos através de provas de desempenho, dos certificados e títulos e inserção no mercado de trabalho.

Dentro do modelo internacional de indicadores destaca-se também a publicação da Comissão Europeia: “Las cifras claves de la educación en la Unión Europea”, e “Las cifras claves de la Formación Profesional em la Unión Europea”, assim como o modelo da OCDE (OCSE), cujo objetivo é a comparação entre os países membros.

Assim, os sistemas educativos de cada país participante apresentam os dados mais significativos dos diferentes níveis de ensino e informam sobre os professores, as escolas e o financiamento da educação.

Shavelson et al (1991, p.2) apontam que o termo “indicador” tem sido objeto de inúmeras controvérsias, porque envolve diferentes compreensões. Os autores citam que Jaeger (1978) concluiu que indicadores podem ser todas as variáveis que (1) representam o status agregado ou alteração na posição de qualquer grupo de pessoas, objetos, instituições ou elementos sob estudo, e que (2) são essenciais para o relato ou a compreensão da posição ou alteração de status.

A escolha de indicadores deveria permitir aos atores que se interessam pela escola, e sobretudo àqueles que têm a responsabilidade de dirigi-la, construir uma idéia correta sobre a qualidade dessa escola.

Os indicadores seriam nada mais que notas expressas para julgar a pertinência e a capacidade de políticas educacionais, para dirigir e gerenciar a evolução das instituições educacionais em relação a uma meta ideal. E, também, diz Bottani (1998, p. 30):

a informação dada pelo indicador estimula a formação e o controle empírico de hipóteses explicativas alternativas. No final desse processo, é possível, às vezes,

individualizar ações dirigidas para se obter, com maior eficácia e eficiência, os resultados esperados.

Para Richards (1988, p. 496) um sistema de indicadores “consistiria num conjunto de informações estatísticas (como exemplo cita escores de testes e taxas de evasão) sobre políticas amplas, como a saúde de um sistema educacional [...]”. Desta forma, podem ser estatísticas únicas ou compostas, que devem oferecer informações cuidadosas sobre o fenômeno em estudo.

Por terem a caracterização de sinalizadores, eles devem fornecer a maior quantidade de dados sobre o sistema. Com isso, para Shavelson et al (1991), os sistemas de indicadores educacionais devem ser planejados para gerar informações cada vez mais acuradas sobre determinadas condições. O conjunto das informações oferecidas por um sistema de indicadores é mais amplo do que a soma de suas partes.

Na mesma trajetória, temos a contribuição de Nuttall (1994, p. 80), quando caracteriza um indicador educacional como:

[...] um dado quantitativo e pode incluir um juízo subjetivo quantificado de um profissional (por exemplo, a taxa de qualidade do ensino); pode também ser citado em conjunto com outros indicadores similares de modo a permitir comparações (usualmente ao longo do tempo, mas também com uma média ou norma ou com valores de outras instituições, regiões ou nações). Acima de tudo, os indicadores são parte de um conjunto ou de um sistema de indicadores que, juntos, provêm mais informações do que a soma de suas partes; não são isolados (como os escores dos testes foram utilizados em comparações internacionais no passado).

A literatura indica um consenso de que os indicadores atuam no sentido de alertar, sinalizar sobre o fato de que algo possa não estar bem, não isentando da necessidade de se investigar as possíveis causas dos problemas identificados.

Considerando a esfera da escola, Bryk e Hermanson (1993) afirmam que os indicadores educacionais devem trazer dados que favoreçam a reflexão por parte de todos os participantes da comunidade escolar sobre suas próprias atividades, podendo ajudá-los a buscar uma compreensão mais profunda das instituições e dos processos educacionais em diferentes âmbitos. Incluem, na categoria dos indicadores educacionais, o setor da sala de aula, os conceitos

preponderantes por parte dos professores e demais membros da comunidade escolar sobre aprendizagem, ensino, prática pedagógica; e, no setor da escola, conceitos sobre a organização curricular, políticas acadêmicas e disciplinares, qualidade das relações sociais adequadas aos recursos disponíveis, liderança escolar e outros conceitos que captem as funções de apoio e das funções administrativas. Sua contribuição consiste em iluminar a realidade e fornecer elementos de juízo para interpretá-la.

Para Oakes (1989), há necessidade de indicadores de resultados (outcomes) como aqueles relacionados ao contexto da escolarização, entendidos como o conjunto de informações relativas aos recursos, às políticas, às estruturas organizacionais e aos processos que caracterizam as escolas. Incluem-se, aqui, medidas referentes à qualidade das experiências que os alunos vivenciam bem, como as oportunidades que lhe são oferecidas para aprender e as expectativas que os professores têm sobre seu desempenho. São dados estatísticos do sistema educativo, que revelam aspectos sobre seu funcionamento. Sua principal finalidade está em oferecer um diagnóstico da realidade, desempenhando, outrossim, um papel importante no debate educativo e na referência de determinada instituição educacional.

No estudo conduzido por Newmann, King e Rigdon (1997), a partir da análise dos dados referentes a um período de reestruturação de 24 escolas americanas, com a abrangência de diferentes graus de ensino, um sistema completo de “accountability” ou uma “prestação de contas”, inclui pelo menos quatro partes:

(1) informações sobre o desempenho da organização (exemplo: resultados de testes e avaliações coletivas); (2) padrões para julgamento da qualidade ou grau de sucesso do desempenho da organização (exemplo: a existência de parâmetros e comparação dos resultados dos testes); (3) conseqüências significativas para a organização (exemplo: recompensas ou sanções) em função do sucesso ou fracasso em atingir padrões especificados; (4) um agente ou conjunto de agentes que recebem as informações e emitem julgamentos sobre a extensão dos padrões estabelecidos para a distribuição de recompensas ou aplicação de sanções (exemplo: diretoria de ensino).

Como conciliar as diferentes partes desses sistemas de indicadores de forma a fortalecer as escolas, a partir dos seus resultados?

Um sistema de indicadores educacionais por si só não faz a diferença nos resultados da aprendizagem dos alunos ou nas práticas dos professores.

Para Reali (2001, p. 92):

a capacidade organizacional da escola compreendida como envolvendo os conhecimentos e habilidades dos professores; o exercício do poder e autoridade, isto é, uma liderança efetiva; a existência de recursos técnicos e financeiros; autonomia organizacional e política para agir de acordo com as demandas locais; e um compromisso coletivamente compartilhado em definir o quê, o quanto e o como, incluindo o porquê os alunos devem aprender, parece compor um conjunto de variáveis mais relevantes na melhoria do ensino, tendo em vista as práticas docentes e o conseqüente desempenho dos alunos.

Assim, segundo Reali, um sistema de accountability interno – ou de indicadores educacionais próprios de uma escola – “pode ter como função apoiar as oportunidades para que os seus professores formulem e definam os objetivos e padrões de desempenho desejáveis e os modos de sua implementação” (ibidem). E ainda registra que, de acordo com Newmann, King R. Rigdon (1997), “caberia aos agentes externos oferecer exemplos ou modelos de desempenhos acadêmicos elevados em áreas específicas do currículo em lugar de impor tarefas padronizadas ou testes em todas as escolas” (ibidem).

Considerando os propósitos dos indicadores educacionais, o ponto essencial parece ser a escolha das variáveis adequadas para a organização dos indicadores em função dos objetivos específicos de cada estudo.

Os requisitos básicos para que os indicadores contribuam para a melhoria da qualidade do ensino e uma maior democratização do sistema educativo implica: no seu uso como instrumento transparente, limitado e responsável dos dados da realidade; na construção com rigor técnico, solidez, precisão, validade e confiabilidade em proporcionar informação clara, significativa, relevante para o sistema de ensino.

É no âmbito da argumentação desenvolvida até aqui que deve ser entendida a importância da seleção dos indicadores educacionais como um dos elementos destacados no sentido de concretizar algumas interpretações sobre a situação do Ensino Fundamental oferecido pela rede pública.

2.2 Cenário 1: Os Achados de Pesquisas Educacionais sobre os Indicadores de Qualidade da Escola

Nesta etapa do trabalho, fruto da leitura e reflexão desenvolvidas sobre a literatura que está incluindo a investigação sobre indicadores educacionais, procuramos, junto aos pesquisadores, as diferentes revisões que reportam resultados passíveis de serem incorporados em questionários de pesquisas de levantamento.

Este breve percurso, elaborado a partir de tais investigações, teve o objetivo de buscar, no cenário da literatura internacional e brasileira, um levantamento não só de quais indicadores educacionais, mas também de como eles têm sido utilizados em estudos de avaliação da educação, para subsidiar a tomada de decisão na seleção dos indicadores das escolas pesquisadas neste nosso estudo.

Desta forma, passamos a relatar alguns achados nas pesquisas, procurando expressar quais indicadores de qualidade das condições de escolarização foram discutidos teórico-empiricamente pelos autores/pesquisadores selecionados.

Com o propósito de destacar a importância da avaliação de desempenho institucional na gestão e no planejamento das instituições de ensino superior, Boclin (1999) identifica os indicadores como elementos importantes no planejamento e na avaliação do desempenho das instituições, do ensino e, quando comparadas, dos sistemas estaduais e federal.

Para ele (ibidem, p. 300), uma das características próprias de um indicador é que seja mensurável. Deve estar sempre distante dos atributos subjetivos, ter condições de regularidade e frequência, ser comparável no tempo, compatível na sua formulação teórica, relevante na tomada de decisões e comportar uso sistemático e de simples apuração. As possibilidades estratégicas de usá-lo associado a outros ou na forma de indicadores múltiplos tornam-no mais importante na forma de revelação da medida.

Boclin (idem) também destaca, como vantagem do uso de indicadores, o estabelecimento de metas visíveis e concretas envolvendo as equipes no processo consciente de alcance de resultados. Segundo ele, isso:

- Mobiliza esforços no sentido de implantar uma linguagem própria, uma cultura de informação fundamentada em retratos do cotidiano, permitindo correções imediatas e ajustes no processo ensino-aprendizagem e em todos os seus envolvimento;
- Cria mecanismos de controle e invade os terrenos psicológicos da valorização profissional, do reconhecimento, da motivação e do fortalecimento dos vínculos dos recursos humanos com a instituição.

Por outro lado, o autor também alerta para a necessidade de que sejam adotadas precauções quanto ao seu uso, no sentido de que não desvirtuem as políticas institucionais por falsas conclusões baseadas em escolhas nem sempre aceitas ou pela própria instabilidade estatística decorrente de excessiva complexidade na formulação de um elenco de indicadores de desempenho.

Para a construção de indicadores, Boclin (ibidem, p. 302) considera que a questão consiste em assegurar quais os aspectos responsáveis pelo referencial de qualidade, objeto da proposta educacional sujeita à avaliação. A ênfase deve estar centrada na identificação de atributos relacionados com a missão, os objetivos, as metas e os recursos humanos, materiais e tecnológicos da instituição.

Apenas com o propósito de exemplificar, o autor (ibidem) destaca alguns indicadores já experimentados com sucesso:

Quadro 1 – Indicadores segundo Boclin (1999)

Indicadores	
Foco na Missão	Percentagens das despesas institucionais totais dedicadas ao ensino e à administração
	Percentagem dos cursos que são oferecidos e correspondem aos princípios estabelecidos na definição da missão
Qualidade Docente	Percentagem dos docentes com titulação acadêmica sobre o total dos docentes, segundo o estabelecido em lei para a categoria da instituição
	Percentagem dos docentes, sobre o total dos docentes, que objetivam o conceito “Bom” e “Muito bom” na avaliação semestral dos estudantes em questionário próprio

Quadro 1 – Indicadores segundo Boclin (1999)

	Indicadores
Qualidade do Ensino	Número médio dos alunos por disciplina em relação ao parâmetro referencial adotado como satisfatório pelas autoridades educacionais
	Percentagem de docentes de jornada integral em relação ao total de docentes
	Percentagem de alunos concluintes nos últimos dois anos, os quais encontraram trabalho na profissão, em relação ao total de concluintes
Eficiência Administrativa	Percentagem das despesas administrativas com pessoal em relação à receita orçada
	Relação entre despesas totais com pessoal e a receita orçada
	Relação entre a receita orçada e a despesa orçada
	Relação entre a receita orçada e a receita realizada
	Relação entre a receita orçada e a despesa realizada
Eficiência Acadêmica	Relação entre o número de alunos concluintes e o número de alunos evadidos ao longo do curso
	Relação entre o número de alunos matriculados e o número de alunos evadidos
	Relação entre o número de alunos aprovados e o número de alunos reprovados
	Percentagem dos alunos que manifestam satisfação com o curso em relação ao total de alunos
	Percentagem dos cursos aprovados com conceito “A” e “B” nos exames do Provão em relação ao total de cursos avaliados
Atualização Patrimonial	Despesas com a construção e reforma de salas de aula em relação às despesas totais de capital
	Despesas com a instalação de novos laboratórios em relação às despesas totais de capital
	Despesas com a aquisição de novos livros em relação às despesas de capital
	Relação entre despesas de capital e o total das despesas

Fonte: Boclin, 1999, p. 304.

No entanto, tais exemplos, ainda de acordo com Boclin (ibidem, p. 305), são poucos e, certamente, não esgotam qualitativamente nem os critérios, nem as variáveis a serem consideradas pela equipe designada para uma tarefa de tal complexidade.

Em 2002, foi realizado um seminário sobre um possível “Indicador Municipal de Desenvolvimento Educacional” (IMDE), produzido pelo Núcleo de Estudos de População da Unicamp (NEPO/UNICAMP), a partir de demanda do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Ministério da Educação (INEP/MEC), e considerando a necessidade de que esse indicador fosse capaz de refletir a qualidade e o desenvolvimento do sistema educacional, com vistas a subsidiar o processo de tomada de decisão, bem como a avaliação de resultados das políticas educacionais públicas.

Foi registrada, no evento, a construção de um indicador sintético capaz de refletir a qualidade e o estágio de desenvolvimento do sistema educacional dos municípios brasileiros.

No que se refere à dimensão conceitual, foi necessário definir o que se entende ‘por qualidade e desenvolvimento do sistema educacional’; partindo-se, inicialmente, do suposto da ausência de consenso, no país, sobre qualidade de ensino e mesmo sobre os indicadores a serem utilizados para aferir a qualidade do sistema educacional. (INEP/CEDEPLAR – NEPO, 2002, p. 1)

Na produção do indicador e com relação ao processo de qualidade e desenvolvimento do sistema educacional, consideraram-se variáveis que permitissem discriminar os seguintes aspectos:

- Infra-estrutura física;
- quantidade e qualidade dos gastos em educação continuada do corpo docente;
- qualificação, dedicação, salário e educação continuada do corpo docente;
- progressão dos alunos por série; adequação série-idade e taxas de retenção e evasão;
- e, finalmente, resultados alcançados quanto ao aproveitamento no aprendizado de conteúdo e na formação dos alunos.

Nesse projeto, fez-se uma opção metodológica:

não incorporar como elemento discriminante, o nível de desenvolvimento socioeconômico dos municípios – medidos, por exemplo, pelo IDH –, uma vez que se considerou que a adoção desse procedimento poderia distorcer os resultados em favor dos municípios mais ricos, e com maior poder de investimento, [...]. Dessa forma, uma primeira decisão operacional adotada na construção do indicador foi a de considerar apenas as dimensões e variáveis definidas como endógenas do sistema educacional, ou seja, as características observadas e coletadas nos estabelecimentos de ensino, sendo que a existência dos dados coletados pelo Censo Escolar foi decisiva na adoção dessa estratégia. (ibidem, p. 2)

O indicador sintético desenvolvido pela equipe, em termos de estrutura, foi concebido para preencher algumas condições consideradas básicas: “simplicidade de cálculo; reaplicabilidade periódica; e uso de fontes de dados fidedignas já existentes, e ainda pouco exploradas nesse sentido” (ibidem).

Com isso a proposta de um indicador sintético concentrou-se na:

- infra-estrutura: esses indicadores buscam oferecer informações sobre a rede escolar, aspecto fundamental para o bom desempenho do aluno e do sistema;
- qualificação do corpo docente: cujo intuito é apreender as características do corpo docente do sistema educacional brasileiro, dimensão que certamente tem implicações decisivas na qualidade do ensino;
- progressão dos alunos: para permitir a avaliação da eficiência e qualidade do sistema educacional, através da progressão do estudante no ciclo de vida escolar.

Outra contribuição para o tema pode ser encontrada no atual Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica que é uma avaliação em larga escala, aplicada em amostras de alunos de 4^a e 8^a séries do ensino fundamental e da 3^a série do ensino médio representativas de todas as Unidades da Federação.

No processo de reconstrução da lógica intrínseca à institucionalização do SAEB, Bonamino (2002) nos transporta aos anos 80, como ponto de partida para a compreensão da política de avaliação.

No contexto da rede de democratização da sociedade brasileira e das gestões das secretarias estaduais de educação, começou a ser discutida a política de avaliação da educação, enquanto se tornava cada vez mais evidente que o grau de universalização atingido pelo acesso ao ensino de primeiro grau vinha sendo acompanhado por processos complexos de seletividade escolar. (ibidem, p. 15)

Ao longo da década, a implantação de políticas de não-reprovação e de avaliação continuada; treinamento de professores; distribuição de livros didáticos e construção de escolas foram estratégias utilizadas para combater as altas taxas de repetência e evasão, seguidas das primeiras experiências de avaliação do ensino de primeiro grau.

Já nos anos 90, o sistema de avaliação da educação básica passa a inserir-se em um conjunto mais complexo de inter-relações, em cujo interior operam o aprofundamento das políticas de descentralização administrativa, financeira e pedagógica da educação, um novo aparato legal e uma série de reformas curriculares (ibidem, p. 15).

Para Pestana (1998), o SAEB nasceu da necessidade de articulação, de construção de consenso e de tomada de decisões coletivas a respeito dos rumos da educação nacional. Trata-se de gerar e organizar as informações sobre a qualidade da educação; a equidade e a eficiência da educação nacional, de forma a permitir o monitoramento das políticas educacionais brasileiras.

Ele poderia, assim, proporcionar informações úteis sobre o que estava acontecendo no sistema educacional, como: onde, quando e quem eram os responsáveis pelo produto obtido.

Por poder aumentar a eficiência, a equidade e a qualidade do sistema educacional tem sido atribuída uma grande relevância à avaliação institucional nas suas diferentes dimensões: infra-estrutura escolar; processo de gestão; formação, qualificação e produtividade dos recursos humanos; avaliação dos resultados dos alunos (como os alunos aprendem, quais os fatores associados ao rendimento escolar, fatores extra e intraescolares e a seu impacto na aprendizagem dos alunos, etc.).

O SAEB, desde o início, partiu do princípio de que o desempenho do aluno sofre múltiplos condicionantes que devem ser considerados pela avaliação. Para tanto, diz Pestana (1998, p. 68), deve-se somar, ao desempenho do aluno, pelo menos mais três dimensões, quais sejam: “a determinação de contextos em que ocorrem o ensino e a aprendizagem; a identificação de processos de ensino e aprendizagem e, por fim, o dimensionamento dos insumos utilizados”.

Esse sistema de avaliação é um levantamento educacional realizado a cada dois anos, desde 1995, e destina-se ao acompanhamento da evolução do desempenho dos alunos e dos diversos fatores incidentes na qualidade e na efetividade do ensino ministrado nas escolas, com o objetivo oficial de subsidiar gestões e administradores da educação, pesquisadores e professores na definição de ações corretivas e no aperfeiçoamento das práticas e dos resultados apresentados pelas escolas e pelos sistemas de ensino básico. Essas questões, trabalhadas em dimensões mais específicas de análise e referidas a indicadores concretos, têm permitido examinar a situação do ensino brasileiro.

Nessa tarefa, as referências conceituais e metodológicas implicadas na elaboração dos instrumentos do SAEB (questionários e provas) têm as orientações emanadas da estrutura social e histórica dos processos educacionais das décadas de 80 e 90, sendo desenvolvidas em torno de três eixos de avaliação: democratização da gestão, valorização do magistério e qualidade de ensino.

As informações foram e (são) coletadas sobre cada dimensão, através de instrumentos e procedimentos específicos:

1. A dimensão produto é examinada por meio da aplicação de provas que medem o padrão de competência e/ou habilidades que os alunos brasileiros apresentam ou demonstram possuir.
2. As dimensões contexto, processo e insumos são examinadas por meio da aplicação de questionários aos professores (sobre a prática docente, o perfil profissional e as condições de trabalho), aos diretores (também sobre o perfil, a prática e as condições de trabalho) e aos alunos (sobre nível socioeconômico e hábitos de estudo). Além disso, é feito um levantamento sobre as condições das escolas (instalações, equipamentos e materiais disponíveis).

As informações resultantes desses levantamentos permitem fazer associações, correlações, análises hierárquicas e estudos relativamente complexos sobre a realidade educacional brasileira. (PESTANA, 1998, p. 69)

O quadro abaixo apresenta o arcabouço do Sistema Nacional de Educação Básica (SAEB):

Quadro 2 – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB)

Enfoque	Dimensão	Indicador / Variável	Instrumento
Acesso ao Ensino Básico	Atendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Taxas de acesso • Taxas de escolarização 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionário do Censo Escolar do SEEC/INEP/MEC
	Eficiência	<ul style="list-style-type: none"> • Taxas de produtividade • Taxas de transição • Taxas de eficiência interna 	
	Produto	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenho do aluno, em termos de: <ul style="list-style-type: none"> -- aprendizagem de conteúdos -- desenvolvimento de habilidade e competência 	<ul style="list-style-type: none"> • Questões de provas
Qualidade, Eficiência, Equidade do Sistema de Ensino Básico	Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • Nível socioeconômico dos alunos • Hábitos de estudo dos alunos • Perfil e condições de trabalho dos docentes e dos diretores • Tipo de escola • Grau de autonomia da escola • Matriz organizacional da escola 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionário para: <ul style="list-style-type: none"> -- aluno -- professores -- diretores
	Processo	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento do ensino e da escola • Projeto Pedagógico • Relação entre conteúdos propostos/ensinados e conteúdos propostos/aprendidos • Utilização do tempo pedagógico • Estratégias e técnicas de ensino utilizadas 	
	Insumo	<ul style="list-style-type: none"> • Infra-estrutura (adequação, manutenção e conservação): <ul style="list-style-type: none"> • espaço físico e instalações • equipamentos • recursos e materiais didáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Questionário sobre condições da escola

Fonte: Pestana, 1998, p. 69.

O SAEB pode ser dividido em ciclos que vão de 1990 a 2001, neste estudo.

- **1º Ciclo: SAEB-1990** – Para aferir o desempenho dos alunos foram aplicadas provas de Matemática e Português (1ª e 3ª séries) e provas de Redação (5ª e 7ª séries).

Os questionários sobre gestão escolar tiveram o objetivo de verificar a situação e melhoria dos seguintes aspectos:

serviços educacionais oferecidos pela escola; formas de gestão e participação existentes; níveis de autonomia da escola; infra-estrutura física; aproveitamento do 'tempo pedagógico'; estratégias de planejamento; execução e avaliação dos planos da escola; formas de articulação da escola com seu meio; processos de ensino-aprendizagem preconizados; conseqüências pedagógicas (rendimento do aluno, taxas de aprovação, evasão, repetência) relacionadas a diferentes estilos de gestão. (BRASIL/MEC/INEP, s.d., p.7)

O questionário do professor continha os seguintes aspectos:

níveis de formação e capacitação docente; condições de trabalho e experiência profissional; percepção do papel do professor; formas de utilização do tempo pedagógico; materiais e estratégias de ensino utilizados; principais problemas do ensino; níveis de participação na gestão escolar; resultados pedagógicos (níveis de aprendizagem, evasão, repetência, etc.) de diferentes estratégias e perfis docentes. (ibidem)

- **2º Ciclo: SAEB-1993** – Foram utilizados novos instrumentos, embora mantidos os aspectos contemplados no ciclo de aferição anterior, privilegiando aqueles relativos ao perfil e às práticas profissionais.

Dessa forma, o questionário sobre a gestão escolar abrangeu cinco blocos, a saber: identificação (características pessoais); formação e experiência profissional; forma de ingresso e situação funcional; equipamentos e atividades da escola; funcionamento da escola.

Com o estudo sobre a gestão escolar, o INEP procurou obter indicadores da incidência da dimensão pedagógica na função administrativa do ensino e das formas de relacionamento interno e externo da unidade escolar.

Considerando a experiência da aplicação do questionário do professor, na primeira aferição, este item foi reformulado na segunda aferição (1993/94) e passou a abranger seis blocos em vez de oito: identificação (características pessoais); formação e experiência profissional; forma de ingresso e situação funcional; planejamento das atividades e práticas docentes; condições de trabalho; participação na gestão do ensino.

O relatório do SAEB-93 registrou que as equipes pleiteavam:

a elaboração de itens que medissem outras habilidades, além da memorização, o uso do vocabulário adequado às diversas regiões, a formulação de enunciados mais esclarecedores da tarefa proposta e o cuidado especial com as ilustrações, de modo a evitar distorções na interpretação. (MEC/SEDIAE/INEP/SAEB, 1995, p. 12)

Considerando as críticas feitas aos instrumentos utilizados no ciclo anterior, a segunda aferição (1993/94) trouxe modificações importantes nos testes, que passaram a ser divididos em três fases: definição dos conteúdos e tipo de questões; elaboração do banco de questões e análise do banco de questões; elaboração da versão final dos testes de rendimento.

- **3º Ciclo: SAEB-1995** – O terceiro ciclo de aferição caracterizou-se por mudanças que adotaram um novo desenho, o qual combinou centralização e terceirização. Ele apresentou os objetivos de:

fornecer subsídios para as políticas voltadas para a melhoria da qualidade, equidade e eficiência da educação no Brasil, por meio de levantamento de informações que permitem: a avaliação de conhecimentos e habilidades dos alunos em diferentes séries e áreas curriculares; a identificação de fatores contextuais de ensino, relacionados à organização e às condições de funcionamento da escola, aos professores, diretores, à prática pedagógica e aos alunos e que influem na qualidade do ensino ministrado. (MEC/SEDIAE/INEP. Resultados do SAEB-1995)

Em seu estudo, Bonamino (2002, p. 144) relatou:

esse ciclo, além de verificar os fatores escolares incidentes na qualidade de ensino (em termos das características infra-estruturais e dos recursos disponíveis na escola, do perfil do diretor e do professor e dos mecanismos de gestão e da prática pedagógica), incorporou itens que visam ao levantamento de dados sobre as características socioeconômicas e culturais e sobre os hábitos de estudo dos alunos.

No que se refere ao instrumental cognitivo do SAEB-95, foi registrada a adoção da Teoria da Resposta ao Item (TRI), técnica utilizada nos Estados Unidos pela Avaliação Nacional do Progresso Educacional – NAEP.

Ao fazer um balanço do significado do terceiro ciclo de avaliação do SAEB, Bonamino (2002) indica que a introdução dos questionários contextuais destinados aos estudantes pode ser interpretada

como um movimento de retomada daquela perspectiva esquecida nos ciclos anteriores, pela qual as pesquisas nacionais e internacionais de levantamento educacional têm buscado equacionar o peso da experiência sociocultural do aluno nos desempenhos escolares desiguais. (ibidem, p. 150)

Desta forma, não foi subestimada a importância que a dimensão socioeconômica e cultural da vida do aluno pode ter em relação ao seu desempenho escolar.

No entanto, o SAEB-95 utilizou a escolaridade dos pais como única variável de nível socioeconômico dos alunos. Isto quer dizer que, embora tenha apresentado um avanço em relação aos ciclos anteriores, o SAEB-95 ainda continuou a valorizar os processos internos da escola sobre os resultados dos alunos.

Assim, para Bonamino (ibidem), a ênfase nos fatores intra-escolares perpassou a orientação do SAEB-95 e consolidou a tendência dos ciclos anteriores:

A importância conferida aos fatores intra-escolares em detrimento dos aspectos socioeconômicos e culturais se evidencia no esforço realizado em torno da reformulação das medidas de habilidades cognitivas, que não foi acompanhado de um investimento equivalente de elaboração de contextos sociais nos instrumentos contextuais do aluno. (ibidem, p. 151)

- **4º Ciclo: SAEB-97** – Foi estabilizado o desenho da centralização e terceirização iniciado no ciclo anterior e iniciou-se, nesse período, a construção das Matrizes Curriculares de Referência para a elaboração dos itens das provas aplicadas aos alunos.

O SAEB-97 utilizou-se de cinco instrumentos de coleta: questionário dos alunos; questionário dos professores; questionário dos diretores; questionários aplicados às escolas e o teste cognitivo aplicado aos alunos.

Com base na descrição realizada por Soares (SOARES; CÉSAR; MAMBRINI, 2001), o questionamento aplicado ao aluno foi composto por questões sócio-demográficas sobre sua vida familiar e seus hábitos de estudo. O questionário aplicado aos professores também contou com questões demográficas, além de questões que tratavam de sua formação, prática docente e o clima da escola. No que se refere ao diretor, dois questionários foram apresentados: um sobre sua atuação na escola, com questões relacionadas à sua formação, questões demográficas e o exercício de sua função; e um outro, composto por questões que tratavam da

condição dos equipamentos e das instalações, da disponibilidade de alguns serviços e da caracterização da escola.

• **5º Ciclo: SAEB-1999** – De acordo com a descrição do SAEB/1999 (Estudos Socioeconômicos e Culturais em Educação, p. 35), o levantamento apresentou dados da avaliação de três disciplinas para a 4ª série e 8ª série do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa, Matemática e Ciências; para a 3ª série, foram avaliadas cinco disciplinas: Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química e Biologia.

No SAEB/99, para cada série avaliada, foi indicado um questionário com objetivo específico, contendo seis questionários de alunos; um questionário do professor (com questões divididas em sete blocos), um questionário do diretor (com questões divididas em oito blocos) e o questionário da escola.

Nos questionários dos alunos de 4ª série e 8ª série do Ensino Fundamental, as questões indicavam motivação e exercício do conhecimento:

- Questionário socioeconômico e cultural, com 39 questões sobre idade, sexo, cor, nível de instrução dos pais, situação familiar, formação de um índice de condições econômicas e relacionamento dos pais com a escola.
- Questionário sobre hábitos escolares e conhecimentos, com 14 questões sobre hábito de leitura, formação escolar, desempenho na disciplina avaliada e uso do computador.

O questionário do professor e o questionário do diretor apresentavam, nos quatros primeiros blocos, as mesmas questões:

1. Identificação do professor, com questões sobre sexo, idade, cor, estado civil e paternidade;
2. Renda familiar, com questões sobre o número de pessoas que compõem a renda, despesas e índice socioeconômico;
3. Formação e experiência profissional, com questões sobre tempo de trabalho na área de educação, em regência de classe, escolarização e capacitação;
4. Situação funcional, com questões sobre a forma de ingresso na carreira do magistério, situação trabalhista e salarial, e carga horária;

A partir do quinto bloco, pela especificidade dos objetivos, foram subdivididos os questionários:

Questionário do professor:

5. Prática docente, com questões sobre plano de ensino, Conselho de Escola e Classe e influência e participação na gestão escolar;
6. Recursos pedagógicos e problemas da atividade, com questões sobre a existência, ou não, de recursos pedagógicos e de problemas ligados à atividade escolar;
7. Informações sobre a turma, com questões sobre o tempo com a turma, conteúdo trabalhado, livro didático, organização das atividades e avaliação dos alunos.

Questionário do diretor:

5. Prática administrativa, com questões sobre Conselho de Escola e Classe e projeto pedagógico;
6. Problemas da atividade, com questões sobre a existência, ou não, de problemas ligados à atividade escolar;
7. Informações sobre aprovação, com questões da expectativa de aprovação para cada série avaliada;
8. Questão sobre o recebimento, ou não, dos resultados do SAEB dos anos anteriores.

Questionário da Escola:

O questionário da escola foi constituído por questões sobre o estado de conservação da escola, condições de uso e funcionamento das instalações e equipamentos e fornecimento de serviços médicos, transportes e alimentação.

- **6º Ciclo: SAEB-2001** – No sexto ciclo de avaliação promovido pelo SAEB, as Matrizes de Referência foram reorganizadas e submetidas à validação por especialistas das diferentes Secretarias de Educação de todos os Estados brasileiros e por amostra representativa de professores-regentes de turmas de Língua Portuguesa e Matemática (SAEB-2001: novas perspectivas/INEP/2001).

No documento do INEP, ficou ressaltado:

- que as provas foram organizadas por especialistas das áreas de conteúdo, psicometristas, estatísticos, especialistas em avaliação e em psicologia cognitiva;
- que a qualidade da estrutura orientadora das provas de Língua Portuguesa e Matemática buscou contar com itens elaborados com o máximo rigor metodológico;
- que os resultados foram analisados utilizando-se a Teoria da Resposta ao Item (TRI); e que foi organizada uma estrutura de descritores dentro de cada tópico, baseada nas habilidades esperadas dos alunos;
- que as Matrizes de Referência do SAEB-2001 reuniram o conteúdo a ser avaliado em cada disciplina e série, informando as competências e habilidades esperadas dos alunos.

Esse aperfeiçoamento do SAEB-2001 levou a maior possibilidade de investigação dos fatores associados ao desempenho dos alunos avaliados. E também a questionários construídos com base em um referencial teórico que permitiu melhor compreensão dos construtos que orientaram os dados coletados por meio dos questionários de aluno, professor, turma, diretor e escola.

Tal referencial teórico iniciou a discussão de construtos e parte relevante de seis trabalhos de revisão de literatura.

Quatro deles são revisões produzidas nos EUA (Lee, Bryk, Smith, 1993; NCES, 2000), no Canadá (Willms, 1992) e na Inglaterra (Sammons, Hillman e Mortimore, 1995), enquanto dois são revisões produzidas por autores brasileiros (Mello, 1994; Brasil, 1998). Neste referencial foi incluída, também, uma síntese da literatura que aborda o tema do efeito-escola, a partir de dados da pesquisas contemporâneas de avaliação da educação. (INEP/MEC. SAEB: novas perspectivas, 2001, p. 46)

Buscamos os construtos propostos nesses trabalhos de revisão, para que pudéssemos verificar como os autores citados contemplaram os conhecimentos que constituíram o suporte teórico dos construtos do SAEB/2001. Para tanto, a seguir, utilizaremos os quadros

apresentados por Franco, Bonamino e Sztajn (2003), os quais especificam os construtos privilegiados na literatura considerada no documento do INEP.

Quadro 3 – Construtos propostos por Willms (1992) para avaliação de sistemas escolares

Construtos	Descrição
<i>Escola:</i>	
Construtos de Ecologia e Meio	Variáveis sobre infra-estrutura, recursos materiais, característica do corpo docente e administrativo da escola e composição dos estudantes.
Segregação	Variáveis indicadoras do grau de separação dos alunos quanto ao status socioeconômico, etnia, raça, capacidade, proficiência acadêmica, etc.
Clima Disciplinar	Diz respeito às regras de conduta na escola do ponto de vista do professor, do aluno.
Ênfase Acadêmica	Valorização de resultados acadêmicos e altas expectativas em relação aos alunos por parte do <i>staff</i> acadêmico.
Currículo Projetado <i>versus</i> Currículo Executado	Variáveis que tentam captar o número de tópicos relevantes a que os alunos foram expostos.
<i>Atitudes do Aluno:</i>	
Senso de eficácia <i>versus</i> futilidade	Até que ponto os alunos acham que têm controle sobre seu acesso e suas falhas, se os professores se preocupam com o seu progresso e se outros alunos os punem se não logram sucesso.
Atitude em relação à escola	Satisfação dos alunos com sua escola.
Qualidade da vida escolar	Senso de bem estar geral dos alunos, qualidade do relacionamento aluno-aluno e aluno-professor, comportamento acadêmico e planos de vida.
<i>Atitudes do Professor</i>	
Senso de eficácia <i>versus</i> futilidade	Confiança do professor em sua capacidade de influir na vida dos alunos e controlar o comportamento deles.

Quadro 3 – Construtos propostos por Willms (1992) para avaliação de sistemas escolares

Construtos	Descrição
<i>Escola:</i>	
Compromisso e moral	Até que ponto os professores consideram seu trabalho como significativo e aceitam os objetivos e valores organizacionais.
Condições de trabalho	Autonomia para realizar os objetivos da escola, oportunidades de progresso profissional, tipo e frequência de avaliação, salários, tamanho de turma, tempo disponível para atividades não-instrucionais, alcance das decisões colegiais.
<i>Escola:</i>	
Liderança do Diretor	Variáveis que tentam captar a qualidade da liderança administrativa da escola.

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 5.

Quadro 4 – Construtos propostos por Lee, Bryk e Smith para estudos e avaliação da eficácia de escolas secundárias

Construtos e suas especificações
1. Influências externas na organização escolar:
1.1. Tipos de estudantes:
• Composição racial
• Composição socioeconômica
• Composição por aptidão
1.2. Número de estudantes
• Economias obtidas pela escola
• Interações sociais formalizadas
1.3. Envolvimento dos pais:
• Envolvimento dos pais no aprendizado
• Força dos vínculos escola-família
• Ação política e controle da comunidade sobre a escola
2. Organização interna das escolas
2.1 Organização da gestão:
• Tipo de gestão escolar

Quadro 4 – Construtos propostos por Lee, Bryk e Smith para estudos e avaliação da eficácia de escolas secundárias

Construtos e suas especificações	
•	Controle sobre admissão e expulsão de estudantes
•	Controle sobre admissão e demissão de professores
•	Mecanismos de controles políticos e de mercado
•	Administração
•	Função de gerência
•	Função de mediação
•	Função de liderança
•	Cultura escolar – objetivos
•	Poder e autoridade do corpo docente
2.2 Organização formal do trabalho:	
•	Função dos departamentos
•	Função dos professores
•	Organização curricular e atividade acadêmica dos estudantes
2.3 Organização social da escola:	
•	Relacionamento entre membros do corpo docente
•	Influência dos pares
•	Relacionamento positivo professores-estudantes
•	Conseqüência das relações sociais excessivamente burocráticas: alienação e abandono

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 7.

Quadro 5 – Onze características encontradas em escolas eficazes, de acordo com Sammons, Hillman e Mortimore

1	Liderança profissional	<ul style="list-style-type: none"> - firmeza e propósito - uma abordagem participativa - um diretor que exerça uma liderança profissional
2	Visão e metas compartilhadas	<ul style="list-style-type: none"> - unicidade nos propósitos - prática consistente - companheirismo e colaboração

Quadro 5 – Onze características encontradas em escolas eficazes,
de acordo com Sammons, Hillman e Mortimore

3	Um ambiente de aprendizado	- uma atmosfera de organização - um ambiente de trabalho atraente
4	Concentração no ensino e na aprendizagem	- maximização do tempo de aprendizado - ênfase acadêmica - foco centrado no desempenho
5	Ensino com propósitos definidos	- organização eficiente - clareza nos propósitos - lições estruturadas - prática adaptável
6	Altas expectativas	- altas expectativas em todos os setores - trocas e vocalização de expectativas - ambiente intelectualmente desafiante
7	Reforço positivo	- regras de disciplina claras e consensuais - retorno de informações a respeito das atividades de alunos e professores
8	Monitoramento do progresso	- monitoramento do desempenho dos alunos - avaliação do desempenho da escola
9	Direitos e responsabilidades dos alunos	- elevação da auto-estima dos alunos - exigir responsabilidade dos alunos - controle das suas atividades
10	Relacionamento família-escola	- envolvimento dos pais no aprendizado das crianças
11	Uma organização orientada para a aprendizagem	- desenvolvimento da equipe da escola com base nos princípios e orientações desta

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 8.

Quadro 6 – Indicadores de qualidade da escola privilegiados
em documento do *US National Center for Educational Statistics*

Indicador
Contexto Escolar:
• Liderança profissional do diretor (aspectos administrativos e pedagógicos)
• Objetivos comuns da equipe (visões e crenças compartilhadas; clareza quanto aos objetivos da escola)
• Comunidade profissional (existência de colaboração entre membros da equipe)
• Clima Disciplinar
• Ambiente acadêmico

Quadro 6 – Indicadores de qualidade da escola privilegiados em documento do *US National Center for Educational Statistics*

Indicador
Professores
• Capacitação acadêmica do professor
• Especialização dos professores
• Experiência dos professores
• Desenvolvimento profissional
Sala de aula:
• Conteúdos das disciplinas (dos cursos)
• Método pedagógico
• Recursos tecnológicos
• Tamanho da turma

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 9.

Quadro 7 – Fatores relevantes para a eficácia escolar de acordo com Mello (1994)

Fatores
Importância do planejamento curricular (da escola)
Estrutura e Organização curricular: disciplina ou áreas de estudo? (gestão)
Domínio do conteúdo pelo professor (formação, experiência, capacitação continuada, acompanhamento, supervisão)
Estratégia de organização da sala de aula (manejo balanceado de diferentes estratégias)
Método de ensino (resultado de conhecimento, capacitação, condições de trabalho, assistência técnica e esforço – competência e compromisso político)

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 10.

Quadro 8 – Os fatores de qualidade da escola privilegiados pelos referenciais para formação do professor (MEC 1998)

Construtos
• Apoio administrativo ao projeto educativo
• Existência de um projeto educativo explícito e compartilhado pelos diferentes segmentos da escola
• Formas ágeis e flexíveis de organização institucional e de funcionamento
• Planejamento coletivo do trabalho numa perspectiva de experimentação e avaliação contínua
• Adequação do espaço físico e das instalações
• Qualidade dos recursos didáticos disponíveis
• Existência de biblioteca e acervo de materiais diversificados de leitura e pesquisa
• Tempo adequado de permanência dos alunos na escola
• Qualidade de formação inicial dos professores
• Desenvolvimento profissional contínuo por meio de ações internas e externas
• Proporção apropriada alunos-professor
• Condições apropriadas de trabalho e salário
• Quadro estável de profissionais

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 11.

Tal descrição torna claro o fato de que, desde 1995, o SAEB incluiu medidas da educação dos pais ou responsáveis pelos alunos. A partir do SAEB-1999, houve, ainda, a inclusão de medidas de indicadores de renda via descrição de bens e serviços disponíveis nas residências dos alunos. E, no SAEB-2001, foi incluído o item que objetiva mensurar a ocupação dos pais ou responsáveis (INEP/SAEB: novas perspectivas, 2001, p. 46).

Esse mesmo documento registrou como construtos a serem medidos em cada aluno: caracterização do aluno, capital econômico, capital cultural, capital social, motivação e auto-estima, esforço acadêmico, apoio familiar e controle da trajetória escolar.

O capital econômico, o capital cultural e o capital social são dimensões do status socioeconômico do grupo familiar do aluno, sendo o capital econômico mensurado, usualmente, por meio da renda familiar ou estimado por meio da ocupação dos pais ou responsáveis pelo núcleo familiar. Para compor esse capital econômico, foi preciso trabalhar com a classificação econômica a ser obtida pela posse de itens de conforto dos lares dos alunos, as

condições da moradia quanto ao conforto e o acesso a recursos da urbanização pública, e medida pelo Critério Brasil da Associação Brasileira de Anunciantes/Associação Nacional de Empresas de Pesquisa de Mercado – ABA/ANEP (INEP/MEC. SAEB, 2001, p. 47).

A caracterização do aluno foi estabelecida a partir dos discriminantes individuais: sexo, idade, cor e estrutura familiar (com quem mora).

Para compor a medida do capital cultural, os questionários do aluno incluíram a escolaridade dos pais ou responsáveis, a quantidade de livros disponíveis na casa do aluno, materiais de leitura disponíveis (jornal diário, revista semanal, enciclopédia, etc.) e hábitos de leitura do aluno.

Também foram incluídos, nos questionários, questões sobre a estrutura familiar (discriminante); tipos de contatos estabelecidos entre pais e filhos; número de vezes que o aluno já mudou de escola (trajetória escolar); itens sobre a motivação instrumental, motivação para as disciplinas avaliadas; esforço acadêmico (hábito de fazer lição de casa e atitude do aluno frente às dúvidas sobre a matéria); itens sobre repetência e abandono da escola.

Quadro 9 – Os construtos relacionados com o aluno

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica	Idade
	Escolaridade dos pais ou dos responsáveis
	Indicadores de renda
	Estrutura Familiar
	Gênero
	Cor declarada
Capital social	Envolvimento da família com a escola; Relação da família com aluno Apoio social recebido via escola
Capital cultural	Recursos culturais disponíveis em casa
Motivação e auto-estima	Motivação e auto-estima
Práticas de estudo	Dever de casa
Trajetoária escolar	Miscelânea

Fonte: SAEB - 2001, p. 47.

Os construtos relacionados com a sala de aula foram medidos pelas características associadas ao professor, à sua formação, experiência profissional, condições de trabalho, estilo pedagógico e o nível de expectativa que ele apresenta no processo de ensino-aprendizagem do aluno.

Quadro 10 – Os construtos relacionados com a sala de aula

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica do professor	Idade
	Renda
	Etnia
	Gênero
	Educação
Formação do professor	Nível da Formação inicial
	Caracterização da instituição formadora
	Pós-Graduação
	Formação continuada
Experiência profissional	Anos de formação
	Anos como professor
	Anos como professor da disciplina lecionada
	Anos na escola
Condições de trabalho	Salário como professor
	Satisfação com salário
	Exercício de outra atividade remunerada
	Número de escolas em que trabalha
	Número de horas semanais em sala de aula
Estilo pedagógico	Dever de casa
	Ênfase em raciocínio abstrato, em contextualização e/ou em automatização (matemática)
	Ou ênfase em ensino da língua via diversidade textual, com contextualização e/ou em automatização (língua portuguesa)
Expectativa	Expectativa do professor referente à conclusão do EF (ou do EM)

Quadro 10 – Os construtos relacionados com a sala de aula

Construto	Especificação
Miscelânea	Presença e rotatividade de professor
	Turno
	Tempo como professor da turma
	Porcentagem do conteúdo já desenvolvido

Fonte: SAEB - 2001, p. 49-50.

Os construtos relacionados com a escola incluíram questões captadas pelos questionários do diretor, da escola e do professor. No questionário do diretor, foram incluídas características demográficas, formação e experiência, estilo de gestão. No questionário da escola, respondido pelo diretor, foram contempladas questões relacionadas aos recursos pedagógicos disponíveis, utilização da biblioteca, a conservação das instalações e condições de segurança da escola.

Quadro 11 – Os construtos relacionados com a escola

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica do diretor	Idade
	Renda
	Etnia
	Gênero
	Educação
Formação do diretor	Nível da Formação inicial
	Caracterização da instituição formadora
	Pós-Graduação
	Formação continuada
Experiência do diretor	Tempo de trabalho em educação
	Tempo como diretor
	Tempo como diretor da escola

Quadro 11 – Os construtos relacionados com a escola

Construto	Especificação
Liderança	Liderança do diretor
Condições de trabalho do diretor e da equipe	Carência da escola
	Forma de escolha do diretor
	Carga horária do diretor
	Salário como diretor
	Satisfação com o salário
	Exercício de outra atividade remunerada
	Direção: apoios e interferência
Trabalho Colaborativo	Colaboração entre membros do corpo docente
	Instâncias de gestão da escola
	Estabilidade ou rotatividade do corpo docente
Organização do ensino e políticas de promoção	Ciclos e sua duração
	Políticas para a redução de repetência e abandono
Clima acadêmico	Comprometimento da equipe com ensino e com aprendizagem
	Atitudes frente ao absentismo
	Existência de “cantinho de livros” e de murais expressivos (só para 4ª série) EF
	Organização de atividades voltadas para a recuperação da aprendizagem
	Existência e utilização da biblioteca
Clima disciplinar	Aspectos do clima disciplinar
Recursos pedagógicos	Recursos Pedagógicos
Situação das instalações e equipamentos	Estado de conservação do prédio
	Aspectos ambientais
	Limpeza
	Segurança das instalações
	Existência e estado de recursos pedagógicos
	Situação geral de infra-estrutura
Atividades extracurriculares	Voltadas para alunos
	Voltadas para a comunidade
Miscelânea	Admissão de alunos
	Critérios de formação de turmas

Quadro 11 – Os construtos relacionados com a escola

Construto	Especificação
	Critérios de atribuição de professores para as turmas
	Oferecimento de programas direcionados a alunos com necessidades especiais
	Acesso aos resultados dos SAEB

Fonte: SAEB - 2001, p. 50-51.

O SAEB, como sistema nacional de indicadores, busca evidenciar os aspectos mais relevantes do sistema educacional brasileiro, tanto em função de suas finalidades e objetivos, como para apresentar elementos que permitam identificar as diferenças das expectativas da sociedade sobre o resultado do processo escolar e as tomadas de decisões.

Inúmeros trabalhos têm utilizado dados disponíveis nos diferentes ciclos do SAEB, para a tarefa de investigar sua contribuição na melhoria da qualidade, equidade e democratização do ensino. A literatura educacional nessa última década foi profícua em artigos que evidenciaram, empiricamente, que:

O desempenho escolar dos alunos depende de uma teia complexa de factores, envolvendo as características sociais, económicas e culturais da sua família, as habilidades do aluno, bem como factores escolares. [...] Não devemos, entretanto, esquecer-nos de que a contribuição da escola no desenvolvimento intelectual e social das crianças está condicionada às características extra-escolares que estas carregam: as características sociais, económicas e culturais de sua família e de seu ambiente quotidiano, e o conhecimento que os alunos já têm quando entram na escola. (FERRÃO; FERNANDES, 2003, p. 1)

Os autores Franco, Bonamino e Sztajn (2003) analisam questionários de avaliação educacional constituídos por pesquisas de levantamento e objetivam compreender como esses instrumentos têm incorporado os achados das pesquisas educacionais qualitativas sobre formação de professores. Nessa direção, definem cinco construtos que caracterizam diferentes aspectos da formação dos professores e utilizam os seus indicadores na análise dos questionários do professor também utilizados pelo SAEB e por dois outros surveys norte-americanos: National Assessment of Educational Progress – NAEP – e Teachers Quality – TQ –,

do National Center for Education Statistic – NCES. Ao discutirem quais foram os temas priorizados pelas pesquisas de levantamento e como foram tratados, eles, a partir do referencial teórico, equacionam um único construto sobre formação de professores, a saber: Educação formal nas Instituições Formadoras de Professores.

Nesse estudo, tais autores buscam o melhor entendimento da qualificação formal do professor e lidam com o “status da instituição formadora”, isto é, a especificidade da área de formação e a quantidade de cursos feitos por ele dentro dessa área.

Ainda dentro da educação formal do professor, esse estudo amplia o conceito de educação formal, considerando o que ocorre fora das instituições formadoras; nasce, assim, o construto: Educação Formal no Contexto do Sistema Escolar. Nele, incluem-se os cursos de atualização, capacitação ou treinamentos.

Ampliando a experiência de formação profissional, Franco, Bonamino e Sztajn (ibidem) buscam as instâncias formais de interação existentes na escola e nos mecanismos oferecidos ao professor para seu crescimento profissional. Trata-se de caracterizar o ambiente de trabalho e interação do professor com os demais profissionais da educação; buscar, na escola, os espaços e os recursos que existem e permitem a atualização do docente; verificar a existência de conselhos e reuniões, experiências de gestão participativa e elaboração de projeto pedagógico.

Com isso, tais autores adicionam à experiência profissional do professor suas atitudes e relações profissionais na escola.

Resumindo: os autores em questão apresentam, no estudo citado, uma visão sintética dos construtos, de sua operacionalização em indicadores, e da frequência com que estes aparecem nos questionários dos diferentes surveys ao longo do tempo.

Face à oportunidade de melhor compreensão de diferentes levantamentos – SAEB, NAEP e TQ – e a possibilidade de comparação entre os mesmos, optamos pela transcrição parcial do quadro apresentado pelos autores.

Quadro 12 – Construtos, indicadores e sua frequência nos questionários

Construtos	Indicadores
1. Educação formal nas instituições formadoras de professores	1.1 Nível de escolaridade completo
	1.2 Área da graduação
	1.3 Tipo de instituição (pública ou privada)
	1.4 Natureza da instituição (faculdade, escola superior, universidade)
	1.5 Pós-graduação
2. Educação formal no contexto do sistema escolar	2.1 Atividades de educação continuada realizada nos últimos anos
	2.2 Carga horária
	2.3 Conteúdo
	2.4 Forma de organização da atividade (grupos de estudo, seminários, oficinas, etc.)
	2.5 Participação de outros professores
	2.6 Participação do diretor da escola
3. Experiência e inserção do profissional na escola	3.1 Anos de magistério
	3.2 Anos como professor da disciplina
	3.3 Anos de trabalho na escola
	3.4 Forma de ingresso no magistério
	3.5 Carga horária na escola
	3.6 Número de escolas onde trabalha
4. Instâncias formais de interação na escola	4.1 Elaboração conjunta de plano de ensino
	4.2 Participação na elaboração do plano ou projeto da escola
	4.3 Participação na escolha do livro didático/material instrucional
	4.4 Participação em conselhos de classe
	4.5 Participação em reuniões de professores, encontros entre professores da escola
	4.6 Participação na gestão da escola
	4.7 Participação em decisões relacionadas com seu trabalho
	4.8 Trabalho acompanhado por outro profissional
	4.9 Existência de coordenação pedagógica
	4.10 Recursos para desenvolvimento profissional (biblioteca, laboratórios, computadores) e recursos pedagógicos
	4.11 Rede de trabalho com professores de outras escolas
	4.12 Participação em projetos de pesquisa

Quadro 12 – Construtos, indicadores e sua frequência nos questionários

Construtos	Indicadores
5. Atitudes e relações profissionais na escola	5.1 Percepção de liderança do diretor
	5.2 interação com outros professores
	5.3 Interação com pais de alunos
	5.5 relação com a aprendizagem dos alunos
	5.6 Compromisso com a qualidade da escola e das aulas
	5.7 Percepção sobre quantos alunos serão aprovados
	Total

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 33.

Quadro 13 – Número de indicadores em cada construto e levantamento

Construtos	SAEB 1997	SAEB 1999	SAEB 2001	NAEP 1986	NAEP 1990	NAEP 1992	NAEP 1996	NAEP 2000	TQ 1998/2000
1. Educação formal nas instituições formadoras de professores	1	4	5	3	3	3	3	3	3
2. Educação formal no contexto do sistema escolar	2	4	5	0	3	3	3	0	3
3. Experiência e inserção profissional na escola	5	5	5	4	2	2	2	2	1
4. Instâncias formais de interação na escola	9	3	5	4	1	2	0	0	4
5. Atitudes e relações profissionais na escola	1	1	4	1	0	0	0	0	3

Fonte: Franco, Bonamino e Sztajn, 2003, p. 34.

A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, iniciou, em 1992, a construção de uma política de avaliação educacional, quando foi instituído o Programa de Avaliação Educacional da Rede Estadual. Essa iniciativa, que tinha o propósito de levantamento de dados para a formulação de políticas educacionais, buscou também estabelecer uma avaliação sistemática da rede de escolas do Estado para aferir o desempenho dos alunos, desempenho este

resultante da introdução do modelo de escola proposto pelo Projeto Escola-Padrão, criado em 1991.

Dessa forma, fez-se necessário implantar uma política de avaliação de rendimento escolar que apresentava o objetivo de:

[...] desenvolver um sistema de avaliação de desempenho dos alunos dos ensino fundamental e médio do Estado de São Paulo, que subsidie a Secretaria da Educação nas tomadas de decisão quanto à Política Educacional do Estado. (SEE, Documento de Implantação SARESP, s/d)

A Resolução SE 192, de 27 de julho de 1995, dispôs sobre o acompanhamento e avaliação dos resultados do processo de ensino das escolas da rede estadual e deu a isso providências correlatas.

O Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar teve por alvo atingir os gestores nas diferentes instâncias, mobilizando-os para garantir a sistemática de implementação e acompanhamento dos resultados do processo de ensino das escolas da rede estadual.

Para garantir as ações de implantação, foi constituída uma estrutura institucional com a realização de reuniões técnicas, treinamento de equipes das delegacias de ensino e escolas e uma intensa campanha publicitária para mobilização dos atores da comunidade.

Dessa forma, a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo avaliou sistematicamente, desde 1996, o rendimento dos alunos no propósito de obter indicadores que orientassem a elaboração de propostas de intervenção técnico-pedagógica, visando à melhoria da qualidade de ensino. As informações oferecidas pelo SARESP (2000) foram: desempenho dos alunos em provas que avaliam conteúdos e habilidades em componentes curriculares selecionados; caracterização dos alunos avaliados; informações sobre a Escola e sua prática educativa e dados sobre todas as Escolas envolvidas no processo.

- **Os Ciclos do SARESP**

- Ciclo: 1996 – 1997 – 1998**

No 1º Ciclo do SARESP, de 1996 a 2000, a aplicação foi realizada no início do ano letivo, caracterizando-se como avaliação de entrada dos alunos.

- SARESP – abril de 1996 – Avaliou todos os alunos matriculados nas 3^{as} e 7^{as} séries do Ensino Fundamental nas escolas da Rede Estadual; e aqueles das escolas das redes Municipal e Particular que aderiram a esta proposta; teve caráter censitário; incluiu as disciplinas de Língua Portuguesa (com redação) e Matemática para as séries iniciais, e provas de Ciências, História e Geografia para os alunos das séries mais avançadas.

Como a avaliação foi realizada no início do ano letivo, as provas dos alunos matriculados nas séries-alvo estiveram baseadas em conteúdos abordados na série do ano anterior, ou seja, conteúdos relativos ao ciclo básico e à 6^a série respectivamente.

Com o objetivo de estabelecer o perfil das escolas e alunos envolvidos, o SARESP incluiu um questionário destinado às escolas e outro, aos alunos. “No final dos instrumentos, conforme a série avaliada, serão incluídas questões relacionadas a hábitos de estudos, atividades de lazer e participação da família nas atividades escolares” (Documento de Implantação do SARESP, SEE, mimeo).

- SARESP – abril de 1997 – Esta avaliação seguiu, basicamente, a orientação da anterior. Alterou, contudo, as séries avaliadas: 4^{as} e 8^{as} séries e conteúdos tratados nas 3^{as} e 7^{as} séries respectivamente.

De caráter censitário, como em 1996, avaliou todos os alunos freqüentes nas séries-alvo. Cada um deles respondeu a apenas um componente disciplinar.

A partir da avaliação de 1997, para que fosse possível a comparação dos resultados das aplicações desta prova com a de 1996, foi aplicada a estes uma série de procedimentos estatísticos, derivados da Teoria de Resposta ao Item – TRI.

Como já foi mencionado anteriormente, os levantamentos realizados pelo SARESP incluíram dois questionários dos alunos (4^{as} e 8^{as} séries), os quais permitiram identificar o perfil dos estudantes avaliados.

Para tanto, os alunos responderam a um questionário com dez (10) questões para os da 4^a série e trinta (30) questões para os da 8^a série. Segundo documento pesquisado (SARESP, 1998, p. 19), os dados relativos ao perfil do aluno foram extraídos de uma amostra representativa da população avaliada.

As características demográficas, sociais e escolares dos alunos da Rede Estadual de Ensino são apresentadas nos quadros abaixo e representam o conjunto de variáveis que constituíram os questionários aplicados.

Quadro 14 – Descrição das variáveis pesquisadas no questionário do aluno – 4ª Série

Questão	Variável	Descritor
1	Sexo	Sexo do aluno
2	Cor	Cor do aluno
3	Idade	Faixa etária
4	Escolaridade da mãe	Grau de ensino cursado
5	Remanejamento	Se sofreu mudança de classe no ano anterior
6	Hábitos de estudo	Tempo dedicado às lições de casa
7	Trajetória escolar	Série em que foi reprovado
8	Trajetória escolar	Se teve aulas de recuperação – Projeto “Escola nas Férias”
9	Oportunidades de aprendizagem	Frequência com que realiza leitura de jornais, revistas e outros materiais em sala de aula
10	Oportunidades de aprendizagem	Frequência com que utiliza jogos, blocos, gráficos, figuras geométricas e outros materiais em sala de aula

Fonte: SEE-SARESP-97, 1998, p. 37.

Quadro 15 – Descrição das variáveis pesquisadas no questionário do aluno – 8ª Série

Questão	Variável	Descritor
1	Sexo	Sexo do aluno
2	Cor	Cor do aluno
3	Idade	Faixa etária
4	Escolaridade da mãe	Grau de ensino cursado
5	Indicador cultural	Número de livros no domicílio
6 a 12	Indicador de condição econômica	Posse de bens de consumo
13	Condição de emprego do aluno	Número de horas trabalhadas por semana

Quadro 15 – Descrição das variáveis pesquisadas no questionário do aluno – 8ª Série

Questão	Variável	Descritor
14	Trajetória escolar	Se deixou de frequentar a escola por algum tempo
15	Trajetória escolar	Se repetiu de ano alguma vez
16	Trajetória escolar	Se repetiu a 7ª série
17	Trajetória escolar	Se teve aulas de recuperação – Projeto “escola nas Férias”
18	Hábitos de estudo	Disciplina que tem mais dificuldade de aprender
19	Hábitos de estudo	Motivos que dificultam a aprendizagem
20	Hábitos de estudo	Se tem lições de casa para fazer
21	Hábitos de estudo	Tempo gasto para fazer lições de casa
22	Hábitos culturais	Tempo dedicado à leitura fora da escola
23	Condições de aprendizagem	Se utiliza computador nas atividades escolares
24	Condições de aprendizagem	Se a escola dispõe de salas-ambiente
25	Condições de aprendizagem	Se ficou sem professor
26	Questões específicas – Língua Portuguesa	Como é feita a recuperação da aprendizagem em Língua Portuguesa
27	Questões específicas – Língua Portuguesa	Quantas vezes faz leitura de livros, jornais, revistas, nas aulas de Língua Portuguesa
28	Questões específicas – Língua Portuguesa	Qual é a maior dificuldade em Língua Portuguesa
29	Questões específicas – Língua Portuguesa	Por que escrever redações é difícil
30	Questões específicas – Língua Portuguesa	O que dificultou a aprendizagem de Língua Portuguesa na 7ª série
26	Questões específicas – Matemática	Como é feita a recuperação da aprendizagem em Matemática
27	Questões específicas – Matemática	Quantas vezes resolve exercícios de Matemática
28	Questões específicas – Matemática	Opinião sobre a aprendizagem de Matemática
29	Questões específicas – Matemática	Que materiais utilizou nas aulas de Matemática
30	Questões específicas – Matemática	O que dificultou a aprendizagem de Matemática na 7ª série

Fonte: SEE-SARESP-97, 1998, p. 37.

A partir das respostas fornecidas pelos questionários ^[3] e com o objetivo de diagnosticar quais fatores contribuem para que se observem desempenhos muito diferentes, foram selecionadas algumas características para que, a partir delas, se estudasse sua influência ou não-influência nos resultados alcançados.

As variáveis selecionados no documento (SARESP, 1997, p. 37) foram as seguintes:

– Características individuais:

- sexo;
- idade;
- cor.

– Origem socioeconômica e cultural:

- indicador relativo ao nível de escolaridade da mãe (ou figura materna);
- indicador relativo ao ambiente cultural de origem (presença de livros em casa)*;
- indicador socioeconômico (posse de bens de consumo)*;
- condição de trabalho (relativa ao próprio estudante)*.

– Histórico escolar:

- se mudou de classe durante o ano (remanejamento);
- se repetiu de ano alguma vez;
- se abandonou a escola por algum motivo;
- tempo*;
- com que frequência, nas aulas de Língua Portuguesa, faz leitura de livros, jornais, etc.;

^[3] Deve-se ressaltar que os questionários aplicados à 4ª e à 8ª série não eram os mesmos, havendo, ainda, pequenas diferenças nos instrumentos aplicados aos estudantes de uma mesma série, em função da existência de perguntas específicas sobre as disciplinas que foram objetos da avaliação (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências ou História/Geografia). Cada estudante realizou a prova de uma única disciplina.

* Exclusivamente para os estudantes da 8ª série.

- com que frequência realiza exercícios nas aulas de Matemática;
- se tem dificuldade de aprendizagem nas disciplinas básicas (Língua Portuguesa e Matemática)*;
- se costuma fazer lição de casa*;
- se a escola que frequenta possui sala ambiente*;
- se ficou sem professor durante o ano*;
- que tipo de dificuldade sente com relação à aprendizagem de Língua Portuguesa/Matemática*;
- se considera redação difícil*.

– Variáveis relativas às escolas

Do conjunto de informações levantadas por meio do questionário respondido pelas equipes escolares foram selecionadas, para serem incluídas no modelo geral de análise, as seguintes variáveis:

- se a escola se caracteriza por atender apenas alunos de um determinado nível de ensino (1^a a 4^a ou 5^a a 8^a) ou se não se enquadra nessa condição;
- condições físicas e características do espaço escolar;
- perfil da equipe docente;
- atuação do diretor;
- presença de Coordenador Pedagógico;
- estilo de atuação do Coordenador;
- formas de utilização das HTPCs;
- condutas adotadas pela escola em relação aos alunos;
- projeto pedagógico;
- existência de regras de comportamento.

– Variáveis relativas às Delegacias de Ensino

- Coordenadoria à qual a Delegacia de Ensino pertence.

Cada uma dessas características foi definida de modo a tornar possível verificar o peso de sua influência nos resultados alcançados.

• SARESP – junho de 1998 – A avaliação, de caráter censitário, realizada em 1998 no esquema de acompanhamento longitudinal, avaliou alunos da 5ª série do Ensino Fundamental e 1ª série do Ensino Médio, seguindo, conforme parâmetros anteriores, os conteúdos priorizados na 4ª e 8ª séries, respectivamente. Buscou, mais uma vez, identificar as características associadas aos alunos e à escola, as quais contribuem para explicar as diferenças observadas no rendimento daqueles.

As características demográficas, sociais e escolares foram levantadas através das respostas a um questionário de 30 questões. E a descrição do perfil do alunado tomou como base as respostas do conjunto de alunos avaliados em Língua Portuguesa (turnos diurno e noturno); vale dizer que estas respostas correspondem a uma amostra representativa de 50% da população presente no dia da prova.

Os levantamentos feitos diagnosticaram as seguintes variáveis na 5ª série:

- características individuais: sexo e idade;
- condições socioeconômicas e culturais (escolaridade do pai ou responsável; escolaridade da mãe ou responsável; quantidade de livros lidos, por ano; quantidade de livros existentes no domicílio; condição econômica levantada através de dados relativos à posse de bens de consumo, conforto e disponibilidade de emprego;
- características da trajetória escolar (repetência, abandono, aulas de recuperação, participação no projeto classes de aceleração, avaliação que fazem de sua habilidade de leitura e de resolver problemas);
- informações dos alunos sobre as escolas que freqüentam (uso de computador, freqüência de leitura de livros, jornais e revistas nas aulas de Língua Portuguesa; realização e lição de casa; forma de desenvolvimento das aulas de Língua Portuguesa; procedimentos utilizados pelos professores para informar os resultados das avaliações; ausência do professor de Língua Portuguesa e visita do diretor às classes para conversar com os alunos sobre as aulas).

Nas três etapas realizadas no 1º ciclo do SARESP, as provas foram elaboradas a partir de matrizes que indicam os temas de cada série e disciplina, fundamentadas nas Propostas Curriculares elaboradas pela Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas (SEE/CENP).

2º Ciclo: 2000 – 2001 – 2002

O segundo Ciclo do SARESP iniciou-se com uma nova sistemática de aplicação, no final do ano letivo, denominada avaliação de saída.

- SARESP – 2000 – Na quarta edição do SARESP, foram avaliadas as seguintes séries: 5ª e 7ª séries do Ensino Fundamental, com os componentes curriculares Língua Portuguesa (incluindo redação), Matemática e Ciências; 3ª série do Ensino Médio, com os componentes curriculares de Língua Portuguesa (incluindo redação), Matemática e Biologia.

Nos levantamentos dos fatores associados que influenciam o desempenho dos alunos, foram aprofundadas as análises das variáveis, ampliando o questionário de gestão escolar destinado ao diretor e ao professor-coordenador, e incluindo o questionário para o supervisor (SEE, Manual de Orientação SARESP, 2000). A aplicação desses instrumentos teve o objetivo de levantar um perfil de cada categoria profissional e identificar as características associadas que contribuem para a explicação das diferenças observadas no rendimento do aluno.

Registramos, a seguir, as características da escola contidas no questionário do diretor. Na identificação da escola, o questionário pergunta sobre:

- Abrangência de séries atendidas pela escola (1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental; 1ª a 3ª série do Ensino Médio).
- Número de turnos em que a escola funciona.
- Número de classes que a escola possui.
- No momento, a escola conta com professor-coordenador.
- A escola participou das aplicações anteriores do SARESP.
- Em relação ao prédio e equipamentos, o diretor deveria responder sobre as condições de conservação das instalações escolares assinalando uma das alternativas propostas, tais como: (precária – regular – boa – excelente – não se aplica) para cada questão abaixo relacionada: prédio escolar, salas de aula, laboratório(s), sala de informática, salas-ambiente, biblioteca, sala(s) para exibição de vídeos, quadra(s), sala para professores, sala específica para o professor-coordenador, sala(s) destinada(s) à utilização do Grêmio Estudantil.

Questionário do Professor-Coordenador:

- Sexo;
- Idade;
- Mestrado ou doutorado;
- Tipo de instituição onde fez o curso superior;
- Frequência em atividades de formação continuada (cursos, encontros, seminários, etc.) relacionados à Educação nos últimos anos;
- Carga horária das atividades de formação continuada;
- Conteúdos das atividades de formação continuada.

Questionário do Supervisor de Ensino:

O documento (SARESP, 2000, p. 90) registrou que o questionário do Supervisor de Ensino tem por finalidade fornecer informações para a análise e interpretação dos resultados de desempenho dos alunos do Sistema de Ensino do Estado de São Paulo.

Perfil do Supervisor:

- Sexo;
- Idade;
- Local onde mora (no município/distrito sede da DE; próximo; distante da sede da DE);
- Tipo de instituição em que fez o curso superior (federal, estadual, municipal ou privado);
- Tipo de licenciatura cursada;
- Tem curso de mestrado ou doutorado;
- Frequência em atividades de formação continuada (cursos, encontros, seminários, etc.) relacionados à Educação nos últimos dois anos.

• SARESP – 2001 – Esta etapa que avaliou o rendimento dos alunos ao final de cada ciclo escolar – 4^{as} e 8^{as} séries – e se constituiu, assim, numa avaliação dos ciclos do ensino na modalidade regular, incluiu também a avaliação do Ensino Supletivo. Ela serviu como

a principal referência para a tomada de decisão quanto ao encaminhamento dos alunos à continuidade de estudos.

- SARESP – 2002 – Em 2002, o rendimento dos alunos das 4^{as} e 8^{as} séries foi avaliado, ao final do ano letivo, com o propósito de diagnosticar as habilidades cognitivas adquiridas ao longo do ciclo fundamental.

Diferentemente das etapas anteriores, foi avaliada uma amostra de alunos que freqüentavam as 4^{as} e 8^{as} séries e também os alunos “assistidos pelos Projetos Recuperação de Ciclos I e II, e Classes de Aceleração”.

Cabe ressaltar que o SARESP-2002 não identificou variáveis que interferem no desempenho dos alunos.

Esta apresentação abrangeu as aplicações do Saresp realizadas entre 1996 e 2002. Cada uma dessas etapas buscou evidenciar os múltiplos sujeitos participantes do processo e, no seu conjunto, a construção da política de avaliação educacional do Estado de São Paulo, iniciada pela Secretaria de Educação do Estado, em 1992.

Nas aplicações do SARESP realizadas até 2001, foram incluídos questionários destinados ao aluno e à escola, com o intuito de verificar suas características. Em 2000, os instrumentos de avaliação do SARESP também levantaram informações sobre as características do diretor, professor-coordenador e supervisor de ensino.

Ao contrário do ocorrido em anos anteriores – uma avaliação de caráter censitário –, em 2002, a aplicação tratou da avaliação de uma amostra de alunos de 4^a e 8^a série e não incluiu outros instrumentos além da prova dos alunos.

Observamos que não fez parte da proposta do sistema de avaliação da Secretaria de Estado verificar as características associadas aos professores a partir da aplicação de questionário, como ocorreu em relação ao diretor e ao professor-coordenador.

2.3 Cenário 2: A Fala dos Gestores das Escolas Pesquisadas em Relação aos Indicadores de Qualidade da Escola

Esta parte reúne a posição dos gestores das escolas pesquisadas sobre os indicadores a serem considerados em nosso estudo.

Partindo de algo construído com eles, a partir de suas falas, tentamos construir os indicadores para o processo de avaliação das escolas. Isto significa que estamos propondo uma matriz que possa ser indicativa da relação recursos e resultados de uma gestão que tenha, em sua base, a participação, a reflexão daquele que lidera a escola, conhece a realidade, conhece as contradições e, com isso, pode oferecer subsídios para a construção de um modelo de avaliação institucional.

A preocupação aqui não é verificar qual é a melhor escola, mas sim, aquela que otimiza melhor os recursos disponíveis. Nesta perspectiva, deparamos-nos com a necessidade de respeitar alguns princípios da avaliação institucional propostos anteriormente:

Olhar a escola de forma compreensiva e crítica, na plenitude de suas estruturas e relações internas e externas (DIAS SOBRINHO, 1996), e compreender isso como uma dimensão do processo de desenvolvimento do projeto da escola que assume um compromisso crítico – transformador em relação à sociedade (SAUL, 1990).

Assim, o que pretendemos dentro dos limites deste estudo, é a possibilidade de assumir mudanças, de mostrar a realidade concreta da instituição e, a partir dela, ir à busca da compreensão da necessidade de instalar um conjunto de valores e atitudes que tornem a avaliação institucional parte integrante das funções da gestão escolar. Dessa forma, essa percepção de adesão da escola com a participação de seus atores nos procedimentos, implementação, nas ações de uso dos resultados é um princípio importante que garante a legitimidade política da avaliação institucional.

Se, por um lado, a legitimidade política é uma dimensão importante para o aperfeiçoamento, reflexão e redefinição dos objetivos e prioridades da escola, o é a construção da legitimidade técnica da avaliação, a qual, segundo Ristoff (1996, p. 52), se expressa principalmente, de duas maneiras:

(1) Numa metodologia capaz de garantir a construção de indicadores adequado, acompanhados de uma abordagem analítico-interpretativa capaz de dar significado às informações; e (2) na construção de informações fidedignas, em espaço de tempo capaz de ser absorvido pela comunidade escolar.

Assim, é relevante a necessidade de aperfeiçoar o tratamento e a análise de todas as informações colhidas construindo, a partir de critérios comuns, indicadores para avaliar a escola.

Em virtude disso, devemos realizar um trabalho interpretativo dos dados, criar relações e significados, isto é, precisamos questionar esses dados, reconhecer-lhes as diferenças, analisá-los e explicá-los. Devemos também atribuir um sentido pedagógico a eles, para que nos permitam contemplar as especificidades da escola e garantir o uso dos resultados para melhorar a qualidade da instituição.

Assim, à vista do objeto central de nossa reflexão – “a avaliação de Escolas de ensino fundamental” –, entendemos que seria legítimo e necessário estudar a posição dos seus atores na construção de um modelo de avaliação de escolas, cuja unidade de análise fosse a própria escola, mas vista como um todo e não em suas partes constituintes, como as salas de aula, seus membros ou seus alunos.

Com base no resultado das entrevistas realizadas com os gestores das escolas e os da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos, apresentamos a seguir as informações obtidas.

Partimos das “falas” dos gestores registradas em entrevistas, mais especificamente das respostas dadas às questões: – O que você considera uma escola de qualidade? Gostaria que você falasse sobre alguns indicadores de qualidade que considera fundamentais para compor a construção de um instrumento de acompanhamento de qualidade global da escola.

Fizemos, então, uma lista de fatores que eles consideraram ser os que mais afetam a qualidade do ensino ou que, de alguma maneira, influenciam o desempenho da escola. Em seguida essa lista foi filtrada com o objetivo de realizar uma síntese.

Depois disso, procuramos “olhar” para a síntese da qualidade que a análise das falas expressava e, ao mesmo tempo, “olhar” as falas no seu contexto geral, ou seja, pretendendo alcançar uma unidade de análise mais ampla a partir de como, segundo “essas falas”, as escolas

alcançam ou poderiam alcançar um padrão de qualidade. Assim, nas diferentes vozes, selecionamos o seguinte:

escola de qualidade é a escola onde o professor ensina e o aluno aprende (gestor 1);

onde tem trabalho coletivo, equipe bem afinada que prepara o aluno para exercer os deveres de cidadão (gestor 4);

é aquela que atende a expectativa do educando e também da equipe escolar através da aprendizagem, do conhecimento, do aspecto físico e dos recursos que a escola oferece (gestor 11);

para ser de qualidade, se não é, ela tem que se tornar uma escola que prega à sociedade a convivência coletiva, não a individual [...] É preparar o aluno para uma sociedade cooperativa e não só competitiva, então depende do ângulo que a gente pega a análise para dizer o que é e o que não é qualidade (gestor 26);

é uma escola que tem um projeto pedagógico definido em cima das dificuldades levantadas; um acompanhamento das ações estabelecidas e periodicamente estar avaliando como ela está avançando nessas ações. Qual é o produto final positivo de uma escola? – É todos os alunos saindo com condições. Condições de ir para o ciclo seguinte, de entrar numa universidade, de estar competindo no mercado de trabalho, esse é o produto da escola. Esse é o enfoque principal de uma escola de qualidade (gestor 88).

Para produzir o conjunto final de indicadores levamos em conta também a busca das referências bibliográficas que apontam para os fatores associados ao resultado escolar, informações que objetivam a criação de uma visão comum das escolas e, a partir das quais, essas escolas estabelecem, através de seus objetivos, crenças e recursos, um conjunto de indicadores que necessariamente passe por uma compreensão do que acontece no âmbito do contexto escolar.

O conjunto de visões de qualidade da escola foi compilado em indicadores sensíveis àqueles fatores considerados mais relevantes entre os pesquisados. E, ainda: os indicadores selecionados foram subdivididos em construtos relacionados com aluno, professores e escola.

Como há vários conceitos sobre o que se entende por qualidade de ensino, da escola, as várias interpretações sobre o tema não nos permitiram uma definição única dos indicadores, razão pela qual tentamos identificar, da forma mais operacional possível, as variáveis que foram mencionadas e que, ao mesmo tempo, apresentaram associação com o que

pretendemos avaliar. Assim, entre outras variáveis destacamos: “nível socioeconômico do aluno, rendimento, evasão e frequência, permanência do professor na escola e sua experiência, aspecto físico da escola, biblioteca, laboratórios, recursos didáticos, quadro de funcionários, etc.”

Precisamos levar em conta que o foco da avaliação de tais variáveis, é o conjunto das escolas criando indicadores legitimados, que permitam instaurar **processos de reflexão internos a estas**. Portanto, estes indicadores não se esgotam em si mesmos.

Ainda quanto às falas dos gestores elas apresentaram um consenso ao definirem o rendimento escolar dos alunos como indicador de qualidade da escola. Neste ponto, é importante ressaltarmos que, corroborando com os estudos, as pesquisas da área, os objetivos do sistema nacional e estadual de avaliação, os gestores também concordaram que era preciso aferir indicadores de qualidade entendidos como resultado da aprendizagem dos alunos.

Por outro lado, a maioria deles considerou que o resultado obtido pela escola no SARESP se constituía num “termômetro da qualidade da escola”. Um resultado bom indicava que a escola ia bem; caso contrário, era preciso intervir nos procedimentos da sala de aula, com base no referencial estabelecido pela prova aplicada, via avaliação externa.

Isso fica bem ilustrado nas seguintes falas que se seguiram à pergunta número 2: **Qual a sua opinião sobre a avaliação externa? (Saresp, Saeb, Enem)**

Toda avaliação tem o seu aspecto positivo. A avaliação externa permite olhar de fora para dentro e a comparação dos resultados pode ajudar a sanar as dificuldades detectadas [...] E o Saresp, que é o nosso caso, eu acho assim, que foi a jogada mais importante dentro da nossa política educacional, porque veio fazer uma análise comparativa da avaliação interna com a avaliação externa. (gestor 89).

O Saresp dentro do âmbito estadual, com a participação de todas as escolas da rede, se tornou um imprescindível indicador para a equipe escolar, para a melhoria da qualidade (gestor 85).

O Saresp vem contribuindo satisfatoriamente com a evolução das instituições escolares oferecendo dados sobre a aprendizagem de nossos alunos (gestor 83).

O Saresp é um grande indicador, porque vai nortear nossos caminhos (gestor 2).

Ele é um indicador muito bom para a escola. A partir dessa avaliação monta-se o projeto pedagógico, é o que vamos seguir até o final do ano (gestor 40).

Eu acho super importante, porque tem que haver mesmo porque é através dessa avaliação que a gente pode se examinar onde tem que melhorar (gestor 6).

Uma minoria, porém, expressou-se da seguinte forma:

Tem casos específicos aqui na escola de alunos analfabetos que conseguiu ir extremamente bem nos testes. Eu acho que ele não consegue fazer uma avaliação daquilo que a escola está oferecendo. Com relação aos indicadores que mandam pra gente com questões de habilidades, competências que foram atingidas, os professores não entendem para avaliar os gráficos, os percentuais, então é 'balela' (gestor 19).

Eu acho que precisa primeiro aliar as condições de trabalho das instituições. As condições de trabalho que prejudiquem a chegada nessa qualidade. Não sendo favorável, então, precisa alterar e aí se dá um tempo a curto, médio ou longo prazo para se fazer uma avaliação e aí os resultados poderiam ser discutidos e até cobrar mais da equipe, no nosso caso, profissionais do ensino público (gestor 25).

Como indicadores de qualidade do processo de ensino, identificamos ainda fatores facilitadores e não-facilitadores da organização escolar; estes apontaram para algumas contradições existentes no âmbito da gestão e das condições escolares, as quais comprometiam a qualidade da escola. Destacamos, entre eles, as concepções de trabalho baseadas nos princípios de hierarquização do poder, divisão do trabalho e dificuldade de organização do trabalho pelos princípios do trabalho coletivo.

Porém, estabelecer a construção do trabalho coletivo, concreto e sustentável teve importância para os entrevistados, que consideraram tal questão como indicador imprescindível à medida da qualidade da escola.

Fatores como experiência do professor, capacitação e atuação do professor na sala de aula, compromisso com o aluno e com os objetivos e qualidade da escola foram destacados como competência e responsabilidade do professor.

Nesse sentido, também registramos, nas referidas falas, a evidência de que aspectos que são de responsabilidade direta da escola, relacionados à estrutura educacional mais ampla, ficavam, na visão dos gestores, sob a responsabilidade apenas do professor. Pareceu-nos, a princípio, faltar, nas entrevistas, dados que implicassem na análise do gestor como figura que possibilitava a articulação das relações entre os atores da escola.

Dessa forma, os pesquisados não contemplaram medidas de indicadores que incluíam caracterização sócio-demográfica do diretor; caracterização de sua formação, experiência profissional e condições de trabalho, construtos que são privilegiados em documentos da literatura nacional e internacional. A ausência desses construtos mereceu, posteriormente, uma análise refinada para que pudessem ser entendidas e, ao mesmo tempo, desveladas, as esferas político-administrativas, político-educacionais e pedagógicas, que envolvem a complexidade do sistema educacional por dentro, no seu cotidiano. Para tanto, utilizamos os dados fornecidos pelos questionários dos professores, não deixando de registrar que os mesmos seriam analisados dentro dos limites que o instrumento impõe.

Salientamos, ainda, no grupo de fatores, a importância que os gestores apontaram para os indicadores de entrada, isto é, o envolvimento da família com o aprendizado do aluno e com a escola como um todo, embora relatassem, de forma unânime, que “os pais não freqüentam as reuniões escolares”. A nosso ver, entretanto, esse fato necessitaria de uma investigação, que consideramos possível através da análise dos resultados apresentados nos questionários contextuais aplicados aos alunos.

Outra questão relevante extraída das falas dos gestores, e também dos projetos políticos pedagógicos das escolas, referia-se à influência das condições socioeconômicas e culturais do aluno no seu desempenho, bem como sua trajetória escolar, motivação e práticas de estudo.

Assim, no caminho da construção da matriz dos indicadores de qualidade das escolas, procuramos evidenciar o cenário dos gestores para a análise dos processos associados à qualidade, formulando, de forma sintética, no quadro descritivo abaixo, as “falas e crenças dos entrevistados”.

Quadro 16 – Os construtos relacionados com o aluno

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica	Idade
	escolaridade dos pais
	indicadores de renda

Quadro 16 – Os construtos relacionados com o aluno

Construto	Especificação
	estrutura familiar
Capital social	envolvimento da família com a escola
	relação da família com o aluno
Capital cultural	recursos culturais disponíveis em casa
Motivação e auto-estima	auto-estima
	expectativa de futuro
Trajetória escolar	evasão
	repetência
	freqüência às aulas
Práticas de estudos	dever de casa

Fonte: Informações extraídas das entrevistas com os gestores, 2002.

O quadro acima foi selecionado a partir de “falas” dos gestores; para elucidá-lo, selecionamos a fala do gestor 33, a qual, quando relata a realidade do aluno da escola pesquisada, traz junto um desabafo:

em primeiro lugar a origem dos alunos – esses alunos que nós recebemos aqui são de bairros paupérrimos e que não têm uma qualidade boa de vida, tanto financeira como familiar. Isso gera problemas dentro da escola; segundo, muitos são alunos que vêm com deficiência na trajetória escolar; terceiro, como são de famílias sem estruturas, de alunos com muita dificuldade, gera desmotivação, ausência e evasão.

E ainda, na entrevista 1, o gestor coloca:

O nível socioeconômico do aluno também interfere. Hoje em dia, o aluno que tem internet, revista, ele tem mais condições [...] aqui no período da manhã é tudo sério, compenetrado, o pai vem trazer na porta – até a vestimenta é diferente; à tarde, você tem outra realidade – porque eles são pobres, vêm da vila pobre, saíram da periferia e ainda não se sentem inclusos, eles vêm “a escola” de uma forma: não é a minha escola [...] tem aluno que fala para o pais: – não vou lá mais não! Aquela escola só tem burguês!

Quadro 17 – Os construtos relacionados com a sala de aula

Construto	Especificação
Formação do professor	nível de formação inicial
	caracterização da instituição formadora
	formação continuada
Experiência profissional	anos de formação
	tempo de serviço na educação
Condições de trabalho	tipo de vínculo trabalhista com a escola (ACT, efetivo)
	salário
	satisfação com o salário
	número de escolas em que trabalha
	jornada de trabalho
Motivação e auto-estima	auto-estima
Expectativa	expectativa do professor referente ao sucesso do aluno
Compromisso e moral	compromisso com os objetivos e organização da escola
Estratégia de organização da sala de aula	métodos pedagógicos utilizados
	posturas relacionadas com o conteúdo de ensino
	relação professor-aluno
	ações desenvolvidas após o resultado do SARESP

Fonte: Informações extraídas das entrevistas com os gestores, 2002.

Para exemplificar os construtos relacionados com a sala de aula, extraímos das entrevistas alguns depoimentos:

O indicador que tem que ser atacado primeiramente é o jeito de ser do professor, o compromisso do professor, até onde este compromisso está ligado à formação dele (gestor 5);

Eles acham que eles estão certos, são maravilhosos e os alunos é que não têm interesse! Muitos professores colocam nas fichas que os alunos não aprendem porque não querem, por falta de pré-requisitos, é um absurdo! [...] É aquele profissional que vem de outra escola para completar jornada, que só tem aquela sala, que só sobrou essa! Ele não tem vínculo de estar no dia-a-dia, só vem dar uma aulinha. Este é um indicador que pesa – a jornada de trabalho [...] na escola padrão, o professor ficava o tempo todo na escola, era exclusivo e isto interfere muito (gestor 1).

Eu acho que a verificação de projetos que o professor desenvolve; as questões das atividades diversificadas; quais as estratégias utilizadas; como tem sido resolvidos os problemas de aprendizagem na classe; quais os recursos didáticos utilizados nas aulas [...] (gestor 44)

O professor teria que trabalhar a auto-estima do aluno para a melhoria da disciplina (gestor 12)

Quadro 18 – Os construtos relacionados com a escola

Construto	Especificação
Trabalho colaborativo	colaboração entre membros do corpo docente
	estabilidade ou rotatividade do corpo docente
	instâncias de gestão da escola
	conselho de classe e escola
Clima acadêmico	comprometimento da equipe com o ensino e com a aprendizagem
	organização de projetos de recuperação de aprendizagem
Situação das instalações e equipamentos	estado de conservação do prédio
	Limpeza
	existência e estado de recursos pedagógicos
	situação geral da infra-estrutura (número de salas e espaços adequados)
	segurança das instalações
Localização	localização da escola
Recursos financeiros	autonomia de recursos financeiros
Contratação de funcionários	quadro de funcionários completo

Um outro indicador de extrema importância é o espaço físico, nós não temos um espaço físico para a construção de biblioteca. Recebemos seiscentos livros do Estado e eles estão guardados em um armário porque não há sala. Já recebemos a proposta de ter um laboratório de informática, mas isso também não aconteceu por falta de espaço físico [...]. Então o aluno acaba sendo prejudicado porque ele não tem um laboratório, não tem uma biblioteca, não tem espaço (gestor 56).

Já por outro lado o gestor 2 disse que:

O material que o governo tem mandado tem assessorado bastante. Ele tem mandado muito material e verba para comprar outros. Dentro da verba

estipulada tem o material que é de uso do professor e ainda, muito material de informática.

De encontro a essa fala vem a do gestor 3:

Se você tem um prédio bom, limpo, bem conservado, com vidros no lugar, material pedagógico, livros, boa biblioteca, toda a instrumentação: um bom laboratório, vídeos, TV, computadores, isso eu acho essencial para a qualidade – a parte física da escola. Depois a parte humana, que vem também os professores [...] a proposta pedagógica e o planejamento de todos os professores.

Eu penso que um dos indicadores é a permanência do professor na escola – ele tem que ter o sentido “da minha escola” – o lugar onde eu trabalho, tem que sentir fazendo parte desse grupo. E isso não acontece aqui na nossa escola. Há muita rotatividade dos professores (gestor 4).

E o gestor 10 a complementa quando diz:

O espaço físico depende do papel de quem vai estar lá administrando, porque eu posso ter um espaço pequeno e ter um conjunto, uma equipe trabalhando certinho nos seus papéis – que dá tudo certo! Agora, posso ter um espaço bom, mas esses papéis não são cumpridos e não dá nada certo! Acho que depende das pessoas – são as pessoas que farão o espaço garantir a qualidade.

2.4 O Olhar da Investigadora sobre os Indicadores de Qualidade da Escola

Sem perder de vista os cenários definidos a partir da literatura, da fala dos gestores e informações dos questionários contextuais de alunos e professores existentes, buscamos a identificação de fatores associados ao desempenho dos alunos, como ferramenta importante na formulação do quadro final da matriz de indicadores que desejamos medir, e das questões e itens com os quais estes se relacionam.

Este é um trabalho orientado pelo princípio da participação do grupo. É construção participativa de alguém que não só consome o dado, mas o concebe, se coloca como sujeito que é avaliado e recupera a sua condição de sujeito ao interpretar aquilo que insinuou que devesse ser considerado. Foi isso que determinou os construtos que foram sendo confirmados por várias vozes.

Em nossa concepção, o instrumento, além de ser construído coletivamente, tem um outro plano que se soma ao primeiro: é o plano do pesquisador que vai analisar os dados. Portanto, representamos aqui diferentes olhares: o olhar dos teóricos, o olhar de quem é técnico e de quem vive a escola.

O que os gestores disseram na entrevista constitui-se a avaliação da construção da escola de qualidade, na vivência do cotidiano escolar. Eles são os atores que manifestaram os seus saberes, suas experiências, suas concepções. Para que isso acontecesse, fizeram escolhas entre um conjunto de fatores, o que, certamente, afetou a construção de sua escola ou confirmou sua concepção de qualidade da escola. Entre eles a literatura, as experiências, as orientações e diretrizes dos órgãos públicos às quais estão subordinadas, as capacitações planejadas pelo modelo da Secretaria de Estado da Educação, etc. Assim, vários fatores intervieram na fala dos pesquisados. Com isso, percebemos que o problema da avaliação não está apenas na construção dos construtos, mas também na forma como fazemos sua leitura e escolha, e estabelecemos as prioridades desses construtos; portanto, temos de considerar que existe uma condição técnica envolvida, mas, muito mais, uma condição política que perpassa todo o processo, como já declaramos insistentemente antes.

De uma forma geral, a fala dos gestores apresentou, neste trabalho, uma grande importância no quadro dos indicadores. Não porque acrescentasse fatores diferenciados da literatura educacional, mas, sim, porque iluminou a nossa reflexão no processo decisório e com ela estabeleceu cumplicidade. Dessa forma posicionou-nos quanto à importância ou não de cada indicação; definiu “o que e como” é aceito pela comunidade escolar; e ainda, quais os fatores de qualidade mais relevantes na cultura das diferentes escolas. Isto é, a voz do gestor atribuiu significados, sentidos aos indicadores necessários para produzir uma avaliação da escola. Evidenciou que a construção dos indicadores de qualidade, se não é tão linear como é tratada em épocas de “avaliação externa”, está eivada de uma vontade de participação do coletivo escolar; é importante dizer ainda que, quando os indicadores aparecem, eles estão impregnados de dimensões qualitativas, isto é, devemos transformar em qualitativo o conjunto de dados e informações para desvendar o significado de cada número diagnosticado, ou seja, transformar em qualitativo o quantitativo para: impulsionar os processos de reflexão e transformação.

Na condição de pesquisadora, nós também tivemos que fazer escolhas; entretanto procuramos que elas fossem legitimadas pelos gestores. Isso porque é responsabilidade da pesquisa construir um instrumento que tem, como um de seus objetivos, auxiliar os gestores no processo da avaliação da escola; dessa forma, no mínimo, ela havia de ser fiel aos pesquisados.

É claro que tivemos limitações. Fomos obrigados pelo tempo que dispomos e amplitude da tarefa envolvida (examinar o uso da DEA em ambiente educacional) a nos limitar a implementar parte daquilo que normalmente seria feito se o objetivo fosse exclusivamente implementar uma avaliação institucional na rede. O leitor atento verá que o que definimos nos capítulos anteriores como sendo avaliação institucional é mais amplo do que envolver os gestores na definição de indicadores. Há outros procedimentos a serem adotados (colegiados locais, etc.). Este é um limite consciente deste estudo. Entretanto, deve-se enfatizar que o condutor de uma pesquisa é o seu problema. Espera-se que outros estudos insiram os achados desta tese em propostas mais amplas de avaliação.

Assim, já que a literatura vem mostrando que o conceito de eficácia e eficiência tem sido associado à medida do aprendizado do aluno, após filtragem do efeito atribuído às suas características individuais, como medida dos resultados obtidos por este optamos por: a nota, conceito ou menção atribuída pelos professores de Língua Portuguesa, no final do ano letivo de 2002, aos alunos das escolas pesquisadas – o chamado, por eles, de 5º conceito –, após conversão em escalas de notas correspondentes à Resolução SE nº 144/76; e também a média da escola obtida no Saresp 2002, pois as “falas” dos gestores nos encaminharam para esse entendimento.

Assim, os quadros abaixo são semelhantes aos encontrados no cenário da literatura e nos encontrados no levantamento educacional.

Quadro 19 – Características relacionadas com o aluno

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica	o nível socioeconômico, cujo índice leva em conta a escolaridade do pai ou responsável (chefe da família) e a posse de bens de consumo. Esta caracterização é construída a partir das respostas dadas pelos alunos às variáveis dos questionários de aluno (4 ^{as} e 8 ^{as} séries – SAEB/2001)
	Idade
	Série
	cor declarada
Capital cultural	bens culturais disponíveis em casa, considerados a partir das respostas dadas pelos alunos à variável do questionário que diagnostica a quantidade de livros existentes
	hábitos de leitura, fator determinado pelas respostas das questões que verificam o tipo de leitura realizada pelo aluno durante o ano letivo
	hábitos de estudo; possibilitam a definição do fator associado ao item: fazer lição de casa
	relação casa-escola, caracterizada através das respostas dos alunos à variável do quanto os pais ou responsáveis conversam com eles sobre o que acontece na escola
Trajetória escolar	defasagem escolar
	Repetência
	abandono
Motivação e auto-estima	medida associada às expectativas dos alunos no que se refere à sua própria aprendizagem e ao seu futuro profissional

Quadro 20 – Características relacionadas com a escola^[4]

a) Relacionadas com o Professor

Construto	Especificação
Caracterização sociodemográfica	idade
	sexo
	raça
	renda

^[4] Esses fatores serão definidos pelas respostas dadas às variáveis do questionário do professor utilizado no SAEB/2001.

Quadro 20 – Características relacionadas com a escola

a) Relacionadas com o Professor

Construto	Especificação
Formação do professor	formação inicial
	capacitação académica
	Caracterização da instituição formadora
Condição de trabalho	número de horas semanais
	número de escolas em que trabalha
	Salário
	satisfação com o salário
	participação em decisões da escola
Experiência profissional	anos de formação como professor
	anos de trabalho na escola
	anos de trabalho na disciplina
Expectativa	Expectativa do professor referente ao sucesso do aluno

b) Relacionadas com a Escola

Construto	Especificação
Recursos financeiros	a identificação dos repasses e recursos financeiros de cada escola é definido pelo mapeamento dos dados fornecidos no ano base de 2002 por: Quota de Salário da Educação (QSE), Recursos do Tesouro (RT), Recursos Próprios (RP) e demonstrativo de salário dos professores efetivos, estáveis, admitidos em caráter temporário (OFA) e eventuais
Composição de turmas	número de turmas por escola
	número de alunos por escola
Infra-estrutura física e condições de funcionamento	biblioteca
	laboratório de informática
	sala ambiente
	espaço físico/adequação ao número de turmas
	espaço de conveniência/lazer
Equipamentos	Video
	TV
	computadores
	aparelho de som

Ainda merecem destaque as vozes dos pesquisados, quando demonstram uma preocupação clara com a função ou papel da avaliação no interior da escola – de melhoria da qualidade –, como se segue:

a importância da avaliação é para você realmente pensar no que fez e naquilo que não fez e deveria ter feito. Ou então, aquilo que você fez e não acertou. (gestor 3).

podemos levar em conta os pontos positivos, o que deu certo na escola, a fim de mantê-los e melhorá-los. E, se for o caso, sanar as defasagens, ou seja, o que não deu certo a gente redireciona a fim de atingir um objetivo comum. (gestor 7).

Estas entre tantas outras falas, levam-nos a compreender que a avaliação institucional pode ser, efetivamente, um instrumento de auto-conhecimento e de tomada de decisão. E, assim sendo, como afirmaram os gestores acima, a avaliação institucional envolve um processo de identificação dos acertos e ineficiências e envolve, também, um processo de reflexão sobre as razões dos resultados, o que implica assumir a responsabilidade da tomada de decisão; é o que afirma o gestor: “redimensionar para atingir um objetivo comum”. Ou seja, a tomada de decisão é uma ação que deve ocorrer em consequência da avaliação feita.

Quando a escola discute sobre seus problemas, ela realiza o processo de reflexão e, neste caso, está determinando as prioridades de seu cotidiano, isto, nada mais é do que buscar, através do autoconhecimento, a melhoria da qualidade. Assim, é preciso que os atores da escola assumam a avaliação como parte do seu cotidiano, como assinala a Dirigente de Ensino: “nós não temos essa prática, essa cultura de avaliação. Esse é o grande problema.”

Aliás, na visão da maioria dos gestores entrevistados, tal prática está sendo construída e a grande dificuldade para a realização da avaliação institucional se relaciona com a adequação técnica dos procedimentos avaliativos e com o uso correto de seus resultados, associados ao reconhecimento de sua legitimidade. Entendida essa legitimidade no sentido de que são os próprios atores da instituição e da comunidade que realizam o processo.

A propósito, é oportuno mencionar que todos os gestores entrevistados não só aceitaram participar de nosso projeto de pesquisa como também, externaram a grande necessidade dela, considerando que a avaliação institucional é, hoje, uma rotina indispensável à

melhoria da gestão escolar e à prestação de contas do uso dos recursos públicos. E, neste caso, um dos entrevistados admite:

vejo que, embora estejamos apenas iniciando no uso de indicadores –, futuramente ao estudarmos esses indicadores e até mesmo a própria avaliação, estaremos mais conscientes da necessidade de mudarmos na prática pedagógica (gestor 76).

Com tudo isso, lembramos Freitas (2003, p. 78), quando afirma:

com o passar do tempo, uma instituição constrói uma história de avaliação e, com isso, uma sólida base de ‘comparação consigo mesmo’. A produção e o uso da avaliação são feitos na própria escola e seus resultados, agora mais seguros, podem alimentar as políticas públicas.

Assim, as ações para corrigir erros e ampliar acertos, a revisão do projeto pedagógico podem ser usadas pela escola para definir suas prioridades. A avaliação é, assim, um processo contínuo, sistemático que, para atingir a função do aperfeiçoamento institucional, tem que ser tecnicamente competente e politicamente legítima.

CAPÍTULO III

3 DESENHANDO O MODELO: O CAMINHO METODOLÓGICO

Cook e Reichardt (1982) destacam a existência de pelo menos três motivos para a utilização conjunta de dados qualitativos e quantitativos em avaliação:

1) atendem a propósitos múltiplos e a análises mais refinadas; 2) conduzem a percepções que seriam impossíveis, se fossem utilizados individualmente; 3) permitem, com sua complementaridade, corrigir falhas inevitáveis, existentes no emprego de qualquer método de coleta de dados. Com isso torna-se possível não só conhecer o produto, mas também captar o processo do ato educativo, ultrapassando as limitações da simples classificação ou 'ranqueamento' de resultados. (ibidem, p. 43-44)

Neste estudo, salientamos a convicção de que tanto as abordagens quantitativas quanto as qualitativas são igualmente necessárias à avaliação. Esta ênfase nos reporta a Stake (1983), quando afirma:

A pesquisa quantitativa caracteriza-se por dados extraídos de um grande número de casos sobre um pequeno número de variáveis. A pesquisa qualitativa é caracterizada por dados obtidos a partir de um pequeno número de casos sobre um grande número de variáveis. (ibidem, p. 6)

Portanto, para o autor, a distinção mais importante entre pesquisa quantitativa e qualitativa é de natureza epistemológica entre as generalizações.

Com base na figura abaixo, usada por Stake (ibidem, p. 21), pensamos na arquitetura do trabalho em questão, percorrendo os dois caminhos epistemológicos traçados pelo autor: caminho da pesquisa quantitativa e caminho da pesquisa qualitativa.

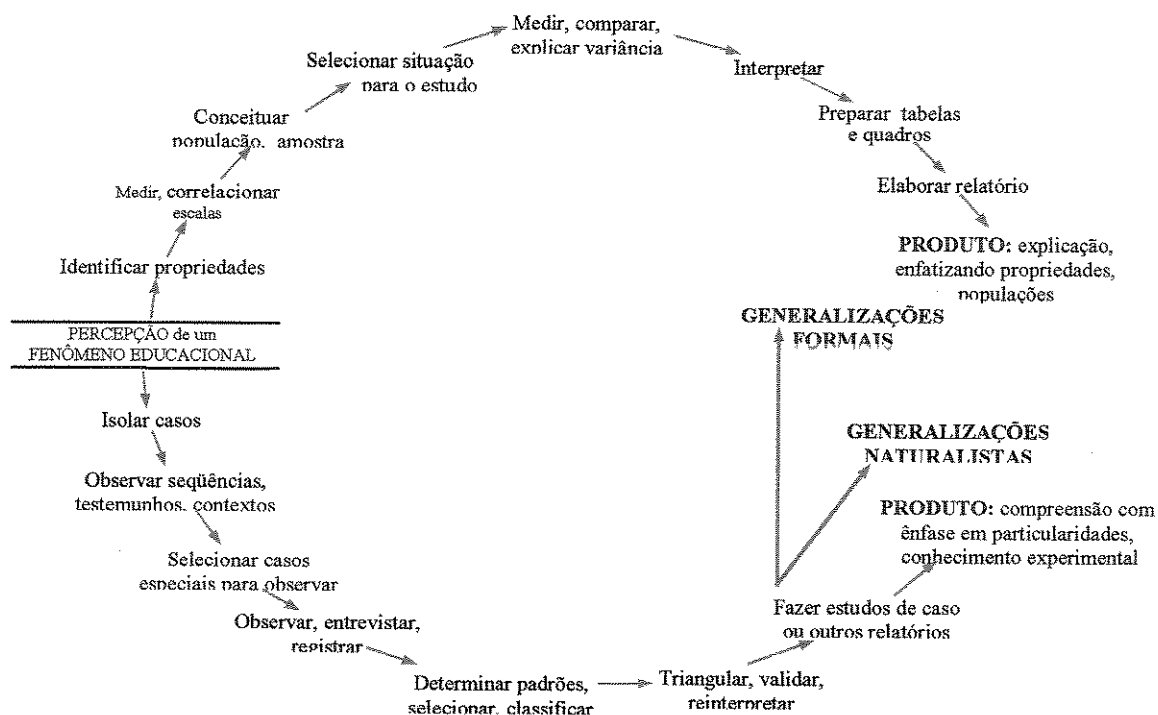


Figura 1 - Dois caminhos epistemológicos: da percepção ao conhecimento (STAKE, 1983, p. 21)

A figura representa o caminho ascendente: quantitativo, e o caminho descendente: qualitativo. No caminho ascendente, buscamos a identificação de variáveis, análise descritiva, medidas de variabilidade, o uso de operações matemáticas, interpretação e generalização.

No caminho descendente, o percurso traçado é similar ao anterior, evidenciando-se, porém, uma grande diferença relativa ao passo inicial: “ao invés de procurar variáveis de interesse, o pesquisador procura eventos ou casos que sejam de interesse”. (ibidem, p. 20).

Ao projetar os dois caminhos no mesmo estudo, consideramos variáveis e casos de interesse com momentos e seqüências na singularidade do contexto estudado.

A compreensão que nos ocorreu não foi a de duplicar os resultados dos dois caminhos e, sim, buscar, a partir das generalizações formais produzidas pelo caminho ascendente – a pesquisa quantitativa – maior apoio para aumentar, limitar e realizar adequadamente estudos qualitativos com maior precisão.

Para nós se tornou cada vez mais clara a percepção de que os métodos quantitativos são dependentes dos métodos qualitativos. Aqueles não têm condições de explicar o que acontece dentro das escolas nem a qualidade dos construtos descritores do desempenho delas, mas têm condições de contribuir muito no processo de mensurar os construtos descritores, de localizar os acontecimentos, de identificar as escolas que estão inseridas no modelo ou aquelas que se afastam dele.

A partir do limite do método quantitativo, achamos necessário buscar, dentro de uma dimensão conceitual que atendesse aos princípios de pertinência, equidade e eficiência social, os procedimentos qualitativos que possibilitassem uma melhor compreensão: das atividades locais; das relações existentes entre as instituições, definidas em função das necessidades; dos interesses e objetivos dos grupos pesquisados.

Na primeira etapa do caminho metodológico, via entrevista, discutimos a gestão da escola e a gestão da escola a serviço de uma gestão de qualidades. Nesse momento, entrevistamos gestores das Escolas Estaduais (ensino fundamental e médio), da Diretoria de Ensino de Ourinhos e os seus interlocutores. Conforme orientação da Diretoria de Ensino compreendem os gestores das escolas estaduais seus diretores, vice-diretores, professores-coordenadores pedagógicos, supervisores de ensino, assistente técnico e dirigente de ensino.

Construímos, com e a partir dos gestores e seus interlocutores, um instrumento (matriz de indicadores) que pudesse captar os valores, os dilemas, as utopias contidos em cada projeto de escola, ou, no mínimo, em cada projeto utópico do gestor, tomando por base o fato de que ele é o animador da escola e, por isso, sua voz, sua intenção, desejos e valores, de algum modo, têm relevância na compreensão do fenômeno.

Propusemos uma matriz que fosse um indicativo de “qualidade da instituição”, “qualidade de gestão”, e que tivesse, na base de sua construção, a participação, diferentes olhares, a reflexão daqueles que conhecem a realidade e suas contradições; que buscasse o obscuro, o oculto, as incertezas, as diferentes dimensões, os diferentes ângulos da primeira questão básica: De que estamos tratando, quando estudamos avaliação institucional? Instituição de qualidade? Gestão de qualidade?

Um conjunto de indicadores definido pelos gestores e, portanto, não construído “apesar deles”, mas “com eles”, nos permitiu sinalizar o contraste presente ou não nas instituições.

Ao levantamento dos indicadores, da captura do que se passava nas escolas, o qual chamamos de cenário da fala dos gestores, somou-se a análise dos resultados da literatura sobre indicadores de qualidade da escola. Nesse palco, nosso olhar de pesquisadora esteve inserido:

- com a responsabilidade de fidelidade ao gestor participante, que nos outorgou a confiança de construir um instrumento que pudesse auxiliá-lo na avaliação institucional;
- e condicionado ao sistema operacional das tomadas de decisões.

Este momento teve o sentido e o cuidado de dotar o trabalho do rigor técnico necessário para o desenvolvimento do mesmo. Isso tornou necessário que ele fosse participativo e também válido. Ao acrescentar os “olhares dos diferentes cenários”, buscamos construir, coletivamente, uma abordagem que gerasse a possibilidade de ter os princípios que respeitassem a identidade institucional, mas que também respondesse às suas reais necessidades, sem reduzi-las apenas àquilo que é matematicamente quantificável.

Como veremos depois, esta matriz de indicadores permitiu coletar um conjunto de dados sobre a rede de ensino.

Nesta etapa, buscamos, além da legitimidade, que o processo tivesse rigor técnico e ressonância social, espelhasse uma gestão democrática e fosse elucidativo.

Com base nos estudos de Lapa e Neiva (1996), Toresan (1999), Pereira (1999), Nunes, N. (2002), Belloni, I. e Belloni, J. (2003) e outros, percebemos que a abordagem DEA – Análise por Envolvimento de Dados – poderia permitir a identificação de objetivos, metas e ações que melhorariam o desempenho da instituição, aumentando a produtividade dos fatores, a eficiência dos processos e a eficácia do planejamento, assegurando aumento da efetividade da geração de resultados.

Relativa em si mesma, essa abordagem fornece indicações precisas se uma unidade pode tornar-se mais produtiva, sob a visão mais favorável a ela mesma

dentro do arcabouço social que orbita à sua volta, quando comparada com um dado conjunto de unidades assumidas como similares. (LAPA; NEIVA, 1996, p. 224)

Com o entendimento de que a avaliação de sistemas em média/larga escala com a qual projetamos estudar não deveria estabelecer rankings, por incorporar valores próprios de cada unidade e de seus interlocutores, e com o entendimento de que, na Análise por Envolvimento de Dados, os resultados não apontavam para uma hierarquia do que era melhor ou pior; consideramos que essa abordagem forneceria as características apropriadas para realizar o estudo da definição do desempenho institucional, a identificação de fatores diferenciais que operam nas instituições, o impacto desses fatores no desempenho delas, a orientação para análises de eficiência na gestão.

Assim, nosso objetivo, nesta segunda etapa (quantitativa), foi implementar o uso da Análise por Envoltória de Dados como um dos procedimentos metodológicos na avaliação institucional voltada para a construção de uma avaliação global, legítima do ponto de vista técnico e político e verificar até que ponto ela seria uma ajuda efetiva. O cálculo dos indicadores da eficiência foram feitos utilizando o seguinte programa: Frontier Analyst Professional, versão 3.0.

Na terceira etapa da pesquisa, com base no inventário fornecido pela técnica DEA, através da equação: condição/resultados, desenvolveu-se a análise qualitativa.

Segundo Bressoux (1994), as pesquisas sobre a escola eficaz têm se baseado em dois tipos de abordagens:

nas escolas cujos alunos apresentam bons índices de desempenho, buscando compreender o que há de comum, ou então, a análise contrastante entre escolas muito eficazes e pouco eficazes, procurando as diferenças marcantes entre elas: as exceções à regra são mais interessantes de se estudar do que a regra em si. (ibidem, p. 110-111)

Ao chamar a atenção para as escolas que estão ou não na fronteira apontada pela DEA, preocupamo-nos com a avaliação, com o mérito e com a deficiência. Dessa forma, com a perspectiva de estabelecer a contextualidade e a complexibilidade dos fenômenos educacionais, selecionamos algumas escolas que foram examinadas qualitativamente, para ampliar a compreensão da avaliação da gestão institucional.

3.1 Unidade de Observação

A unidade básica de observação escolhida foi o conjunto de escolas da Diretoria Regional de Ensino de Ourinhos, Estado de São Paulo.

A escolha ocorreu por dois motivos: foi nas escolas Estaduais desta cidade que exercemos a docência no Ensino Fundamental e Médio por muitos anos e, também, porque residimos na cidade de Ourinhos, o que facilitava nosso trabalho de investigação. Estes motivos nos asseguraram um maior conhecimento dos integrantes da rede de Ensino, foco de estudo, e um melhor relacionamento com eles.

No total, as 30 (trinta) escolas que participaram da pesquisa estão situadas em treze municípios, a saber:

Quadro 21 – Distribuição das escolas pesquisadas (ano base 2002)

Município	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental Ensino Médio	Total de Escolas
Bernardino de Campos	01	-	01	02
Campos Novos Paulista	-	-	01	01
Canitar	-	*01	-	-
Chavantes	-	-	01	01
Espírito Santo do Turvo	-	-	01	01
Ibirarema	-	-	01	01
Ipaussu	-	-	01	01
Ourinhos	06	**01	06	12
Paulistânia	-	-	01	01
Ribeirão do Sul	-	-	01	01
Salto Grande	-	-	01	01
Santa Cruz do Rio Pardo	05	*01	02	07
São Pedro do Turvo	-	-	01	01
				30

* tratam-se de Escolas de Ensino Médio, não selecionadas.

** trata-se de escola de Ensino Fundamental e Médio que não apresenta as séries pesquisadas (8ª e 1ª à 4ª séries)

A população a ser pesquisada foi composta por: alunos das 8^{as} séries, alunos de 1^{as} a 4^{as} séries, gestores e professores das 30 escolas ^[5] com ensino fundamental na Rede Pública Estadual da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos.

Definidos os participantes da pesquisa, em setembro de 2002 solicitamos, junto à Dirigente de Ensino, autorização (Anexo A, Parte I) para a realização da pesquisa. De imediato, fomos atendidos e, na mesma semana, encaminhamos às escolas, via Diretoria de Ensino, uma carta de apresentação e a solicitação da participação dos gestores e seus interlocutores.

Nesta carta (Anexo B, Parte I), estabelecemos que a resposta deveria ser feita via Diretoria de Ensino (malote) aos cuidados do Assistente de Planejamento.

Das 33 (trinta e três) solicitações, somente três foram negadas, a princípio, por gestores pertencentes a duas escolas no município de Santa Cruz do Rio Pardo e uma, no município de Ourinhos.

A comunicação da pesquisa à equipe de gestores da Diretoria de Ensino foi feita oficialmente pela Dirigente de Ensino, que colocou um funcionário (Assistente de Planejamento) à nossa disposição para consultas de documentos e também para ser o “elo” de ligação entre as escolas, quando necessário.

Desta forma, transitar pela Diretoria de Ensino, pelas escolas e pelos municípios da região foi a meta que estabelecemos e realizamos nos nove meses subseqüentes. Com isso, participar de atividades, reuniões, eventos, conversas, foi acontecendo naturalmente.

No dia 14 (quatorze) de novembro, participamos, a convite da Dirigente, do I Fórum de Educação da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos. Nele estavam presentes 122 participantes: gestores das escolas, um professor por escola convidado pelo diretor e a equipe da Diretoria.

^[5] Registro que cada escola recebeu um código não-sequencial, pois foi utilizada a lista de endereços da Diretoria de Ensino, excluídas as escolas de ensino médio, não-participantes. Registro ainda que, embora o número de escolas seja de 30, no estudo apresentei 36 unidades, porque alguma delas, por atenderem alunos de 1^a a 4^a séries e 5^a a 8^a séries, receberam dois códigos (com o mesmo prefixo) diferenciados no seguinte: escolas que atendem 1^a a 4^a séries apresentam o sufixo “1” e as de 5^a a 8^a séries, o sufixo “2”. Exemplo: 3 TO1 (1^a a 4^a séries) e 3 TO2 (5^a a 8^a séries).

Esse foi um espaço e momento que nos possibilitou maior interação com o grupo e, principalmente, com as propostas que estavam e seriam desenvolvidas pela Diretoria de Ensino e Secretaria de Estado da Educação.

No dia 18 (dezoito) do mesmo mês, agendamos com a equipe organizadora do evento o fornecimento de outros dados e informações, pois estes temas seriam norteadores da proposta educacional do ano seguinte.

Nesse período, participamos de três reuniões que foram realizadas com os diretores das escolas, na Diretoria de Ensino. As mesmas dispuseram sobre a realização das provas de avaliação relativas ao SARESP-2002, a partir da Instrução Cenp, de 26-11-2002.

Nossa participação teve os seguintes objetivos:

1. Referentes ao processo de amostragem do SARESP-2002:

- Verificar como surgiu a amostragem dos alunos estabelecida pela Secretaria da Educação;
- Verificar qual ou quais foram os critérios adotados para o processo de amostragem por escola: Quem decidiu? Onde foi feito? Quem fez?

2. Referentes aos levantamentos de dados da minha pesquisa

- Estabelecer, junto aos diretores, estratégias para a aplicação dos instrumentos de coleta de dados (Questionários de Alunos e Questionário de Professores).

Nestes encontros, dois fatos ocorreram:

- Uma das diretoras que havia negado a sua participação na pesquisa, após a nossa intervenção quanto à aplicação e objetivos dos questionários destinados aos alunos, entendeu, naquele momento, segundo depoimento, “da importância e relevância do estudo”; solicitou, então, a sua inclusão na pesquisa, desculpando-se pela negação anterior e justificando que a mesma havia ocorrido por ter “sentido medo de ser avaliada”, considerando que havia ingressado recentemente na carreira de diretor de escola (havia assumido o cargo no mês de julho);

- Na terceira reunião, no dia 3 (três) de dezembro, por ocasião da distribuição dos materiais do SARESP destinados às escolas, outra diretora, que também havia negado a sua participação, resolveu participar da pesquisa e, a partir desse momento, passou a ser mais uma colaboradora no grupo de gestores.

3.2 As Informações Coletadas

Em maio de 2002, tivemos o primeiro contato com a DEA – Análise por Envoltória de Dados –, durante o Seminário de Avaliação, realizado pelo LOED, FE-UNICAMP. Realizamos, então, um levantamento bibliográfico com o objetivo de agregar informações e fundamentação teórica para o uso desta ferramenta alternativa como instrumento, um recurso entre outros a permitir uma melhor visão do desempenho local da escola e, ao mesmo tempo, do sistema.

Nos meses seguintes, buscamos os trabalhos e relatos de pesquisas desenvolvidas no Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina, todos conduzidos no sentido de adaptar, avaliar e debater os resultados da aplicação da abordagem DEA.

Buscamos, ainda, documentos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA –, como base para a exploração dos estudos do uso da Análise por Envoltória de Dados – DEA.

No princípio do mês de setembro, teve início, a colaboração estabelecida entre o LOED (Laboratório de Estudos Descritivos – Faculdade de Educação) e o LALTO (Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes da Faculdade de Engenharia Civil da Unicamp), e com orientações do Professor Doutor Orlando Lima Junior sobre o uso da técnica Data Envelopment Analysis – DEA.

Dessa maneira, ampliamos nossos conhecimentos sobre o assunto, objetivando a inserção, no trabalho, desse tipo de análise de dados.

Para viabilizar a realização da pesquisa foi necessário estabelecer qual o tipo de dados e de que forma eles seriam coletados. O desenho da pesquisa incluiu: a entrevista semi-

estruturada, os questionários e a observação, como instrumentos capazes de coletar as informações necessárias para o alcance dos objetivos pretendidos.

3.2.1 As entrevistas

A partir do desejo de inserir na avaliação da escola a marca do coletivo como um ponto para cada um se colocar e enxergar-se em relação às próprias condições do cumprimento do seu papel social, optamos pelo uso de entrevistas semi-estruturadas (Anexo C, Parte I) com todos os gestores da Diretoria de Ensino pesquisada, como procedimento para obter dados:

- Diretor(a) de escola (30)
- Vice-Diretor(a) (28)
- Professor(a) Coordenador(a) Pedagógico (36)
- Dirigente de Ensino (01)
- Supervisor(a) de Ensino (10)
- Assistente de Planejamento (02)
- Assistente Técnico Pedagógico (06)

À medida que os gestores se manifestavam favoravelmente à participação na pesquisa, fazíamos o contato com os mesmos para o agendamento das entrevistas. Este contato se deu pessoalmente com os gestores da cidade de Ourinhos e, via telefone, com os gestores das escolas dos outros municípios.

Procuramos agendar dia e hora que fossem mais adequados aos gestores; contudo, solicitamos que, por razões econômicas e mesmo de racionalização de tempo, fossem marcadas as entrevistas quando a equipe toda estivesse na escola. Mesmo sendo isso prontamente acordado, dificilmente foi possível realizá-las em uma única visita.

As entrevistas foram feitas entre setembro e novembro de 2002 atendendo à disponibilidade dos gestores, não priorizando qualquer tipo de escola ou cidade, e/ou função:

Diretores, Vice-Diretores, Professor-Coordenador Pedagógico, ATP (Assistente Técnico Pedagógico), AP (Assistente de Planejamento), Supervisor de Ensino, Dirigente de Ensino.

Discutir a gestão da escola e a gestão da escola a serviço de uma gestão de qualidade passou a constituir, nesse momento, a base do esboço de uma matriz de indicadores que deveria compor o instrumento de avaliação. Tal construção implicou no envolvimento de cada escola e de seus gestores, os gestores da Diretoria de Ensino e, em seguida, os demais atores da escola.

Nessa linha, iniciamos as entrevistas buscando os depoimentos dos gestores, homens e mulheres que nos estavam concedendo sua confiança, seus propósitos, seus olhares e suas vozes para, junto à nossa proposta, compreenderem as realidades, as intenções e os princípios dos modelos aplicados de avaliação institucional.

Ao considerar a multiplicidade da realidade escolar, o foco no processo de avaliação inclusivo e o desenho do estudo, recorremos às entrevistas como uma das técnicas de coleta dos fatos relatados pelos atores, fundada na expressão das mesmas realidades em discursos diferentes, complexos e, às vezes, inconciliáveis. Por essa razão, contribuímos para explicar o que acontece dentro das escolas, como é percebida e vivida a experiência escolar, suas causas, limites e condições. Nesse espaço de pontos de vista, objetivamos não só a captura do contido em cada projeto escolar como também a captura da relevância na compreensão do fenômeno avaliativo.

• Mapeamento das Entrevistas:

Quadro 22 – Diretoria de Ensino

Função	Número de Entrevistas	Número de páginas
Dirigente de Ensino	01	10
Supervisor de Ensino	07	23
Assistente de Planejamento	02	05
Assistente Técnico Pedagógico	04	11

Quadro 22a – Mapeamento das entrevistas nas escolas

Nº	Município	Tipo	Nome	Diretor	Vice Diretor	P. Coord.	P. Coord. Noturno	Número Entrev.	Número Páginas		
1.	B. de Campos	EE	1FM	X	X	X	-	03	18		
2.	B. de Campos	EE	2F2	X	-	X	-	02	04		
3.	C.N. Paulista	EE	3F3M	X	X	X	-	03	14		
4.	Canitar	EE		-	X	-	-	01	05		
5.	Chavantes	EE	5FM	X	X	X	-	03	09		
6.	E.S. do Turvo	EE	6FM	X	•	X	-	02	10		
7.	Ibirarema	EE	7FM	X	•	X	-	02	05		
8.	Ipaussu	EE	8FM	X	X	X	X	04	06		
9.	Ourinhos	EE	9F2	X	-	X	-	02	06		
10.	Ourinhos	EE	10F1	X	-	-	-	01	07		
11.	Ourinhos	EE		X	X	X	X	04	10		
12.	Ourinhos	EE	12FM	X	X	X	X	04	18		
13.	Ourinhos	EE	13FM	X	X	X	X	04	20		
14.	Ourinhos	EE	14F1	X	-	-	-	01	02		
15.	Ourinhos	EE	15FM	X	X	X	-	03	10		
16.	Ourinhos	EE	16F3	X	X	X	-	03	12		
17.	Ourinhos	EE	17F3	X	X	X	-	03	06		
18.	Ourinhos	EE	18FM	X	X	X	X	04	11		
19.	Ourinhos	EE	19FM	Não Participou							
20.	Ourinhos	EE	20F3	X	X	X	-	03	11		
21.	Ourinhos	EE	21FM	X	X	X	-	03	11		
22.	Paulistânia	EE	22FM	-	X	-	-	01	02		
23.	Rib do Sul	EE	23FM	X	X	X	-	03	09		
24.	S.C.R. Pardo	EE		Não Participou							
25.	S.C.R. Pardo	EE	24F3	X	XX	X	-	04	10		
26.	S.C.R. Pardo	EE	25F2	X	X	X	X	04	02		
27.	S.C.R. Pardo	EE	26F2	-	X	-	-	01	03		
28.	S.C.R. Pardo	EE	27F2	X	X	X	-	03	10		
29.	S.C.R. Pardo	EE	28F2	Não Participou							
30.	S.C.R. Pardo	EE	29F1	X	-	X	-	02	04		
31.	S.C.R. Pardo	EE	30F2	-	X	-	-	01	02		

Quadro 22a – Mapeamento das entrevistas nas escolas

Nº	Município	Tipo	Nome	Diretor	Vice Diretor	P. Coord.	P. Coord. Noturno	Número Entrev.	Número Páginas
32.	S.P. do Turvo	EE	31F2	X	•	X	-	02	09
33.	Salto Grande	EE	32F2	X	X	X	-	03	15

X – Entrevista Realizada • – Entrevista não Realizada - Não existe o Cargo ^[6]

No mês de março de 2003, retornamos às escolas com o objetivo de estabelecer novos contatos e possíveis agendamentos para as entrevistas com os gestores que ainda não tinham podido realizá-las.

As entrevistas semi-estruturadas foram registradas através de gravações diretas, nas quais procuramos identificar todas as expressões orais dos depoimentos pessoais.

Logo após, de forma quase que imediata, transcrevemos e analisamos detidamente cada depoimento. Nesse momento, considerei Triviños (1987), que lembra:

Podemos entender por entrevista semi-estruturada, em geral aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante. (ibidem, p. 146)

^[6] Observamos que, até março de 2003, não nos foi possível registrar, no quadro 22, (02) entrevistas de Assistentes Técnico-Pedagógicos; (03) entrevistas de Supervisoras de Ensino que, embora não houvessem negado a participação, não as realizaram, apresentando, sempre que procuradas, uma desculpa do tipo “hoje não posso, estou com muito trabalho”.

No quadro 22a, algumas entrevistas também não foram realizadas pelos motivos abaixo registrados:

- E.E. 7FM: a Vice-Diretora, durante o período da realização das entrevistas, encontrou-se afastada em licença-prêmio;
- E.E. 6FM: o Vice-Diretor encontrava-se em férias e o seu substituto considerou que não deveria participar da pesquisa na qualidade de Gestor e sim, futuramente, na função de professor da escola;
- E.E. 8FM: a Diretora encontrava-se em férias e, quando retornou às funções, comprometeu-se em responder às questões por escrito, mas não o fez;
- E.E. 31F2: a Vice-Diretora tomou posse do cargo no dia em que estávamos realizando a entrevista na escola e, por esta razão, sentiu-se impossibilitada, considerando a falta de experiência e até mesmo um certo desconhecimento das funções que lhe estavam sendo atribuídas.

Registramos ainda o fato de que a E.E. 25F2 optou pelo encaminhamento por escrito das respostas; o documento foi assinado pela diretora e indicado como relato de todos os gestores da escola, razão pela qual o consideramos apenas como registro de uma única entrevista, embora no quadro o lançasse como participação de todos os gestores.

As entrevistas, construídas com base em um roteiro (Anexo C, Parte I), foram testadas a priori e possibilitaram, na sua realização, quase sempre um clima de confiança e descontração junto aos sujeitos pesquisados.

Nenhum constrangimento foi registrado; porém não podemos deixar de mencionar que alguns gestores, no início das entrevistas, apresentavam uma certa timidez, principalmente pelo uso do gravador. Sempre procuramos deixá-los muito à vontade e tornar o momento bastante descontraído, fato que ocorria logo que se passavam os primeiros minutos.

Percebemos uma grande receptividade dos pesquisados; conseguimos estabelecer uma relação com os gestores; uma cumplicidade foi construída, tanto que o diálogo, na maioria das vezes, extrapolava o roteiro pré-estabelecido. Ficou explícito, em muitas ocasiões, que eles estavam sentindo que a análise dos dados poderia ser usada por eles no resultado de seu trabalho.

Nesse sentido, a dinâmica da coleta de informações buscou, através da articulação e interação, uma compreensão mútua. E, nessa relação, os gestores demonstraram estar preocupados em garantir a busca da qualidade que lhes é cobrada.

Os resultados das entrevistas sempre foram positivos. Os gestores demonstraram interesse pela pesquisa, todos colocaram as escolas à disposição e acenaram com o desejo de uma maior interação.

Paralelamente às entrevistas e conversas informais, esse interagir apontou para a compreensão da fala dos sujeitos em sua ação e possibilitou um entendimento melhor dos aspectos do cotidiano, dos conflitos, necessidades, relevâncias, rituais, subjetividades que perpassam o sistema escolar.

As 89 (oitenta e nove) entrevistas realizadas foram conduzidas em ambiente de trabalho dos pesquisados e possibilitaram descrever um conjunto de variáveis presentes nas falas dos gestores, as quais posteriormente foram classificadas.

Nos próximos passos desenhados, buscamos o entendimento da inclusão das variáveis, o percurso construído, as contribuições a partir das “falas dos gestores” e, com elas, a construção do modelo de mensuração da relação entre condições e resultados do processo educacional.

A incorporação desse instrumento – Matriz de Indicadores – teve o objetivo de, a partir das percepções obtidas nas falas dos entrevistados, definir um conjunto de indicadores que, construído com os gestores, permitiu orientar a análise dos dados coletados por meio de questionários de aluno e professor.

3.2.2 Os questionários

O processamento das informações procedentes das entrevistas permitiu que elaborássemos uma matriz de aspectos a serem mensurados. Ficou evidente que estes aspectos não diferiam substancialmente dos existentes nos questionários da sexta versão do SAEB 2001. Dessa forma, optamos por fazer uso de tais questionários.

A introdução desse tipo de instrumento viabilizou um processo de medição de variáveis contextuais: características sócio-culturais e práticas de estudo (questionário do aluno); características sócio-demográficas e prática docente (questionário do professor).

Tais instrumentos contextuais pretendem captar e explicar a justificção dos construtos, ou seja, de uma construção teórica sobre um fenômeno. “Como avaliação envolve o estabelecimento de uma complexa rede de relações entre construtos, não há avaliação sem boas medidas sobre a escola, seus professores, direção e corpo discente” (FRANCO, 2002, p. 5).

A construção desses questionários envolve a priorização dos construtos que caracterizam o perfil do aluno e suas condições de estudo para, posteriormente, operacionalizar os fatores que captem o que importa para a aprendizagem do aluno.

Vale dizer que, na edição de 2001, há uma influência dos resultados dos estudos de Coleman (1966) ao enfatizar o construto da caracterização sócio-demográfica do aluno, professor e diretor da escola, objetivando mensurar a influência desses aspectos nos resultados educacionais. Por outro lado, são incorporados os estudos educacionais de Bourdieu sobre reprodução social. “O capital cultural se relaciona aos valores, às formas de comunicação e aos padrões de organização das classes dominantes” (INEP, 2002, p. 48).

Assim, os questionários do aluno passam a incluir a escolaridade dos pais ou responsáveis, quantidade de livros disponíveis na casa do aluno, materiais disponíveis (jornal diário, revista semanal, enciclopédias, etc) e hábitos de leitura do aluno. Salientamos a

importância de trazer, para a reflexão, a diversificação da clientela da educação básica, cujas necessidades trazem um desafio para a escola.

Os questionários dos alunos propostos pelo SAEB 2001 incluem ainda questões sobre a estrutura familiar; a motivação e auto-estima do aluno; motivação instrumental; esforço acadêmico, apoio familiar, trajetória escolar. Todas elas estiveram presentes nas percepções de qualidade dos gestores entrevistados. Vale dizer também que nenhuma das escolas pesquisadas por nós participou da amostra do SAEB ao longo de sua história.

Quanto aos questionários dos professores: eles associam o “conceito de formação do professor com sua trajetória profissional e com as experiências escolares que se passam entre a vida particular do professor e sua atuação na sala de aula” (FRANCO; BONAMINO; SZTAJN, 2003, p. 6).

Salientam-se na proposta do INEP, duas razões que estimulam a mensuração de características associadas ao professor: “a existência de diferenças muito marcantes entre a formação de professores que ensinam a diferentes grupos de alunos; e a possibilidade de captar fatores escolares a partir do questionário dos professores” (INEP, 2002, p. 49).

Os questionários propostos contemplam construtos relacionados com o trabalho colaborativo dos professores, caracterizando o ambiente de trabalho. Eles levantam informações sobre: oportunidades de interação do professor dentro da escola; existência de conselhos de classe e escola; reuniões de professores; elaboração do projeto pedagógico.

O foco no ambiente de trabalho vem de encontro à literatura, quando diferentes autores apontam a importância do trabalho do professor em ambiente colaborativo e de forma participativa nas decisões da escola.

As instâncias de interação e desenvolvimento profissional estão condicionadas a espaços de participação e organização do trabalho dentro da escola, onde a liderança do gestor e a elaboração conjunta do projeto político-pedagógico contam como grande fator de contribuição.

3.2.2.1 Questionários do aluno

Para a coleta das informações dos alunos, a princípio foram reproduzidos 1550 questionários 1 e 2 (Língua Portuguesa) do aluno da 8ª série do Ensino Fundamental (Anexo D,

Parte I) e 200 questionários 1 e 2 (Língua Portuguesa) do aluno da 4ª série do Ensino Fundamental (Anexo E, Parte I). Anexamos, ainda, uma carta de apresentação no questionário. Este total de questionários correspondia ao número aproximado dos alunos (30%) que seriam avaliados nas provas do SARESP (4ª e 8ª séries). Porém alguns fatores nos motivaram a não realizar um levantamento por amostragem e, sim, um levantamento censitário das séries elencadas anteriormente. Dentre eles, o mais intenso, relacionou-se à Instrução Cenp, de 26-11-2002, que dispôs sobre a realização das provas relativas ao SARESP – 2002:

- Não ficou claro para nós, no documento acima citado, quais foram os critérios utilizados na definição da amostra, bem como quem os definiu e quais as razões priorizadas;
- Da mesma forma, observamos que os gestores e toda equipe envolvida na aplicação das provas não entenderam “como” foram determinadas as “turmas-alvo”, de estudo e como foi selecionada a amostra. As informações que recebemos deles quanto à amostra representativa por escola não foram claras e sim evasivas, assinalando apenas que as turmas “vieram” prontas da Secretaria da Educação.

Tal circunstância deixou um clima de insegurança, instabilidade e medo, pois apenas no início da realização das provas, cada escola saberia qual turma e de que período seria diagnosticado. Muito perceptível foi o alto grau de ansiedade dos gestores nos dias que antecederam a aplicação das provas; não pudemos deixar de considerar que esse estado emocional estava relacionado à “prestação de contas” que a avaliação externa no Estado de São Paulo tão bem marcou anteriormente com o ranqueamento das escolas e a atribuição de cores e estigmas.

Por outro lado, após a aplicação da prova no dia 5 de dezembro de 2002, na entrega dos relatórios, observamos que alguns diretores sentiam-se bastante aliviados pela “sorte” que tiveram ao ver selecionada “tal turma” e não “outras”.

Nesse cenário, por não termos clareza em relação aos princípios básicos norteadores da amostra e de sua representatividade, optamos pelo levantamento dos dados dos alunos e dos professores na forma censitária, mesmo correndo os riscos da dificuldade de sua aplicação, de seus custos, gasto de tempo e intensificação de trabalho.

Escolhemos o desenho do survey interseccional, determinando o momento da coleta de dados sem, contudo, deixarmos de observar que o mesmo trazia a dificuldade de estimar o processo, considerando-se que as relações podem mudar posteriormente à aplicação do instrumento.

Nesse contexto, no dia 6 de dezembro de 2002, com a colaboração dos gestores das (30) trinta escolas, foram aplicados os questionários aos alunos das 1^{as} às 4^{as} séries e 8^{as} séries do Ensino Fundamental da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos.

Tais questionários já haviam sido entregues aos diretores na reunião de procedimentos operacionais do SARESP, porém, como os exemplares fotocopiados eram suficientes apenas para o número de alunos selecionados para o diagnóstico do SARESP, organizamos um gabarito para os questionários 1 e 2 e viabilizamos sua aplicação com o aproveitamento dos questionários já impressos. Dessa forma, de uma maneira racional e econômica, reutilizamos os cadernos dos questionários.

A finalidade disso foi usar um instrumento auto-administrado, assinalando as respostas diretamente nos gabaritos. Os alunos foram instruídos pelo professor-coordenador pedagógico e/ou diretor quanto à aplicação dos questionários, e estes já haviam sido anteriormente orientados por nós, quanto à aplicação do instrumento.

No dia da aplicação, estivemos em algumas escolas recolhendo os questionários. Desde o começo, a aplicação do instrumento apresentou problemas pela dificuldade que a equipe da escola teve em operacionalizá-la.

Muitos questionários foram devolvidos com questões sem respostas, outros sem identificação da turma do aluno, nome da escola e nome do aluno. Outro fato ocorrido foi o número de questionários não respondidos.

Diante de tal situação, fizemos um levantamento de questionários respondidos, questionários faltantes e questionários incorretos. Com o auxílio das listas da relação nominal dos alunos, inventariamos cada escola, especificando séries e turmas. Visitamos todas as unidades da Diretoria de Ensino e pudemos diagnosticar que os questionários faltantes aconteceram em razão de que os alunos, na maioria, já não estavam freqüentando a escola. Embora o calendário escolar ainda estivesse marcando os dias como letivos, as aulas, na realidade, já não aconteciam, e as escolas, com raras exceções, eram freqüentadas apenas pelos alunos que estavam em

“recuperação de janeiro”, embora o conselho de escola que iria decidir pelo processo de recuperação ainda não houvesse acontecido.

Quanto às dificuldades para a aplicação do instrumento, elas foram diversificadas. Alguns aplicadores não entenderam as orientações, não conferiram o nome do aluno, etc. Por essas razões, decidimos aplicar os questionários aos alunos faltantes e reaplicá-los àqueles que apresentavam questões em branco ou rasuradas.

Como as escolas entraram em férias, procuramos adiantar o trabalho organizando o banco de dados com os questionários que não apresentavam nenhum problema.

No dia 10 de fevereiro de 2003, iniciou-se outro ano letivo. Entramos em contato com todas as escolas e agendamos uma “nova aplicação” dos questionários para os alunos que haviam faltado à primeira aplicação.

Sabendo das dificuldades das atribuições de aulas e da organização do horário escolar, optamos por retornar primeiro à aplicação nas escolas de 1^{as} a 4^{as} séries, pois nelas, tais problemas organizacionais não afetavam a etapa do estudo.

Com o retorno, deparamo-nos com alguns problemas: precisamos localizar os alunos na escola, pois alguns não permaneciam no mesmo grupo do ano anterior, outros haviam sido transferidos de escola ou mudado de período escolar, etc. Para sanar as dificuldades, solicitamos às escolas as listas de alunos do ano letivo 2003 e fizemos o “rastreamento” deles.

No que se refere aos alunos de 1^a a 4^a séries, utilizamos o seguinte procedimento para a segunda aplicação dos questionários:

- a) Explicação sobre a razão pela qual estávamos aplicando o questionário;
- b) Orientação quanto ao preenchimento do gabarito: nome do(a) aluno(a); nome da escola; série e turma. Após a orientação sobre os dados de identificação, passamos por todas as carteiras e conferimos o preenchimento;
- c) Ao iniciar a coleta das informações, colocamos o número da questão na lousa e, na frente dele, os parênteses; também fizemos a leitura da pergunta e orientamos o preenchimento das alternativas. Diante de qualquer dúvida, fizemos a orientação individual na carteira do aluno. O procedimento

utilizado foi o mesmo em todas as questões dos dois questionários e só passamos à questão seguinte, quando todos os alunos já haviam respondido a anterior;

- d) Depois de concluído o preenchimento dos gabaritos, solicitamos, mais uma vez, que o aluno conferisse o nome e verificasse se todas as questões haviam sido respondidas;
- e) Isto feito, recebemos gabarito por gabarito e os submetemos a uma nova conferência.

Esse procedimento ocorreu porque os alunos tiveram muitas dificuldades no entendimento das questões, na operacionalização das respostas; além disso, os questionários eram longos, dificultando a concentração do aluno, principalmente por causa do cansaço.

Também foi impossível aplicar o questionário apenas uma vez em cada classe, pois sempre ocorriam faltas.

À medida que o instrumento foi sendo aplicado, retornamos à escola e reaplicamos os questionários somente para os alunos faltosos. Juntamos, nessa etapa, ao mesmo tempo e na mesma sala, alunos de diferentes séries e classes. O trabalho foi bastante desgastante, porém essa foi a maneira que encontramos para aplicar o instrumento de forma que pudéssemos confiar nos dados.

Do mês de fevereiro ao final de abril de 2003 dedicamo-nos a rastrear e a reaplicar questionários a alunos, visitando todas as escolas que constavam do quadro de identificação do aluno por escola e série (Anexo F, Parte I).

No mês de maio, completada a digitação dos dados informativos dos questionários dos alunos, procedemos à conferência e à correção da seguinte maneira:

- Os 5295 gabaritos dos questionários receberam um número que passou a equivaler ao código de cada aluno. A partir da enumeração, foram agrupados por escola e devidamente encadernados. A cada múltiplo de cinco (05), foi selecionado um gabarito para a conferência. A partir da seleção, montamos uma amostra organizada em forma de caderno, no qual conferimos as questões com todas as alternativas. Da amostra – 1014 questionários (gabaritos) com 85190 alternativas –, obtivemos o resultado de conferência, conforme quadro registrado (Anexo G, Parte I).

Pareceu-nos que o desenho do preenchimento orientado diminuiu a taxa de respostas em branco e, ao mesmo tempo em que aumentou a adesão dos respondentes, evitou confusões e possibilitou ao pesquisador perceber reações, atitudes dos respondentes. Por outro lado observamos, ao assumir a aplicação do instrumento, que a necessidade de ajustar a fala ao nível dos pesquisados, estabelecer um clima agradável e estar familiarizado com os itens, objetivos e instruções dos questionários são diretrizes que facilitam a aplicação do instrumento, diminuem o tempo gasto e podem ter efeito sobre a qualidade do trabalho a ser realizado.

A seguir, com base nos questionários do SAEB 2001, apresentamos os quadros que registram os construtos, sua especificação e operacionalização como itens dos questionários aplicados aos alunos.

Quadro 23 – Os construtos relacionados com o aluno

Construto	Especificação	Operacionalização como item de questionário
Nível socioeconômico, cultural e demográfico	Estrutura de bens de consumo	A1.6 – A1.22
	Escolaridade dos pais	A1.27; A1.28
	Recursos Culturais existentes em casa	A1.21; A1.29 – A1.41; A2.29 – A2.32
	Estrutura Familiar	A1.23 – A1.26
	Gênero	A1.1
	Raça	A1.2
	Idade	A1.3; A1.4
Participação dos pais na escola	Participação em reuniões	A2.1
	Envolvimento dos pais no acompanhamento da vida escolar dos filhos	A2.1 – A2.6; A2.16 – A2.19
História Escolar	Desempenho do aluno – nota/conceito final	
	Nível de Evasão	A2.43; A2.40
	Nível de repetência	A2.42
	Defasagem idade/série	A1.4
	Frequência/Motivação	A2.37; A2.38; A2.43 – A2.45
	Práticas de estudo	A2.26 – A2.28

3.2.2.2 O questionário do professor

A coleta de dados a respeito dos professores também foi realizada pelo preenchimento dos questionários de professor propostos pelo SAEB 2001.

Considerando que as “falas” dos gestores mostraram a importância central do professor para o bom resultado do processo de ensino-aprendizagem, buscamos captar as características desse profissional e suas práticas desenvolvidas no interior da escola, para compor um modelo de avaliação de escolas.

Esses questionários coletaram dados do professor que em duas partes. Na primeira, eles se referiam às características demográficas (raça, sexo, idade), formação do professor, experiência profissional, condições de trabalho na área da educação; na segunda parte, referiam-se à prática da sala de aula.

O questionário do professor, ao contrário do que aconteceu no âmbito do SAEB (2001), não foi aplicado somente aos professores que lecionavam as disciplinas: Matemática ou Língua Portuguesa. Ele foi distribuído a todos os professores dos diferentes componentes curriculares da escola, os quais ministravam aulas nas 8^{as} séries e nas séries iniciais (1^a a 4^a série); solicitamos apenas que não fosse respondido por professores eventuais.^[7] Por essa razão, algumas alterações nos questionários foram necessárias em relação ao documento original do SAEB 2001, considerando-se que as atividades propostas atendiam a todas as áreas de ensino da escola.

Sua aplicação aos professores teve um percurso diferenciado daquele da aplicação do questionário dos alunos.

Primeiramente, fizemos contato com a Dirigente de Ensino e, após explicar os objetivos e a necessidade de levantar informações sobre as características dos professores e da prática de sala de aula, tivemos total apoio para a aplicação do instrumento. Na verdade, o apoio superou as expectativas.

Considerando a possibilidade da aplicação do questionário a todos os professores da Diretoria de Ensino, o que resultaria em traçar um perfil do profissional na região,

^[7] Professores eventuais são aqueles que, na ausência dos professores da sala de aula, são chamados para substituir. Não apresentam, contudo, vínculo empregatício.

a Dirigente estendeu seu apoio, autorizando o patrocínio da reprodução dos questionários. Dessa forma, foi anexada uma mensagem da Dirigente de Ensino no início do documento (Anexo H, Parte I).

Foram reproduzidos 900 questionários (Anexo I, Parte I) e distribuídos aos diretores das escolas, que assumiram o compromisso de viabilizar seu preenchimento pelos professores, utilizando o Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo – HTPC.

Dos questionários entregues, foram devolvidos 464, sendo 95 referentes às informações de professores da 1ª a 4ª séries; 75 referentes às informações de professores de Língua Portuguesa; e 294 referentes às outras disciplinas. Os questionários foram auto-administrados; em apenas uma das escolas – a 10F1 –, estivemos, por solicitação da direção, junto aos professores, no HTPC, para orientar o preenchimento.

No mês de maio de 2003, após ter concluído a digitação das informações para criar o banco de dados dos alunos, passamos a dedicar exclusivamente às informações dos dados dos professores. Os passos percorridos foram semelhantes aos descritos anteriormente, quando relatamos o roteiro dos alunos.

Digitadas as respostas contidas nos questionários dos professores, procedemos à conferência, utilizando uma amostra aleatória a cada cinco questionários, os quais foram encadernados ordenadamente por escola.

Nessa amostra, composta por noventa e três (93) questionários, obtivemos o resultado de conferência, registrado no quadro demonstrativo de correção dos questionários dos professores (Anexo J, Parte I).

No quadro abaixo, com base no questionário do SAEB 2001, apresentamos o registro dos construtos, sua especificação e operacionalização como item do questionário aplicado aos professores pesquisados.

Quadro 24 – Construtos relacionados com a sala de aula

Construtos	Especificação	Operacionalização como item de questionário
Caracterização sociodemográfica do professor	Gênero	P1
	Idade	P2
	Etnia	P3
	Renda	P7
Formação do professor	Nível de formação inicial	P8
	Caracterização da instituição formadora	P10; P11
	Pós-graduação	P12
	Formação Continuada	P18 – P28; D13; D14
Experiência Profissional	Anos de formação	P9
	Anos como professor	P13
	Anos como professor da disciplina lecionada	P14
	Anos na escola	P15
Condições de Trabalho	Salário como professor	P4
	Satisfação com salário	P5
	Exercício de outra atividade remunerada	P6
	Números de horas semanais	P16
	Número de horas semanais em sala de aula	P17
Estilo Pedagógico	Dever de casa	A2.27
	Ênfase em ensino via Diversidade textual	P29 – P37; A2.39
	Ênfase de ensino via raciocínio abstrato e ou automatização	P35 – P41
	Posturas relacionadas com a avaliação	P42 – P44
	Expectativa referente ao sucesso do aluno	P91

3.3 Armazenando os Dados

Uma vez reunidas as informações contidas nos questionários, criamos um banco de dados a partir das respostas. A seguir, passamos para a etapa de transformação de dados para a posterior importação dos arquivos de dados do tipo Excel para o formato SPSS for Windows- Statistical Package for Social Sciencies.

Nessa etapa da pesquisa, assessorados por uma profissional da área da Estatística, procedemos à análise exploratória do banco de dados para a checagem de todas as perguntas do questionário. Verificamos, em cada uma, a frequência e porcentagem de cada variável e o total de alternativas codificadas fora do padrão determinado e registramos isso posteriormente com o código 99. Pudemos, assim, realizar o levantamento do que consideramos, no estudo, como “dado faltante”, presente em cada questão e no banco de dados como um todo.

Dos 2658 questionários dos alunos de 1ª a 4ª série respondidos, foram considerados 41 casos de dados faltantes no questionário 1, e 41 casos, no questionário 2. Dos 2637 questionários de alunos de 8ª série respondidos, foram considerados 61 casos de dados faltantes no questionário 1, e 87 casos, no questionário 2 (Anexo K, Parte I).

Realizamos, também, a análise do banco de dados dos professores, utilizando o mesmo procedimento adotado, anteriormente, com o banco de dados dos alunos (Anexo L, Parte I).

Todas as informações coletadas através de entrevistas, questionários, documentos, e mesmo de observações esporádicas ocorridas nos diferentes momentos em que estivemos nas escolas, foram registradas em 85 (oitenta e cinco) relatórios agrupados em arquivos separados.

3.4 O Tratamento de Dados

A construção do banco de dados constituiu a etapa inicial de um procedimento de avaliação institucional que gerou enorme quantidade de informações.

Buscamos organizá-las de forma confiável, precisa e clara para garantir a legitimidade técnica no tratamento da informação e no desenvolvimento de procedimentos quantitativos.

No primeiro passo, as entrevistas, depois de ouvidas e transcritas, foram registradas em relatórios e agrupadas em um único documento. Optamos, em seguida, por enfocar a questão que tratava dos indicadores de qualidade da escola, selecionando-a da fala de cada entrevistado e organizando um arquivo específico do assunto.

Com relação a esses dados, após termos lido e relido todos eles até a exaustão, destacamos seus pontos comuns, consensuais ou não, no sentido de evidenciar as falas dos entrevistados da maneira mais fiel possível.

Nós os agrupamos, então, buscando a compreensão do fenômeno estudado; analisamos as informações obtidas não diferenciando as fontes (diretores, professores-coordenadores, supervisores de ensino, técnicos, dirigentes de ensino). Procuramos identificar os elementos mais significativos nas entrevistas, mas não deixamos de considerar o limite e a dificuldade em caracterizar o momento de análise, pois esta se imbricou por toda a pesquisa.

Portanto, esta etapa não ocorreu em um único momento e nem consistiu em um trabalho isolado; aliás, o referencial adquirido através da literatura sobre o assunto teve papel de suma importância para estabelecer relações, escolhas e interpretações do material empírico.

Vale dizer que, na exposição que fizemos neste estudo, tal análise foi antecipada no capítulo anterior para dar sentido à apresentação dos indicadores usados.

Quanto aos dados quantitativos dos questionários, objetivamos extrair informações deles através de uma análise estatística inicialmente exploratória. Esta não estabelece modelos a priori mas permite, a partir das relações observadas nos dados, levantar hipóteses e proposições de modelo. Com isso, buscamos também identificar o seguinte: Qual o significado conceitual da informação existente?

Segundo Belloni, J. (2000, p. 51):

essa análise exploratória, além de identificar os fatores educacionais presentes, direta ou subjacentemente, no banco de dados e suas variáveis descritoras, também possibilita a definição precisa do conceito expresso em cada variável e a compreensão do significado das associações entre elas e das relações entre os fatores educacionais que elas descrevem. Os resultados dessa análise subsidiam a seleção de um conjunto de variáveis para o cálculo de indicadores da eficiência produtiva através da Análise por Envoltória de Dados.

Assim diagnosticamos, através da análise descritiva uni-variada de todas as variáveis contidas no banco, a consistência do mesmo, constatando a boa qualidade dos dados. Estes tiveram o objetivo de fornecer informações sobre as características dos alunos e professores (Anexo M, Parte I) e, através delas, construir alguns fatores explicativos do desempenho da

escola. No próximo passo, realizamos a análise bivariada com o objetivo de buscar as possíveis correlações.

As informações básicas que utilizamos no primeiro passo foram levantadas pela pesquisa de campo realizada a partir da aplicação dos Questionários Contextuais do SAEB/2001, os quais foram aplicados às trinta escolas (30) da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos, conforme já descrito anteriormente. As medidas contextuais envolvidas nesses questionários pretenderam captar os construtos que caracterizam o perfil dos pesquisados.

Os questionários nos forneceram informações válidas e confiáveis sobre fatores contextuais, às quais foram associados, em um segundo momento, ao desempenho dos alunos e outros indicadores selecionados. Esse procedimento reforça o posicionamento de que “não se pode discutir resultados de avaliações educacionais de forma descontextualizada, já que as desigualdades sociais também têm reflexos no plano educacional”. (INEP, 2002). Assim passamos, a seguir, à exposição dos resultados de algumas informações coletadas.

3.4.1 Seleção de alguns construtos privilegiados pelos questionários dos alunos de 1ª a 4ª séries

3.4.1.1 Caracterização sociodemográfica

A) Sexo

A análise das respostas fornecidas pelos alunos de 1ª a 4ª séries indica, em termos gerais, que a distribuição por sexo foi equitativa: 52,9% sexo masculino e 47,9% sexo feminino.

B) Idade / Série

Os dados do INEP/MEC e IBGE, registram uma taxa de escolarização líquida no Ensino Fundamental de 95,4% (INEP/MEC, 2002).

Para Schultz (1987), “a Taxa de Matrícula Pública (TMP) corresponde à matrícula total do setor público na série e grau [...]”. Essa taxa de matrícula é afetada pela taxa de repetência, pois nela estão inclusos os alunos matriculados em determinada série e não

pertencentes à faixa etária adequada àquela série. A chamada de Taxa de Eficiência Pública (TEB), é a parcela de matrículas na idade/série adequada, “porque quanto mais eficiente o sistema, menor será a repetência” (RIANI, 2000). Logo, a taxa de escolarização líquida ou Taxa de Cobertura Pública (TCP) “é a matrícula pública na idade adequada” (ibidem, p.20).

Assim, quanto menor o grau de distorção de sistema educacional devido à taxa de repetência baixa, maior será o grau de eficiência do ensino. Considera-se, portanto, a Taxa de Eficiência Pública e a Taxa de Cobertura Pública “como variáveis que denotam caráter qualitativo e quantitativo do sistema” (ibidem, 2000).

De acordo com o Relatório Nacional do SAEB/2001:

A defasagem idade/série pode ser definida como a diferença entre a idade do aluno e a idade adequada para a série que ele frequenta. Alguma subjetividade, entretanto, pode advir do conceito de idade adequada, cuja definição é particular para cada U.F. [...]. O critério usado na análise dos dados coletados pelo Saeb 2001 é o seguinte: considera-se na idade adequada para a 4ª série do Ensino Fundamental, por exemplo, o aluno que, na data de 31 de julho, tenha 10 anos completos. Nesses termos, se o aluno completar 11 anos ainda no primeiro semestre do ano, será considerado como tendo um ano de defasagem. (INEP/MEC, 2002).

Nesse sentido, analisando as respostas fornecidas pelos alunos (1ª a 4ª série) constatamos que, quando 10 anos foram considerados como faixa etária adequada para a 4ª série, 82,6% dos alunos tinham idade correspondente ao esperado. Os que apresentavam defasagem idade-série, correspondendo a um ano de atraso, somaram 17,4%; dentre os demais, apenas 1,7% apresentavam dois anos de atraso. Ao observar esses dados, e considerando também o contido na Resolução S.E. 77 de 03/07/1996, que dispõe sobre as classes de aceleração na Rede Estadual de Ensino, constatamos, no art. 3º §1º: “Será considerado aluno com defasagem idade-série aquele que ultrapassar em 2 ou mais anos de idade prevista para a série, objeto da respectiva matrícula”. Nesse caso, com base em tal Resolução, a Diretoria de Ensino da região que pesquisamos, apresenta apenas 1,7% de alunos em defasagem idade-série.

C) Escolaridade dos pais ou dos responsáveis

Solicitados a indicar o grau de escolaridade do pai (ou responsável), 31,6% dos alunos não souberam prestar a informação. Também não informaram a escolaridade da mãe (ou

responsável) 18,3% deles. Dentre as informações prestadas pelos alunos, os dados indicam, de maneira geral, não haver diferença nos níveis de escolaridade alcançados por homens e mulheres; no entanto, apontam uma tendência de índices mais elevados para a figura materna, a saber – nunca estudou: 7,9% (pai ou responsável) e 7,4% (mãe ou responsável); Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série: 27,9% (pai ou responsável) e 34,6% (mãe ou responsável); Ensino Fundamental 5ª a 8ª série: 17,0% (pai ou responsável) e 20,5% (mãe ou responsável); Ensino Médio: 9,9% (pai ou responsável) e 11,9% (mãe ou responsável); Ensino Superior: 5,7% (pai ou responsável) e 7,3% (mãe ou responsável).

Atribui-se um papel muito importante ao nível educacional dos pais, principalmente das mães, na determinação da demanda intradomiciliar por educação e, ainda, procura-se tentar captar as variações de investimento educacional nos filhos feitos pelos pais, já que as mães mais educadas dão mais atenção a seus filhos.

D) Indicadores de Renda

Utilizamos um indicador com base em dados relativos à posse de bens de materiais de consumo, conforto, número de empregados domésticos contratados, que demonstrasse o mapeamento do poder aquisitivo das famílias dos alunos.

Considerando essas características do aluno como fundamentais para o controle dos fatores associados às escolas, estimamos “o poder aquisitivo” daqueles para a análise de dados educacionais.

Tal análise mostrou que 91,6% dos pesquisados não têm empregada doméstica em casa. Também aponta para a inexistência de: banheiro, 0,3%; geladeira, 3,8%; TV, 8,0%; máquina de lavar roupa, 16,5%; 46,3%; automóvel; vídeo cassete, 54,3%; freezer, 67,1% e computador, 83,6%.

3.4.1.2 Condições educacionais e culturais

A) Indicadores de quantidade de livros existentes em casa

Solicitamos a indicação da quantidade dos livros existentes em casa e observamos que 29,4% dos alunos responderam que não há nenhum livro em casa; o índice mais

elevado – 54,1% de alunos – afirma contar com um número reduzido de livros em casa: de 1 a 20.

B) Recursos educacionais existentes em casa

Quando solicitamos aos alunos que indicassem a existência de recursos educacionais em casa, observamos que os dados colhidos indicam uma tendência apontando índices mais elevados para: a existência de dicionário, 80,7% e a existência de calculadora, 70,7%. Neste ponto, é importante informar que os alunos recebem das escolas, gratuitamente, um dicionário, no início do ano letivo. Quanto aos demais recursos, os dados indicaram que 33,9% dos alunos possuem Atlas em casa; 25,1%, enciclopédia; 22,5%, revistas de informação geral e 16,3%, jornal diário.

3.4.1.3 Características da trajetória escolar

A) Repetência e evasão

Enquadram-se na condição de repetentes 11,3% dos alunos pesquisados. Em resposta à questão: “Você abandonou a escola?”, – 93,7% deles responderam não. Esses dois aspectos: repetência e abandono, que interagem, contribuem para explicar os índices registrados na defasagem idade-série.

B) Aula de reforço

Solicitamos que os alunos informassem se haviam participado de aula de reforço e constatamos que 34,9% dos alunos participaram delas.

C) Lição de casa

Solicitamos que os alunos informassem: “Você faz lição de casa?” e observamos que 60,9% deles têm a prática de fazer a lição de casa todos os dias em que há lição; cerca de 4,5% dos alunos informaram não fazer lição de casa, mesmo quando há lição.

D) Procedimento do professor na prática de fazer lição de casa

Para completar as informações, solicitamos também que os alunos informassem os procedimentos do professor de Português quanto à importância e à necessidade da prática cotidiana de fazer lição de casa. Analisando a distribuição das respostas dos alunos, constatamos que 7,1% informaram que o professor não passa lição de casa e, por outro lado, 71,9% dos alunos responderam que o professor sempre corrige a lição de casa.

3.4.2 Seleção de alguns construtos privilegiados pelos questionários dos alunos de 8ª série

3.4.2.1 Caracterização sociodemográfica

A) Sexo

Analisando a distribuição das respostas dos alunos ao questionário, verificamos uma distribuição equitativa entre os sexos. Constatamos, pelas informações, que 51,8% referiam-se ao sexo masculino e 48,2%, ao sexo feminino.

B) Idade / Série

Em relação à idade, considerando que o esperado, na 8ª série do Ensino Fundamental, é o aluno de 14 anos, constatamos que pouco mais da metade – 51,9% – encontrava-se dentro da faixa etária prevista. Contudo, caso seja considerada a Resolução da S.E. 77 de 03/07/1996, já anunciada, o percentual de defasagem idade-série é de 8,4%.

C) Escolaridade dos pais ou responsáveis

Constatamos que 7,2% não souberam responder qual a escolaridade da mãe e que esse dado cresce para 13,1%, quando se trata de informação sobre a escolaridade do pai ou responsável. Verificamos ainda, que cerca de 20% dos pais e 20,9% das mães dos alunos das 8ªs séries possuíam escolaridade superior ao nível alcançado pelos seus filhos.

D) Indicadores de Renda

A análise das informações relativas aos dados de posse de bens materiais de consumo, conforto e número de empregados contratados nos fornece o mapeamento do poder aquisitivo das famílias dos alunos.

A análise desenvolvida mostra que 89,2% dos alunos não têm em suas casas empregadas domésticas; não apresentam ainda: banheiros, 0,3%; geladeira, 2,7%; TV, 4,4%; máquina de lavar roupa, 11,5%; automóvel, 48,2%; vide cassete, 51,9%; freezer, 68,1% e computador, 81,1%.

3.4.2.2 Condições educacionais e culturais

A) Indicadores de quantidade de livros existentes em casa

Observamos, através da indicação da quantidade de livros existentes na casa do aluno, que 30,6% deles responderam não ter nenhum livro em casa. O índice mais elevado – 53,5% de alunos – afirma contar com um número reduzido de livros: 1 a 20.

B) Existência de recursos educacionais em casa

Solicitamos que os alunos indicassem a existência de recursos educacionais em casa. Observamos que os índices mais altos, da mesma forma que ocorreu entre os alunos de 1ª a 4ª séries, apontam para: dicionário, 82,6%, e calculadora, 87,6%. Os dados coletados apresentaram distribuição similar aquela dos alunos de 1ª a 4ª série: 37,5% apontaram a existência de enciclopédia em casa; 40,0%, de revistas de informação, e 19,7%, do jornal diário.

3.4.2.3 Características da trajetória escolar

A) Repetência e evasão

Este conjunto refere-se à indicação de repetência e abandono a escola. Com relação ao primeiro aspecto, os dados coletados indicam aproximadamente 30% dos alunos enquadrando-se nessa condição. No segundo aspecto, as respostas mostram que 10,5% dos alunos já abandonaram a escola pelo menos por um período de 1 ano.

B) Aula de reforço

Solicitamos que os alunos informassem se haviam participado de aula de reforço escolar e constatamos que 33,4% deles responderam afirmativamente.

C) Lição de casa

Solicitamos também que os alunos informassem a respeito da prática cotidiana de fazer lição de casa. Os dados indicam que 5,6% deles não a fazem, mesmo quando há lição, e 16,7% informaram que os professores não utilizam desse procedimento metodológico na prática escolar.

D) Procedimento do professor na prática de fazer lição de casa

Por último, registramos a informação dos alunos quanto aos procedimentos do professor de Português em relação à prática de fazer lição de casa. Constatamos que 62,3% deles responderam que o professor de Português corrige sempre a lição de casa; por outro lado, 19,7% informaram que o professor não passa lição de casa.

3.4.3 Síntese dos resultados gerais da aplicação dos questionários aos professores

Cada exemplar de questionário do professor recebeu um código de identificação para que os resultados da avaliação pudessem ser devolvidos à escola remetente. Esse procedimento teve como objetivo identificar o perfil dos professores dos alunos matriculados nas 1as a 4as séries e 8as séries de cada unidade escolar especificamente, e o do grupo de escolas da Diretoria de Ensino.

3.4.3.1 Seleção de construtos privilegiados pelos questionários de professores

3.4.3.1.1 Caracterização demográfica

A) Sexo

Constatamos, através das informações dos professores, que o magistério, no ensino fundamental, ainda é uma profissão predominantemente feminina, pois, apenas 17,0% dos professores dos alunos pesquisados são do sexo masculino.

B) Idade

Notamos que: (i) a maioria dos professores dos alunos pesquisados – 57,7% deles – encontrava-se na faixa etária de 30 a 49 anos; (ii) a faixa etária até 29 anos apresenta o menor índice, apenas 7,7%; (iii) na faixa etária de 45 a 49 anos, estão 15,7% dos professores; a partir desta faixa de idade apresenta-se uma redução do percentual de professores, a qual é visível nos seguintes dados: com 50 a 54 anos, estão 13,8% dos professores; com 55 anos ou mais, 3,9% deles.

C) Nível de Escolaridade Completo

Os estudos de levantamento do Saeb e outros têm mostrado que as características dos professores e de suas práticas pedagógicas destacam-se como aspectos fundamentais das análises sobre a qualidade da educação básica. Buscamos, assim, informações sobre a formação dos professores para o presente estudo.

A análise dos dados mostrou-nos que somente 3,4% dos professores dos alunos pesquisados apresentaram como formação completa apenas o ensino médio (magistério e outros). Considerando os dados do INEP/MEC (2003) – “em todo o Brasil, o percentual de professor com formação superior completa, ministrando aulas de 1a a 8a séries é de 50% [...]” –, na região deste nosso estudo, aumenta para 96,5%, o número de alunos com professores com nível de escolaridade superior.

D) Salário e Satisfação com o Salário

As informações indicaram que os alunos pesquisados tinham, no período da coleta de dados, 43,1% de professores que recebiam um salário na faixa de R\$ 1081,00 a R\$ 1620,00; 32,1% deles estavam na faixa de R\$ 721,00 a R\$ 1080,00; e 7,3%, na faixa de R\$ 1621,00 a R\$ 2160,00. Constatamos também, através das informações, que os alunos têm 84,7% dos seus professores insatisfeitos com os salários que recebem.

E) Caracterização e natureza da instituição formadora

Os dados mostraram que os alunos tinham 51,3% dos professores com formação inicial oriunda da instituição privada. Complementando essa informação, eles permitiram perceber que a natureza de tal instituição, em 73,1% dos casos, é a da faculdade isolada.

F) Experiência profissional

As informações coletadas acerca do tempo de ensino no magistério demonstraram que apenas 3,4% dos alunos tinham professores na fase inicial da carreira, com 2 anos ou menos de tempo de serviço. Esse percentual passa a 14,2% quando os professores em questão têm entre 3 a 7 anos de magistério, e cresce para 32,1% entre os docentes com 8 a 14 anos de atividade. A partir dessa etapa, os dados mostram uma tendência a cair e acusam 27,6% de professores com 15 a 20 anos de magistério e 22,45% com menos de 20 anos na ativa.

G) Vínculo com a Escola

Constatamos ainda, que 13,6% dos alunos tinham professores que trabalhavam há menos de 1 ano na escola e 18,1% de alunos com professores com mais de 10 anos. Assim, os dados informaram que a maioria dos alunos tem professores que trabalham há menos de 10 anos na escola.

Em relação à especificidade da questão do tempo de serviço na escola e da estabilidade da equipe, tais dados devem merecer atenção no quadro das escolas públicas do Estado de São Paulo, considerando-se que a mudança anual de boa parte dos professores dificulta

ou, até mesmo, segundo alguns gestores entrevistados, impossibilita a formação de equipe, o que afeta diretamente a qualidade da escola.

H) Percentual do conteúdo desenvolvido

Os dados indicaram que 24,4% dos alunos tiveram desenvolvido os conteúdos previamente estabelecidos pelos seus professores; 56,0% deles tiveram quase todo o conteúdo desenvolvido; 8,8% desenvolveram um pouco mais da metade dos conteúdos estabelecidos; e 8,0% dos alunos tiveram desenvolvido menos da metade do conteúdo proposto.

I) Expectativa de conclusão do ensino fundamental

Solicitamos aos professores que informassem no questionário qual a sua expectativa quanto à proporção de alunos que concluiriam o ensino fundamental. E constatamos, pelas respostas, que 76,9% dos alunos eram prováveis concluintes do ensino fundamental.

3.4.4 As variáveis em jogo

Os procedimentos estatísticos utilizados foram selecionados em função de alguns pressupostos que garantem a identificação dos fatores educacionais mais significativos, porque permitem destacar padrões de associação entre as variáveis, a relação de subconjuntos e a descrição e inter-relações destes.

A análise quantitativa visou auxiliar na seleção e classificação das variáveis, dotando o trabalho de um rigor técnico necessário e preparando-o para posterior análise qualitativa, isto é, não o reduzindo meramente àquilo que é considerado apenas matematicamente quantificável.

A seleção das variáveis partiu de uma ampla lista de fatores quantitativos e qualitativos, controláveis e não-controláveis (Anexo N, Parte I). Essa lista foi reduzida ao longo do processo de refinamento que identificou os fatores considerados mais relevantes, ou seja, aqueles que distinguem claramente o desempenho das Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs). “Esses fatores podem ser outputs que medem os resultados e os objetivos atingidos ou inputs que

são fatores internos ou externos ao sistema e que influem nos resultados obtidos” (PAIVA, 2000, p.78).

Buscamos, então, a construção de uma matriz de indicadores capaz de refletir, da melhor maneira, dentro dos limites do estudo, a qualidade das escolas e do estágio de desenvolvimento do sistema educacional da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos.

Nessa matriz, selecionamos as variáveis explicativas, influenciados pela literatura sobre os fatores-chave associados à escola de qualidade e, particularmente, pela visão dos gestores entrevistados; pela base de dados constituída pelas informações dos questionários dos alunos, professores e outros dados documentais coletados. Além disso, acreditamos ser conveniente verificar estatisticamente a relevância desses indicadores para a posterior avaliação da eficiência e qualidade das escolas.

É importante ressaltar, neste ponto, que esses indicadores foram tratados como síntese de informações, de observações e não como substitutos destas. Por isso, de acordo com Marinho (1996, p. 413), “há sempre um risco, que será evitado, de os indicadores validarem a ocultação de informações”. Cada um deles revela alguns aspectos da atividade escolar, não sendo capaz individualmente de representar a natureza complexa que envolve problemas particulares das instituições.

Consideramos, ainda, que não há um consenso sobre o que é qualidade de ensino, quais indicadores são utilizados para aferir essa qualidade e, também, que é multifacetado o caráter das dimensões envolvidas nessa composição. E entendemos, assim, que os fatores selecionados para a introdução no modelo DEA resultam de um processo qualitativo-quantitativo.

Assim, a composição de cada um dos fatores potencialmente explicativo do desempenho da escola passou pela escolha de métodos que objetivaram a síntese dos seus itens, como se segue:

- **Variável – Nível Socioeconômico (nse)**

Optamos pelo indicador do nível socioeconômico (nse) do aluno como uma variável obtida a partir de respostas deles às diversas questões dos questionários relacionadas com a dimensão econômica, educacional e cultural. O objetivo foi obter um pequeno número de combinações lineares de um conjunto de variáveis que retivessem o máximo possível da

informação contida nas variáveis originais. Duas limitações foram encontradas no uso desta técnica: (i) a agregação de variáveis de conceitos diferentes tende a levar à perda de nitidez de conceitos; (ii) conseqüentemente, o nível socioeconômico (nse) não tem muita nitidez teórica. Todavia, buscamos condensar as variáveis nos aspectos econômico, social e cultural face à necessidade de ajustá-las ao modelo a ser utilizado, o da Análise por Envoltória de Dados (DEA), o qual necessita de uma variável-síntese por não comportar um grande número de variáveis em relação ao número de DMUs disponíveis neste estudo.

Assim, associada à justificativa de redução de dimensionalidade, a solução foi determinar a real necessidade de agrupar as variáveis para ganhar capacidade operacional, mesmo correndo o risco de perder capacidade conceitual.

As variáveis incluídas foram:

– Dimensão econômica – composta por itens do questionário referentes à posse de bens materiais, tais como: “Sua casa tem banheiro, geladeira, TV, vídeo, máquina de lavar roupa, freezer, computador e automóvel?”

– Dimensão educacional – medida pelas variáveis: “Existe em sua casa – um jornal diário, revistas de informação geral, uma enciclopédia, um atlas, um dicionário e uma calculadora?”

– Dimensão cultural – medida pela dimensão da escolaridade dos pais ou responsáveis. Neste ponto, para diminuir os dados faltantes, criamos a variável “instrução familiar” (nível de escolaridade = anos de escolaridade).

De forma geral, estivemos trabalhando com variáveis latentes e, nessa situação, houve a necessidade do estabelecimento de uma métrica. Assim, definidas as variáveis utilizamos, num primeiro momento (Anexo A1, Parte II), a classificação socioeconômica dos alunos de acordo com o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), desenvolvido conjuntamente pela Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP), Associação Brasileira de Anunciantes (ABA) e a Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisas de Mercado (ABIPEME).

A ABIPEME tem o objetivo de avaliar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas. Esse critério utiliza a classificação da população por classe econômica, não por

classes sociais e a distribuição da população, de acordo com esse critério, é realizada em sete categorias – A 1, com o maior poder aquisitivo, e E, com o menor poder aquisitivo –, com recodificação crescente de classes de 1 a 7, tendo como base de cálculo a posse de bens. Assim, as classes da ABIPEME recebem a denominação: A1; A2; B1; B2; C; D, E.

A variável indicadora do nível socioeconômico (nse) passou pela classificação da ABIPEME; a seguir utilizamos dois modelos da Teoria da Resposta ao Item (TRI): TRI paramétrica (BILOG MG) e TRI não-paramétrica com a aplicação do modelo Mokken Scale Analysis for Polytomous Items (MSP) (Anexo A1, A2 e A3, Parte II). A partir desse caminho percorrido, considerando os resultados de cada critério utilizado, concluímos que os três critérios são válidos e apresentam uma alta correlação entre eles. No entanto, escolhemos utilizar, no trabalho, os resultados da classificação da Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisas de Mercado – ABIPEME, por se tratar de um critério mais simples e por ter respondido bem à mensuração realizada nos testes de aplicação da DEA.

- **Variável – Conceito Final do Aluno**

Aqui fizemos a opção de levantar o conceito ou nota ou menção atribuído(a) pelo professor a cada aluno. Como procedimento, utilizamos o que é chamado na escola de 5º conceito, o qual identifica uma nota ou valor do desempenho do aluno no decorrer do ano letivo, isto é, a medida do que o aluno aprendeu na escola, obtida pela administração de mais de uma prova para o mesmo aluno, ou seja, representa o resultado do processo ensino-aprendizagem desenvolvido no ano letivo.

Após a normatização do conceito final do aluno, verificamos a média do conceito final por escola.

- **Variável – Total de Aprovados**

A análise do documento Cadastro dos Alunos permitiu o levantamento dos alunos aprovados, alunos retidos, alunos inscritos no Projeto Escola nas Férias (recuperação de janeiro) e alunos promovidos por série e períodos. Agrupamos os dados compondo variáveis de 1ª a 4ª série e 5ª a 8ª série do ensino fundamental.

- **Variável – Estilo Pedagógico do Professor**

A dimensão estilo pedagógico envolveu 13 (treze) itens, a saber: (1) ler, discutir com colegas e escrever textos relacionados com o desenvolvimento de projetos; (2) discutir um texto, explorando fatos e opiniões; (3) lidar com problemas que exigem raciocínios diferentes e mais complexos; (4) experimentar diferentes modos de resolver um problema; (5) falar sobre suas soluções, discutindo caminhos; (6) lidar com situações que lhes sejam familiares e que apresentem temas do seu interesse; (7) experimentar diferentes ações para resolver o problema; (8) conversar sobre textos de jornais e revistas; (9) automatizar o uso de regras gramaticais; (10) interpretar resultados numéricos obtidos para dar uma resposta ao problema; (11) fazer exercícios para automatizar procedimentos; (12) fazer exercícios relacionados com textos de jornais ou revistas; (13) copiar textos extensos do livro didático ou quadro de giz.

Operacionalizamos o registro da dimensão estilo pedagógico para compor uma variável utilizando Mokken Scale Analysis for Polytomous Items – MSP^[8] e a imputação de dados faltantes (Anexo B, B1, Parte II).

- **Variável – Clima Escolar Degradado**

Esta variável foi obtida através dos resultados dos itens que perguntavam sobre a existência dos seguintes problemas na escola: alto índice de faltas por parte de professores; alto índice de faltas por parte dos alunos; inexistência de professores para algumas disciplinas ou séries; carência de pessoal administrativo; carência de pessoal de apoio pedagógico. Composta a escala, foi realizada a análise através do modelo Mokken Scale Analysis for Polytomous Items (MSP) (Anexo B, B5, Parte II).

^[8] O coeficiente de escalabilidade de um item (H) expressa o desvio da estrutura das informações observadas em relação à perfeita estrutura de escala. Assim, quanto maior o valor de H, mais confiança se pode ter na classificação invariável dos itens.

Mokken (1971, p. 184) considerou “um conjunto de itens para constituir uma escala como sendo: - fraca, se o resultado for $0,3 = H$; - média, se for $0,4 \leq H < 0,5$ e uma escala considerada forte, se for $0,5 = H \leq 1$. Considera-se o resultado $H < 0,3$ como impossível de se colocar em escala”. Assim, o critério arbitrário, mas habitual para validar um conjunto de itens na escala de Mokken, é que H deve ser $\geq 0,3$; uma “escala forte” para valores que excedem 50 e “escala moderada” para valores de 40 a 50.

• **Variável – Trabalho Colaborativo**

Esta variável é resultante das respostas dos professores quanto às atitudes e interações profissionais construídas no clima acadêmico.

Buscamos, no questionário do professor, informações que pudessem dimensionar os itens de comprometimento profissional: – Quantos colegas seus estão comprometidos com que todos os alunos aprendam? – Quantos colegas seus assumem a responsabilidade de melhorar a escola? – Quantos colegas seus estão dispostos a assumir riscos para que a escola melhore? – Quantos colegas seus sentem-se responsáveis pelos resultados dos alunos? – Quantos colegas seus estão realmente comprometidos em melhorar suas aulas?

Composta a escala, realizamos a análise através do modelo Mokken Scale Analysis for Polytomus Items (MSP) (Anexo B, B2, Parte II).

• **Variável – Liderança Administrativa**

Buscamos, no questionário do professor, informações para medir a liderança administrativa presente em cada escola. Porém, registre-se que tivemos dificuldade em desenvolver um instrumento eficaz que possibilitasse mensurações relevantes, considerando, mais uma vez, que o instrumento utilizado (questionário do SAEB 2001) trouxe limites na seleção das questões por não ter sido idealizado especificamente para esse estudo.

Tal variável foi medida pelo conjunto das respostas dos professores às questões: – O diretor me anima e motiva para o trabalho – Tenho plena confiança profissional no diretor – O diretor consegue que os professores se comprometam com a escola – O diretor estimula as atividades renovadoras – O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos – O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com as normas administrativas – O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com a manutenção da escola – Sinto-me respeitado pelo diretor – Respeito o diretor – Participo das decisões relacionadas com o meu trabalho – A equipe de professores leva em consideração minhas idéias – Eu levo em consideração as idéias dos outros colegas – O ensino que a escola oferece é muito influenciado pela troca de idéias entre os professores – Os professores desta escola se esforçam para coordenar o conteúdo da matéria entre as diferentes séries – Os diretores, professores e demais membros colaboram para fazer esta escola funcionar bem.

Composta a escala, aplicou-se o modelo Mokken Scale Analysis for Polytomus Items (MSP) (Anexo B, B3, Parte II).

- **Variável – Experiência Profissional**

Consideramos como experiência profissional apenas o resultado do tempo de formação do professor e o tempo de trabalho naquela escola. Aplicamos o modelo Mokken Scale Analysis for Polytomus Items (MSP) (Anexo B, B4, Parte II).

- **Variável – Recurso Total da Escola**

Nesta variável utilizamos o total de repasses para cada escola, a saber: manutenção de prédio; kit mobiliário; prestação de serviços; quadra; pequeno porte; materiais didáticos; alarme/CFTV; monitoramento; mutirão de cidadania; equipamentos de informática; PDDE-FNDE/MEC^[9] (Programa de Dinheiro Direto na Escola – Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar / Ministério da Educação e Cultura), codificado como total de recursos por escola e adicionado ao total de salário recebido durante o ano de 2002. No total de salários levantamos as folhas de pagamento dos professores/2002, incluindo professores efetivos, eventuais, professores substitutos, OFA (Ocupante de Função-Atividade), com sede de controle de frequência na unidade escolar, tudo isso codificado como total de salários por escola.

Para melhor operacionalização, fizemos um quadro distributivo por escola discriminando recursos/repasses e salários parciais referentes aos níveis de ensino de cada uma delas: ensino fundamental de 1^a a 4^a série, ensino fundamental de 5^a a 8^a série e ensino médio. Esta opção ocorreu para que fossem evitadas imprecisões na distribuição de recursos financeiros, considerando que, com exceção dos recursos repassados a instrumentos musicais – fanfarra / FNDE/MEC, os demais são exclusivos do ensino fundamental (Anexo C, Parte II).

^[9] – Os recursos do Tesouro do Estado são originados pela arrecadação tributária do estado e transferidos diretamente para as unidades de despesas. A maior parte desses recursos é utilizada em despesas correntes, principalmente no pagamento de pessoal.

– A Quota Estadual do Salário-Educação (QESE) destina-se exclusivamente ao financiamento do Ensino Fundamental, principalmente ao custeio de obras escolares, despesas com material permanente e merenda escolar.

Os repasses, na sua maioria, são distribuídos às escolas utilizando o procedimento de distribuição por aluno e obedece a uma consulta prévia ao número de alunos na época da sua efetuação. O repasse do tipo PDDE-FNDE/MEC é feito em relação ao total de alunos matriculados, conforme critério pré-estabelecido:

Quadro 25 – Demonstrativo de Repasses

Total de alunos	Total de repasse/ano
21 a 50	R\$ 500,00
51 a 99	R\$ 1100,00
100 a 250	R\$ 1800,00
251 a 500	R\$ 2700,00
501 a 750	R\$ 4500,00
751 a 1000	R\$ 6200,00
1001 a 1500	R\$ 8200,00
1501 a 2000	R\$ 10000,00
Mais de 2000	R\$ 14500,00

- **Variável – Número Total de Alunos**

O número de alunos por escola foi coletado na Diretoria de Ensino, no setor de Assistência e Planejamento, em consulta ao cadastro de alunos do resultado final do ano letivo, datado de 24/04/03 e referente ao ano letivo/2002. Fizemos o levantamento dos alunos por séries e períodos e também por segmentos de escolaridade.

- **Variável – Número Total de Professores**

Apontado o total de professores por escola, realizamos a sua distribuição por atuação em cada nível de ensino: 1^a a 4^a série e 5^a a 8^a série do ensino fundamental.

- **Variável – Número Total de Funcionários**

O processo de levantamento dos funcionários foi realizado de forma similar ao do número de professores.

- **Variável – Número de Professores por Aluno**

A relação professor/aluno é considerada, por muitos como um indicador de qualidade do ensino, uma vez que, em classes pequenas, os alunos são objeto de maior atenção e têm um monitoramento extra por parte do professor. Desta forma, consideramos a razão de professores para cada 50 alunos, conforme o limite máximo do módulo oficial da SEE.

- **Variável – Número de Funcionários por Professores**

Razão entre o número de funcionários e o número de professores.

- **Variável – Infra-Estrutura da Escola**

Para a avaliação da infra-estrutura, analisamos se as escolas possuíam instalações necessárias, tendo como fonte os dados do Censo Escolar/2002 (Anexo D, Parte II).

Variáveis contempladas: prédio escolar, sanitário dentro do prédio, quadra de esportes, biblioteca, laboratório de ciências, laboratório de informática, outro laboratório, sala de atividade, sala de videoteca, quadra de esportes coberta, sala de leitura. Estas variáveis foram codificadas como: 0 = não; 1 = sim, a escola tem. Somou-se cada item por escola e chegou-se a um score com relação à infra-estrutura.

- **Variável – Saesp**

Como procedimento utilizamos a média da escola obtida no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – Saesp/2002.

- **Variável – Gasto/Aluno**

Definida pela razão entre o orçamento em salários + água + luz + telefone e o total de alunos. Foi denotado por gasto/aluno (Anexo C, E, Parte II).

Assim, conforme demonstra o quadro abaixo, a partir dos fatores existentes no banco de dados, selecionamos um conjunto de variáveis que considerou a necessidade de representar as principais dimensões do aluno, da sala de aula e da escola.

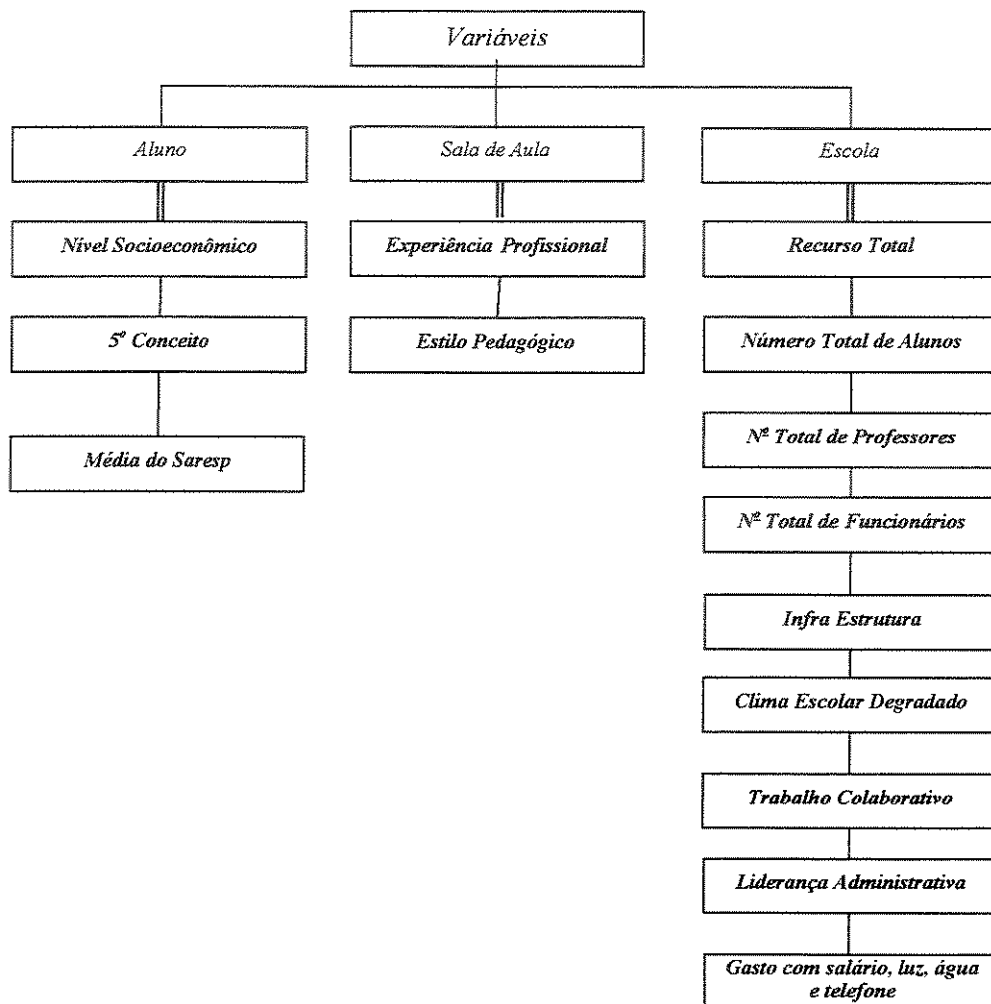


Figura 2 – Demonstrativo do Conjunto das Variáveis

Esse conjunto de variáveis (Anexo E, Parte II) buscou a identificação dos fatores educacionais mais significativos presentes nesse estudo e preparou-os para a etapa posterior de seleção.

3.5 Fontes de Seleção de Fatores

O conjunto de *fatores* disponíveis neste estudo (figura 2), na página anterior, constitui uma ampla lista de fatores quantitativos, controláveis ou não, e foi utilizado no processo de refinamento que identificou os fatores que distinguem o desempenho das escolas.

Nesta etapa do trabalho, como primeiro filtro, empregamos a análise bivariada e analisamos individualmente a associação entre cada indicador de qualidade e cada indicador de desempenho. Como ferramenta para buscar a relação causal entre tais indicadores foi adotada a análise de regressão linear por sua relativa simplicidade e robustez. ^[10]

Apresentamos a seguir os resultados obtidos com a análise dos indicadores de desempenho de cada indicador de qualidade versus indicadores de qualidade escolar.

^[10] E, para uma perfeita compreensão dos resultados numéricos que foram apresentados, segue um breve resumo dos principais conceitos associados à técnica de regressão linear.

Denotemos por X um indicador de qualidade escolar e por Y um indicador de desempenho. Denotemos por n o número de escolas pesquisadas e por (X_i, Y_i) os valores observados de X e Y referentes à i -ésima escola da amostra.

Desejando investigar como as mudanças em X afetam Y , não apenas nas escolas pesquisadas, mas no universo de escolas com aproximadamente as mesmas características da amostra, adotamos uma função preditora (também chamada função de regressão) da variável Y (desempenho) a partir do conhecimento da variável X (qualidade). Na regressão linear, assume-se que existe uma relação linear entre X e Y , ou seja, que Y pode ser expresso como $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$. Ou seja, para um certo valor de X , a correspondente observação de Y consiste do valor $\beta_0 + \beta_1 X$ mais um "erro" ε de média igual a zero.

Em termos estatísticos, a interpretação das quantidades β_0 e β_1 é a seguinte: β_0 é o valor esperado de Y quando $X=0$; e β_1 é igual à variação (aumento ou diminuição conforme β_1 seja positivo ou negativo) no valor esperado de Y , causado pelo aumento de uma unidade no valor de X .

Esta tabela é a de análise de variância, sendo que a última coluna (Significância) contém o valor p associado ao teste de hipótese de independência entre Y e X . Valores abaixo de 0.05 foram considerados significantes. Ela contém as informações associadas a β_0 (primeira linha) e β_1 (segunda linha). Na primeira coluna são apresentadas as estimativas $\hat{\beta}_0$ e $\hat{\beta}_1$ e, na segunda coluna, seu erro padrão. Nas terceiras e quartas colunas estão os valores da estatística t e os correspondentes valores p associados às hipóteses nulas $\beta_0 = 0$ e $\beta_1 = 0$. As duas últimas colunas (Lower 95% e Upper 95%) apresentam os intervalos de 95% de confiança para β_0 e β_1 .

3.5.1 Indicador de desempenho Saesp

As variáveis de qualidade que apresentaram associação com o indicador Saesp foram total alunos (valor p. 0,049132), salário, luz, água e telefone (valor p. 0,060894), total de infra-estrutura (valor p. 0,087312) e experiência do professor (valor p. 0,014982). Para as demais variáveis, não foi encontrada associação dentro do nível de significância adotado.

a) Total de Alunos

RESUMO DE SAÍDA

Dados da Regressão	
Múltiplo de R	0,36229
R2	0,131254
R Ajustado	0,100228
Erro Padrão	1,982769
Observações	30

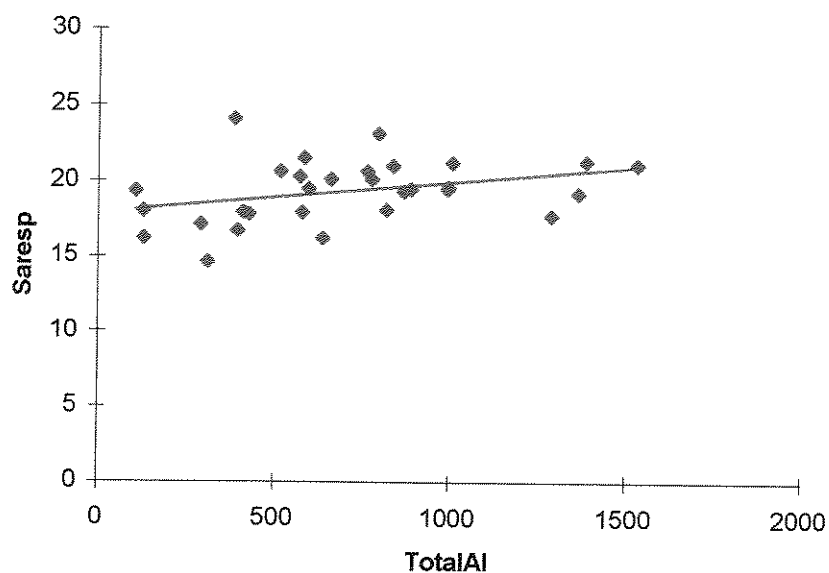
ANOVA ^[11]

	<i>Graus de Liberdade</i>	<i>Somas de Quadrados</i>	<i>média ao quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Significância F</i>
Regressão	1	16,63117	16,63117	4,23037	0,049132
Resíduos	28	110,0785	3,931375		
Total	29	126,7097			

^[11] A segunda coluna da tabela contém as somas dos quadrados dos desvios (Sum of Squares, SS) conforme a equação acima. A primeira coluna da tabela, df, refere-se aos graus de liberdade (degrees of freedom) associados à respectiva soma dos quadrados. A terceira coluna, MS, é obtida pela divisão entre cada soma de quadrados e seus correspondentes graus de liberdade.

A estatística F, na quarta coluna, é a razão entre os valores de MS da 1ª e da 2ª linhas. Assumindo-se que na regressão $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$, o erro ε possui uma distribuição normal com média 0 e variância $E(MS_{res}) = \sigma^2$, se $\beta_1 = 0$, pode-se mostrar que a estatística F acima possui uma distribuição F com 1 (no presente caso) e (n-2) graus de liberdade. Assim, tem-se um teste de significância para a hipótese $\beta_1 = 0$, ou seja, de Y ser independente de X. Se o valor p correspondente na distribuição F for menor do que o nível de significância estabelecido (em nosso caso, 0,05%), rejeitamos a hipótese de independência e concluímos que há associação entre Y e X.

	Erro			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
	Coefficientes	Padrão	Teste t	Valor P	95%	95%	95.0%	95.0%
Intercepto	17,8896	0,776851	23,02835	9,75E-20	16,29829	19,48091	16,29829	19,48091
TotalAI	0,002015	0,00098	2,056786	0,049132	8,21E-06	0,004023	8,21E-06	0,004023



b) Salário, Luz, Água e Telefone

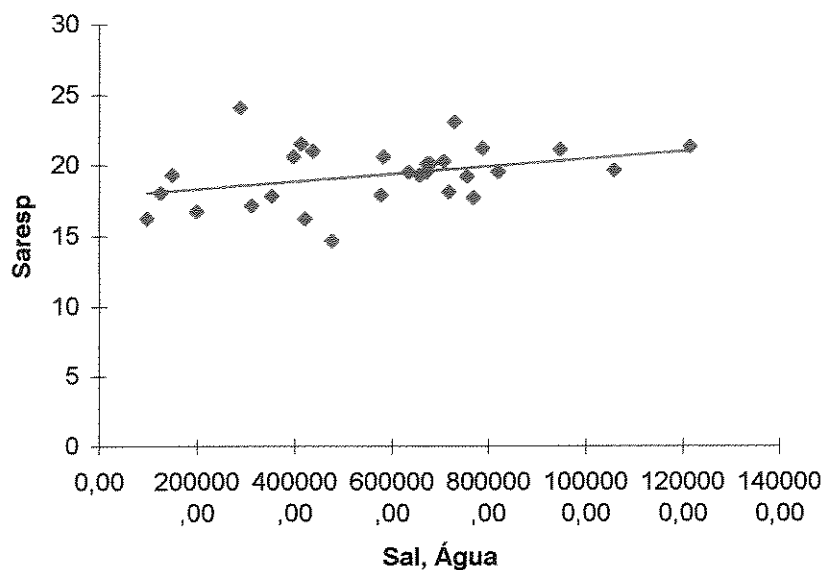
RESUMO DE SAÍDA

Dados da Regressão	
Múltiplo de R	0,346235
R2	0,119878
R Ajustado	0,088446
Erro Padrão	1,995709
Observações	30

ANOVA

	Graus de Liberdade	Somas de Quadrados	média ao quadrado	F	Significância F
Regressão	1	15,18976	15,18976	3,813788	0,060894
Resíduos	28	111,5199	3,982854		
Total	29	126,7097			

	<i>Erro</i>			<i>Valor P</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
	<i>Coefficientes</i>	<i>Padrão</i>	<i>Teste t</i>		95%	95%	95.0%	95.0%
Intercepto	17,76733	0,866826	20,49699	2,13E-18	15,99172	19,54294	15,99172	19,54294
Sal, Água	2,67E-06	1,37E-06	1,952892	0,060894	-1,3E-07	5,48E-06	-1,3E-07	5,48E-06



c) Infra-estrutura

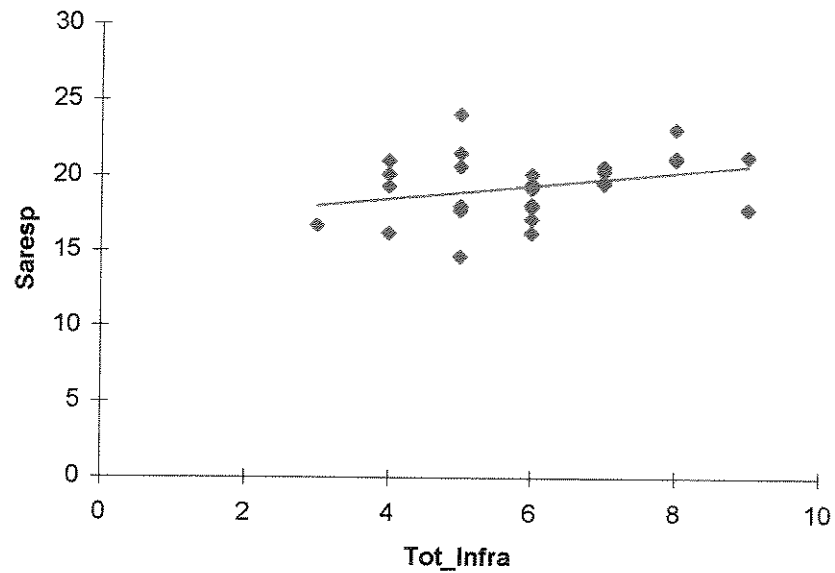
RESUMO DE SAÍDA

Dados da Regressão	
Múltiplo de R	0,317512
R2	0,100814
R Ajustado	0,0687
Erro Padrão	2,017208
Observações	30

ANOVA

	<i>Graus de Liberdade</i>	<i>Somas de Quadrados</i>	<i>média ao quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Significância F</i>
Regressão	1	12,77409	12,77409	3,13927	0,087312
Resíduos	28	113,9356	4,069128		
Total	29	126,7097			

	Erro			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
	Coefficientes	Padrão	Teste t	Valor P	95%	95%	95.0%	95.0%
Intercepto	16,69038	1,520035	10,98026	1,17E-11	13,57673	19,80404	13,57673	19,80404
Tot_Infra	0,440385	0,248552	1,771798	0,087312	-0,06875	0,949521	-0,06875	0,949521



d) Experiência do Professor

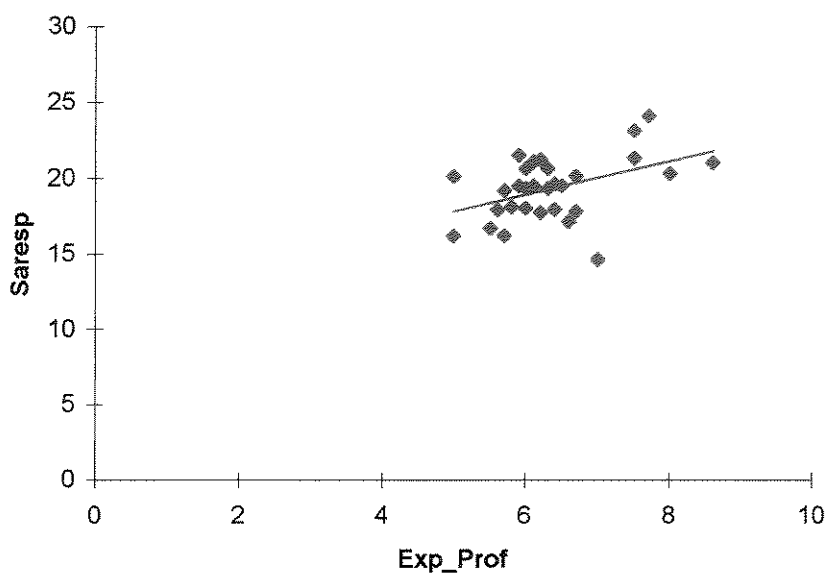
RESUMO DE SAÍDA

Dados da Regressão	
Múltiplo de R	0,439947
R2	0,193553
R Ajustado	0,164751
Erro Padrão	1,910354
Observações	30

ANOVA

	Graus de Liberdade	Somas de Quadrados	média ao quadrado	F	Significância F
Regressão	1	24,52503	24,52503	6,720196	0,014982
Resíduos	28	102,1846	3,649451		
Total	29	126,7097			

		Erro			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
	Coefficientes	Padrão	Teste t	Valor P	95%	95%	95.0%	95.0%
Intercepto	12,26204	2,738501	4,477646	0,000115	6,652474	17,8716	6,652474	17,8716
Exp_Prof	1,106542	0,426852	2,592334	0,014982	0,232176	1,980908	0,232176	1,980908



3.5.2 Indicador de desempenho 5º conceito

É perceptível a associação do 5º conceito com a variável Abipeme (valor p 0,059236). Para as demais variáveis, não foi encontrada associação dentro do nível de significância de 90%.

a) Abipeme

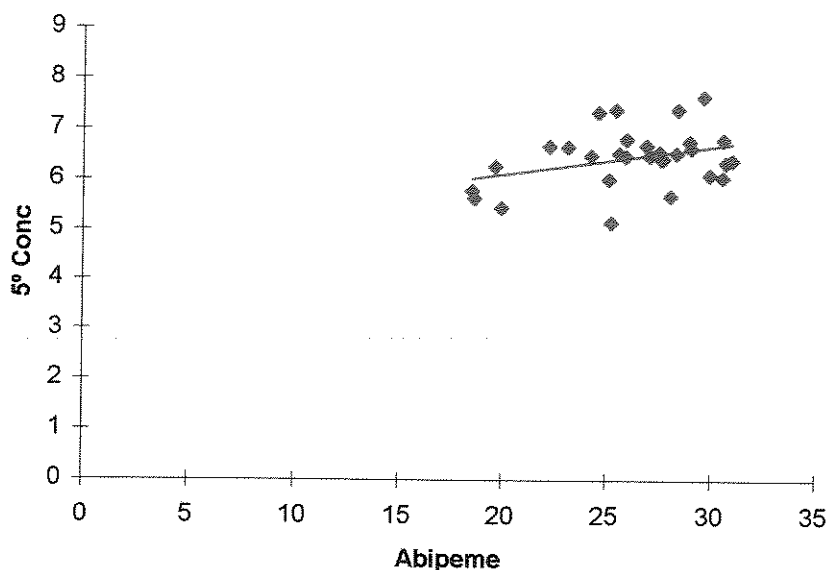
RESUMO DE SAÍDA

Dados da Regressão	
Múltiplo de R	0,34834
R2	0,121341
R Ajustado	0,08996
Erro Padrão	0,546194
Observações	30

ANOVA

	<i>Graus de Liberdade</i>	<i>Somas de Quadrados</i>	<i>média ao quadrado</i>	<i>F</i>	<i>Significância F</i>
Regressão	1	1,153557	1,153557	3,866739	0,059236
Resíduos	28	8,353189	0,298328		
Total	29	9,506747			

	<i>Ero</i>			<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	
	<i>Coefficientes</i>	<i>Padrão</i>	<i>Teste t</i>	<i>Valor P</i>	<i>95%</i>	<i>95%</i>	<i>95.0%</i>	<i>95.0%</i>
Intercepto	4,98478	0,744379	6,696566	2,87E-07	3,459989	6,50957	3,459989	6,50957
Abipeme	0,055404	0,028175	1,966403	0,059236	-0,00231	0,113119	-0,00231	0,113119



As variáveis explicativas consideradas foram aquelas que apresentaram associação significativa (em um nível de significância menor ou igual a 0,05) com as variáveis dependentes nas análises univariadas.

Os resultados da análise quantitativa, que visou a seleção das variáveis consideradas na avaliação de desempenho das escolas, nos forneceram o conjunto de variáveis que apresentaram associação dentro do nível de significância de 95%, a saber:

- 1) Para a variável dependente 5º conceito, resultou a variável “abipeme”;

- 2) Para a variável dependente Saresp, resultaram as seguintes variáveis: “total de alunos”, “gasto com salário, água, luz e telefone”, “experiência do professor” e “total de infra-estrutura da escola”.

Assim, nesta pesquisa, a análise de regressão restringiu-se à identificação de associações entre as variáveis, isto é, identificou aquelas que exercem, de alguma maneira, influência sobre o desempenho da escola e destinou-se a subsidiar a seleção das mesmas para serem utilizadas nos modelos de avaliação da eficiência caracterizando, dessa forma, um sentido exploratório.

Com isso, o conjunto de variáveis obtido através da regressão serviu de base para a aplicação do modelo Análise por Envoltória de Dados – DEA, o qual identificou as escolas eficientes naqueles fatores e aquelas que poderiam melhorar o aproveitamento de seus recursos em busca da fronteira de eficiência.

O segundo filtro partiu da natureza das variáveis disponíveis e da própria literatura pesquisada; entre aquelas é obrigatória a presença do nível socioeconômico dos alunos. Temos conhecimento de que as variáveis contribuem de forma diferenciada no desempenho da escola; também sabemos, pela própria literatura educacional, que o nível socioeconômico explica a heterogeneidade dos resultados escolares.

Em nosso estudo, o foco voltado para a qualidade da gestão escolar, nos levou à proposição da inclusão da variável de nível socioeconômico, pois ela cria limitações ou oportunidades para a concretização do projeto pedagógico; e, aí, conhecer a escola implica em conhecer a composição socioeconômica de seus alunos. Além disso, sem essa variável, não teria sentido toda a discussão sobre o desafio de se buscar atingir a “equidade” escolar, isto é, a sua ausência significa retirar o pilar da discussão sobre equidade dentro da escola.

Por essas razões, fica-nos difícil sugerir à comunidade um conjunto de variáveis para a aplicação do modelo de Análise por Envoltória de Dados (DEA) que não contenha a variável de nível socioeconômico. Nesse caso, optamos pela ampliação dos critérios de seleção de variáveis para além daquelas já selecionadas, quando da aplicação da análise de regressão linear porque, no conjunto dos dados considerados, ela não contemplou a variável de nível socioeconômico e esta é, sabidamente, uma variável que produz efeitos nos resultados escolares.

Dessa forma, deixamos claro ao leitor que nos propusemos a selecionar os fatores disponíveis no estudo através da análise de regressão linear, mas a não associação da variável de nível socioeconômico “Abipeme” nos levou à ampliação dos critérios de seleção; quer dizer, nós a incluímos na modelagem pela sua importância no estudo.

3.6 A Análise Qualitativa

A análise qualitativa não está restrita a uma parte do trabalho, ainda que, tenha sido mais intensa na definição da matriz de indicadores e no exame da realidade das escolas selecionadas a partir do uso de DEA. De fato, como já adiantamos, os métodos quantitativos estão sempre na dependência de fatores qualitativos.

O procedimento da análise relativo à identificação qualitativa da Matriz de Indicadores já foi descrito anteriormente.

Quanto à análise da realidade das escolas selecionadas a partir da DEA para exame qualitativo, procedemos da seguinte forma:

As características das DMUs eficientes determinam as características da fronteira e refletem-se nas propostas às DMUs ineficientes. Assim, mediante o resultado da aplicação do modelo DEA a esses conjuntos de variáveis estudados, buscamos descrevê-las num conjunto ainda maior de variáveis para entender como essas DMUs levam seus alunos a terem um desempenho maior do que o esperado, comparado com o das outras DMUs do grupo. A partir de então, caminhamos em busca da compreensão dos processos internos das escolas eficientes, ou seja, as suas capacidades de interferirem positivamente, através de políticas e práticas escolares, no desempenho dos alunos. Com isso, o objetivo que perseguimos foi descrever os pontos fortes e fracos encontrados nas DMUs, considerando as representações avaliativas de diferentes grupos em relação à vida da escola. Isto é, além da mensuração que requereu a operacionalização exaustiva das variáveis, fez-se necessário, para analisar os resultados da modelagem DEA, não só compreender a situação em que os fenômenos ocorreram e levar em consideração as diferentes posições, opiniões, bem como responder à questão de justificativa: por que os alunos dessas escolas aprendem mais?

Nesse caso, não buscamos a substituição das generalizações estatísticas, mas, a partir delas, as análises e interpretações daquilo que é específico das DMUs. Foi um movimento de sensibilidade às diferenças, aos acontecimentos, aos planos, ao contexto; um enfoque simultâneo e integrado das múltiplas dimensões da análise dessas DMUs, de modo a superar as formas de análise parciais e fragmentadas.

Esse momento, que incluiu a verbalização e os problemas de cada escola, envolveu também o desvelamento da realidade a partir da sua organização, dos conflitos e convivências experimentadas pelo grupo, enfim, a trama do ambiente educacional. “A escola é um pouco mais complexa do que um conjunto de variáveis a serem manipuladas, e os valores dessas variáveis são de difícil estabilização e transferência para outras situações”. (Freitas, 2003, p. 35)

Assim, passando pela caracterização das escolas pesquisadas, enfocamos as DMUs que apresentaram taxas de eficiência igual a 1, nos estudos realizados. Em consequência, os estudos de casos têm o objetivo de perceber as características que deles se destacam, buscando a compreensão daquilo que é comum neles.

Informações prestadas pelos gestores em entrevista, relatórios fornecidos pela Diretoria de Ensino e observações realizadas nas escolas permitiram-nos selecionar algumas características de interesse e, a partir dessa seleção, verificar se houve ou não alguma influência dessas características nos resultados alcançados no processo de avaliação.

Vale dizer que tal estudo abrangeu a fala de 89 gestores, os quais não se negaram a prestar nenhuma informação, e que a maioria dos diretores, 26 (vinte e seis) do total de 30 (trinta) escolas e 100% dos professores coordenadores são do sexo feminino.

Para caracterizar as escolas, nós as dividimos em cinco grupos, respeitando a orientação de identificação de acordo com o número de classes de aula, adotado pela Secretaria da Educação (2002, p. 41).

A seguir para melhor visualização do conjunto pesquisado apresentamos uma breve caracterização das escolas pertencentes a cada grupo. A compreensão do seu funcionamento, da sua infra-estrutura e dos fatores exógenos – aqueles que ela não pode controlar, como, por exemplo, as condições sociais e econômicas da clientela –, são instrumentos importantes para se estabelecer limites e possibilidades da escola. Sabemos que, na literatura

internacional, a questão da infra-estrutura das escolas já não se caracteriza como fator determinante no desempenho escolar; por outro lado, é sabidamente reconhecida a condição econômica desses países e o reflexo disso faz com que a infra-estrutura das escolas receba o efeito positivo dessa condição econômica privilegiada. Não é o caso das escolas brasileiras. Ainda se faz necessário considerar a infra-estrutura das escolas, pois a existência de forma precária de elementos, como conservação de prédios, recursos didáticos, biblioteca, quadra de esportes, instalações, etc. podem interferir no desempenho escolar.

O estudo indica, a seguir, o contexto das DMUs: 3 TO2, 22 ASB2 e 30 OS2. Elas conseguiram, nas diferentes modelagens realizadas, alcançar mais vezes o ponto na fronteira de eficiência. Face a isso, fizemos um estudo qualitativo como complemento das evidências quantitativas da sua eficiência de produtividade, buscando a compreensão de como os fenômenos ocorreram em seu interior.

3.7 Estudos Realizados

O conjunto de variáveis disponíveis selecionado através de filtros na seção anterior, nos possibilitou diferentes estratégias de modelagem.

Para compor o modelo inicial de desempenho foram escolhidas as variáveis: “média da escola obtida no Saresp” e “total de alunos”, descritoras dos resultados da escola (outputs); gasto dos alunos (“gasto com salário, água, luz e telefone”), “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e nível socioeconômico (“Abipeme”), descritoras dos recursos ou condições (inputs). A construção desses indicadores de eficiência, sua análise e interpretação estão registradas a partir do quadro 26.

A medida de eficiência desenvolvida em cada etapa do estudo assume as propriedades de retornos constantes (DEA – CCR) e retornos variáveis à escala (DEA – BCC) e adota o modelo de maximização dos resultados, conforme registros na seção 4.2.

No segundo modelo da construção dos indicadores de desempenho foram escolhidas as variáveis decorrentes das associações da análise de regressão linear.

O quadro 36 apresenta as taxas de eficiência geradas pela aplicação do segundo conjunto de variáveis: “média da escola obtida no Saresp” e “total de alunos”, descritoras dos resultados da escola (outputs); gasto dos alunos (“gasto com salário, água, luz e telefone”), “total de infra-estrutura” e “experiência do professor”, descritoras dos recursos ou condições (inputs).

O terceiro modelo apresenta um estudo que exclui a variável “total de alunos”, isto é, a modelagem utiliza o mesmo conjunto de variáveis, objeto do estudo anterior, porém com apenas uma variável de resultado (output) – a “nota média da escola obtida no Saresp”. Nesta etapa selecionamos as seguintes variáveis: “média da escola obtida no Saresp” descritora do resultado da escola (output); gasto dos alunos (“gasto com salário, água, luz e telefone”), “total de infra-estrutura” e “experiência do professor”, descritoras dos recursos ou condições (inputs).

No quarto modelo analisamos a modelagem DEA a partir da exclusão das variáveis: “infra-estrutura” e “experiência do professor”. Assim, a aplicação da DEA utiliza o conjunto de variáveis: “média da escola obtida no Saresp” e “total de alunos”, descritoras dos resultados da escola (outputs); gasto dos alunos (“gasto com salário, água, luz e telefone”), descritora dos recursos ou condições (input) (quadro 47).

Considerando os resultados destas quatro modelagens, observamos os indicadores de produtividade e as informações, os quais nos permitiram comparar índices, apontar ineficiências e melhorias. E, ainda, a partir deles, explicitamos as unidades escolares que serviram de base para a projeção de melhoria das DMUs ineficientes.

Concluindo a aplicação do modelo DEA nesta etapa de estudo, fizemos uma análise de sensibilidade, testando a eficiência relativa de DMUs ao alterá-la no conjunto das DMUs observadas.

Desenvolvemos, ainda, numa segunda etapa, outros estudos para melhor interpretação do modelo DEA:

O quinto modelo teve como variável de resultado o desempenho médio da escola, via 5º conceito do aluno. Quer dizer, substituímos a média da escola obtida em Língua Portuguesa no Saresp pela média dos alunos obtida na própria escola, também em Língua Portuguesa. Com isso, essa modelagem contou com as variáveis: “média do 5º conceito do aluno” e “total de alunos”, descritoras dos resultados da escola (outputs); gasto dos alunos (“gasto

com salário, água, luz e telefone”), “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e nível socioeconômico (“Abipeme”), descritoras dos recursos ou condições (inputs).

No sexto modelo, como variação do anterior, apenas excluimos a variável de nível socioeconômico (“Abipeme”). Procuramos assim, observar os resultados e alterações ocorridas com a retirada de tal variável.

O sétimo modelo apresenta a modelagem com a inclusão da nota atribuída pelo professor (“5º conceito”) como indicador médio da escola e, ao mesmo tempo, a exclusão das variáveis: “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e nível socioeconômico (“Abipeme”), descritoras dos recursos ou condições (inputs). Isto é, mostra os resultados dos indicadores de eficiência produtiva no conjunto das variáveis: “média do 5º conceito do aluno” e “total de alunos”, descritoras dos resultados da escola (outputs); “gasto com salário, água, luz e telefone”, descritora dos recursos ou condições (inputs).

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISE POR ENVOLTÓRIA DOS DADOS – DEA

O objetivo deste capítulo é apresentar os princípios, a aplicação e as principais atividades envolvidas na utilização da DEA, como suporte para avaliar o desempenho e a qualidade em uma unidade escolar, rede ou sistema de ensino.

Quando se trata de avaliar o resultado de uma empresa, imagina-se imediatamente o resultado financeiro; logo, a mais eficiente é aquela empresa que consegue gerar o maior lucro e/ou o menor gasto. Ao avaliar resultados de escolas, porém, essa não é a alternativa indicada. Assim, a construção do processo de avaliação neste estudo buscou uma visão diferente:

- representar os princípios e as características das unidades escolares;
- identificar as escolas eficientes na transformação de seus recursos em resultados, a partir da realidade vivida;
- construir indicadores de forma clara e operacionalmente aplicáveis.

O modelo que pretendemos utilizar é o da Análise por Envoltória de Dados (DEA). Ele constrói uma medida de eficiência que mostra ser ferramenta aparentemente adequada para atender às especificidades do estudo em questão, ou seja, medir a produtividade de escolas públicas com atividades não-lucrativas e com fatores pertinentes não expressos em termos apenas econômicos. Os resultados da aplicação da DEA podem dar aos gestores oportunidade de estabelecer mudanças para a superação das ineficiências eventualmente encontradas; percepção da qualidade existente na escola e/ou sistema público de ensino; e acompanhamento da qualidade da(s) escola(s).

4.1 Origem e Pressupostos

A Análise por Envoltória de Dados tem sua origem na tese de doutorado de Edward Rhodes, de 1978, sob a orientação de W. W. Cooper, cuja pesquisa objetivou avaliar o “Program Follow Through”, um programa educacional desenvolvido para estudantes diferenciados das escolas públicas americanas e financiado pelo governo federal.

Aliás, no Brasil, em tempos recentes, muitos trabalhos desenvolvidos por grupos de pesquisadores (Marinho (1996), Marinho, Resende e Façanha (1997); Façanha e Marinho (1998, 1999, 2000, 2001), Belloni (2000), Paiva (2000), Dalmas (2000), Lapa (1993, 1997, 1998)), principalmente da área de engenharia, têm aplicado essa técnica. Tais estudos tratam principalmente da eficiência produtiva de programas e organizações governamentais. Destacam-se, entre eles, os do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina e o Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes (LALTO) da Faculdade de Engenharia Civil, da Universidade Estadual de Campinas.

A Análise por Envoltória de Dados (DEA) é uma técnica utilizada para calcular planos de operações executados por unidades tomadoras de decisão que utilizam um mesmo conjunto de insumos para gerar um mesmo conjunto de resultados, os quais diferem apenas em intensidade e magnitude.

Desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), é considerada uma técnica de pesquisa operacional e tem como base a programação matemática fracionária. Seus autores generalizaram os estudos de Farrel (1957), no sentido de trabalhar com múltiplos insumos e múltiplos resultados, culminando nessa técnica de construção de fronteiras de produção e de indicadores de eficiência, a qual tem sido empregada não só para avaliar o desempenho gerencial de organizações que utilizam múltiplos insumos/recursos para gerar múltiplos produtos/resultados, como também em circunstâncias nas quais os preços de mercado dos produtos ou resultados não são bem definidos, são de difícil medida ou inexistentes.

A DEA é ainda uma técnica não-paramétrica utilizada para medir a eficiência de unidades semelhantes e independentes, denominadas DMUs (Decision Making Unit) ou Unidades Tomadoras de Decisão.

Esse modelo, proposto por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978, era voltado para “inputs” e tinha como meta reduzir os gastos sem alterar a produção, mantendo, assim, retornos de escalas constantes. Ele passou a ser conhecido por CCR em homenagem a esses autores.

Posteriormente, em 1984, Banker, Charnes e Cooper desenvolveram um trabalho – o modelo BCC –, no qual a suposição de retornos de escala é abandonada, permitindo que os rendimentos sejam crescentes ou decrescentes na fronteira de eficiência e não exigindo um

aumento proporcional entre “inputs” ou “outputs”. Ou seja, existe aqui uma discussão de economia de escala: nem sempre ao aumentar ou dobrar os “inputs”, o processo produtivo, ou os outputs aumentam na mesma proporcionalidade.

Com essa evolução no modelo, a DEA ganhou maior aplicabilidade em diferentes setores, entre eles educação, saúde, indústria, instituições financeiras, programas sociais, etc.

Para Moita (2002, p. 56), a DEA considera planos de operação observados para construir um espaço de possibilidades de produção delimitado por uma fronteira de eficiência, a qual é definida pelos planos de operação de melhor desempenho.

Assim, neste estudo, essa técnica permite: (i) identificar, no conjunto das escolas observadas, aquelas que estão utilizando seus recursos da melhor maneira possível e operando de forma mais eficiente; (ii) apontar possíveis razões para as ineficiências detectadas, objetivando melhores práticas.

Ainda para Moita (ibidem), uma das características básicas desse modelo é possibilitar que a eficiência de cada unidade seja avaliada com um conjunto individualizado de pesos, e que reflita suas peculiaridades.

Por outro lado, Castro (2003) destaca que a eficiência encontrada é relativa, porque nada se pode falar das unidades avaliadas com relação a outras unidades fora do grupo estudado e nem com relação a outras variáveis que não as selecionadas.

Segundo Lewin e Seiford (1997), a DEA procura identificar, dentro de um conjunto de unidades (DMUs), quais determinam uma envoltória, um envelope ou fronteira determinística de produção.

Assim, as DMUs (neste estudo elas são as escolas) que estão na superfície da envoltória (fronteira) são consideradas as mais eficientes, enquanto as demais, no interior da envoltória e distantes da fronteira, são consideradas menos eficientes. Para cada DMU (escola) a DEA calcula o grau de ineficiência, ou seja, o quanto está distante da envoltória ou fronteira e indica o grupo de DMUs (escolas) que, combinadas, formam as DMUs (escolas) eficientes.

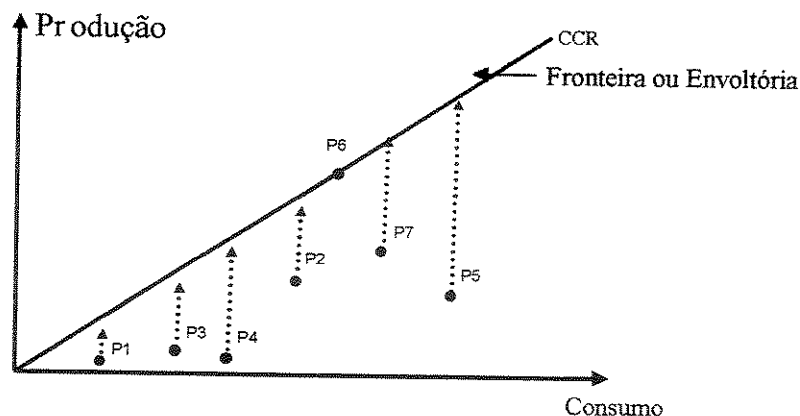


Gráfico 1 – Estilização da fronteira

Ao definir a envoltória ou fronteira, a DEA fornece o índice de eficiência para as DMUs (escolas) do conjunto analisado, índice esse que representa “as melhores práticas” entre as escolas analisadas. Assim, a distância da DMU (escola) em relação à envoltória formada pelas melhores práticas (DMUs mais eficientes) significa menos eficiência.

Resumindo: a DEA identifica a envoltória formada pelas DMUs mais eficientes em relação a um grupo de DMUs com as mesmas variáveis de entrada e saída e que tenham como objetivo a maximização de suas taxas de eficiência (PAIVA JR., 2000, p. 35). Note-se que a envoltória não é introduzida de fora, arbitrariamente, mas produzida no entorno das próprias escolas envolvidas na análise. Note-se, ainda, que a análise leva em conta condições e resultados da escola e seu posicionamento não é construído a partir, por exemplo, de uma prova de matemática que o aluno faz, gerando ranqueamento da escola a partir de uma única variável.

Dessa forma, podemos almejar a identificação das causas e dimensões da eficiência relativa de cada unidade escolar avaliada, bem como seu índice de eficiência. A caracterização das DMUs (unidades escolares) mais eficientes / menos eficientes e das possíveis variáveis que podem ser trabalhadas para a melhoria do resultado de cada DMU pode servir como indicador quanto à tomada de decisão dos gestores escolares e seus interlocutores.

A comparação entre as unidades avaliadas no grupo – as melhores (as mais eficientes) e as que se encontram nos pontos muito afastados da mediana de dados – não tem o objetivo de ranqueamento ou tratamento de desvios em relação àquelas primeiras e sim, pelo contrário, objetiva sinalizar, indicar um padrão, iluminando as unidades menos eficientes no

sentido de como operar melhor. Não são previstos prêmios para as mais eficientes ou “castigos” para as menos eficientes, mas a geração de reflexão proativa.

Em tal contexto, estaremos voltados para a pertinência da aplicação do modelo da Análise por Envoltória de Dados como instrumento de análise de desempenho das unidades escolares pesquisadas e atentos à seguinte questão:

A DEA é uma técnica que contribui para a construção de um modelo de gestão definido a partir das exigências dos gestores e de seus interlocutores locais? Essa técnica suporta as demandas educacionais?

4.1.1 Conceitos e componentes essenciais da DEA

A Análise por Envoltória de Dados (DEA) é uma técnica usada para estimar as eficiências dos planos de operação executados por unidades homogêneas, a qual se utiliza de múltiplos recursos para gerar múltiplos resultados, através de processos tecnológicos similares.

A DEA envolve o princípio de extrair informações a partir de um conjunto de observações. Em contraste com os métodos paramétricos cujo objetivo é otimizar um plano de regressão através dos dados, DEA otimiza cada uma das observações individuais contida na amostra com o objetivo de calcular uma fronteira determinada pelo conjunto Pareto – eficiente das unidades avaliadas. (CHARNES; COOPER; LEWIN, 1994, p. 4)

O foco da DEA está nas observações individuais representadas pelas “n” otimizações, uma para cada DMU, não tendo o foco nas médias e estimativas de parâmetros que estão associadas com as técnicas e aproximações estatísticas. Ressaltam, ainda, que a DEA, diferentemente da aproximação paramétrica, não necessita de nenhuma hipótese com relação à forma funcional, sendo capaz de calcular a máxima medida de desempenho para cada DMU relativa a todas as outras DMUs, partindo do requisito de que cada DMU está sobre a fronteira de eficiência ou abaixo dela.

Como análise, a DEA considera os planos de operação observados e delimitados por uma fronteira de eficiência. E traz a concepção da DMU ser produtivamente eficiente em relação ao plano de operação executado por ela mesma quando se posiciona sobre a fronteira, isto é, não existe um plano de operação alternativo que gere um resultado/produto

maior e nem que reduza o insumo/recurso sem, simultaneamente, aumentar o consumo de outro insumo/recurso ou reduzir o resultado/produto.

A técnica DEA, na avaliação da eficiência produtiva, emprega modelos de programação linear para construir tecnologias produtivas empíricas para a DMU. No modelo, a eficiência é representada pela razão entre a soma ponderada dos resultados e produtos e a soma ponderada dos insumos e recursos das unidades (condições). Esses índices de eficiência para as DMUs do conjunto analisado determinam a sua posição sobre a fronteira. Portanto, DMUs que se posicionam sobre a fronteira são consideradas eficientes, e ineficientes, aquelas distantes da fronteira. Identificadas as DMUs em face da envoltória, elas serão consideradas as unidades que apresentam as melhores práticas executadas em relação ao plano de operação observado.

Nesse caso, na avaliação da eficiência produtiva, o modelo DEA é aplicado a um conjunto de planos de operação observados que são criteriosamente selecionados para que os insumos e resultados ali presentes sejam significativos para a instituição na tomada de decisão, decisão esta que deve estar voltada para a melhoria da produtividade. Ou seja, o cálculo do indicador da eficiência produtiva assegura o princípio da identidade institucional.

Na avaliação, o modelo DEA separa os planos de observação em dois grupos: o grupo localizado na fronteira e o localizado sob a fronteira. Com isso, gera balizamentos essenciais para os administradores da DMU, permitindo-lhes, segundo Neiva (2002, p. 59), obter informações sobre:

- a) uma medida clara e objetiva da ineficiência produtiva do plano $[X^o; Y^o]$ executado por essa DMU; relativamente ao conjunto de planos de operação observados $[X^j; Y^j]$, considerados na aplicação;
- b) os planos de operação observados eficientes, que determinam a fronteira de eficiência produtiva e que podem servir de referência para a DMU^o por eles gerenciada;
- c) as causas possíveis da ineficiência produtiva do plano de operação $[X^o; Y^o]$;
- d) as ações corretivas que eliminem a ineficiência produtiva detectada.

Por outro lado, Ali, Lerne e Seiford (1995) consideram a necessidade de componentes essenciais no desenvolvimento da análise DEA:

- 1) **A orientação do modelo.** Os modelos DEA, apresentam dois principais enfoques, que devem ser definidos de acordo com o objetivo da pesquisa, quanto ao comportamento esperado das DMUs: a) orientação input – busca a minimização dos insumos para um mesmo nível de produção dos resultados; b) orientação output – busca a maximização dos resultados/produtos sem aumentar o nível dos inputs utilizados.

As abordagens input-orientado e output-orientado levam à maximização da produtividade e eficiência. Porém, no modelo com orientação para input, o objetivo da DMU está relacionado à minimização dos recursos; enquanto modelo com orientação para output assume que o objetivo da DMU está voltado para a maximização dos resultados. Nas duas abordagens as medidas de eficiência estão limitadas ao valor igual a 1, o que faz com que as unidades com esse valor estejam localizadas na fronteira de eficiência produtiva.

O pressuposto de modelo de eficiência orientado para o input busca, no conjunto, a menor combinação de recursos e, com isso, não é adequado à avaliação de instituições escolares, pois o objetivo delas é produzir os melhores resultados, isto é, a orientação deve ser a maximização do output;

- 2) **A forma da superfície da envoltória.** Ali, Lerne e Seiford (1995) apresentam um estudo de dois grupos de modelos que empregam a envoltória linear: o Constant>Returns to Scales, ou modelo DEA-CCR, e o Variable>Returns to Scales, ou modelo DEA-BCC. A distinção entre esses dois modelos é a hipótese de rendimento de escala adotada e a presença das restrições de convexidade na formulação do VRS.

Ainda é encontrada, nos trabalhos de Golany e Roll (1989) a questão da estratégia de modelagem como um componente de relevância prática. Em consequência, esses autores dividiram o problema de modelagem em três partes: a seleção das DMUs, a escolha dos fatores de entrada e saída, aplicação e análise dos modelos.

4.1.2 Formulação do método de Análise por Envoltória de Dados - DEA

A partir do modelo DEA-CCR, apresentado por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), surgiram questões relativas à aplicação da metodologia, que levaram a proposições de novas formulações.

No modelo CCR, aplicam-se as tecnologias que exibem retornos constantes de escalas (CRS). Esse modelo vai determinar, para cada DMU avaliada, a máxima razão entre a soma ponderada dos outputs e a soma ponderada dos inputs, sendo que os pesos são distribuídos pela otimização do próprio modelo. Imaginem-se retornos constantes de escala nos quais os crescimentos nos inputs resultarão em aumentos proporcionais dos outputs, bem como redução nos inputs levarão à diminuição proporcional dos outputs.

O modelo DEA-CCR aceita que o máximo valor obtido seja o da unidade eficiente e o valor mínimo seja o valor 0. Sua preocupação centraliza-se nos valores relativos, fazendo com que a unidade mais eficiente receba nota 1, ou 100%, e sirva de padrão para as demais unidades.

O modelo DEA-BCC pressupõe tecnologias que exibam retornos de escala variáveis de produção; com isso, admite que a produtividade ^[11] máxima varie em função da escala de produção. Sua aplicação resulta no indicador da eficiência técnica ^[12].

O indicador da eficiência calculado sob a hipótese de retornos variáveis (BCC) corresponde a uma medida de eficiência técnica, enquanto o indicador da eficiência calculado sob a hipótese de retornos constantes (Modelo CCR) corresponde a uma medida de eficiência produtiva. ^[13]

A razão entre o indicador da eficiência produtiva calculado pelo Modelo CCR e o indicador da eficiência técnica (Modelo BCC) resulta em um indicador da eficiência de

^[11] Produtividade é um conceito associado às quantidades dos recursos que a instituição usa para realizar suas atividades e às quantidades de resultados gerados por essas atividades (BELLONI, 2000, p. 18).

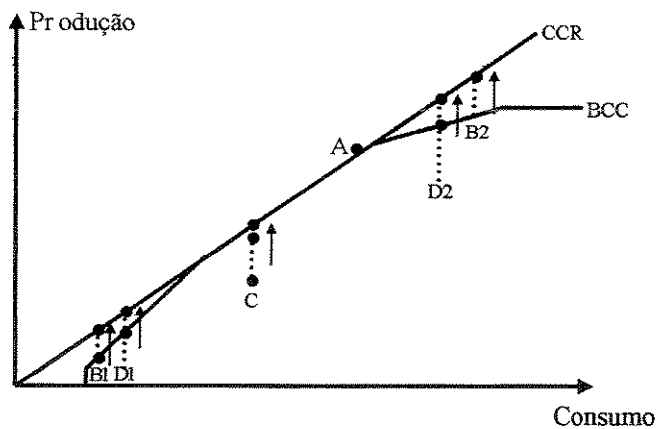
^[12] Eficiência técnica é o componente da eficiência produtiva que resulta quando são isolados os efeitos da eficiência de escala. A ineficiência técnica está associada à habilidade gerencial dos administradores.

^[13] Eficiência produtiva se refere à habilidade de evitar desperdícios produzindo tanto resultados quanto os recursos utilizados permitem ou utilizando o mínimo de recursos possível para aquela produção.

escala,^[14] o qual mensura o componente da eficiência produtiva, que ocorre devido a afastamentos do porte de produtividade máxima (BELLONI, 2000, p. 70).

O indicador da eficiência de escala é sempre maior ou igual a 1. Quando ele é igual a 1, o porte da DMU permite alcançar a produtividade máxima observada; quando maior que 1, o porte da instituição impede que ela alcance a produtividade máxima. Nessa situação, a DEA informa o tipo de retorno à escala de operação (crescente ou decrescente) associado ao porte da instituição sob avaliação (ibidem). Isto é, em educação, entendemos que o “porte da instituição”, seja o nível de operação “estrutura da escola”. Neste caso, podemos por exemplo, ter uma escola muito grande no grupo avaliado e o modelo sinalizar que existe um “desbalanceamento” de recursos, sendo necessário que haja uma adequação do número de alunos na escola.

Uma análise do segmento de envelopamento permite a comparação dos resultados da avaliação entre os modelos CCR e BCC.



Fonte: Nunes (2002, p. 60).

Gráfico 2 – “Rationale” dos modelos CCR e BCC

A partir deste gráfico observamos que:

I. planos de operação, ‘A’, localizados no segmento comum às fronteiras de eficiência em ambos os modelos, não podem ter seu desempenho melhorado por

^[14] Eficiência de escala é o componente da eficiência produtiva associado às variações da produtividade decorrentes de mudanças na escala de operação.

ação quer sobre a gestão dos insumos/recursos, quer sobre a escala de operação (porte da unidade); tais planos são eficientes do ponto de vista produtivo;

II. planos como B1 e B2, localizados na fronteira da tecnologia com retornos variáveis (modelo BCC), mas abaixo da fronteira de tecnologia com retornos constantes (modelo CCR), podem ter seu desempenho melhorado somente com mudança na sua escala de operação, visto terem alcançado a produtividade máxima permitida para sua escala de operação; tais planos são eficientes do ponto de vista técnico (ou gerencial) e ineficientes relativamente à sua escala de operação;

III. planos, como 'C', localizados abaixo do segmento que define as fronteiras de eficiência em ambos os modelos podem ter seu desempenho melhorado somente com o aperfeiçoamento do processo de gestão da DMU^o, visto que a escala de operação do plano $[X^o; Y^o]$ é adequada para alcance da sua produtividade máxima; tais planos são ineficientes tecnicamente e eficientes relativamente à sua escala de operação;

IV. planos, como D1 e D2, localizados abaixo das duas fronteiras de eficiência podem ter seu desempenho melhorado por mudanças na escala de operação e por aperfeiçoamento do processo de gestão; tais planos são ineficientes relativamente ao seu processo de gestão e de escala de operação. (NUNES, N., 2002, p. 61)

4.2 O Indicador de Eficiência Produtiva

Consideremos uma escola como um sistema que, para atingir seus objetivos formativos, transforma recursos em resultados constituindo um plano de operação. Nos modelos DEA, a DMU é o símbolo que representa o plano de operação (quantidade de recursos e quantidade de resultados).

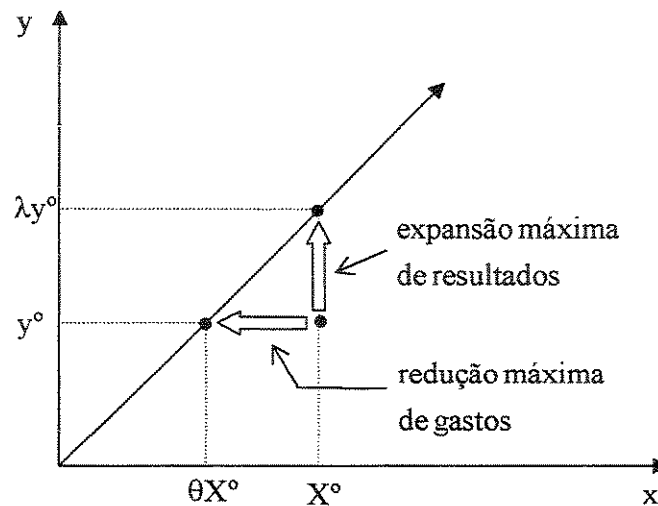
A DEA calcula um conjunto de taxas de substituição entre os resultados, o qual maximiza o valor de produtividade de cada escola avaliada.

Como já foi observado anteriormente, a produtividade relativa máxima é sempre igual a 1. A medida da produtividade da DMU pode ser dividida por essa produtividade máxima, constituindo, assim, uma medida relativa de eficiência da DMU. Quando a eficiência relativa da DMU for igual a 1, ela é considerada eficiente; quando o resultado desta medida for menor que 1, ela é considerada ineficiente.

Os indicadores da eficiência produtiva caracterizam uma projeção sobre a fronteira, mantendo as proporções entre recursos e resultados observados em cada DMU. Esses

indicadores têm a vantagem de serem independentes de unidade de medidas, portanto independentes de relações de preços de mercado, inexistente no caso das escolas.

Destacam-se, ainda, duas orientações possíveis: 1) para a maximização dos resultados; 2) para a minimização de gastos.



Fonte: BELLONI, J., 2000, p. 63 (adaptado).

Gráfico 3 - Indicadores da Eficiência Produtiva

4.2.1 Eficiência Produtiva – Modelo CCR

O modelo CCR, utilizado para calcular o indicador de eficiência produtiva de uma escola, representa a eficiência produtiva sobre a hipótese de retornos constantes à escala.

Com base em Belloni, J. (2000), para uma escola eficiente sob o ponto de vista da eficiência produtiva, a

DEA não identifica nenhuma alternativa de ação que aumente a produtividade, considerados os elencos de recursos e resultados utilizados e as instituições tomadoras como referências. A continuidade da busca por possibilidade de aumento da produtividade dessa escola exige a construção de novas variáveis e/ou novas escolas de referência. (ibidem, p. 67)

Ao observarmos uma escola considerada menos eficiente é possível, através da DEA, a decomposição dessa ineficiência em dois componentes: ineficiência de escala e ineficiência técnica, permitindo identificar suas fontes e mensurar suas magnitudes relativas (BELLONI, 2000, p. 68).

4.2.2 O indicador de Eficiência Técnica – Modelo BCC

O modelo BCC permite identificar a ineficiência técnica isolando da ineficiência produtiva o componente associado à ineficiência de escala (ibidem, p. 68). E possibilita que a tecnologia exiba propriedades de retorno à escala ao longo de sua fronteira.

Ele difere do modelo CCR pela restrição nas combinações lineares dos planos observados. Essa restrição à tecnologia leva a uma restrição de expansão ilimitada do plano de operação ou à contração até a sua origem, caracterizando a hipótese de retorno variável à escala de produção. Com isso, a região viável do BCC é mais restrita, ou seja, o indicador de eficiência técnica obtido com o modelo BCC é menor ou igual ao indicador da eficiência produtiva obtido com o modelo CCR. A diferença entre os dois modelos está associada à escala de produção da escola sob análise.

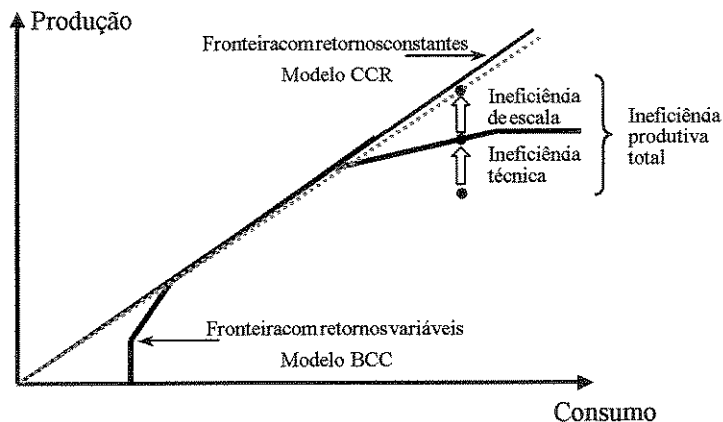
Resumindo: o indicador de eficiência calculado no modelo BCC corresponde a uma medida da eficiência técnica, já o indicador de eficiência calculado no modelo CCR corresponde a uma medida de **eficiência produtiva**.

4.2.3 O indicador de Eficiência de Escala

A razão entre o indicador da eficiência produtiva calculado pelo modelo CCR e o indicador da eficiência técnica calculado pelo modelo BCC resulta em um indicador denominado de eficiência de escala.

O indicador de eficiência de escala é sempre igual ou maior que 1. Quando seu resultado é igual a 1, o porte da DMU (escola) permite alcançar a produtividade máxima; quando maior, o porte da DMU (escola) impede que ela alcance a produtividade máxima. Neste caso, a

DEA informa o tipo de retorno à escala de operação (crescente ou decrescente) associado ao porte da escola que está sendo avaliada.



Fonte: BELLONI, J., 2000, p. 71.

Gráfico 4 - Fronteiras de Produção – Modelo CCR e BCC

4.3 Etapas da Avaliação da Eficiência Produtiva das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental

Neste ponto, objetivamos verificar: a aplicabilidade da Análise por Envoltória de Dados, considerando a importância da análise prévia das informações disponíveis no estudo; a caracterização das potencialidades da DEA na construção dos indicadores da eficiência produtiva das escolas. Quer dizer, buscamos a possibilidade de gerar informações úteis para a avaliação institucional de cada escola, identificando ações que conduzam à melhoria de cada DMU avaliada.

4.3.1 Seleção das DMUs

Considerando os três critérios de seleção – homogeneidade, tamanho do grupo de melhores práticas e as restrições que definem a DMU, passamos a descrever as necessidades para a aplicação da DEA.

A homogeneidade de atividades, objetivos e processos ou condições de mercado são necessárias para que as comparações tenham sentido. Em geral DMUs semelhantes apresentam o mesmo conjunto de inputs e outputs;

O tamanho do grupo [...] influi de duas formas na análise DEA. Quanto maior o grupo, maior a chance de ele conter as DMUs de alto desempenho, mais nítidas são as relações entre inputs e outputs e maior é o número de fatores que podem ser considerados. [...] A regra adotada na literatura é usar grupos duas ou três vezes maiores que o número de variáveis consideradas;

Quanto às restrições das DMUs, é necessário considerar as restrições físicas e organizacionais que as definem. Também devem ser levadas em conta restrições temporais relacionadas com o período de mensuração dos fatores de desempenho, pois caso sejam muito longos podem encobrir variações importantes e se forem muito curtos podem ser influenciados pelas sazonalidades. (PAIVA JR., 2000, p. 77)

Quanto ao critério da homogeneidade, as DMUs, neste estudo, são escolas de ensino fundamental da Rede Pública Estadual da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos; com isso, os objetivos, os princípios e as orientações são semelhantes e apresentam condições favoráveis para as comparações e seleção de um mesmo conjunto de recursos e resultados.

4.3.2 Variáveis descritoras

A identificação dos fatores educacionais mais importantes foi uma constante no desenvolvimento deste trabalho. E as análises estatísticas desenvolvidas anteriormente permitiram identificar e selecionar, no banco de dados, as variáveis descritoras, respeitando as seguintes questões:

- As variáveis estão relacionadas com os objetivos das escolas?
- As variáveis contribuem para o objetivo da análise?
- Os dados são confiáveis?
- As variáveis estão relacionadas?
- As variáveis são recursos ou resultados?
- As variáveis são controláveis ou não-controláveis?
- São quantitativas ou qualitativas?

Esse processo de refinamento visou a auxiliar na seleção das variáveis e envolveu não só a análise de parâmetros estatísticos dos dados associados às variáveis, como também a análise qualitativa de cada variável de desempenho considerada no estudo. Adicionalmente às fontes de informações, os meios de recursos devem ser bem utilizados e, porque eles são limitados, precisam ser combinados da melhor forma para alcançar os resultados pretendidos. A DEA é uma técnica que permite às instituições e/ou organizações, tais como as escolas, alcançar essas duas tarefas simultaneamente.

O primeiro critério de características subjetivas que utilizamos para selecionar as variáveis relevantes na análise DEA foi a identificação de fatores viáveis estruturados, com base nas informações disponíveis na literatura, nas vozes dos pesquisados, nas observações e nos conceitos de desempenho de qualidade construídos na vivência do cotidiano escolar.

Com isso, iniciamos a seleção identificando a variável representante do resultado (output) a ser inserida na Análise por Envoltória de Dados (DEA). Dentre os fatores disponíveis (Figura 2), é necessário especificar que as escolas são comparadas em variáveis que se relacionaram a resultados: “conceito do aluno”, “resultado da escola na aplicação do Saresp/2002” e “total de alunos”; e quanto à variável “nível socioeconômico do aluno” (ABIPEME), ela foi classificada desde o princípio como input não-controlável, pois nada pode fazer a escola para alterá-la.

Nosso segundo critério – este de característica objetiva – foi o uso dos parâmetros ajustados através do resultado final de regressão (Anexo F, Parte II).

Nesse passo – o do exame quantitativo – pudemos identificar, para a variável dependente “nota no Saresp”, que as variáveis que ficaram mais fortemente associadas foram: “total de alunos”, “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “gasto com salário, água, luz e telefone”.

Neste tipo de análise, observamos esses dois grupos distintos ligados às variáveis e nos propusemos a discutir a pertinência da fronteira de eficiência, assim como a apontar possíveis caminhos para a melhoria das informações através das variáveis selecionadas. Estas indicarão o caminho que poderá servir de estímulo para mudanças nas instituições; em consequência disso, a análise de eficiência deve ser precedida de cuidados metodológicos, pois, via de regra, nem sempre as escolas são comparáveis sob diferentes aspectos relevantes, o que

torna problemáticas as comparações de resultados obtidos por diferentes métodos e ainda torna essas escolas sensíveis, cada vez mais, ao consenso de valores e escolhas dos avaliadores.

Mesmo depois disso tudo, buscamos mais alternativas de distribuição de variáveis. Optamos, então, com base no estudo de Mello (2002), por considerar os axiomas de Roy e Bouyssou (1993), que trataram do critério básico de escolha, a saber: exaustão, não-redundância e coesão.

Para eles,

pode-se interpretar o axioma da exaustão como a necessidade de descrever o problema levando em conta todos os aspectos relevantes; o da não-redundância como a obrigatoriedade de excluir critérios que estejam avaliando características já avaliadas por outro critério. Finalmente, o axioma da coesão impõe a correta análise de quais são os critérios de maximização e quais os de minimização. (ROY; BOUYSSOU, 1993, p. 57)

Quer dizer, enquanto na abordagem usada por Lins e Moreira (1999), parte-se de um par input-output inicial que tenha alta correlação e a partir dele, inserem-se novas variáveis e observam-se as que provocam maior eficiência média no modelo, na abordagem de Roy e Bouyssou (1993), o par inicial de variáveis é escolhido pelo decisor.

Entre ambas as abordagens, fizemos opção pela segunda e, seguindo o critério de seleção sugerido por seus autores, fomos inserindo novas variáveis até provocar o menor número de DMUs eficientes na fronteira (Anexo A1, A2, A3 e A4, Parte III). É que, segundo Roy e Bouyssou, diminuir o número de DMUs na fronteira, melhora a distribuição delas.

Guiados pela abordagem de Bouyssou, passamos a entender também o critério de seleção como um elemento que só é definido quando o decisor considera ideal o número de suas variáveis.

Já quanto ao axioma da não-redundância, classificamos as variáveis redundantes ou irrelevantes através da construção e exame de uma matriz de correlação linear. É que, nesse caso, o axioma não permite a existência de alta correlação entre pares (recursos e resultados), isto é, é preciso evitar que dados diferentes contenham as mesmas informações.

Essa fase da escolha de variáveis também introduziu, além dos passos já estudados anteriormente, a aplicação-piloto da análise DEA, isto é, uma aplicação dos modelos CCR e BCC.

Nesse sentido, o critério da exaustão teve o objetivo de representar adequadamente a realidade e isto pode ser considerado quando as DMUs estiverem ajustadas à fronteira de eficiência, o que é provocado pelas variáveis usadas.

No que se refere ao critério da coesão consideramos, neste estudo, o modelo orientado para a maximização dos resultados. Seria bom que todas as escolas pesquisadas fossem eficazes e eficientes, para atingirem os objetivos da forma mais completa, mais intensa possível. Porém, tal consideração requer também que, além do desejo, sejam considerados os procedimentos que identificarão os recursos e os resultados mais relevantes à mensuração do desempenho. E foi através deles que pudemos selecionar o elenco de variáveis que atende ao princípio da avaliação institucional, dentro da limitação dos dados disponíveis.

4.3.2.1 Variáveis de Resultado (outputs)

As variáveis de resultado envolveram dados disponíveis na própria escola: a média das notas e/ou conceito dos alunos, atribuídos pelos professores, e a média da escola obtida no Saesp. A proposta foi a de culminar no resultado do aprendizado do aluno através da avaliação da sala de aula e da avaliação externa. Não descartadas as dificuldades que possam ocorrer pela comparabilidade de indicadores de resultados produzidos de acordo com a especificidade de cada unidade escolar – afinal, a medida de resultado (5º conceito) foi produzida autonomamente –, a avaliação institucional tem que alimentar esse debate. Com isso, o objetivo foi retratar o desempenho do aluno para alimentar um debate dentro da própria escola.

Esses “scores” não são excludentes, eles se complementam. Aliás, eles têm como finalidade informar os atores da escola e da própria comunidade sobre o que lhes está sendo oferecido por essa escola. A identificação desta precisa de resultados e, embora exista bastante discordância a respeito dos objetivos das instituições e do papel de seus atores quanto aos indicadores apresentados, é necessário que a escola tenha autonomia para determinar o desempenho de seus alunos e, ao mesmo tempo, o compromisso com o trabalho que realiza, o

que não deixa de ser uma situação bastante complexa. E, ainda, envolvemos como variável de resultado o número total de alunos atendidos pela escola.

É na discussão da realidade da escola, a partir de tecnologias que permitem a alimentação do debate no interior delas – e, claro, não apenas uma única vez, mas sistematicamente, ao longo dos anos –, que os fatos vão sendo cada vez mais perceptíveis num processo de construção da cultura da avaliação institucional, a qual vai melhorar a escola, sua gestão e sua avaliação.

Essas variáveis têm o objetivo de modelagem inicial, mesmo com seus obstáculos; é a partir do conhecido, do construído pela própria escola, de sua identidade, que ela vai começar a usar o retorno da aplicação do modelo DEA para se posicionar, se estimular para adentrar as características medidas.

Tudo isso passa pela interface do quantitativo e qualitativo e envolve a comunidade no processo de otimização dos resultados e de negociação do padrão de qualidade.

A DEA organiza os dados de maneira a agrupar as escolas que exigem um mesmo cenário com a vantagem de torná-los visíveis, mas sem impor um padrão externo e ainda respeitando as particularidades da comunidade. Assim, as variáveis serão sensíveis às condições locais.

O esforço de realização da mensuração de eficiência e qualidade das escolas de ensino fundamental nos colocou diante de uma situação que difere da multiplicidade de produtos e serviços gerados por instituições universitárias e seria ingenuidade supor que alguma metodologia aplicada à avaliação do ensino superior respondesse adequadamente às questões e desafios que foram postos em outro nível de ensino. Assim, o que procuramos fazer foi, respeitadas as características das instituições, tomar emprestados os procedimentos técnicos da DEA utilizados naquele nível de ensino, como ponto de partida para a análise do processo produtivo das escolas por nós pesquisadas. Esta, aliás, é uma questão que permanecerá aberta à pesquisa da área.

4.3.2.2 Variáveis de Recursos e Insumos (entradas ou inputs)

Buscamos inventariar as características dos recursos disponíveis nas unidades pesquisadas e, com isso, foi possível a elaboração de um modelo que utilizamos na construção da fronteira de eficiência dessas escolas. Entre elas destacamos a Abipeme como variável representativa do nível socioeconômico dos alunos.

De extrema importância, o corpo discente é o principal recurso disponibilizado pela sociedade. Níveis geral e específico de conhecimentos, condições sociais, econômicas e culturais, além da disponibilidade de tempo e apoio familiar para o aprendizado são informações imprescindíveis para se adicionar à avaliação da instituição e do sistema educacional.

Uma característica desta variável de entrada é o fato de que ela está fora do controle da gestão da instituição e, por isso, tal categoria é chamada de variável não-discrecionária na literatura referente à DEA.

Com base em Anderson et al (1994, p. 10), os ajustes educacionais e a seleção de variáveis de entrada usadas na DEA geralmente são acomodados dentro de duas características: discrecionária e não-discrecionária.

Variáveis discrecionárias podem ser influenciadas pelo conjunto de políticas ajustadas pelas escolas ou pelos sistemas. Como exemplos, os autores citam a proporção professor/alunos, consumo por aluno, salário do professor, tempo por disciplina e de instrução.

Variáveis não-discrecionárias são aquelas que apresentam principalmente as características dos alunos, não são controláveis pelos educadores e incluem o nível socioeconômico, porcentagem de alunos matriculados ao longo do ano, porcentagem de alunos que falam a língua materna, etc.

Revisões na literatura (Wang et al, 1990; Van De Grift, 1990; Mortimore, 1979; Brookover, 1979) indicam que as características dos estudantes e características familiares influenciam fortemente no aprendizado. De um modo geral, a sua presença (nível socioeconômico) foi considerada também pelos entrevistados como de fundamental importância para o processo de avaliação da escola.

Face ao exposto, variáveis discricionárias e não-discricionárias foram selecionadas para a análise da eficiência das Escolas Estaduais de Ensino Fundamental da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos.

4.4 Aplicação do Método DEA, Leitura, Análise e Interpretação de Resultados

Nesta parte do estudo, tivemos por objetivo relatar a aplicação do modelo Análise por Envoltória de Dados (DEA), utilizando as variáveis selecionadas e considerando, como base de análises, o conjunto das 30 (trinta) DMUs do ensino fundamental.

Os indicadores de eficiência constituem o resultado mais importante na avaliação do desempenho da aplicação da modelagem DEA. Eles permitem identificar as DMUs eficientes e calcular as possibilidades de aumento de resultados daquelas consideradas ineficientes no grupo de variáveis selecionadas.

Quando o indicador de eficiência é igual a 1, a DMU (escola) é considerada eficiente e, neste caso, não há indicações de aumento de produtividade. Porém, observamos que para cada DMU (escola) menos eficiente (indicador maior que 1), a DEA identifica uma ou um conjunto de DMUs (escolas) mais eficientes para a análise do desempenho da DMU (escola) em avaliação. Essas DMUs (escolas) – referência determinam uma região da fronteira de eficiência, na qual será projetado o plano de operação das DMUs (escolas) menos eficientes.

4.4.1. A construção da fronteira de eficiência das escolas

Utilizamos os modelos CCR e BCC para a aplicação da DEA e, nos dois casos, eles foram orientados para maximizar os resultados, pois o objetivo da escola é produzir os melhores resultados. Isto é, no processo de formação, a escola utiliza os recursos disponíveis e transforma-os em resultados de maior valor para ela; esse processo completo pode ser visto também como uma relação técnica (gestão) e/ou produtiva entre os recursos, cujos resultados podem ser representados por uma função.

4.4.2 O modelo inicial

Para compor o modelo inicial da construção dos indicadores de eficiência foram escolhidas as variáveis decorrentes da aplicação do segundo filtro de seleção dos fatores disponíveis.

O quadro 26 apresenta as taxas de eficiência geradas pela aplicação do primeiro conjunto de variáveis dos modelos utilizados, o qual é composto pelas variáveis: “nota média da escola obtida no Saresp” e “total de alunos” (resultados ou outputs), “gasto da escola com salários, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” (recursos, condições ou inputs). Neste conjunto, as informações nos permitiram observar que a correlação do resultado (output) “nota do Saresp” com as variáveis de entrada, ou seja, recursos ou condições (inputs) foram: “gasto da escola com salários, água, luz e telefone” (0,35), “infra-estrutura” (0,32), “experiência do professor” (0,44) e “Abipeme” (0,14). E ainda, a correlação do resultado (output) “total de alunos” com as variáveis de entrada foram: “gasto com salários, água, luz e telefone” (0,86), “infra-estrutura” (0,52), “experiência do professor” (0,04) e “Abipeme” (0,52) (Anexo B, Parte III).

No modelo DEA, o valor CCR indica a taxa de eficiência produtiva (IEP) e o valor BCC, a taxa de eficiência técnica ou de gestão (IET). Ele ainda apresenta: a taxa de eficiência global, ou seja, a eficiência de escala (IE) que corresponde à razão entre o indicador de eficiência produtiva e o indicador de eficiência técnica ou de gestão; e, em sua última coluna, o tipo de ineficiência detectada na escola.

Em nosso entendimento o indicador da eficiência técnica (BCC) tem a mesma função e objetivo do indicador de eficiência de escala (CCR), porém, distingue-se deste por regiões de viabilidade e está “depurado” dos efeitos da escala de operação.

A aplicação do método DEA e a utilização das variáveis selecionadas permitiram gerar o quadro de indicadores expresso abaixo:

Quadro 26 – Indicador de Eficiência Produtiva

Output Output Input Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf Abipeme CCR	BCC	CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
Unit	Score		IEP	IET	IE	
1 MPC2	90,93	100	1,10	1,00	1,10	escala
2 JIM2	87,94	90,44	1,14	1,11	1,03	gestão e escala
3 TO2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	98,1	98,2	1,02	1,02	1,00	gestão
6 TMM2	95,69	95,78	1,05	1,04	1,00	gestão
7 FD2	92,49	93	1,08	1,08	1,00	gestão
8 JM2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
9 AC2	80,73	81,1	1,24	1,23	1,00	gestão
10 DMVB1	81,36	100	1,23	1,00	1,23	escala
12 ESF2	86,2	90,44	1,16	1,11	1,05	gestão e escala
13 HS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
14 JH1	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
15 JAO2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
16 JP2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
17 JCS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
18 JOG2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
19 MCAS2	76,67	81,03	1,30	1,23	1,06	gestão e escala
20 OQ2	66,04	84,12	1,51	1,19	1,27	gestão e escala
21 VR2	95,04	95,99	1,05	1,04	1,00	gestão
22 ASB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	76,72	86,65	1,30	1,15	1,13	gestão e escala
24 SC2	99,6	99,61	1,00	1,00	1,00	eficiente
25 GB2	91,55	91,56	1,09	1,09	1,00	gestão
26 BB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
27 ZCM2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
28TOG2	92,95	100	1,08	1,00	1,08	escala
29 DTF1	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
30 OS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	90,38	93,22	1,11	1,07	1,03	gestão e escala
32 MB2	92,21	92,25	1,08	1,08	1,00	gestão

O gráfico 1 mostra que, dentre as 30 (trinta) escolas analisadas, 14 (quatorze) apresentaram eficiência produtiva e técnica, outras 14 (quatorze) apresentaram eficiência produtiva e 17 (dezessete) delas, eficiência técnica. Entre todas observamos que a 20 OQ2 é a

que apresenta maior afastamento da fronteira de eficiência do ponto de vista de eficiência produtiva, enquanto as DMUs 9 AC2 e 19 MCAS2, foram as que apresentaram maior afastamento da fronteira de eficiência do ponto de vista de eficiência técnica.

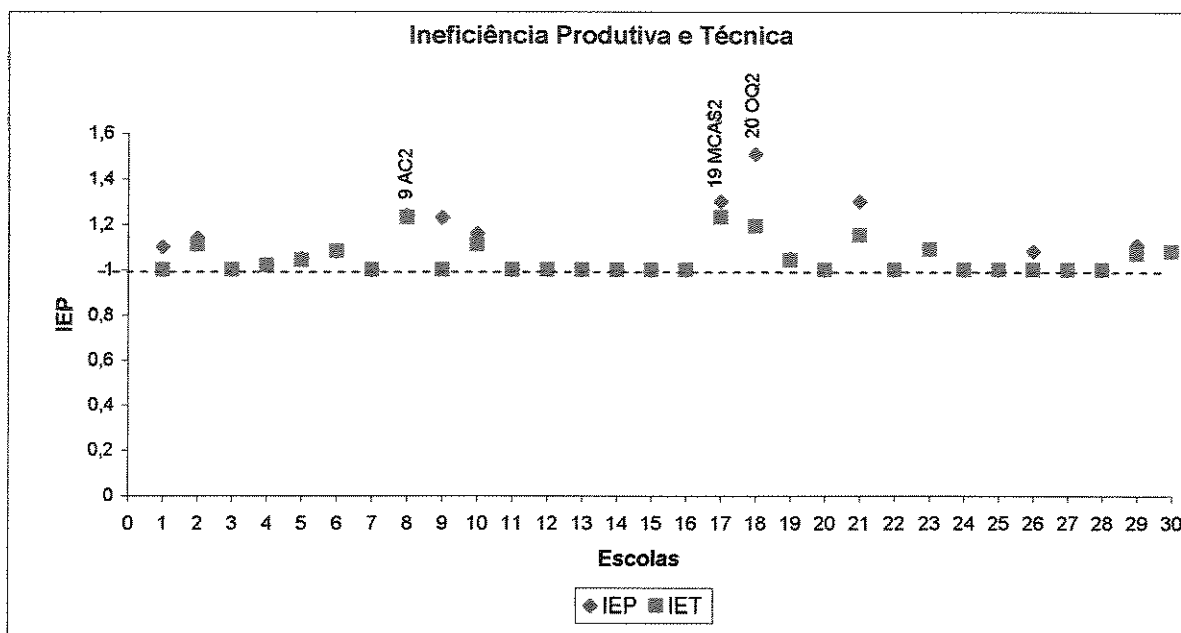


Gráfico 5 – Ineficiência Produtiva e Técnica

A leitura do gráfico 6, abaixo, indica que 14 (quatorze) escolas apresentaram eficiência produtiva. E, ainda, que a escola 20 OQ2 apresenta o maior distanciamento da fronteira.

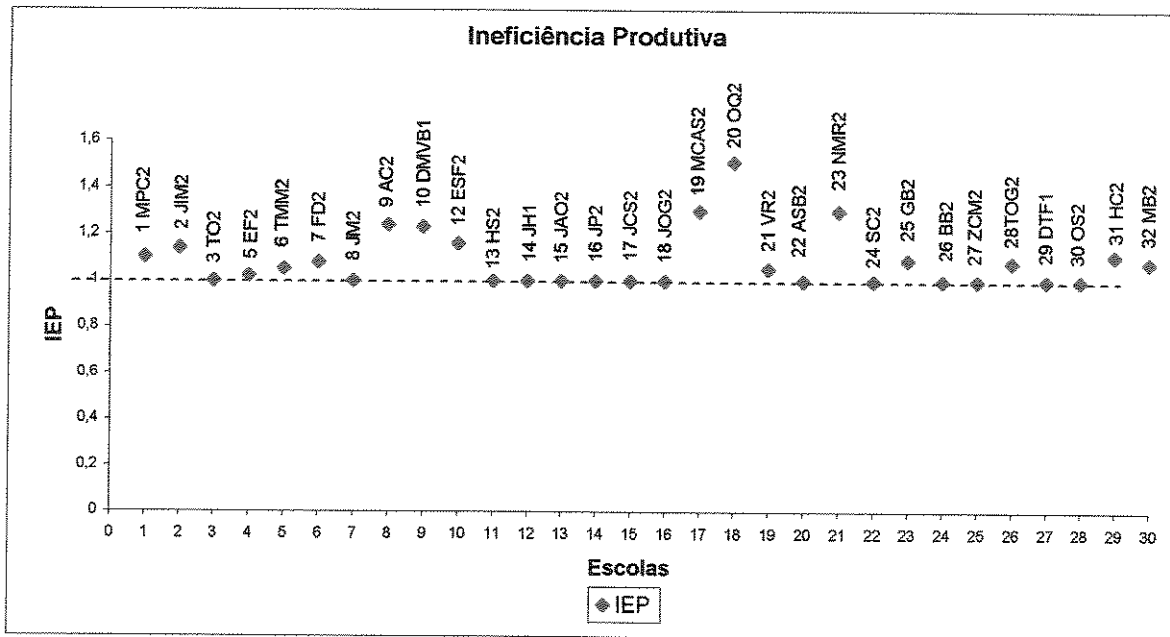


Gráfico 6 – Ineficiência Produtiva

A leitura do gráfico 7, abaixo, indica que 17 (dezesete) escolas apresentaram eficiência técnica, isto é, apresentaram índice igual a 1, no modelo BCC. Mostra, ainda, que as escolas 9 AC2 e 19 MCAS2, apresentam um índice que as coloca no ponto mais distante em relação à fronteira.

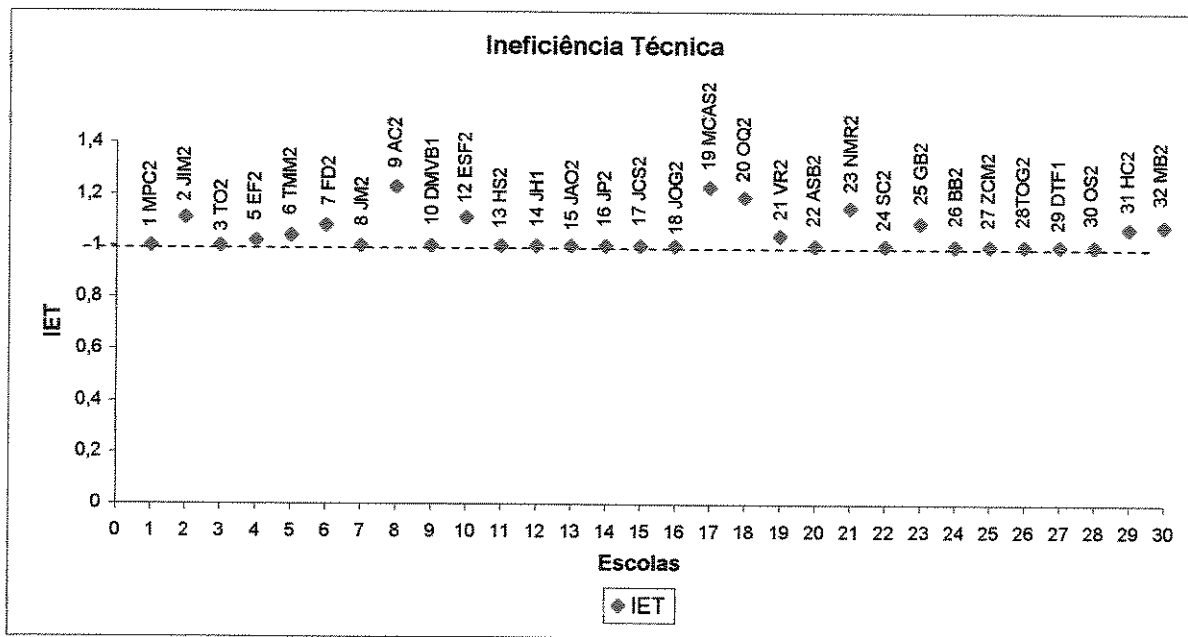


Gráfico 7 – Ineficiência Técnica

A razão entre os índices dos modelos CCR/BCC nos permite visualizar a diferença entre eles, diferença associada à escala de produção. Neste caso, a leitura do gráfico 8 mostra que, nesta modelagem, a distribuição das escolas ficou muito próxima de 1,00, na razão CCR/BCC. E a escola 20 OQ2 foi a que apresentou maior afastamento do ponto ideal.

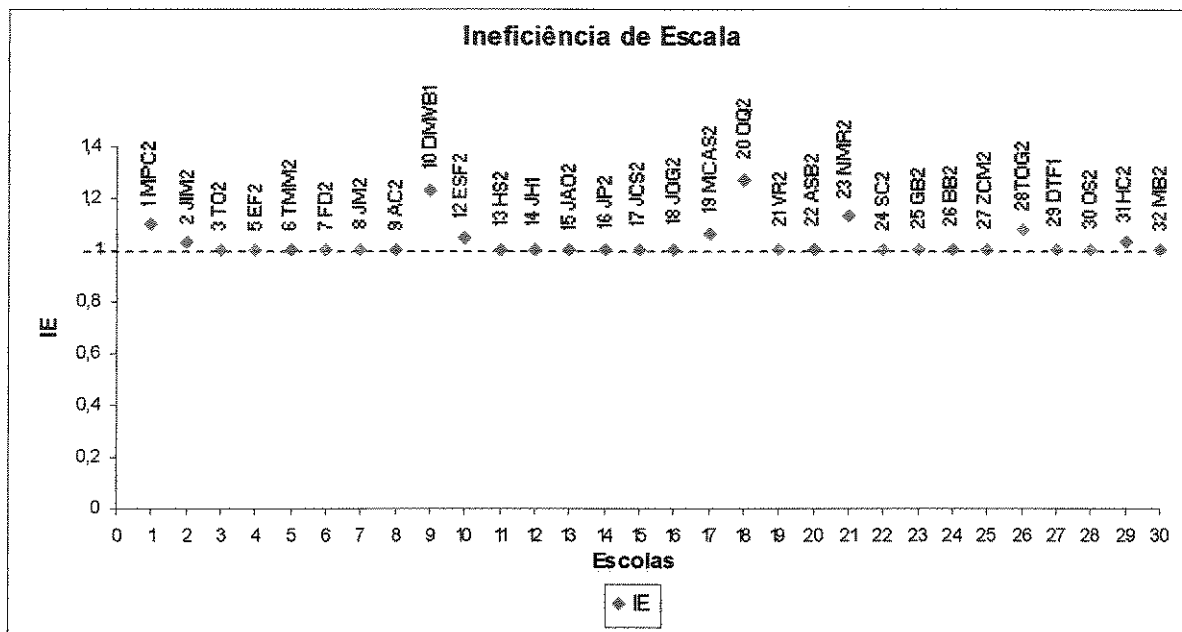


Gráfico 8 – Ineficiência de Escala

Na análise desse conjunto de escolas, (quadro 26), observamos que os indicadores de eficiência permitiram chegar às seguintes informações:

- 1) Há 14 (quatorze) DMUs com eficiência produtiva: 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 22 ASB2, 24 SC2, 26 BB2, 27 ZCM, 29 DTF1 e 30 OS2. Elas também apresentaram eficiência do ponto de vista de gerenciamento, quer dizer, operaram com eficiência produtiva máxima (indicadores IEP e IET iguais a 1). Dessa forma, com eficiência de gestão e eficiência produtiva, foram consideradas escolas eficientes. Quer dizer, tais escolas foram eficientes na transformação dos recursos ou condições “infra-estrutura”, “gasto com salários, luz, água e

telefone”, “experiência do professor” e “nível socioeconômico (Abipeme)” em resultados (“nota do Saresp” e “total de alunos”);

- 2) Há 7 (sete) DMUs que apresentaram eficiência em escala: 5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 9 ASC2, 21 VR2, 25 GB2 e 32 MB2. Tais escolas apresentaram uma adequação no seu “porte”, contudo, não apresentaram eficiência nas atividades desenvolvidas. Elas têm seus planos de operação ou estrutura e forma de trabalho localizados abaixo do segmento que define a fronteira de eficiência em ambos os modelos (CCR e BCC) e podem obter melhoria no seu desempenho apenas com o aperfeiçoamento do processo de gestão de escola. Quer dizer, a escala de operação de seu plano é adequada para o alcance da produtividade máxima, porém, seu plano é ineficiente tecnicamente. À vista disso, podemos dizer que estas escolas devem aproveitar da melhor forma as circunstâncias externas e utilizar mais eficientemente os recursos de que dispõem, para que alcancem os resultados desejados;
- 3) Há 3 (três) DMUs com eficiência técnica de gestão – 1 MPC2, 10 DMVB1 e 28 TOG2 –, mas ficaram abaixo da fronteira de tecnologia (CCR). Considerando que seus planos são eficientes do ponto de vista técnico (ou gerencial) e ineficientes relativamente à sua escala de operação, podem ter seu desempenho melhorado somente com mudanças na escala de operação. Nestes casos, como o “porte” das três escolas impede que elas alcancem a produtividade máxima, o modelo aponta para uma ampliação dos serviços prestados por estas escolas em relação ao seu número de alunos: 22% para a DMU 1 MPC2; 28,7% para a DMU 10 DMVB1; e, 13 % para a DMU 28 TOG2. Conseqüentemente, os gestores devem ser alertados para que haja uma reorganização nas estruturas dessas DMUs, caso contrário, não haverá um deslocamento delas para a fronteira de eficiência;
- 4) As outras 6 (seis) DMUs – os resultados apontaram isso –, estão operando com ineficiência produtiva e técnica. Assim, foram consideradas menos eficientes nos dois modelos aplicados e só podem ter o desempenho

melhorado por mudanças na escala de operação e aperfeiçoamento do processo de gestão. Para exemplificar, apontamos a DMU 20 OQ2 que, de um lado, tem em seu “porte” um obstáculo para o alcance dos resultados e, por outro, apresenta evidências de que seus recursos não estão sendo utilizados de forma “bem adequada” para atingir esses resultados. Neste caso, dizemos que a escola não alcançou a eficiência.

Ainda, com base nesse quadro – o quadro 26, que apresenta os resultados dos indicadores de ineficiência –, posicionamos o grupo de DMUs relativamente à fronteira de eficiência.

4.4.2.1 Interpretando os resultados

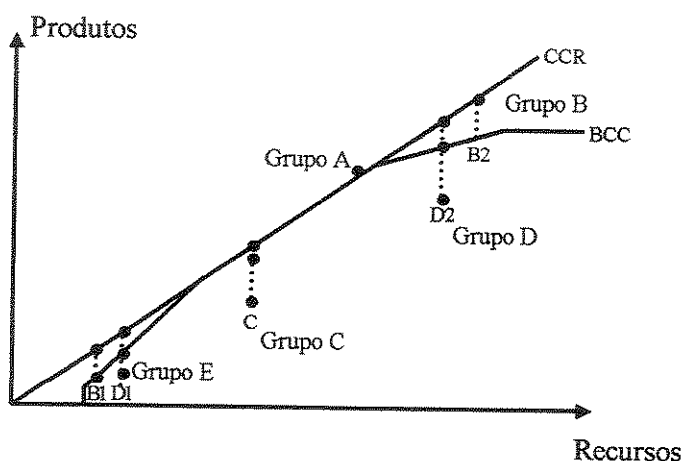
Esta etapa consistiu em leitura e análise dos resultados da aplicação DEA, bem como da sua interpretação.

A partir da análise dos resultados, identificamos as DMUs menos eficientes em cada modelo e estimamos o potencial de crescimento da produtividade de cada uma delas, sem acréscimo no consumo de recursos. Isto é, nessa medida projetamos uma expansão para cada DMU menos eficiente num conjunto de resultados a alcançar, sem alterar as relações entre as variáveis que refletem seu plano e suas especificidades.

Todos esses procedimentos tiveram o objetivo de auxiliar o gestor na tomada de decisão, tendo como base as características e possibilidades de cada DMU. Em outras palavras, tais procedimentos permitem que cada escola identifique seu nível de produtividade e analise as possibilidades existentes para as mudanças propostas às instituições menos eficientes.

Dessa forma, cada DMU se auto-avalia. Isto é, a auto-avaliação realizada no local da escola permite que seja respeitada a identidade institucional, identifica as dificuldades ou insuficiências a serem superadas, reconhece as principais razões ou fatores causadores de tais insuficiências ou dificuldades, possibilita o replanejamento do projeto político-pedagógico, estimula ações de superação de dificuldades, entre outras ações.

Com base no Quadro 26, que apresentou os resultados dos indicadores de eficiência produtiva, dividimos o grupo de escolas. O gráfico a seguir ilustra a posição desses grupos relativamente à fronteira de eficiência.



Fonte: “Rationale” dos modelos CCR e BCC (Nunes, 2000, p.60)

Gráfico 9 – Localização dos Grupos de DMUs

O quadro abaixo traz a distribuição das 30 (trinta) escolas pesquisadas a partir dos resultados da eficiência produtiva e técnica.

Quadro 27 - Grupos de localização das DMUs

Grupo A	3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 22 ASB2, 24 SC2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2
Grupo B1	1 MPC2, 10 DMVB1 e 28 TOG2
Grupo C	5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 9 AC2, 21 VR2, 25 GB2 e 32 MB2
Grupo D2	2 JIM2, 20 OQ2 e 31 HC2
Grupo D1	12 ESF2, 19 MCAS2 e 23 NMR2

Grupo A – Escolas Eficientes

As escolas desse grupo operaram com produtividade máxima observada, isto é, com produtividade total que, por essa razão, não pode ser aumentada. Os resultados apresentaram as DMUs 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JC2, 18 JOG2, 22 ASB2, 24 SC2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2 como eficientes; elas estão localizadas sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”.

Considerando esse resultado e o resultado da aplicação do Saresp em 2002, fizemos gráficos comparativos como se segue abaixo:

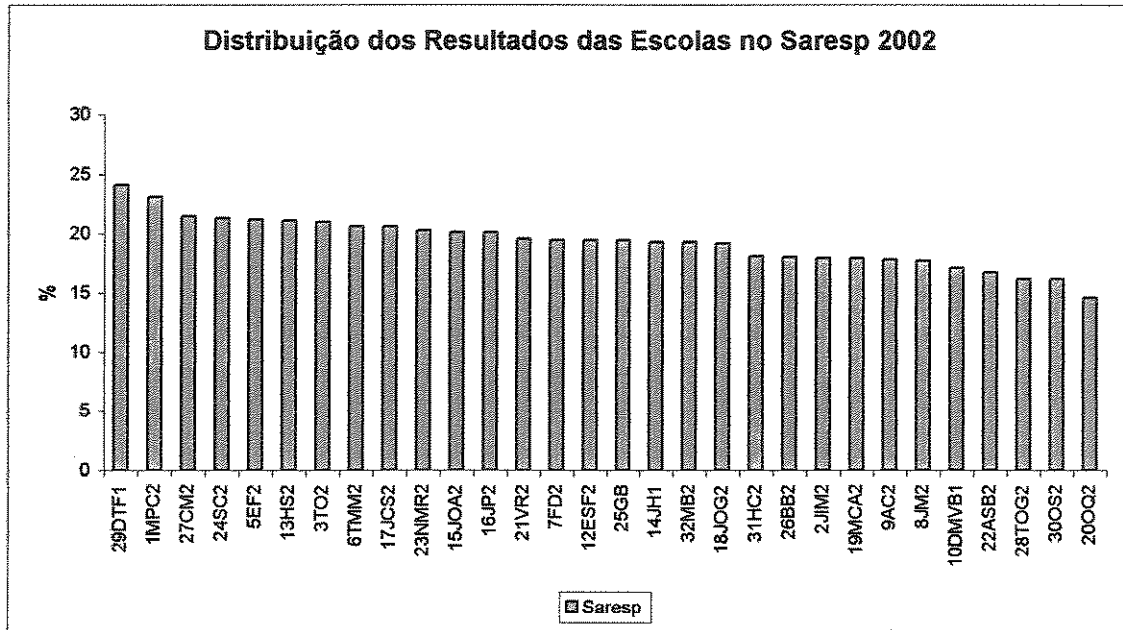


Gráfico 10 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados no Saresp 2002

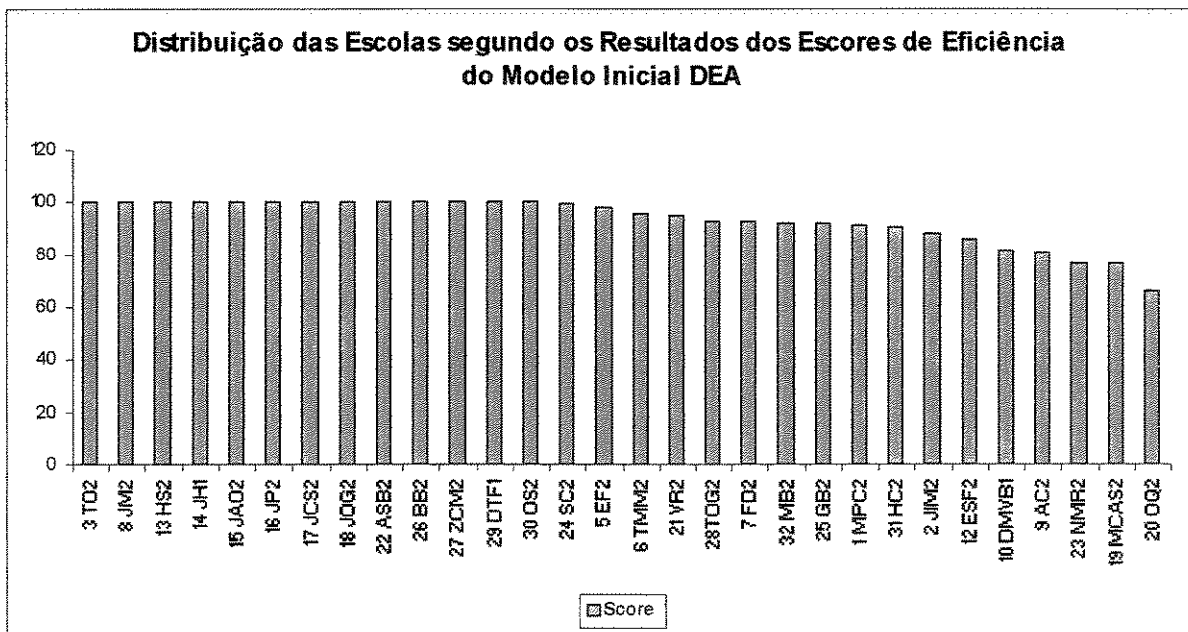


Gráfico 11 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados dos Escores de Eficiência do Modelo DEA

À vista disso, observamos que, quando a DEA distribui as unidades escolares, ela o faz diferentemente do resultado da nota do Saresp, isto é, entre as 14 (quatorze) escolas classificadas como mais eficientes no modelo DEA, a maioria pertence ao grupo cuja dimensão de tamanho abrange de 8 a 20 classes; já no modelo Saresp, a maioria pertence ao grupo de 21 a 30 classes. Neste conjunto de DMUs registramos que algumas delas foram consideradas mais eficientes nos dois modelos (DEA e Saresp): 3 TO2, 13 HS2, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JCS2, 24 SC2, 27 ZCM2 e 29 DTF1. E que com exceção da 13 HS2 e 24 SC2 (com mais de 40 classes), as outras pertencem à categoria de tamanho de escola entre 8 e 20 classes, consideradas por nós como escolas de dimensão moderada, pois apresentam em média 600 alunos.

Observamos ainda que a escola 20 OQ2 apresentou neste modelo DEA e no Saresp/2002 o menor resultado, porém, isso não aconteceu com as escolas 30 OS2, 26 BB2 e 28 TOG2.

Quadro 28 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes

Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes		
Unit	Score	Saresp
2 JIM2	86,57	17,9
7 FD2	86,41	19,5
9 AC2	79,05	17,8
10 DMVB1	77,14	17,1
16 JP2	100	20,1
20 OQ2	61,78	14,6
22 ASB2	100	16,7
26 BB2	100	18
27 ZCM2	100	21,5
28TOG2	92,95	16,2
29 DTF1	98,54	24,1
30 OS2	100	16,2

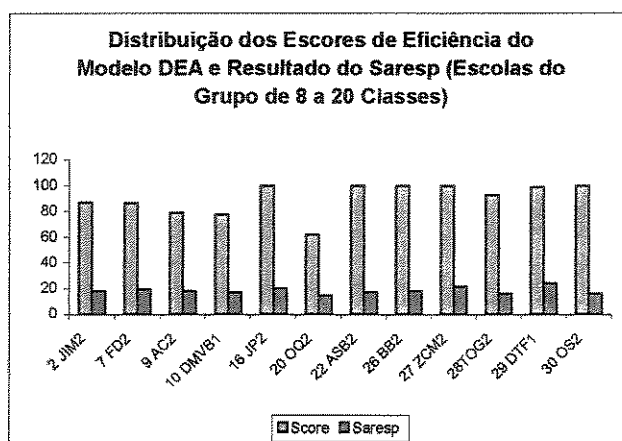


Gráfico 12 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes

Quadro 29 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes

Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes		
Unit	Score	Saresp
1 MPC2	81,98	23,1
3 TO2	100	21
6 TMM2	95,46	20,6
15 JAO2	100	20,1
17 JCS2	89,56	20,6
19 MCAS2	75,38	17,9
25 GB2	85,27	19,5
31 HC2	84,98	18,1
32 MB2	88,75	19,3

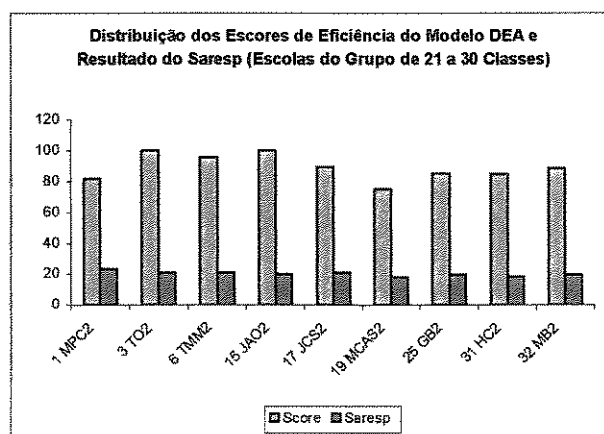


Gráfico 13 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes

Quadro 30 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes

Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes		
Unit	Score	Saresp
5 EF2	91,07	21,2
8 JM2	100	17,7
12 ESF2	85,84	19,5
23 NMR2	69,09	20,3

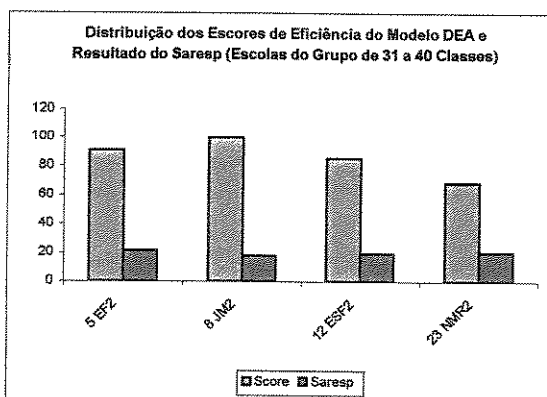


Gráfico 14 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes

Quadro 31 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de Mais de 40 Classes

Escolas do Grupo de Mais de 40 Classes		
Unit	Score	Saresp
13 HS2	100	21,1
18 JOG2	100	19,2
21 VR2	83,15	19,6
24 SC2	80,51	21,3

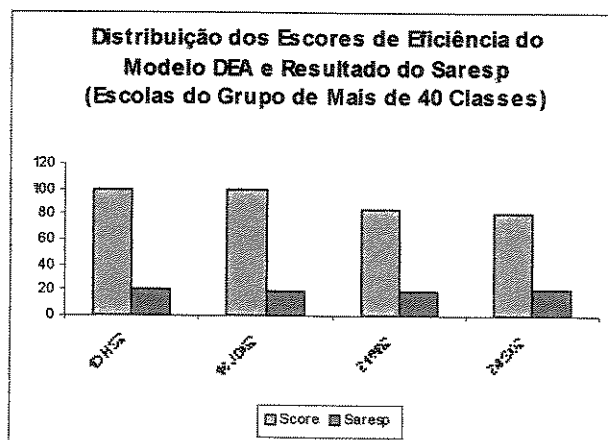


Gráfico 15 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de Mais de 40 Classes

Grupo B1 – Escolas Eficientes em Gestão e Ineficientes em Escala com Retornos Crescentes à Fronteira.

Os indicadores CCR e BCC são diferentes, mas o indicador de BCC é igual a 1. Nesse caso, a redução de escala possibilita a operação com produtividade máxima observada. Neste grupo foram encontradas as seguintes DMUs: 1 MPC2, 10 DMVB1 e 28 TOG2, as quais apresentaram produtividade parcial com eficiência técnica, isto é, apresentaram uma relação entre recursos e produção igual a 1. Logo abaixo, a tabela demonstra a possibilidade de aumento de produtividade de cada uma delas. Neste caso, o modelo sugere adequação no “porte” das escolas, mas isto é, se elas ampliarem o número de alunos conseguirão melhorar sua produtividade.

Mas o que isto significa em Educação? Significa que estas escolas estão operando com o número de alunos abaixo do limite indicado em relação à sua atual estrutura de recursos e, cabe ao gestor não só verificar o que a DEA diagnosticou como avaliar a necessidade de melhor redimensionamento dos alunos.

Ao tratar do “porte” dessas escolas, entendemos que o seu nível de operação está desbalanceado em relação aos recursos existentes, ou seja, se são consideradas um modelo muito grande em relação aos recursos, precisam diminuir o número de alunos; se consideradas muito pequenas, devem aumentá-los.

Quadro 32 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %
1 MPC2	10
10 DMVB1	23
28 TOG2	08

Grupo C – Escolas Eficientes em Escala e Ineficientes em Gestão

As DMUs que operaram neste grupo foram as 5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 9 AC2, 21 VR2, 25 GB2 e 32 MB2. Elas apresentaram indicadores CCR e BCC iguais e maiores que 1, o que significa uma produtividade parcial. Mudanças na gestão possibilitariam a elas operarem com a produtividade máxima observada. Como segue o quadro abaixo:

Quadro 33 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %
5 EF2	02
6 TMM2	05
7 EF2	08
9 AC2	24
21 VR2	05
25 GB2	09
32 MB2	08

Grupo D2 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Decrescentes na Fronteira

As escolas que integram este grupo alcançariam a produtividade máxima observada, caso houvesse redução de escala aliada à mudança de gestão. Essas DMUs são 2 JIM2, 20 OQ2 e 31 HC2; seus possíveis aumentos de produtividade estão no quadro abaixo:

Quadro 34 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %	
	Escala	Gestão
2 JIM2	14	11
20 OQ2	51	19
31 HC2	11	07

Os dados do quadro 34, acima, informaram às DMUs o seguinte:

- **2 JIM2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do Saresp”, de 13,7%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 40,3% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 23,4%. Neste ponto vale lembrar que a redução “gasto com salário, água, luz e telefone” foi por nós interpretada como maior ampliação dos serviços com os recursos financeiros disponíveis; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 100%; “total de infra-estrutura”, com 3,3%; “experiência do professor”, com 67,2% e “Abipeme”, com 29,5%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 2 JIM2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JOA2, 27 ZCM2 e 29 DTF1.

- **20 OQ2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 51,4% na variável “nota do Saresp”. A DEA aponta: uma necessidade muito grande de melhoria na aprendizagem dos alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 29,6%; e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 51,4% de alunos. Contribuíram para o escore de eficiência desta escola as variáveis: “nota do Saresp”, com 92,4%; “total de alunos”, com 7,6%; “experiência do professor”, com 63,8% e “Abipeme”, com 36,2%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 20 OQ2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 13 HS2, 17 JCS2 e 29 DTF1.
- **31 HC2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 10,6% na variável “nota do Saresp” e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 10,6% de alunos; uma indicação de redução no gasto com salário, água, luz e telefone em 14,8%. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 86,4%; “total de alunos”, com 13,6%; “infra-estrutura”, com 13,2%; “experiência do professor”, com 56,4%; e, “Abipeme”, com 30,4%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 31 HC2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 27 ZCM2 e 29 DTF1.

Grupo D1 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Crescentes na Fronteira.

O quadro abaixo mostra as DMUs que operaram neste grupo e seus possíveis aumentos de produtividade, objetivando um deslocamento de cada uma delas em relação à fronteira.

Quadro 35 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %	
	Escala	Gestão
12 ESF2	16	11
19 MCAS2	30	23
23 NMR2	30	15

Os dados do quadro 35, acima, informaram às DMUs o seguinte:

- **12 ESF2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do Saresp”, de 16,0%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 16,0% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 6,9%. Neste ponto vale lembrar que a redução “gasto com salário, água, luz e telefone” foi por nós interpretada como maior ampliação dos serviços com os recursos financeiros disponíveis; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 81,3%; “total de alunos”, com 18,7%; “total de infra-estrutura”, com 37,1%; “experiência do professor”, com 40,9%; e, “Abipeme”, com 22%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 12 ESF2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 16 JP2, 18 JOG2, 27 ZCM2 e 29 DTF1.
- **19 MCAS2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 30,56% na variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 30,4% de alunos. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 89,9%; “total de alunos”, com 10,1%; “infra-estrutura”, com 11,8%; “experiência do professor”, com 65,6%; e, “Abipeme”, com 32,7%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 19 MCAS2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 13 HS2, 15 JAO2, 27 ZCM2 e 29 DTF1.
- **23 NMR2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 30,3% na variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 30,3% de alunos; e uma necessidade de redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, em 19,7%. Contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 93,5%; “total de alunos”, com 6,5%; “infra-estrutura”, com 0,7%; “experiência do professor”, com 67,9%; e, “Abipeme”, com 31,4%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 23 NMR2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 13 HS2, 15 JAO2, 17 JCS2 e 29 DTF1.

O que pretendemos destacar é que, em nosso estudo, não prevalece a lógica econômico-empresarial como critério de avaliação da escola; por isso, esperamos do gestor que concentre sua atenção não apenas nos problemas de manutenção da escola e, sim, que direcione sua preocupação para a qualidade do ensino desenvolvido por ela. Para tanto, é necessário que a interpretação dos resultados da DEA leve em consideração a escola como fonte primeira de dados, integre-se a ela para poder entendê-la e, entendendo-a, possa explicá-la.

O conjunto de indicadores de aumento máximo de produtividade, por exemplo, indica uma possível expansão dos resultados da escola na direção da fronteira, interpretada como

uma meta proporcional para cada DMU sob avaliação, respeitado o seu plano de operação. Isto é, na modelagem DEA consideram-se os recursos disponíveis na escola e estes são selecionados como variáveis.

Além disso, como esse modelo sinaliza uma condição de produção ou de comportamento de variáveis num conjunto de elementos considerados, no processo de avaliação, como referências, ele não auxilia na elaboração do problema nem na interpretação do resultado, isto é, não faz avaliação, apenas sinaliza ou permite a visualização de uma produção.

Nesse caso, a produtividade total de fatores é uma generalização da medida da produtividade parcial e tem a vantagem de expressar resultados mais cuidadosos, quando são analisadas as principais combinações de variáveis do processo.

Tomemos como exemplo, no conjunto de variáveis utilizado no quadro 26: ao modelar o processo, o modelo trabalhou com o resultado e possibilitou a medida da contribuição de cada variável. Os gráficos abaixo demonstram a contribuição de cada uma delas para cada DMU pesquisada.

Buscamos, com a inserção dos gráficos, tornar visível a possibilidade de diagnosticar o quanto cada variável contribuiu para o resultado obtido e o que o instrumento permite em situações de análise. E verificamos que, se de um lado existe a possibilidade local de cada gestor poder dimensionar a contribuição de cada variável isoladamente, de outro, o modelo restringe possibilidades quando fornece uma medida pontual, instantânea. Quer dizer, o modelo traz a limitação de não refletir o processo de evolução, isto é, de ser uma medida pontual. Portanto, deve ser entendido como um cenário a ser discutido pela comunidade escolar com a finalidade de validar o que foi achado e planejar melhorias.

O gráfico 16, abaixo, mostra que a modelagem indicou uma melhoria na variável “nota do Saresp”, isto é, indicou que os alunos devem aprender mais.

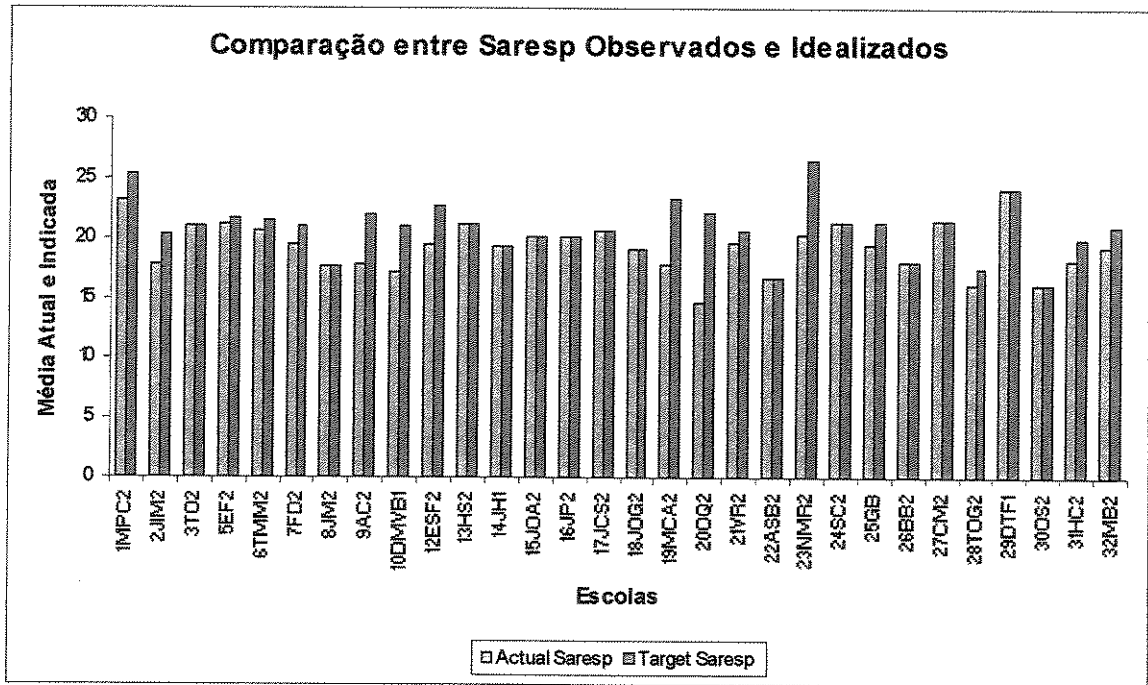


Gráfico 16 – Comparação entre Saresp Observados e Idealizados

O gráfico 17 mostra que a modelagem indicou adequação do número de alunos às condições e recursos para 17 (dezesete) DMUs,

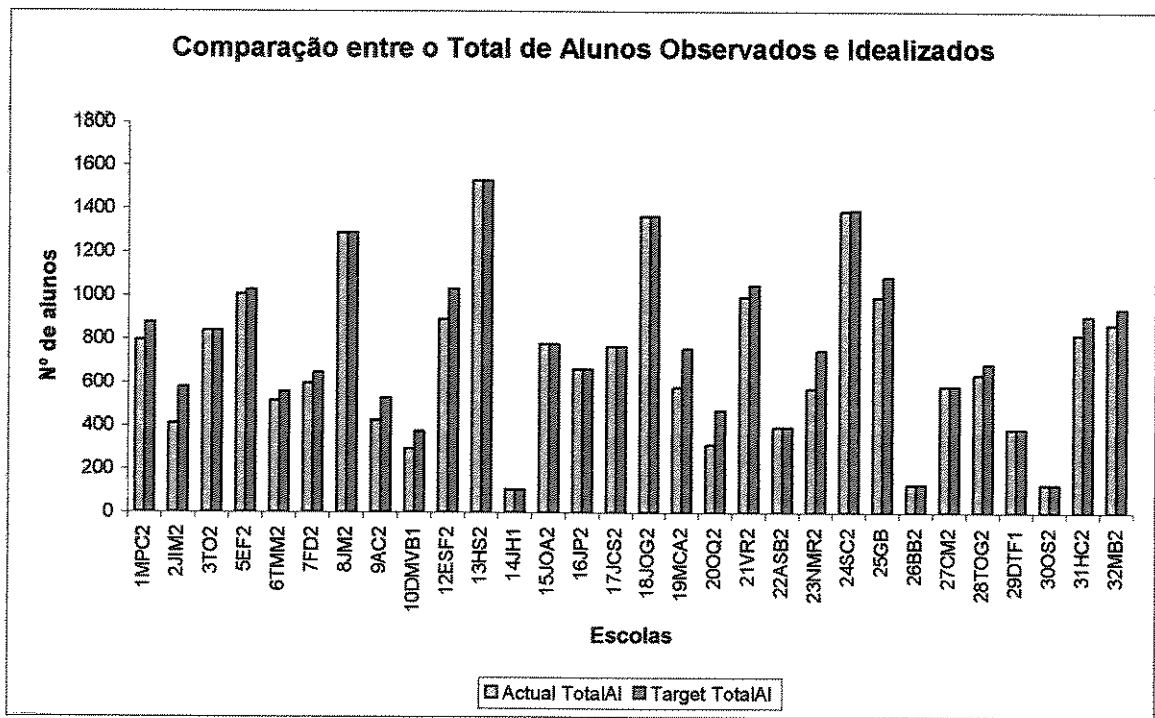


Gráfico 17 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e Idealizados

A leitura do gráfico 18, a seguir, mostra a relação entre o gasto observado e o gasto idealizado para cada escola. Nele observamos que o modelo indicou redução no gasto com salário, água, luz e telefone para 14 (quatorze) DMUs.

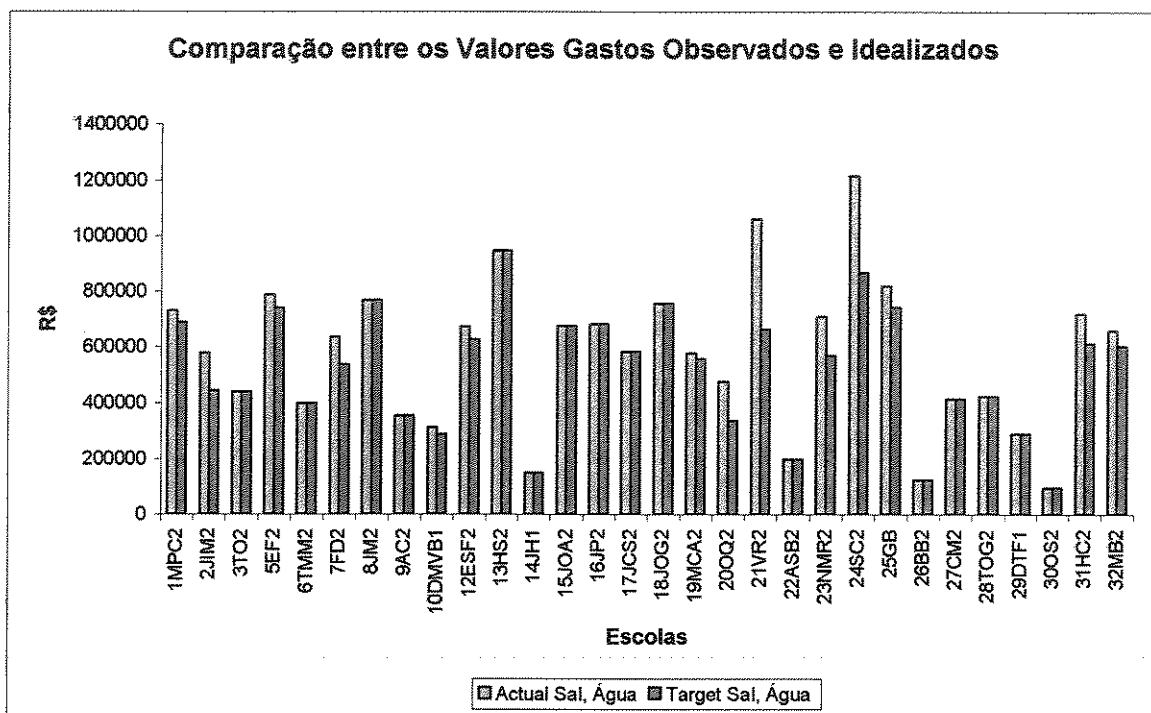


Gráfico 18 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e Idealizados

O gráfico 19, abaixo, que demonstra a contribuição da variável “experiência do professor”, evidencia que todas as escolas tiveram uma porcentagem alta de contribuição desta variável. À luz destes resultados, chegamos à conclusão de que esta variável foi de grande relevância para as taxas de eficiência das escolas.



Gráfico 19 – Comparação entre a Experiência do Professor Observada e Idealizada

O gráfico 20, a seguir, mostra que a variável “infra-estrutura da escola” influí no resultado da produção de 13 (treze) DMUs.

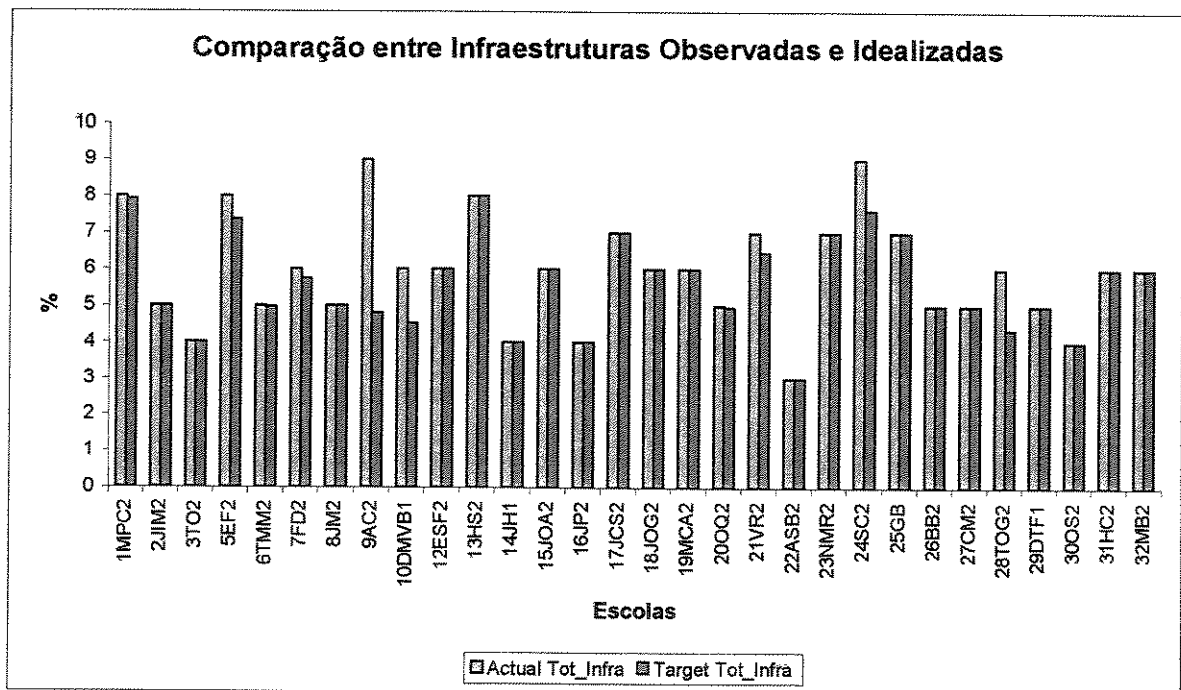


Gráfico 20 – Comparação entre Infra-estruturas Observadas e Idealizadas

Observamos que o gráfico 21 (abaixo), mostra, apenas para a DMU 28 TOG2, uma indicação de melhor aproveitamento (0,05) da variável “Abipeme”. Neste caso entendemos que, neste modelo, as escolas estão trabalhando com atividades adequadas ao nível socioeconômico de sua clientela.

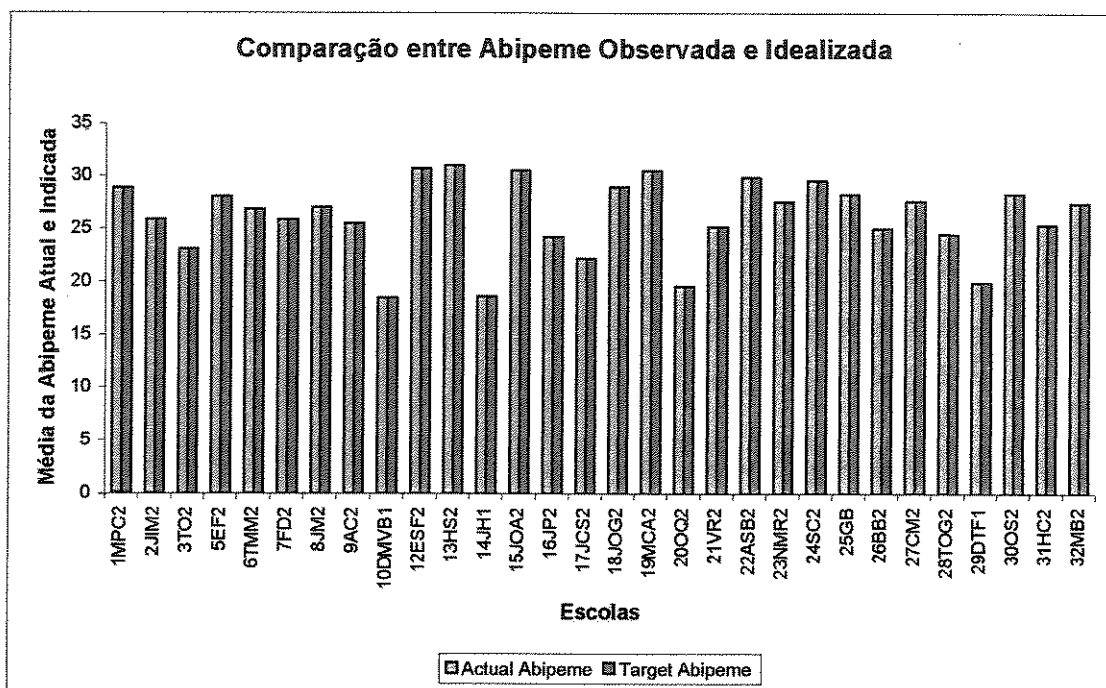


Gráfico 21 – Comparação entre Abipeme Observada e Idealizada

Considerando o gráfico 22, a seguir, o qual compara o resultado (saída ou output) e a contribuição de todas as variáveis (entradas ou inputs), a variável “Abipeme” foi aquela que, no conjunto de variáveis selecionadas no estudo, apresentou uma maior contribuição nos resultados das DMUs.

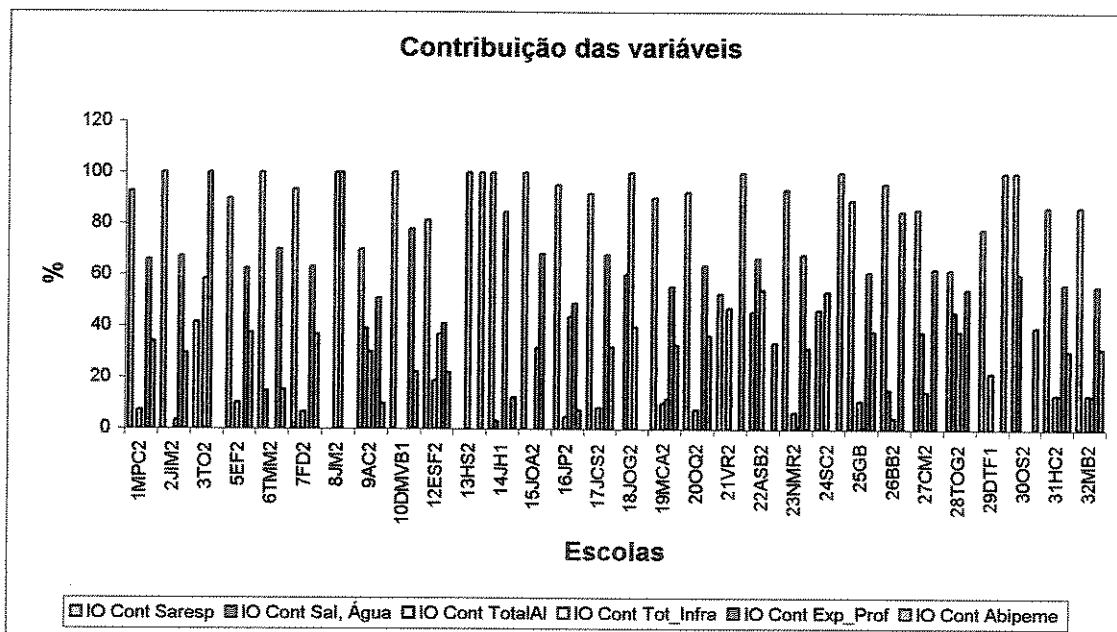


Gráfico 22 – Contribuição das Variáveis

4.4.3 O segundo modelo: o emprego do primeiro filtro de seleção de fatores

Para compor o segundo modelo da construção dos indicadores de eficiência foram escolhidas as variáveis decorrentes das associações da análise de regressão linear.

O quadro 36 apresenta as taxas de eficiência geradas pela aplicação do conjunto de variáveis dos modelos utilizados, o qual é composto pelas variáveis: “nota média da escola obtida no Saresp” e “total de alunos” (resultados ou outputs); “gasto da escola com salários, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor” (recursos, condições ou inputs). Vale dizer que este modelo difere do anterior porque nele não foi utilizada a variável de nível socioeconômico: “Abipeme”.

Quadro 36 – Indicadores de Eficiência Produtiva

Output	Saresp					Tipo de ineficiência produtiva
Output	Total Al					
Input	Sal, Águ					
Input	Infra					
Input	Exp Prof					
	CCR	BCC	CCR	BCC	CCR/BCC	
Unit	Score		IEP	IET	IE	

Quadro 36 – Indicadores de Eficiência Produtiva

1 MPC2	81,98	100	1,22	1,00	1,22	escala
2 JIM2	86,57	87,47	1,16	1,14	1,01	gestão e escala
3 TO2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	91,07	98,16	1,10	1,02	1,08	gestão e escala
6 TMM2	95,46	95,64	1,05	1,05	1,00	gestão
7 FD2	86,41	90,92	1,16	1,10	1,05	gestão e escala
8 JM2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
9 AC2	79,05	81,1	1,27	1,23	1,03	gestão e escala
10 DMVB1	77,14	78,14	1,30	1,28	1,01	gestão e escala
12 ESF2	85,84	90,44	1,16	1,11	1,05	gestão e escala
13 HS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
14 JH1	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
15 JAO2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
16 JP2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
17 JCS2	89,56	94,13	1,12	1,06	1,05	gestão e escala
18 JOG2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
19 MCAS2	75,38	81,03	1,33	1,23	1,07	gestão e escala
20 OQ2	61,78	63,6	1,62	1,57	1,03	gestão e escala
21 VR2	83,15	89,86	1,20	1,11	1,08	gestão e escala
22 ASB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	69,09	86,65	1,45	1,15	1,25	gestão e escala
24 SC2	80,51	99,24	1,24	1,01	1,23	gestão e escala
25 GB2	85,27	91,06	1,17	1,10	1,07	gestão e escala
26 BB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
27 ZCM2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
28TOG2	92,95	100	1,08	1,00	1,08	escala
29 DTF1	98,54	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
30 OS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	84,98	86,59	1,18	1,15	1,02	gestão e escala
32 MB2	88,75	91,11	1,13	1,10	1,03	gestão e escala

O gráfico 23 mostra que, dentre as 30 (trinta) escolas analisadas, 12 (doze) apresentaram eficiência produtiva e técnica, outras 14 (quatorze) apresentaram eficiência produtiva e 14 (quatorze) delas, eficiência técnica. Entre todas observamos que a 20 OQ2 é a que apresenta maior afastamento da fronteira de eficiência do ponto de vista de eficiência produtiva e técnica.

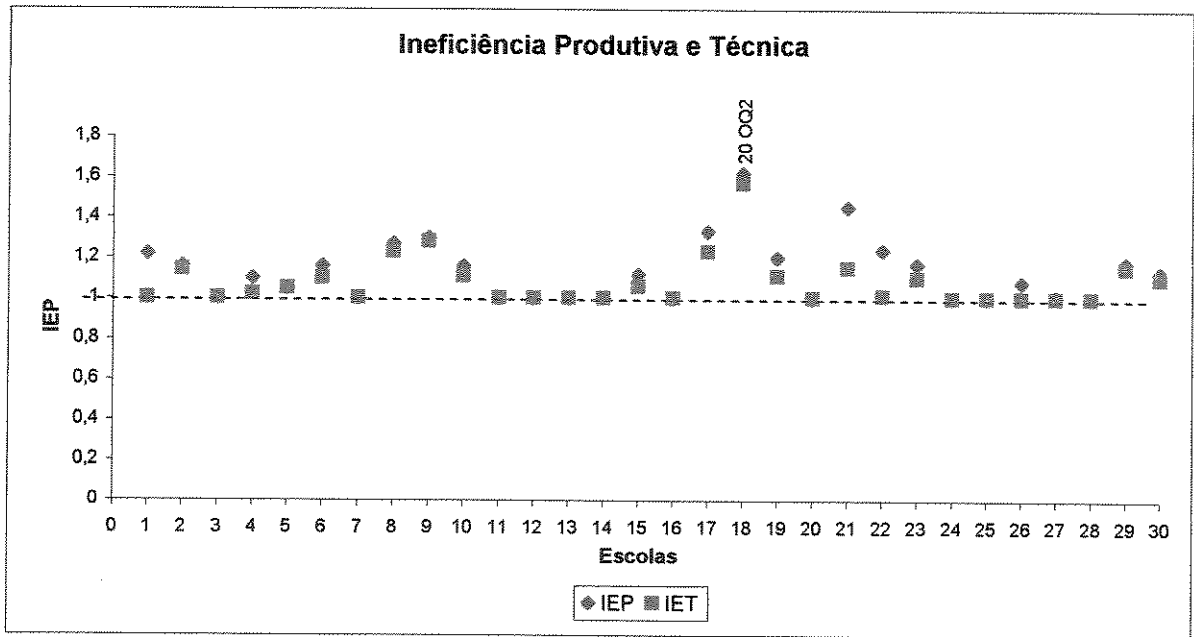


Gráfico 23 – Ineficiência Produtiva e Técnica

A leitura do gráfico 24 abaixo, indica que 12 (doze) escolas apresentaram eficiência produtiva. E, ainda, que a escola 20 OQ2 apresenta o maior distanciamento da fronteira.

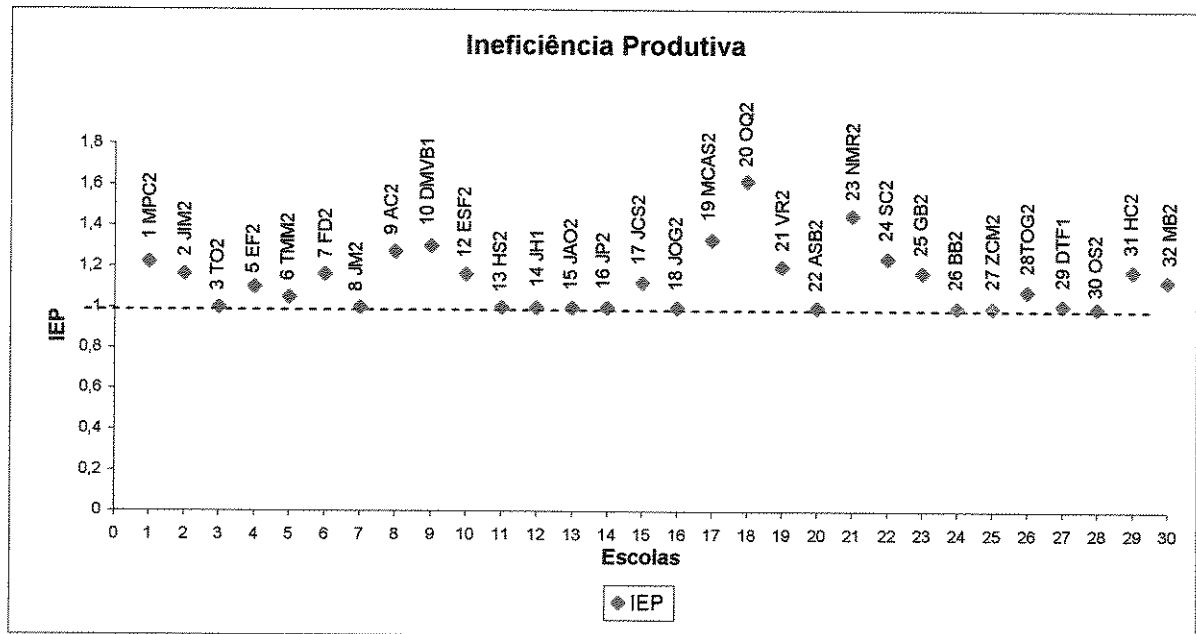


Gráfico 24 – Ineficiência Produtiva

A leitura do gráfico 25, abaixo, indica que 14 (quatorze) escolas apresentaram eficiência técnica, isto é, apresentaram índice igual a 1, no modelo BCC. Mostra ainda, que a escola 20 OQ2, apresenta um índice que a coloca no ponto mais distante em relação à fronteira.

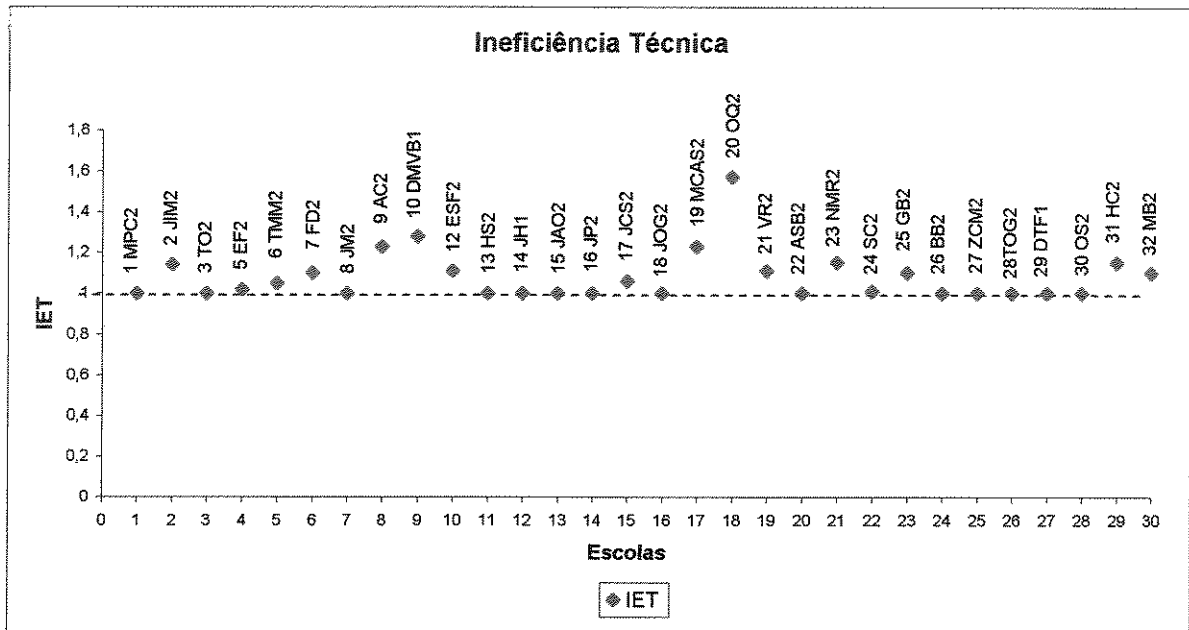


Gráfico 25 – Ineficiência Técnica

A razão entre os índices dos modelos CCR/BCC nos permite visualizar a diferença entre eles, a qual está associada à escala de produção. Neste caso, a leitura do gráfico 26 mostra que, nesta modelagem, a distribuição das escolas ficou muito próxima de 1,00, na razão CCR/BCC. E as escolas 1 MPC2, 23 NMR2 e 24 SC2 foram as que apresentaram maior afastamento do ponto ideal.

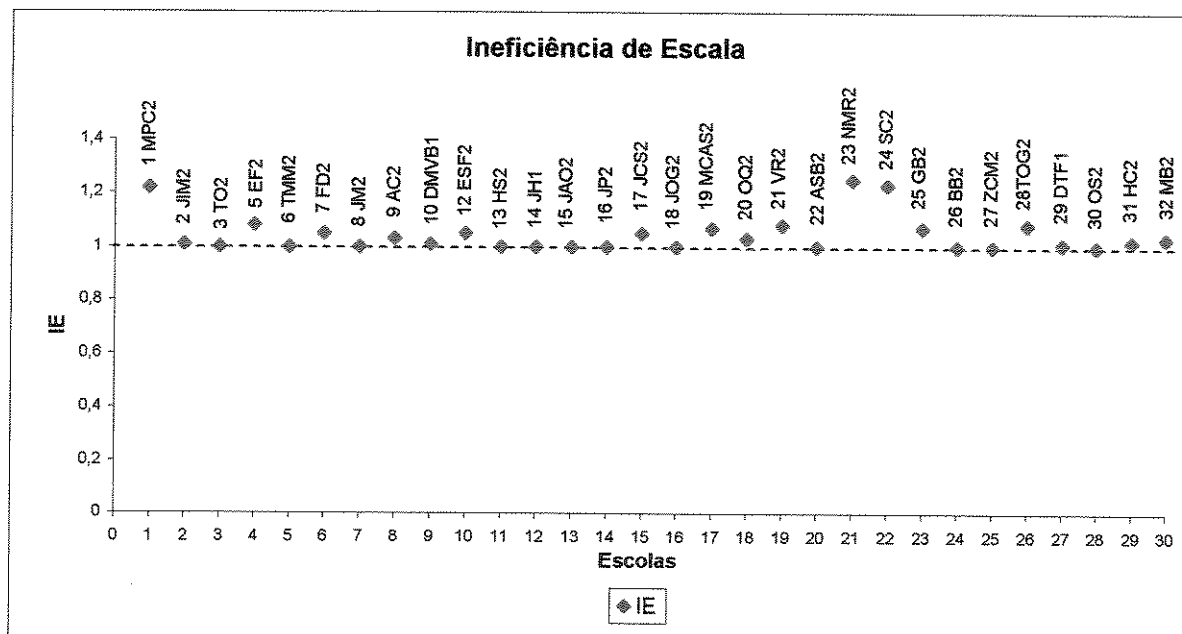


Gráfico 26 – Ineficiência de Escala

Na análise do conjunto de escolas, observamos que os indicadores de eficiência permitiram chegar às seguintes informações:

- 1) Há 12 (doze) DMUs com eficiência produtiva: 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 18 JOG2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2. Elas também apresentaram eficiência do ponto de vista de gerenciamento, quer dizer, operaram com eficiência produtiva máxima (indicadores IEP e IET iguais a 1). Dessa forma, com eficiência de gestão e eficiência produtiva, elas foram consideradas escolas eficientes. Quer dizer, essas escolas foram eficientes na transformação dos recursos ou condições “infra-estrutura”, “gasto com salários, luz, água e telefone” e “experiência do professor” em resultados (“nota do Saesp” e “total de alunos”);
- 2) Há 1 (uma) DMU que apresentou eficiência em escala: a 6 TMM2. Esta escola apresentou uma adequação no seu “porte”, contudo, não apresentou eficiência nas atividades desenvolvidas. Ela tem seu plano de operação ou estrutura e forma de trabalho localizado abaixo do segmento que define a fronteira de eficiência em ambos os modelos (CCR e BCC) e pode obter a melhoria no seu desempenho apenas com o aperfeiçoamento do processo de

gestão de escola. Nesse caso, a escala de operação de seu plano é adequada para o alcance da produtividade máxima, porém, seu plano é ineficiente tecnicamente. Como exemplo, podemos dizer que esta escola deve aproveitar da melhor forma as circunstâncias externas e utilizar mais eficientemente os recursos de que dispõe, para que alcance os resultados desejados;

- 3) Há 2 (duas) DMUs com eficiência técnica de gestão – 1 MPC2 e 28 TOG2 –, mas ambas ficaram abaixo da fronteira de tecnologia (CCR). Considerando que seus planos são eficientes do ponto de vista técnico (ou gerencial) e ineficientes relativamente à sua escala de operação, podem ter seu desempenho melhorado somente com mudanças na sua escala de operação. Nestes casos, o “porte” das duas escolas impede que elas alcancem a produtividade máxima. Isto significa que o modelo apontou para uma ampliação dos serviços prestados por estas escolas em relação ao seu número de alunos: 22% para a DMU 1 MPC2; 13 % para a DMU 28 TOG2. Assim, os gestores devem ser alertados para que haja uma reorganização nas estruturas dessas DMUs, caso contrário, não haverá um deslocamento delas para a fronteira de eficiência;
- 4) As outras 15 (quinze) DMUs – os resultados apontaram isso –, estão operando com ineficiência produtiva e técnica. Assim, foram consideradas menos eficientes nos dois modelos aplicados e só podem ter o desempenho melhorado por mudanças na escala de operação e aperfeiçoamento do processo de gestão. Para exemplificar, apontamos a DMU 20 OQ2 que, de um lado, tem em seu “porte” um obstáculo para o alcance dos resultados e, por outro, apresenta evidências de que seus recursos não estão sendo utilizados de forma “bem adequada” para atingir esses resultados. Neste caso, dizemos que a escola não alcançou a eficiência.

E, ainda, com base no quadro 36, que apresentou os resultados dos indicadores de ineficiência posicionamos o grupo de DMUs relativamente à fronteira de eficiência.

4.4.3.1 Interpretando os resultados

Esta etapa consistiu em leitura e análise dos resultados da aplicação da técnica DEA, bem como da sua interpretação.

O quadro abaixo traz a distribuição das 30 (trinta) escolas pesquisadas a partir dos resultados da eficiência produtiva e técnica.

Quadro 37 – Grupos de localização das DMUs

Grupo A	3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 18 JOG2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2
Grupo B1	1 MPC2 e 28 TOG2
Grupo C	6 TMM2
Grupo D2	2 JIM2
Grupo D1	5 EF2, 7 FD2, 9 AC2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 17 JCS2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21 VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 31 HC2 e 32 MB2

Grupo A – Escolas Eficientes

As escolas desse grupo operaram com produtividade máxima observada, isto é, operaram com produtividade total. Dessa forma, a produtividade delas não pode ser aumentada. Os resultados apresentaram as DMUs 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 18 JOG2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2 como eficientes; no quadro acima, elas estão localizadas sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”.

Considerando o resultado da aplicação do Saresp em 2002 e o resultado da aplicação do modelo DEA fizemos gráficos comparativos como se segue abaixo:

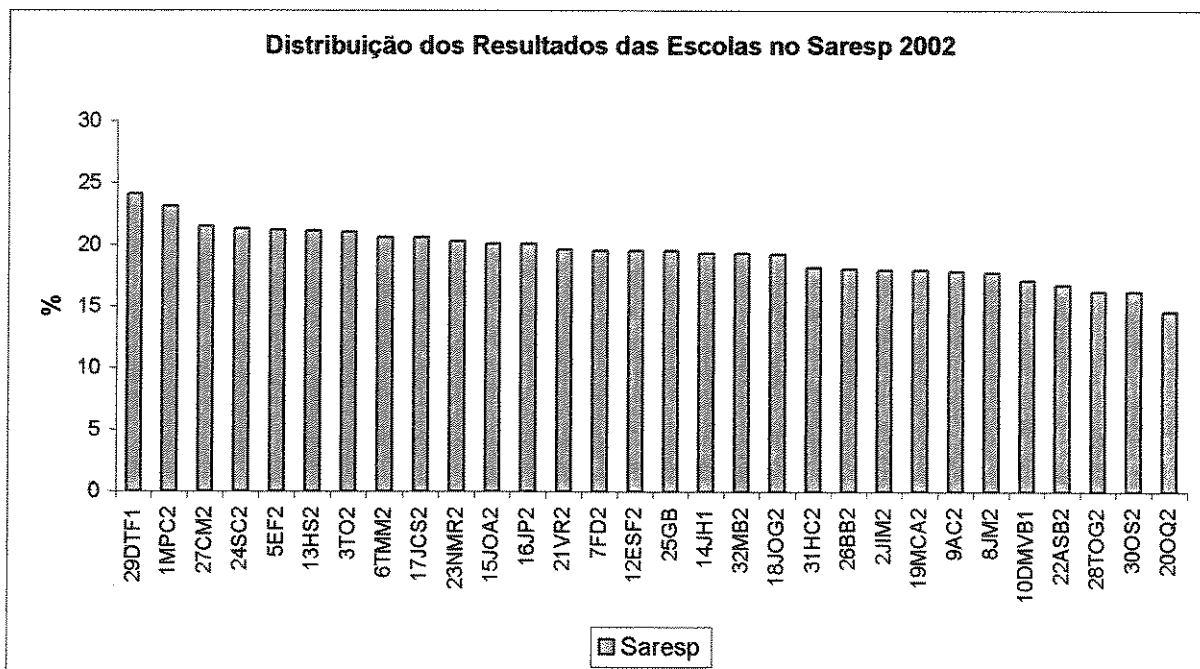


Gráfico 27 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados no Saresp 2002

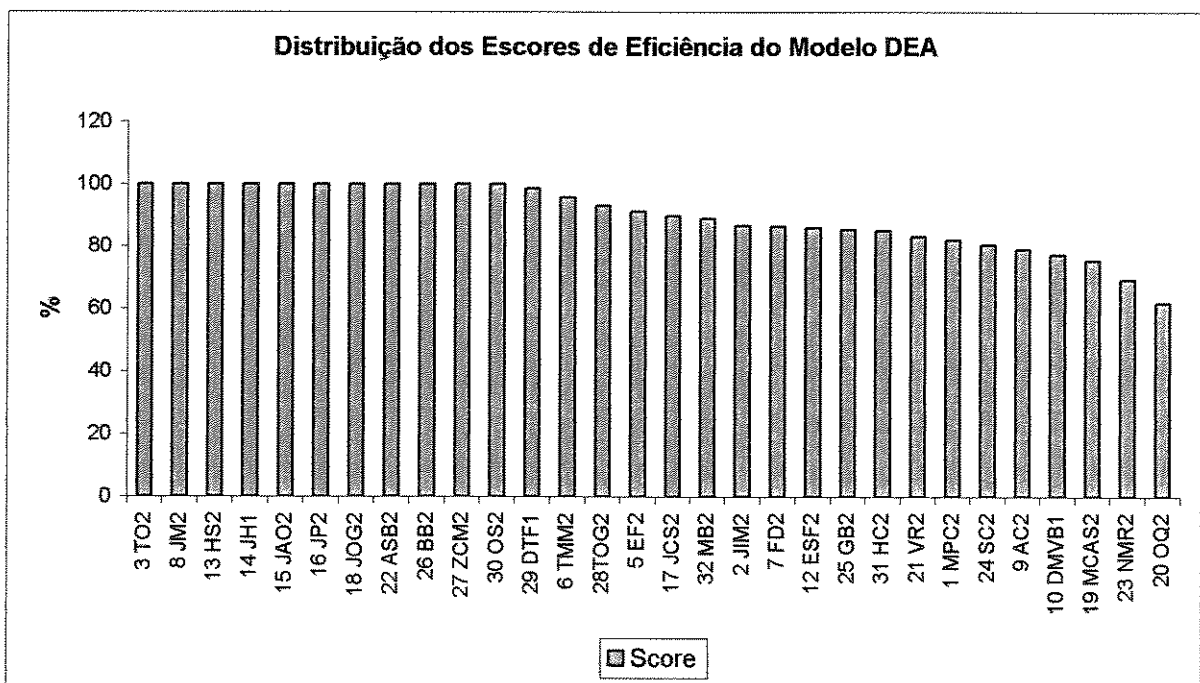


Gráfico 28 – Distribuição das Escolas segundo os Resultados dos Escores de Eficiência do Modelo DEA

Mais uma vez, observamos que, quando a DEA distribui as escolas, ela o faz diferentemente do resultado da nota do Saresp, isto é, entre as 12 (doze) escolas classificadas como mais eficientes no modelo DEA, a maioria pertence ao grupo cuja dimensão de tamanho abrange de 8 a 20 classes; já no modelo Saresp, a maioria pertence ao grupo de 21 a 30 classes. Neste conjunto de DMUs selecionadas, registramos que algumas delas foram consideradas mais eficientes nos dois modelos (DEA e Saresp): 3 TO2, 13 HS2, 27 ZCM2 e 29 DTF1. E, com exceção da 13 HS2 (com mais de 40 classes e 1531 alunos), as outras pertencem à categoria de tamanho de escola entre 8 e 20 classes, consideradas por nós como escolas de dimensão moderada, pois apresentam em média 600 alunos.

Observamos que a escola 20 OQ2 apresentou neste modelo DEA e no Saresp/2002 o menor resultado, porém, não aconteceu o mesmo com as escolas 30 OS2 e 28 TOG2.

Abaixo apresentamos ao leitor os gráficos que posicionam as médias do Saresp e dos escores do modelo DEA por grupo de classes.

Quadro 38 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes

Grupo de Escolas de 8 a 20 Classes		
Cod	Saresp	Score
2JIM2	17,9	86,57
7FD2	19,5	86,41
9AC2	17,8	79,05
10DMVB1	17,1	77,14
16JP2	20,1	100
20OQ2	14,6	61,78
22ASB2	16,7	100
26BB2	18	100
27CM2	21,5	100
28TOG2	16,2	92,95
29DTF1	24,1	98,54
30OS2	16,2	100

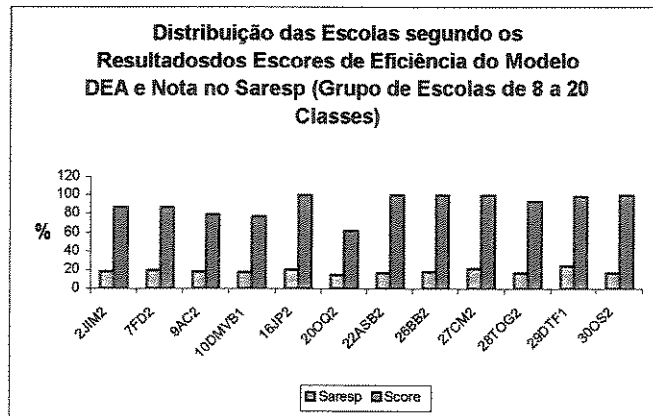


Gráfico 29 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 8 a 20 Classes

Quadro 39 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes

Grupo de Escolas de 21 a 30 Classes		
Cod	Saresp	Score
1MPC2	23,1	81,98
3TO2	21	100
6TMM2	20,6	95,46
15JOA2	20,1	100
17JCS2	20,6	89,56
19MCA2	17,9	75,38
25GB	19,5	85,27
31HC2	18,1	84,98
32MB2	19,3	88,75

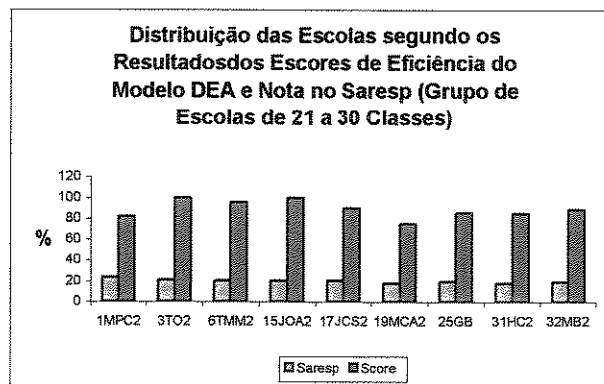


Gráfico 30 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 21 a 30 Classes

Quadro 40 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes

Grupo de Escolas de 31 a 40 Classes		
Cod	Saresp	Score
5EF2	21,2	91,07
8JM2	17,7	100
12ESF2	19,5	85,84
23NMR2	20,3	69,09

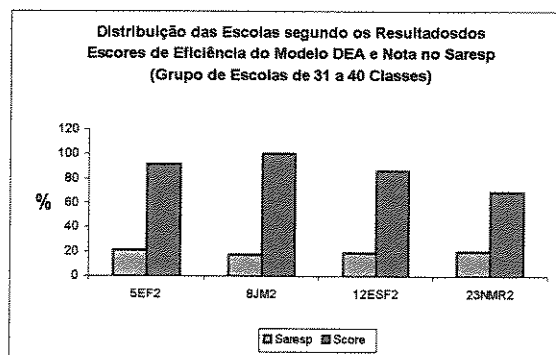


Gráfico 31 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo de 31 a 40 Classes

Quadro 41 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo com Mais de 40 Classes

Grupo de Escolas com Mais de 40 Classes		
Cod	Saresp	Score
13HS2	21,1	100
18JOG2	19,2	100
21VR2	19,6	83,15
24SC2	21,3	80,51

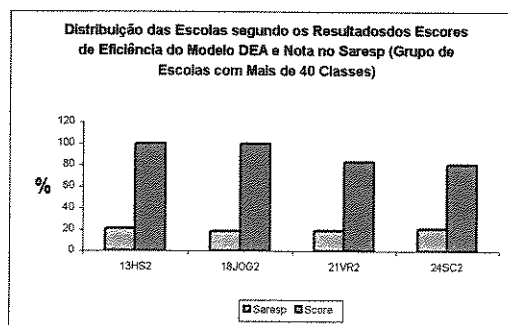


Gráfico 32 – Distribuição dos Escores de Eficiência do Modelo DEA e Resultado do Saresp – Escolas do Grupo com Mais de 40 Classes

Grupo B1 – Escolas Eficientes em Gestão e Ineficientes em Escala com Retornos Crescentes à Fronteira.

Os indicadores CCR e BCC são diferentes, mas o indicador de BCC é igual a 1. Nesse caso, a redução de escala possibilita a operação com produtividade máxima observada. Neste grupo foram encontradas as seguintes DMUs: 1 MPC2 e 28 TOG2, as quais apresentaram uma produtividade parcial com eficiência técnica, isto é, apresentaram uma relação entre recursos e produção igual a 1. Logo abaixo, a tabela demonstra a possibilidade de aumento de produtividade de cada uma delas. Neste caso, o modelo sugere adequação no “porte” das escolas, isto é, se ampliarem o número de alunos, conseguirão melhorar sua produtividade. O que isto significa em Educação? Estas escolas estão operando com o número de alunos abaixo do limite indicado em relação à sua atual estrutura de recursos; assim, cabe ao gestor verificar o que a DEA diagnosticou e avaliar a necessidade de melhor redimensionamento dos alunos.

Quadro 42 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %
1 MPC2	22
28 TOG2	13

Grupo C – Escolas Eficientes em Escala e Ineficientes em Gestão

A DMU que operou neste grupo foi a 6 TMM2. Ela apresentou indicadores CCR e BCC iguais e maiores que 1, o que significa uma produtividade parcial. Mudanças na gestão possibilitariam a ela operar com a produtividade máxima observada; aliás, seu índice de 5% já está a indicar uma possível melhoria na realização das atividades previstas em seu plano de ação e nos permite enquadrá-la no grupo das escolas eficientes (afinal, sua produtividade é de 95,46%).

Grupo D2 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Decrescentes na Fronteira

A escola que integra este grupo alcançaria a produtividade máxima observada, caso houvesse redução de escala aliada à mudança de gestão. Essa DMU é a 2 JIM2 e seus possíveis aumentos de produtividade são: 16% em escala e 14% em gestão. Neste caso, o modelo sugere uma melhoria no resultado do Saesp em 15,5% e uma diminuição no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 24,2%, isto é, dito de outra forma, uma ampliação dos serviços prestados face aos recursos financeiros disponíveis.

Grupo D1 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Crescentes na Fronteira.

O quadro abaixo mostra as DMUs que operaram neste grupo e seus possíveis aumentos de produtividade, objetivando um deslocamento de cada uma delas em relação à fronteira. O leitor deve considerar que o primeiro campo indica, no quadro, o aumento de produtividade, está relacionado com a ineficiência de escala, e, nesse caso, os índices ali registrados apontam para a adequação das condições e recursos ao número total de alunos; no segundo campo, os índices estão relacionados a uma possível melhoria na combinação das atividades e a melhores alternativas para a distribuição dos recursos que, não podemos deixar de registrar, são quase sempre escassos.

Quadro 43 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de	
	Produtividade %	
	Escala	Gestão
5 EF2	10	02
7 FD2	16	10
9 AC2	27	23
10 DMVB1	30	28
12 ESF2	16	11
17 JCS2	12	06
19 MCAS2	33	23

Código	Aumento de	
	Produtividade %	
	Escala	Gestão
20 OQ2	62	57
21 VR2	20	11
23 NMR2	45	15
24 SC2	24	01
25 GB2	17	10
31 HC2	18	15
32 MB2	10	03

Os dados do quadro acima informaram às DMUs o seguinte:

- **5 EF2** – Esta escola obteve uma taxa de eficiência entre 90% - 100%, nos modelos DEA - CCR e BCC. Por essa razão, mesmo sendo apontada na modelagem como pertencente ao grupo das escolas menos eficientes em escala e gestão, entendemos que os índices indicados para a ampliação de seus serviços (10% em escala e 2% em gestão) por serem muito baixos, não nos impedem em educação, de considerá-la como uma escola que operou com eficiência. Contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis “nota no Saresp”, com 73,9%; “total de alunos”, com 23,1% (variável de resultados); “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 30,7%; e “experiência do professor”, com 69,3%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 5 EF2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.
- **7 FD2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 15,7% na variável “nota do Saresp”, isto é, os alunos devem aprender mais; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 24,6% de alunos; e uma necessidade de redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 6%.

Nesta escola pudemos observar que existe uma ociosidade de espaços físicos, ou seja, ela funciona apenas em dois turnos: manhã e noite e, no período da tarde, não há aproveitamento com o atendimento de alunos.

A professora-coordenadora pedagógica relatou em entrevista o seguinte: “a escola apresenta um problema de evasão escolar principalmente no período de safra agrícola; e mais, a municipalização do ensino de 1^a a 4^a série diminuiu o número de alunos da escola.” Tal depoimento nos leva a interpretar que a DEA foi realmente sensível aos dados da realidade desta escola, pois diagnosticou que ela pode atender mais alunos do que atende atualmente. Contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 100%; “infra-estrutura”, com 28,4%; e “experiência do professor”, com 71,6%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 7 FD2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2 e 27 ZCM2.

- **9 AC** – Aqui há: um potencial de melhoria na variável “nota do Saresp”, em 26,5%, o que é indicação importante para o gestor sobre a necessidade de melhorar aprendizagem dos alunos; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 26,5% de alunos; a necessidade de uma redução de 44% na “infra-estrutura” da escola, o que nós, na educação, interpretamos

como necessidade de ampliação de serviços prestados. Assim, esta escola deverá ampliar seus serviços para aproveitar suas condições físicas e materiais.

No caso desta escola, alguns dados colhidos nas entrevistas com os gestores nos auxiliam na interpretação dos resultados da modelagem DEA. A diretora nos disse:

[...] o professor sai (afastamento ou licença) e deixa um professor eventual que, muitas vezes, não é nem do componente curricular. E isso prejudica o rendimento da sala, dos alunos e o próprio professor tem dificuldade ao retornar em virtude de ficar muito tempo fora da sala de aula.

E a professora-coordenadora pedagógica complementa esta fala:

o grande problema aqui é a rotatividade dos professores [...]. E ainda, o índice de reprovação é alto e justificado pelas faltas dos alunos, inclusive nas aulas de reforço, dificuldades de aprendizagem e descaso da família [...], um outro que temos que levar em conta é a evasão [...], aqui nós não conseguimos conquistar os pais [...]. Material nós temos, os professores não podem reclamar! O ano passado e este ano, nós recebemos muitos recursos! Mas, aqui não se constrói um trabalho coletivo, não se cria vínculos!

Voltando à fala da diretora registramos o seguinte, quando ela se referiu à necessidade de se levantar indicadores sobre a escola: “Para que a escola possa verificar os aspectos positivos e negativos e corrigir os rumos – por exemplo, o problema está na parte pedagógica, na frequência do professor –, deve-se planejar atividades que melhorem o rendimento da escola”.

Entendemos que os resultados da DEA podem auxiliar os gestores desta escola quanto aos indicadores para “verificar os aspectos negativos e positivos” aos quais se referiu a diretora. Isto é, em nossa leitura, o modelo apontou para: as necessidades de ensinar melhor o aluno para que ele aprenda mais e aproveitar melhor os recursos, equipamentos e espaços que compõem a infra-estrutura escolar. Ele indicou ainda que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saesp” e “total de alunos”, com 13%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 31,2%; e “experiência do professor”, com 68,8%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 9 AC2 referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 22 ASB2, 26 BB2 e 27 ZCM2.

- **10 DVBI** – Aqui há: um potencial de melhoria de 77,14% na variável “nota Saresp” e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 33,1% de alunos. Neste caso, o modelo aponta que os alunos devem aprender mais e que a escola tem capacidade para atender a uma demanda maior. Pois bem, vamos aos dados da realidade:

Esta escola que já atendeu alunos de 1^a a 8^a série, hoje atende somente alunos de 1^a a 4^a série, funcionando com um aproveitamento parcial do prédio. Para aproveitar os espaços ociosos em virtude da redução de alunos foi instalado, no andar superior do prédio, o Centro de Tecnologia e Informática que, atende às necessidades burocráticas da Diretoria de Ensino.

Por outro lado, o resultado da DEA também indicou uma necessidade de melhoria na aprendizagem dos alunos desta escola. Esta questão, que já era uma preocupação de seu diretor, foi manifestada por ele não só na entrevista que nos concedeu como também em outras visitas que fizemos à escola:

Entre tantas, a questão:

se o nosso aluno sabe ou não sabe, é fundamental [...] uma vez definido esta questão é preciso estar avaliando se a nossa escola, se a nossa equipe tem proporcionado, dentro dos nossos limites de atuação, condições para o nosso aluno ter chegado a um patamar mínimo, que a escola lhe coloca. E aí eu volto a repetir que é importante a avaliação, porque a gente também se apodera de algumas idéias para estar nos auxiliando aqui [...].

Nesse cenário, a DEA aponta ao gestor que a escola precisa rever as condições de ensino e aprendizagem e ainda, que contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 100%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 17,6%; e a “experiência do professor”, com 82,4%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram a 10 DVBI como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 22 ASB2 e 30 OS2.

- **12 ESF2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do Saresp”, de 16,5%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 16,5% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 7,4%. Neste ponto vale lembrar que a redução “gasto com salário, água, luz e telefone” foi por nós interpretada como maior ampliação dos serviços com os recursos financeiros disponíveis; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 79,5%; “total de alunos”, com 20,5%; “total de infra-estrutura”, com

52,9%; e “experiência do professor”, com 47,1%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 12 ESF2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 18 JOG2, 22ASB2 e 27 ZCM2.

- **17 JCS2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 11,7% na variável “nota Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 11,7% de alunos e uma adequação de 15,1% na “infra-estrutura” disponível. Isto é, existe a possibilidade de ampliação dos serviços prestados. A taxa de eficiência recebeu uma contribuição de 78,4% na variável “nota do Saresp”; de 21,6%, no “total de alunos”; de 21,6% no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 75,6% na “experiência do professor”. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 17 JCS2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.
- **19 MCAS2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 32,7% na variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 32,7% de alunos; e, a exemplo do que aconteceu na 10 DMVB1, um esvaziamento provocado pela distribuição da rede física das escolas. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 87,1%; “total de alunos”, com 12,9%; “infra-estrutura”, com 39,7%; e “experiência do professor”, com 60,3%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 19 MCAS2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.
- **20 OQ2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 61,9% na variável “nota do Saresp”. A DEA aponta: uma necessidade muito grande de melhoria na aprendizagem dos alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 18,9%; e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 95,2% de alunos. Contribuíram para o escore de eficiência desta escola as variáveis: “nota do Saresp”, com 100%; “infra-estrutura”, com 42,6%; “experiência do professor”, com 57,4%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 20 OQ2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 22 ASB2 e 27 ZCM2.
- **21 VR2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 20,3% na variável “nota do Saresp”; há um potencial na escola que permite o atendimento de mais 20,3% de alunos; e uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 23,5%. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 81,1%; “total de alunos”, com 18,19%; “infra-estrutura”, com 43,4%; “experiência do professor”, com 56,6%. No conjunto das escolas avaliadas,

serviram à 21 VR2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.

- **23 NMR2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 44,7% na variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 44,7% de alunos; e uma necessidade de redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, em 15,1%. Contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 88,5%; “total de alunos”, com 11,5%; “infra-estrutura”, com 38%; “experiência do professor”, com 62%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 23 NMR2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.
- **24 SC2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 24,2% na variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 24,2% de alunos; e uma necessidade de redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, em 11,3%. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 69,9%; “total de alunos”, com 30,1%; “infra-estrutura”, com 15,4%; “experiência do professor”, com 84,6%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 24 SC2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 13 HS2, 15 JAO2 e 18 JOG2.
- **25 JB2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 17,3% na variável “nota do Saresp” e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 27,3% de alunos. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 72,2%; “total de alunos”, com 27,8%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 20,5%; “experiência do professor”, com 79,5%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 25 JB2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 13 HS2, 15 JAO2 e 18 JOG2.
- **31 HC2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 17,7% na variável “nota do Saresp” e um potencial na escola que permite o atendimento de mais 17,7% de alunos; uma indicação de ampliação dos serviços com os recursos disponíveis em 8,6%. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 82,8%; “total de alunos”, com 17,2%; “infra-estrutura”, com 42%; e “experiência do professor”, com 58%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 31 HC2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.

- **32 MB2** – Aqui há: um potencial de melhoria de 12,7% para a variável “nota do Saresp”; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 12,7% de alunos; uma indicação de ampliação dos serviços com a infra-estrutura disponível em 2,3%. Contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 82,9%; “total de alunos”, com 17,1%; “infra-estrutura”, com 41,2%; e “experiência do professor”, com 58,8%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 32 MB2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 15 JAO2, 18 JOG2 e 27 ZCM2.

Observando as informações contidas na DEA para este grupo de escolas consideradas menos eficientes nos aspectos de gestão e de escala, pudemos verificar que o modelo indica um ajuste médio de 21,78% de ampliação no atendimento aos alunos.

O gráfico 33 mostra que a modelagem indicou a adequação do número de alunos às condições e recursos para 19 DMUs. Neste caso, a análise esbarra no modelo matemático e depende do cuidado que o avaliador deve ter ao considerar o sistema, o ambiente e os objetivos do processo de avaliação e do avaliado. Queremos dizer que as questões da escola, neste estudo, têm grande relevância na interpretação dos resultados quantitativos. E aí, discutir a indicação da ampliação do número de alunos, nas escolas, leva ao entendimento de que cada escola que apresentou menos eficiência de escala deve refletir sobre os limites da sala de aula – isto porque a literatura educacional aponta para um limite de 20 a 25 alunos por classe. Muitas evidências apresentadas na literatura mostram que o desempenho dos alunos é maior em escolas menores, como assinala, por exemplo, Soares (2004, p. 3):

embora uma escola grande possa mais facilmente conseguir recursos adicionais e oferecer a seus alunos uma diversidade de experiências, as energias necessárias para fazê-la funcionar bem podem ser usadas mais eficazmente em uma escola menor.

Quantos alunos compõem a sala de aula nesta rede de ensino pesquisada? Tal questão tem que ser analisada pelos gestores destas escolas para que não haja um comprometimento pedagógico. E, neste caso, com base nos resultados na modelagem DEA, cabe aos gestores discutirem com os responsáveis pela política educacional da sua Diretoria, como proceder frente ao resultado que sugere a possibilidade de ajustar os serviços prestados em algumas escolas.

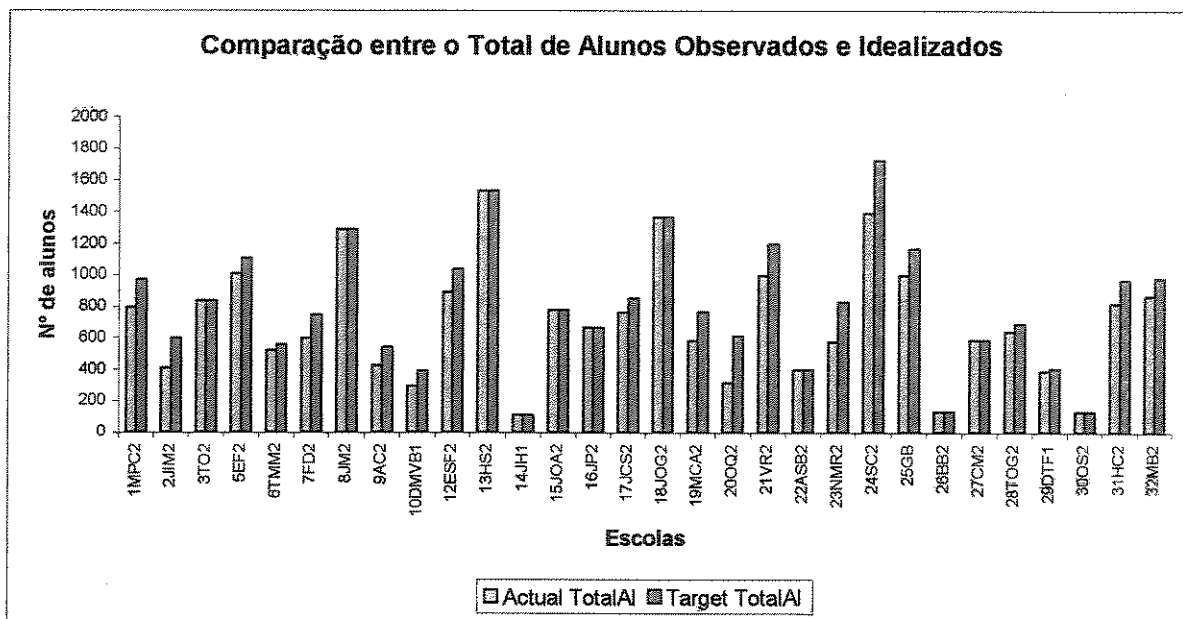


Gráfico 33 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e Idealizados

A leitura do gráfico 34 mostra a relação entre o gasto observado e o gasto idealizado para cada escola.

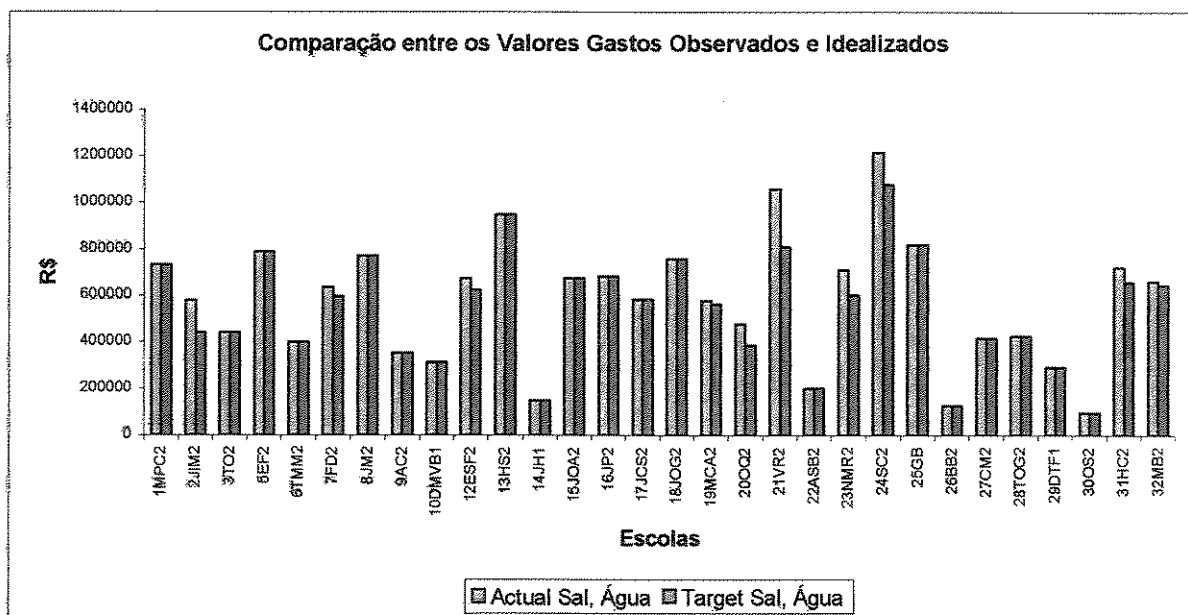


Gráfico 34 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e Idealizados

O gráfico 35, que demonstra a contribuição da variável “experiência do professor” evidencia que todas as escolas tiveram uma porcentagem alta de contribuição desta variável. À luz destes resultados, chegamos à conclusão de que esta variável foi de grande relevância para as taxas de eficiência das escolas.

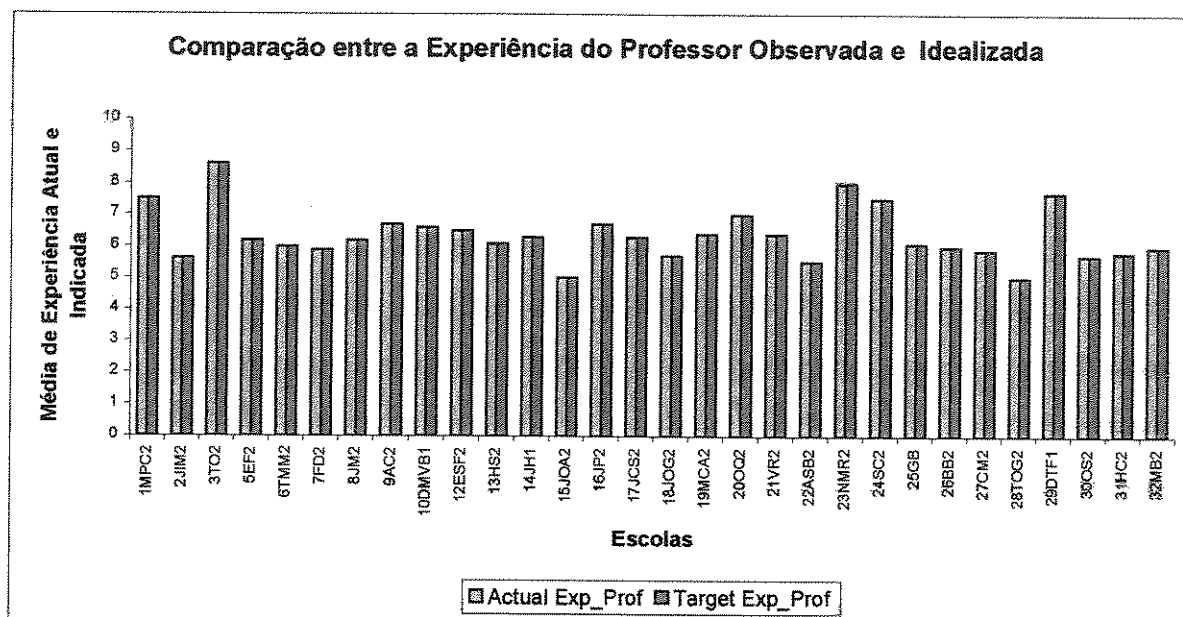


Gráfico 35 – Comparação entre a Experiência do Professor Observada e Idealizada

O gráfico 36 mostra que a variável “infra-estrutura da escola” influi no resultado da produção de 16 (dezesseis) DMUs.

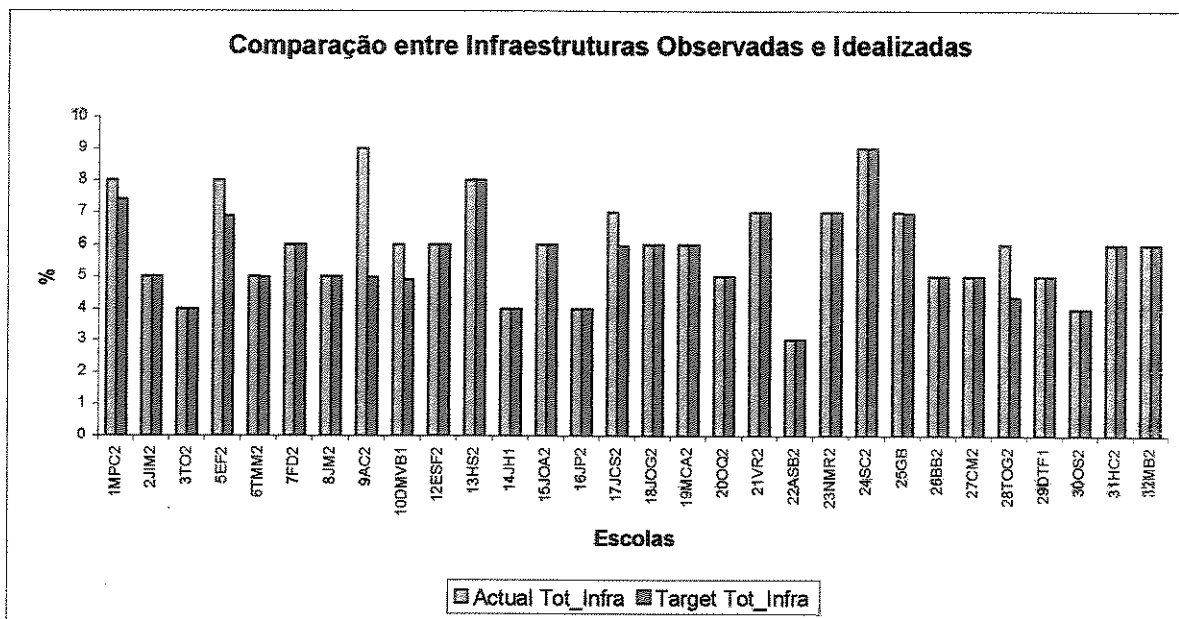


Gráfico 36 – Comparação entre Infra-estrutura Observadas e Idealizadas

Observamos que o gráfico 37, abaixo, mostra, para a DMU 9 AC2, uma indicação de melhor aproveitamento em “infra-estrutura”, que merece a atenção dos gestores da escola.

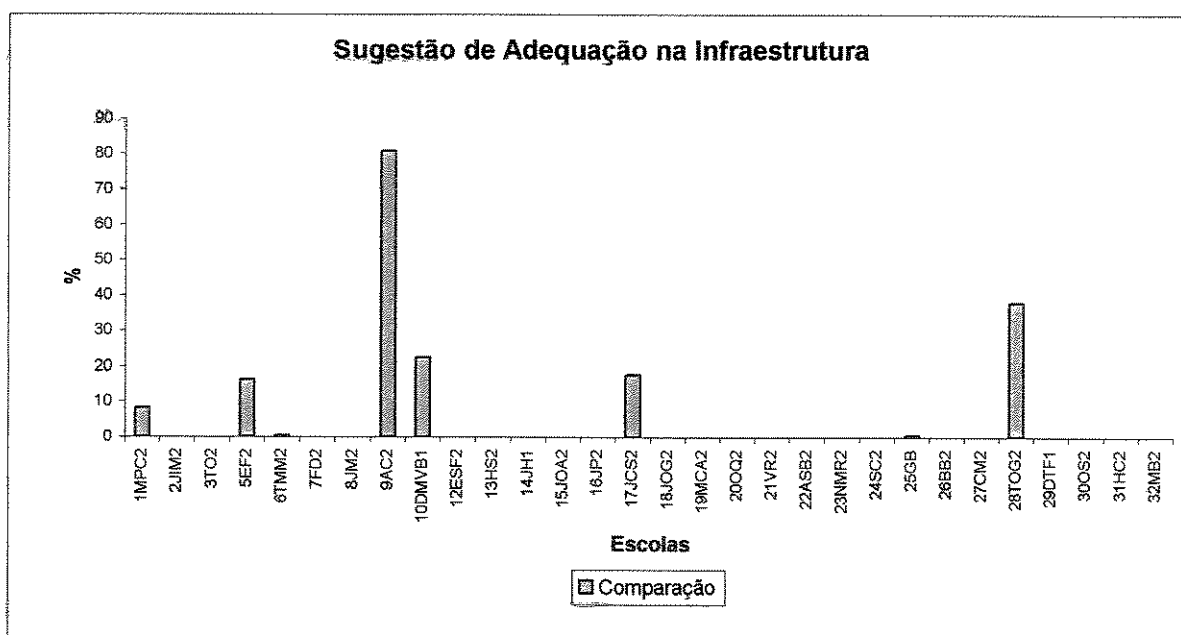


Gráfico 37 – Sugestão de Adequação na Infra-estrutura

Considerando o gráfico 38, abaixo, o qual compara o resultado (saída ou output) e a contribuição de todas as variáveis (entradas ou inputs), a variável “experiência do professor” foi aquela que, no conjunto de variáveis selecionadas no estudo, apresentou uma maior contribuição nos resultados das DMUs confirmando, assim, os dados do gráfico 23.

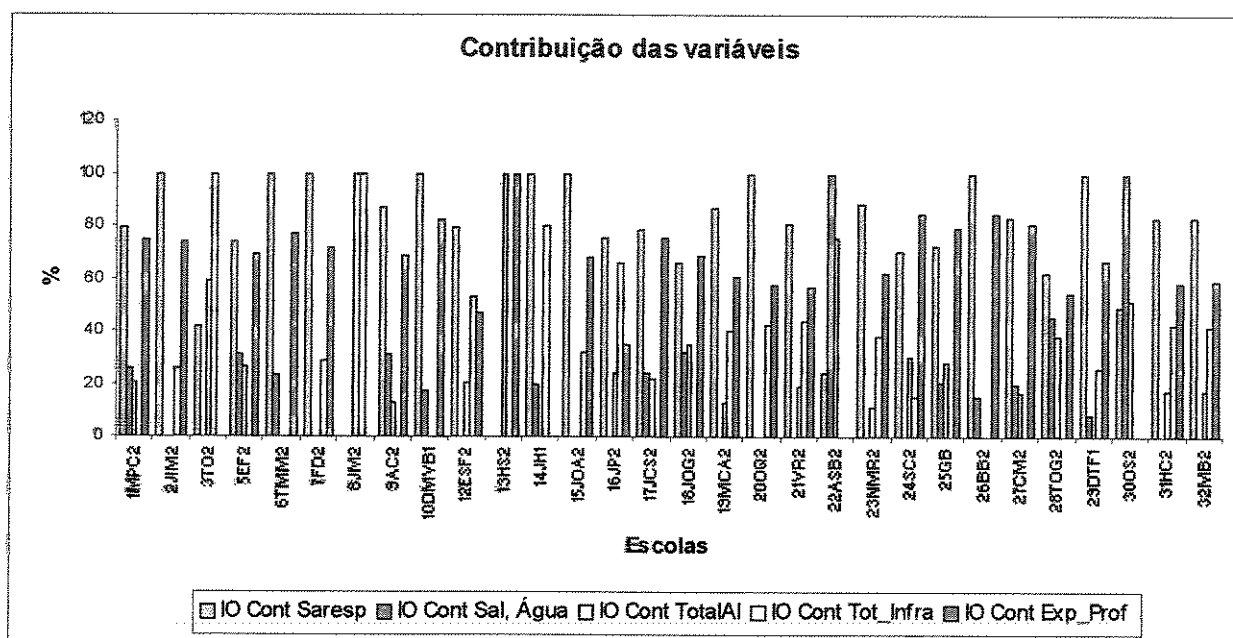


Gráfico 38 – Contribuição das variáveis

4.4.4 O terceiro modelo: a exclusão de um dos resultados (output)

O modelo anterior com 2 (dois) outputs (quadro 36), apresentou resultados que interpretamos como “mais adequados” à realidade estudada, porque baseados no axioma de Roy e Boissou (1993), o qual leva em conta os aspectos da realidade.

Esta interpretação, aliás, só nos foi possível mediante estudo comparativo ocorrido após a aplicação do modelo DEA - CCR e BCC num segundo momento, ao mesmo conjunto de variáveis, mas com a utilização de apenas um resultado (output) – a “nota do Saresp”. Neste terceiro modelo, objeto desta parte, com um só output, os resultados nos pareceram menos compatíveis com a realidade observada (Anexo C, Parte III), mediante as seguintes informações conseguidas após sua aplicação.

Observamos que o gráfico 39, abaixo, evidencia que 14 DMUs não tiveram a contribuição da variável “total de alunos”, pois apresentaram um número de alunos acima das condições e recursos existentes nas escolas. Este dado não nos parece compatível com a realidade pesquisada, pois a maioria das escolas apresenta-se, como se segue no quadro abaixo, na categoria de pequenas ou moderadas e, neste caso, a sugestão de redução no número de alunos em 14 delas, não corresponde aos dados observados.

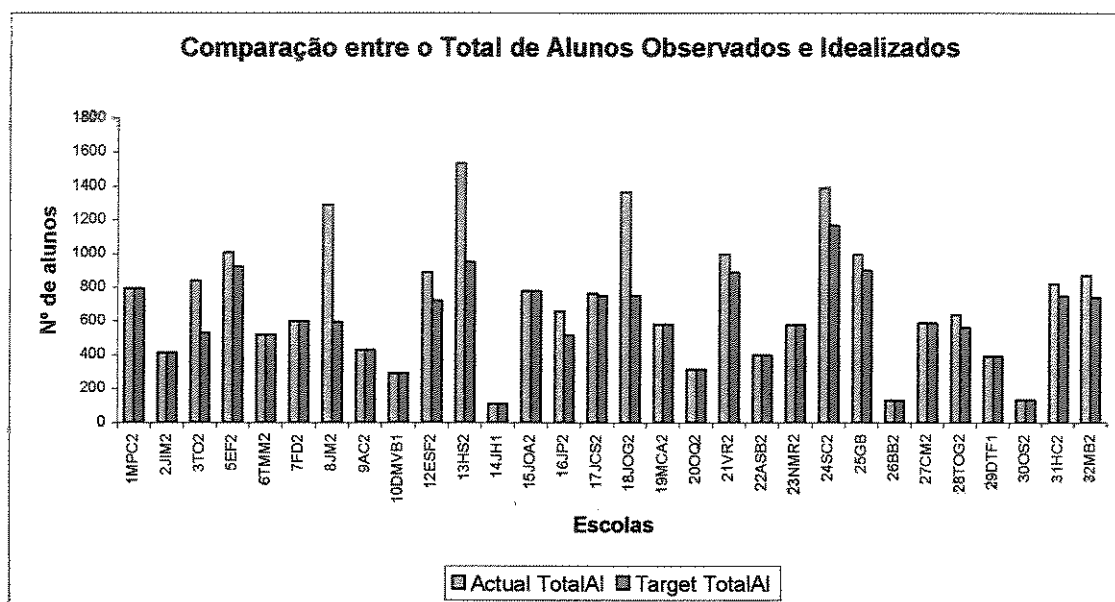


Gráfico 39 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e Idealizados

Quadro 44 – Média das Variáveis que Descrevem as Escolas por Categorias de Tamanho de Escolas

Tamanho da Escola	até 7 classes	de 8 a 20 classes	de 21 a 30 classes	de 31 a 40 classes	mais de 40 classes
Número de escolas	1	12	9	4	4
Número Médio de Alunos	107	413,4	771,6	938,5	1319,25
Média Scores %	100	90,20333	89,04222	86,5	90,915
Número de Escolas Eficientes	1	6	2	1	2

Quadro 44 – Média das Variáveis que Descrevem as Escolas por Categorias de Tamanho de Escolas

Tamanho da Escola	até 7 classes	de 8 a 20 classes	de 21 a 30 classes	de 31 a 40 classes	mais de 40 classes
Número de Escolas Menos Eficientes em Gestão	0	0	1	0	0
Número de Escolas Menos Eficientes em Escala	0	1	1	0	0
Número de Escolas Menos Eficientes em Gestão e escala	0	5	5	3	2

O quadro 44, acima, mostra que os escores de eficiência no modelo DEA são maiores nas escolas de tamanho pequeno ou moderado, porém isso não é uma regra absoluta, pois há escolas grandes e eficientes e escolas pequenas ou moderadas menos eficientes. O quadro mostra ainda que devemos considerar neste estudo um outro fato: escolas maiores apresentam também maior nível socioeconômico médio dos alunos.

Observamos também que, embora no modelo com 2 outputs haja indicação para uma ampliação dos serviços prestados em relação aos recursos financeiros disponíveis, essa ampliação está apontada para menos unidades e com índices menores, como é o caso, por exemplo, da DMU 20 OQ2. Para esta, foi apontada uma ampliação de serviços em 56,2% no modelo com apenas um output; já no modelo com 2 outputs, a ampliação indicada foi de 18,6%. Isto é, a leitura dos gráficos dos dois modelos mostra que a relação entre os dados observados nas DMUs e os idealizados para cada escola e, ainda, a sugestão de ampliação de serviços estão mais associadas à realidade quando o modelo foi aplicado ao conjunto de variáveis: “nota do Saesp” e “total de alunos” (resultados ou outputs), “gasto com salário, água, luz e telefone”, “total de infraestrutura” e “experiência do professor”.

As informações da aplicação dos dois modelos citados apontaram que, para as escolas, deverá ocorrer um aumento no potencial de melhoria quando se refere ao resultado – variável “nota do Saesp”; isto significa que os alunos devem aprender mais em todas as escolas que não se situaram na fronteira de eficiência.

Com essas informações, observamos que as DMUs tiveram seus escores aumentados na taxa de eficiência entre 100-90, quando aplicado o modelo CCR e BCC, com 2 outputs (“nota do Saesp” e “número total de alunos”); isso mostra que a aplicação do modelo

com apenas um output (“nota do Saresp”) apresentou uma maior discriminação dos resultados de eficiência das DMUs, quando observadas isoladamente. Porém, quando tais escolas foram agrupadas em níveis de taxa de eficiência, a distribuição ficou da seguinte forma:

Quadro 45 – Grupos de Taxas de Escores

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output Saresp CCR	Nº de DMUs output Saresp BCC
100-90	15	22
89-80	10	6
79-70	3	1
69-60	2	1

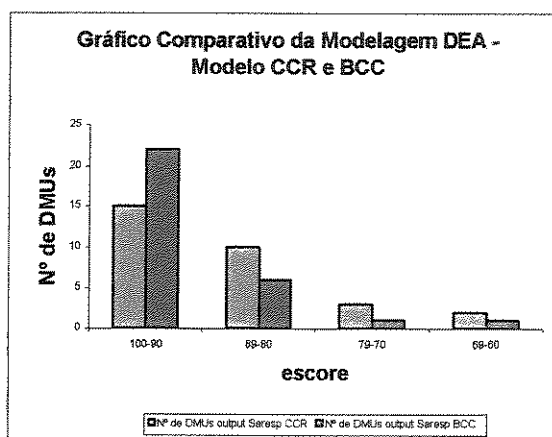


Gráfico 40 – Gráfico Comparativo

Quadro 46 – Grupos de Taxas de Escores

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos CCR	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos BCC
100-90	12	18
89-80	11	11
79-70	6	0
69-60	1	1

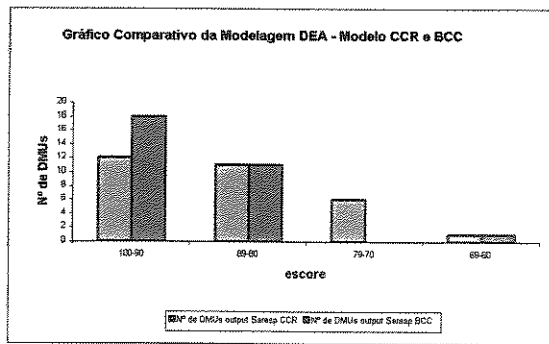


Gráfico 41 – Gráfico Comparativo

E ainda: os quadros acima (45 e 46) mostram que no grupo de taxas de escores entre 100 e 90 há um maior número de escolas no modelo BCC. Este dado, que foi uma constante em todos os estudos realizados nesta pesquisa, mostrou que o indicador da eficiência calculado sob a hipótese de retornos variáveis de produção, a qual corresponde a uma medida técnica, agrupou um maior número de escolas.

4.4.5 O quarto modelo: exclusão de variáveis

A escola busca, através da racionalidade nas decisões, nas combinações de recursos, quer dizer, nas atividades desenvolvidas, a eficiência na promoção de seus resultados. Assim, a discussão da aplicação de diferentes conjuntos de variáveis fornece pistas de onde estariam os “entraves” para os melhores resultados na escola.

Analisar e comparar as diferentes aplicações do modelo DEA, identificando fatores “ausentes” ou com “níveis não-adequados”, pode ser uma estratégia para desencadear ações de intervenção nesses “fatores” em busca de melhores resultados. Ou seja, como os melhores resultados podem ser alcançados por ações desenvolvidas nas escolas, o grande desafio é transformar a escola a partir das condições objetivas dadas pela própria escola.

Nesta linha, fizemos a opção de analisar a modelagem DEA, a partir da exclusão das variáveis: “infra-estrutura” e “experiência do professor”. Cabe notar que há escolas que apresentam taxa de ineficiência devido à insuficiência de recursos físicos, financeiros; insuficiência de professores, de sua baixa escolaridade; de número excessivo de alunos nas salas

de aula, etc. Assim, tentamos contribuir buscando trabalhar, nesta etapa, apenas com as variáveis que independem de qualquer especificidade da escola, isto é, variáveis não-passíveis de manipulação conforme o tamanho da escola, sua localização geográfica, tipo de clientela e característica dos professores.

Dessa forma, a modelagem DEA com as variáveis “nota do Saresp” e “total de alunos” (resultados ou outputs), e “gastos com salário, água, luz e telefone” (recursos ou outputs) resultaram no quadro abaixo, com informações para a análise:

Quadro 47 – Indicadores de Eficiência Produtiva

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água CCR	BCC	CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
Unit	Score		IEP	IET	IE	
1 MPC2	54,61	100	1,83	1,00	1,83	escala
2 JIM2	35,97	75,49	2,78	1,32	2,10	gestão e escala
3 TO2	96,08	100	1,04	1,00	1,04	escala
5 EF2	64,26	94,78	1,56	1,06	1,47	gestão e escala
6 TMM2	65,42	87,9	1,53	1,14	1,34	gestão e escala
7 FD2	47,26	83,71	2,12	1,19	1,77	gestão e escala
8 JM2	84,22	93,64	1,19	1,07	1,11	gestão e escala
9 AC2	60,78	77,06	1,65	1,30	1,27	gestão e escala
10 DMVB1	51,41	71,12	1,95	1,41	1,38	gestão e escala
12 ESF2	66,38	86,89	1,51	1,15	1,31	gestão e escala
13 HS2	81,3	100	1,23	1,00	1,23	escala
14 JH1	77,13	100	1,30	1,00	1,30	escala
15 JAO2	57,97	88,03	1,73	1,14	1,52	gestão e escala
16 JP2	48,91	86,75	2,04	1,15	1,77	gestão e escala
17 JCS2	65,8	89,96	1,52	1,11	1,37	gestão e escala
18 JOG2	90,74	100	1,10	1,00	1,10	escala
19 MCAS2	50,31	77,23	1,99	1,29	1,54	gestão e escala
20 OQ2	33,86	61,34	2,95	1,63	1,81	gestão e escala
21 VR2	47,25	88,3	2,12	1,13	1,87	gestão e escala
22 ASB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	40,62	86,65	2,46	1,15	2,13	gestão e escala
24 SC2	57,43	99,24	1,74	1,01	1,73	gestão e escala
25 GB2	60,89	87,88	1,64	1,14	1,44	gestão e escala
26 BB2	86,06	100	1,16	1,00	1,16	escala
27 ZCM2	71,08	92,73	1,41	1,08	1,30	gestão e escala
28TOG2	76,04	79,03	1,32	1,27	1,04	gestão e escala

Quadro 47 – Indicadores de Eficiência Produtiva

29 DTF1	74,96	100	1,33	1,00	1,33	escala
30 OS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	57,25	80,55	1,75	1,24	1,41	gestão e escala
32 MB2	66,31	85,9	1,51	1,16	1,30	gestão e escala

Nesta análise observamos que os indicadores de eficiência nos permitiram chegar às seguintes informações:

- 1) Há 2 (duas) DMUs com eficiência produtiva máxima: 22 ASB2 e a 30 OS2; elas apresentaram eficiência de escala e eficiência de gestão;
- 2) Há 7 (sete) DMUs – 1 MPC2, 3 TO2, 13 HS2, 14 JH1, 18 JOG2, 26 BB2 e 29 DTF1 – que apresentaram eficiência técnica de gestão, mas ficaram abaixo da fronteira de tecnologia (CCR);
- 3) Nenhuma DMU apresentou eficiência em escala e ineficiência em gestão;
- 4) As outras 21 (vinte e uma) DMUs estão operando com ineficiência produtiva e técnica.

4.4.5.1 Interpretando os resultados

O gráfico 42, abaixo, apresenta a distribuição das escolas pesquisadas em relação à eficiência produtiva e técnica. Esta análise informa que os índices de eficiência técnica (modelo BCC) apresentaram melhores resultados técnicos do que os índices de eficiência produtiva (modelo CCR).

Verificamos, pela observação dele, que os índices da eficiência produtiva se distanciaram da fronteira em relação aos outros estudos realizados anteriormente e inferimos que estes resultados estejam associados à exclusão das variáveis: “infra-estrutura” e “experiência do professor”. Isto pode ter acontecido, porque as variáveis excluídas são do tipo que contribuiu para os resultados obtidos pelas escolas.

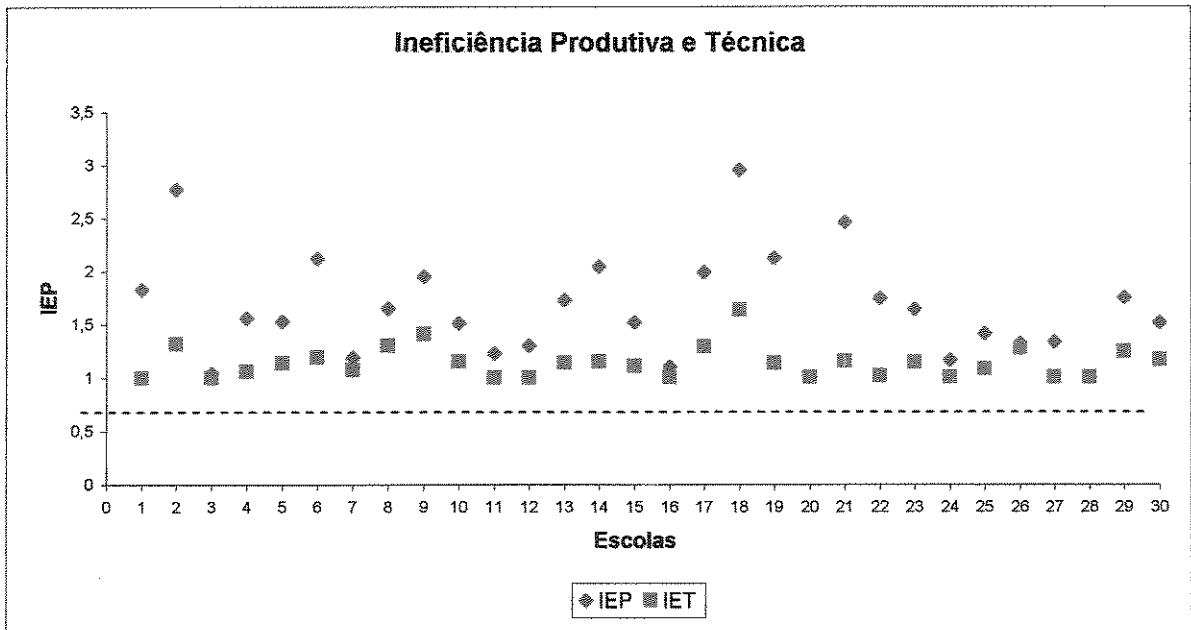


Gráfico 42 – Ineficiência Produtiva e Técnica

O gráfico 43, abaixo, apresenta a distribuição das 30 (trinta) escolas a partir dos resultados da modelagem DEA – CCR. Nele podemos observar duas escolas com índices igual a 1 e uma terceira, muito próxima disso; as demais apresentaram resultados muito diversificados, chamando a atenção a escola 20 OQ2, com o índice de 2,95.

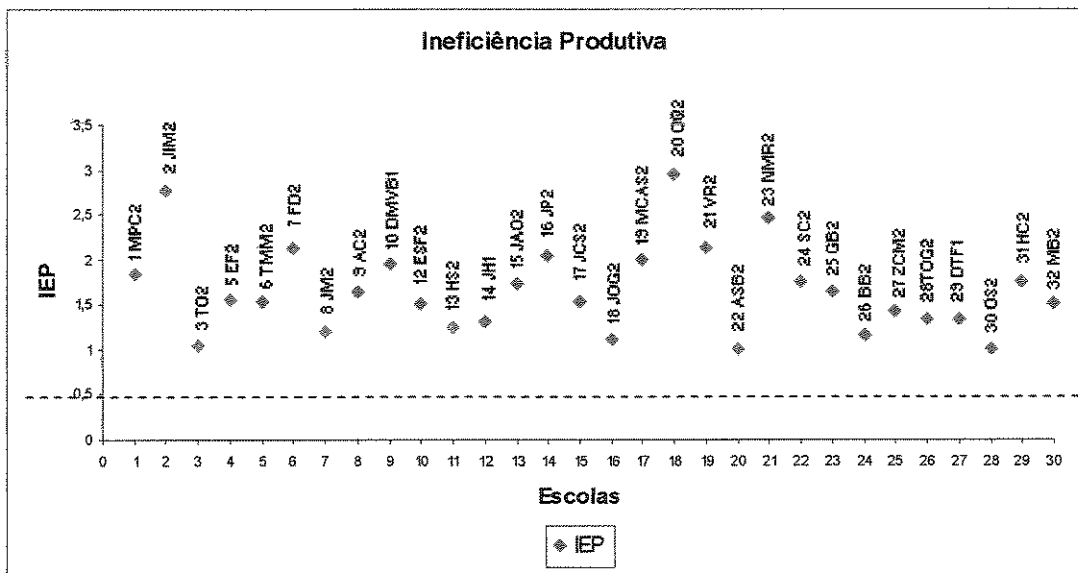


Gráfico 43 – Ineficiência Produtiva

A leitura do gráfico 44, abaixo, apresenta uma distribuição das escolas de uma forma mais equilibrada no modelo BCC, em relação ao modelo CCR (gráfico anterior), variando os índices de 1,00 (9 escolas) a 1,63 (20 OQ2).

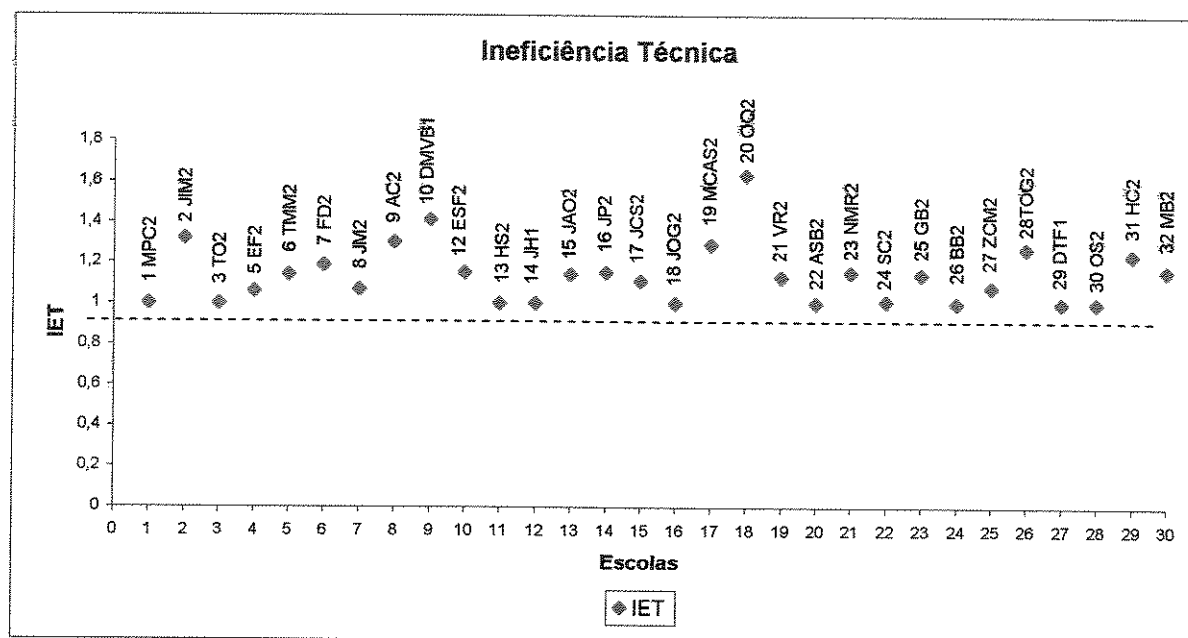


Gráfico 44 – Ineficiência Técnica

A leitura do gráfico 45, abaixo, que, mostra a distribuição das escolas a partir dos resultados em razão dos índices CCR/BCC, indica duas delas na fronteira e, ainda, a maior diferença em relação à fronteira para a escola 23 NMR2 (2,13).

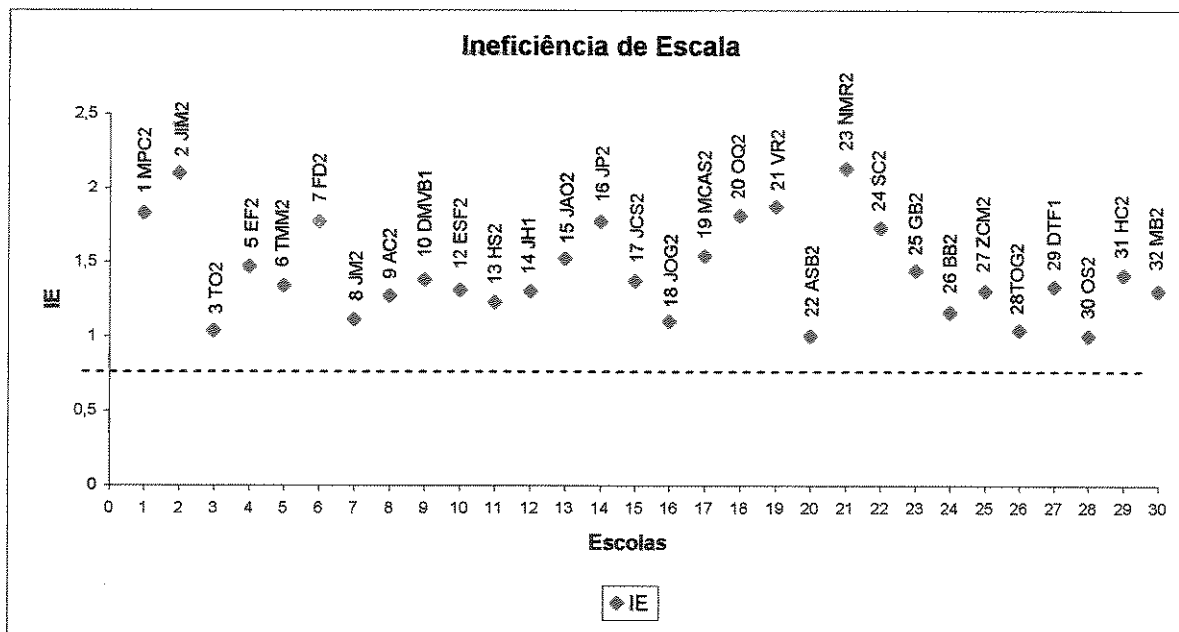


Gráfico 45 – Ineficiência de Escala

Com base no Quadro 47, que apresentou os resultados dos indicadores de eficiência produtiva, dividimos o grupo de escolas da seguinte forma:

Quadro 48 - Grupos de localização das DMUs

Grupo A	3 TO2, 18 JOG2, 22ASB2 e 30 OS2
Grupo B1	1 MPC2, 13 HS2, 14 JH1, 26 BB2 e 29 DTF1
Grupo D1	2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 8 JM2, 9 AC2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JPC2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21 VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 27 ZCM2, 28 JOG2, 31 HC2 e 32 MB2.

Grupo A – Escolas Eficientes

Foram apresentadas como eficientes, pelos resultados as DMUs 22 ASB2 e 30 OS2; elas estão localizadas sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”. Incorporamos ao grupo as DMUs 3 TO2 e 18 JOG2 por apresentarem uma taxa de eficiência de 96,08% e 90,74% e ainda pelo fato de o modelo ter apontado como necessária, na média obtida por essas escolas no Saresp, uma melhoria de apenas 4% e 10 % respectivamente.

Grupo B1 – Escolas Eficientes em Gestão e Ineficientes em Escala com Retornos Crescentes na Fronteira

Neste grupo foram encontradas as DMUs 1 MPC2, 13 HS2, 14 JH1, 26 BB2 e 29 DTF1. Elas apresentaram eficiência no modelo BCC, que permite identificar a eficiência das escolas independentemente de seu “porte”, característica que viabiliza sua aplicação a toda e qualquer DMU. No entanto, estas escolas não foram consideradas eficientes no modelo CCR, e seu indicador da eficiência no modelo BCC (100%) foi maior que o indicador de eficiência produtiva obtida no modelo CCR, caso em que, “a busca por possibilidades de aumento de produtividade dessas escolas exige a construção de novas funções de desempenho através da utilização de novas variáveis e/ou novas escolas de referência” (BELLONI, 2000, p. 67).

Tal situação nos levou a verificar que, quando uma escola é considerada produtivamente menos eficiente, o modelo DEA permite identificar seus fatores e mensurar suas magnitudes relativas:

Quadro 49 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %
1 MPC2	83
13 HS2	23
14 JH1	30
26 BB2	16
29 DTF1	33

Grupo D1 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Crescentes na Fronteira

As escolas que integram este grupo são: 2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 8 JM2, 9 AC2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JPC2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21 VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 27 ZCM2, 28 JOG2, 31 HC2 e 32 MB2. Com relação a elas calculamos, no quadro abaixo, o possível aumento de produtividade e observamos a possibilidade de melhoria de cada uma em relação à fronteira. Em todos os casos deste grupo, os modelos (BCC e CCR) apontaram para uma melhoria no desempenho médio da escola e sugeriram uma

ampliação dos serviços prestados em relação ao “número total de alunos”, além do aumento no desempenho Saresp.

Quadro 50 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %		Código	Aumento de Produtividade %	
	Escala	Gestão		Escala	Gestão
2 JIM2	278	32	17 JCS2	52	11
5 EF2	156	6	19 MCAS2	99	29
6 TMM2	53	14	20 OQ2	195	63
7 FD2	112	19	21 VR2	112	13
8 JM2	19	7	23 NMR2	146	15
9 AC2	65	30	24 SC2	74	1
10 DMV1	95	41	25 GB2	64	14
12 ESF2	51	15	27 ZCM2	41	6
15 JAO2	73	14	28 TOG2	32	27
16 JP2	104	15	31 HC2	75	24
			32 MB2	51	16

Com a exclusão das variáveis “infra-estrutura” e “experiência do professor” da modelagem DEA, os modelos BCC e CCR sugeriram para as escolas situadas abaixo da linha da fronteira a melhoria da variável “nota do Saresp”. Essa indicação envolveu altos índices com a variação entre 32% (DMU 28 TOG2) a 278% (DMU 2 JIM2), portanto, índices dificilmente atingíveis, em sua maioria, a curto prazo.

Considerando todas as informações da modelagem analisada acima, dividimos as escolas em grupos de acordo com os índices da taxa de eficiência e obtivemos o quadro que se segue:

Quadro 51 – Grupos de Taxas de Escores

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos CCR	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos BCC
100-90	4	13
89-80	3	11

Quadro 51 - Grupos de Taxas de Escores

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos CCR	Nº de DMUs output Saresp e Total de Alunos BCC
79-70	4	5
69-60	7	1
59-50	6	0
49-40	4	0
39-30	2	0

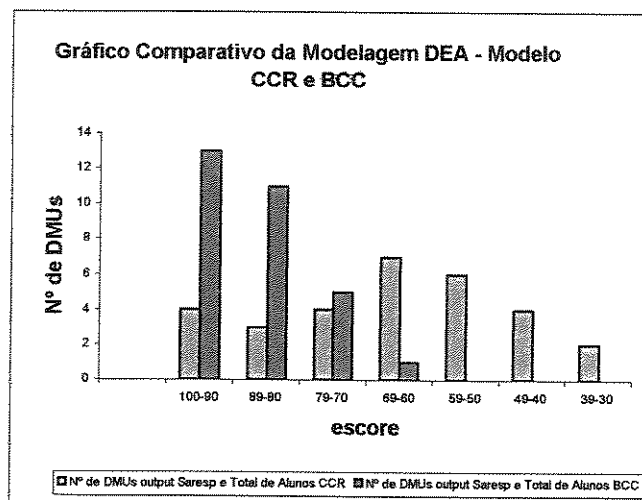


Gráfico 46 – Comparativo

A análise da contribuição das variáveis “nota no Saresp”, “total de alunos” e “gastos com salários, luz, água e telefone” nos permitiu identificar as seguintes informações, como demonstram os gráficos abaixo:

O gráfico 47 – mostra que a variável “total de alunos”, neste quarto modelo, em que ocorre a exclusão de variáveis, contribuiu para o resultado de produção de 28 (vinte e oito) DMUs. Esta contribuição apresenta uma variação de 51,2% na análise de mudança observada na DMU 30 OS2, e até de 100%, como foi observada em 23 DMUs; também aponta para uma ampliação nos serviços prestados em relação ao número de alunos.

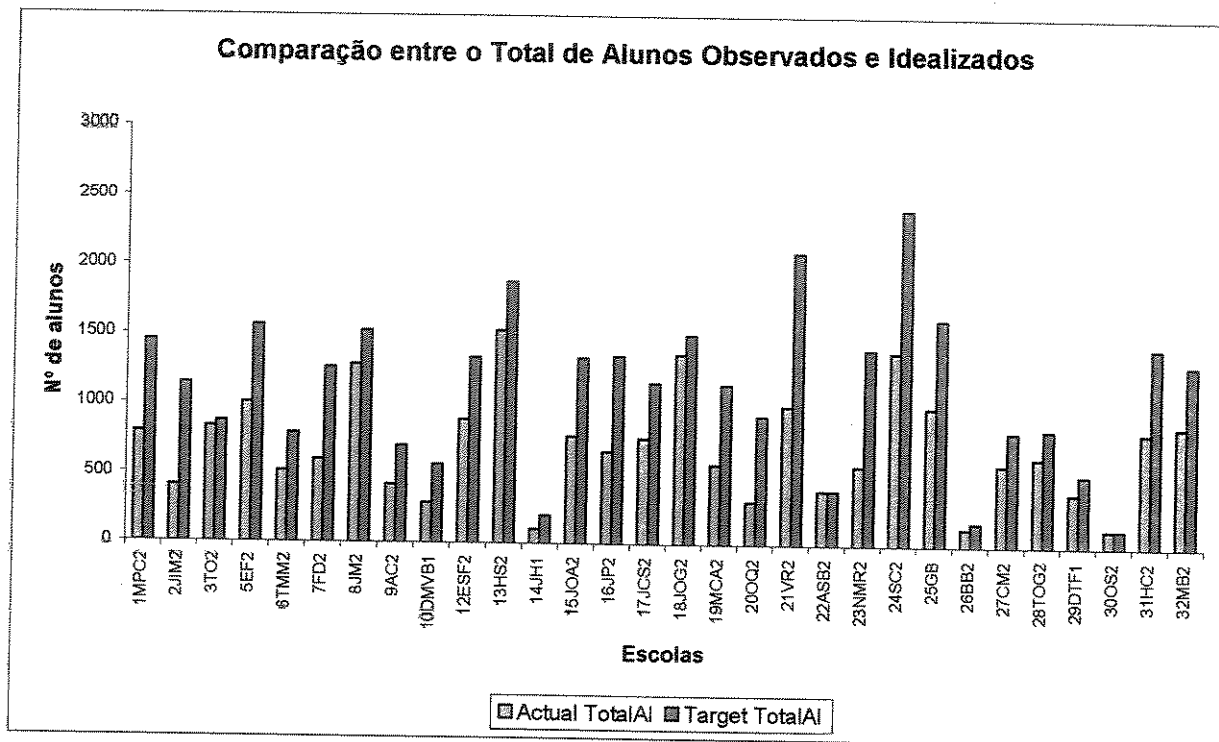


Gráfico 47 – Comparação entre Total de Alunos Observados e Idealizados

O gráfico 48, abaixo, apresenta as escolas com seus valores gastos observados e seus valores gastos e previstos pelo modelo. Com isso, podemos observar que o modelo mostra a existência de um ajuste desses valores em todas as escolas pesquisadas.

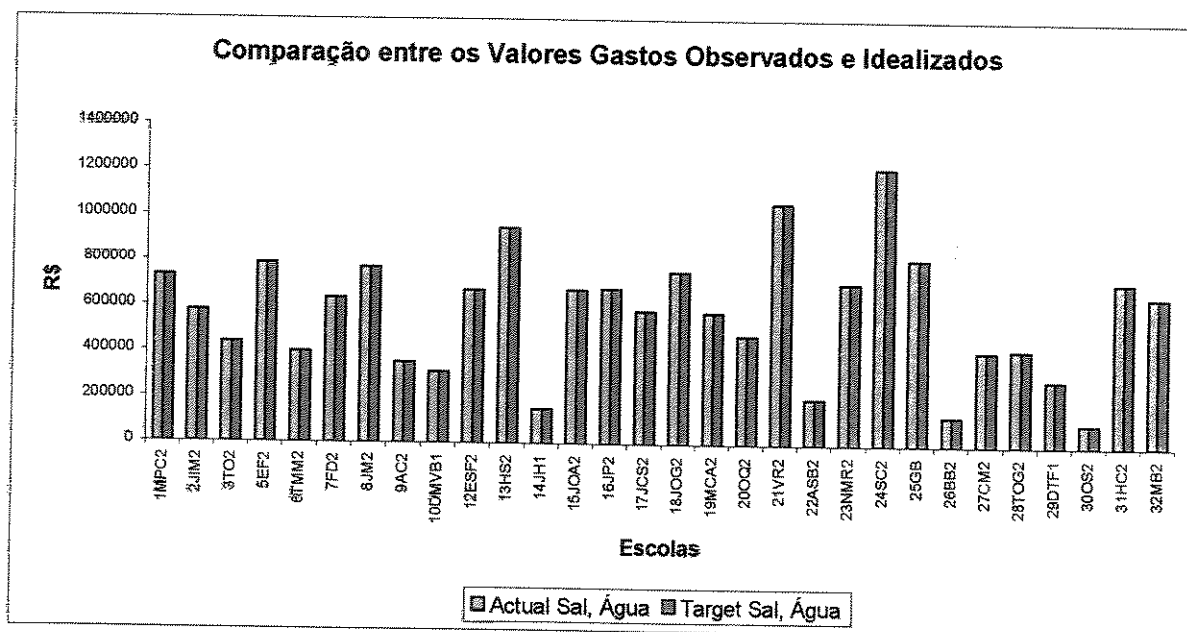


Gráfico 48 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e Idealizados

Analisando o gráfico 49, abaixo, verificamos que o modelo nos permitiu a visualização do resultado observado no Saesp e do resultado esperado em cada escola. Com isso, podemos perceber que as possíveis metas para a produção de cada escola envolvem uma maior aprendizagem dos alunos.

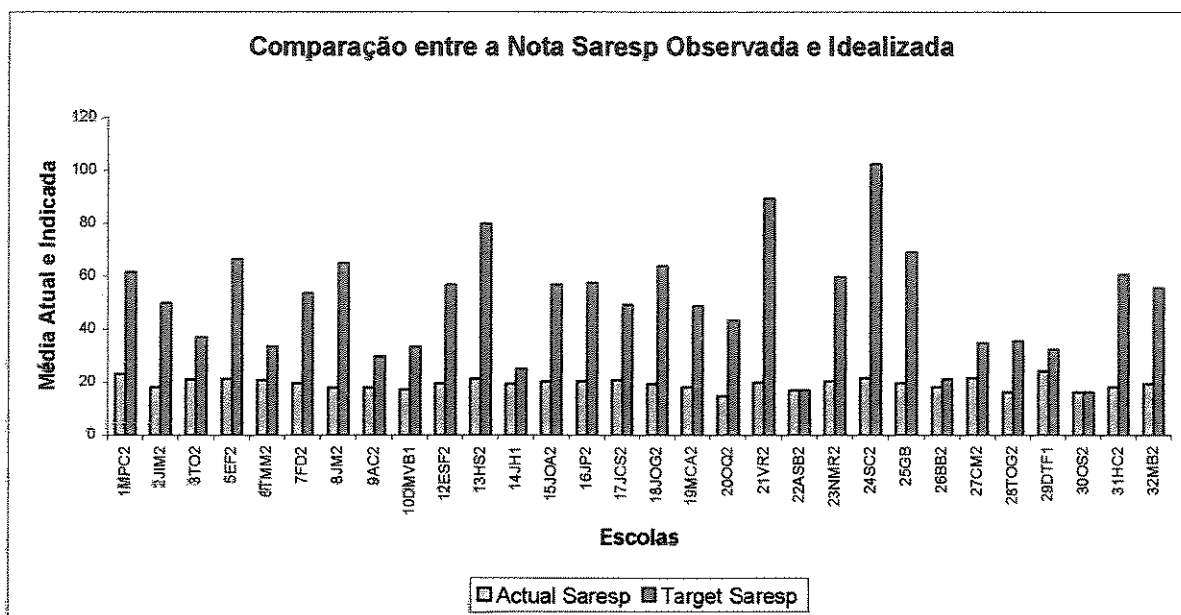


Gráfico 49 – Comparação entre a Nota do Saesp Observada e Idealizada

O gráfico 50, abaixo, mostra os resultados (outputs) “nota Saesp”, “total de alunos” e a contribuição da variável: “gasto com salários, água, luz e telefone” (input) para o escore obtido em cada escola.

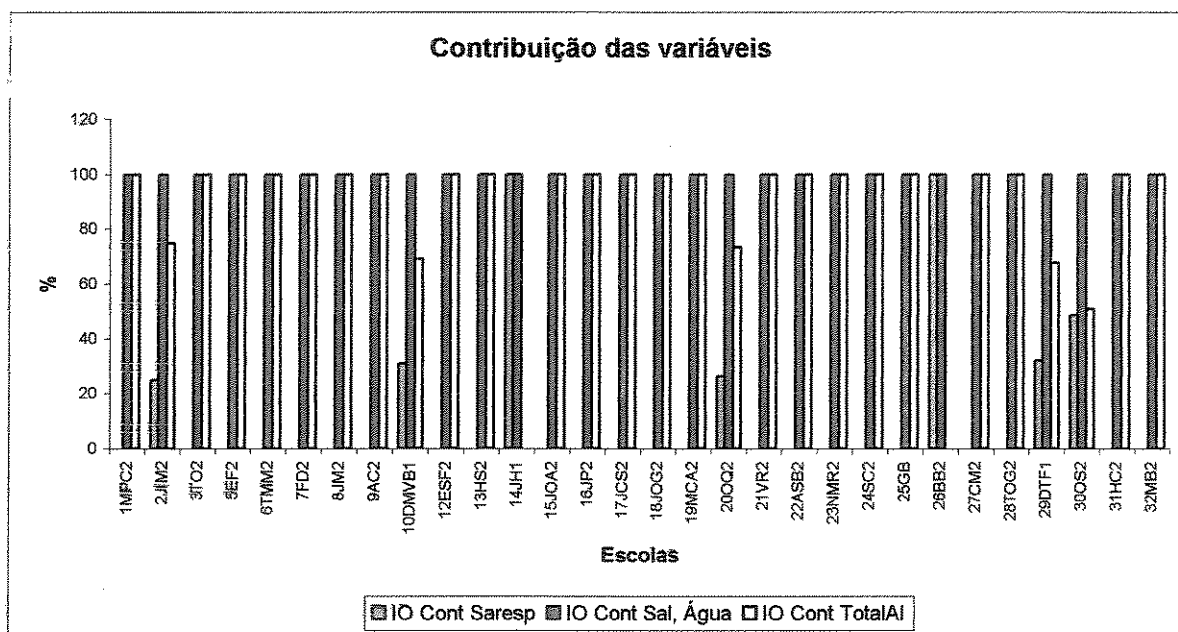


Gráfico 50 – Contribuição das Variáveis

Analisando as escolas que participaram da fronteira nos blocos de aplicações no modelo DEA orientado para a maximização da produção, pudemos observar o que se segue:

A) Grupo das Escolas com Eficiência Robusta

Este grupo reuniu as DMUs eficientes que sempre atingiram a fronteira de produção – entre elas: 3 TO2, 18 JOG2, 22 ASB2 e 30 OS2 – e, por isso, as classificamos como portadoras de Eficiência Robusta.

B) Grupo das Escolas com Eficiência Marginal

As DMUs 8 JM2, 13 HS2, 14 JH1, 15 JAO2, 16 JP2, 26 BB2 e 27 ZCM2 atingiram a fronteira, mas podem tornar-se ineficientes quando houver uma pequena queda em seu desempenho.

C) Grupo das Escolas com Ineficiência Marginal

Este grupo de DMUs apresentou uma ineficiência com índices entre 0,9 e 1,0 e pode tornar-se eficiente, se houver uma pequena melhora em seu desempenho. No conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salários, luz, água e telefone”, “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme”, estão as DMUs 1 MPC2, 5 EF2, 6

TMM2, 7 FD2, 21 VR2, 25 GB2, 28 TOG2, 31 HC2 e 32 MB2. No conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salários, luz, água e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor”, estão as DMUs 5 EF2, 6 TMM2, 28 TOG2 e 29 DTF1.

D) Grupo das Escolas com Ineficiência Distinta

Este grupo de DMUs apresentou ineficiência com índices inferiores a 0,9 e suas escolas dificilmente alcançarão a fronteira a curto prazo.

No conjunto de variáveis: “nota do Saresp”, “total de alunos” (outputs), “gasto com salários, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” (inputs) estão 07 (sete) DMUs.

No conjunto de variáveis: “nota do Saresp”, “total de alunos” (outputs), “gasto com salários, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor” (inputs) estão 15 DMUs.

No conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos” (outputs) e “gasto com salários, água, luz e telefone” (input), 26 (vinte e seis) DMUs se localizaram neste grupo.

As DMUs com índices inferiores a 0,75 não alcançarão a fronteira a menos que haja uma mudança drástica de condições (Paiva, 2000, p. 84). Neste estudo, considerando o conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salários, luz, água e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor”, as DMUs 20 OQ2 e 23 NMR2 apresentaram resultado com esses índices.

Considerando o conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos” e “gasto com salários, luz, água e telefone”, 21 (vinte e uma) DMUs apresentaram resultados abaixo do índice 0,75, no modelo CCR. Foram elas: 1 MPC2, 2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 7 FD2, 9 AS2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 15 JAO2, 16 JP2, 17 JCS2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21 VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 27 ZCM2, 29 DTF1, 31 HC2 e 32 MB2. Já no modelo BCC, 2 (duas) DMUs apresentaram resultados abaixo desse índice. Foram elas: 10 DMVB1 e 20 OQ2.

E ainda, considerando o conjunto de variáveis “nota do Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salários, luz, água e telefone”, “total de infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” apenas a DMU 20 OQ2 apresentou resultado abaixo do índice 0,75.

Os quadros 36 e 47 mostram que, com exceção das DMUs localizadas na fronteira, todas as outras apresentaram uma taxa de eficiência menor quando foram excluídas do modelo as variáveis “infra-estrutura” e “experiência do professor”. E, com isso, o tipo de ineficiência também se alterou, proporcionando um número maior de DMUs com ineficiência produtiva do tipo gestão e escala, isto é, houve alteração na razão entre o indicador da eficiência produtiva (IEP), calculado pelo modelo CCR, e o indicador da eficiência técnica (IET), calculado pelo modelo BCC. Isto resultou em um indicador denominado de ineficiência de escala (IE), o qual informou que o seu resultado (maior que 1) não permitiu alcançar a produtividade máxima em 28 DMUs. Adicionalmente observamos que, dependendo da DMU, o efeito da aplicação do modelo DEA em um conjunto menor de variáveis representou uma diminuição de até 50,60% da variância dos resultados no modelo CCR.

Estes dados nos permitem observar que a inclusão das variáveis escolares “infra-estrutura” e “experiência do professor” aumentam a taxa de eficiência das escolas. Por exemplo, na escola 14 JH1, o escore de eficiência é de 100%; contudo, com a retirada destas variáveis, ele passa a ser de 77,13%, isto é, esta escola foi colocada em outra escala comparativa de mudança, com uma diferença de 22,87% entre elas. E, ainda, com a aplicação do método DEA ao conjunto maior de variáveis, esta escola apresentou o alcance da produtividade máxima; porém, na aplicação do conjunto menor de variáveis, ela passou a integrar o grupo das escolas menos eficientes em escala e, para ela, o modelo indicou ampliação no atendimento em relação ao número de alunos e melhoria de seu desempenho médio no Saesp.

Observamos, assim, que a quarta modelagem penaliza a escola com a ineficiência de escala e aponta, mais uma vez, para o problema de ampliação de serviços em relação ao número de alunos atendidos. Neste caso, cabe ao gestor informar aos órgãos superiores que a DEA diagnosticou “problemas” que impedem a melhoria da eficiência da escola. Por outro lado, isso permite a ele olhar para a influência das variáveis “infra-estrutura” e “experiência do professor” nos escores de eficiência obtidos pela escola, quando comparadas as duas aplicações.

A nós, a modelagem permite apontar que a exclusão das variáveis “infra-estrutura” e “experiência do professor” derruba de escala a escola 14 JH1, reconhecida pelos seus atores e pela sociedade local como uma “escola eficiente”; disso podemos inferir que o mesmo acontece com outras escolas. Da mesma forma essa modelagem, realizada num momento

posterior, com a aplicação do conjunto maior de variáveis e a utilização do número de alunos como saída ou resultado (output), nos forneceu informações de que a 14 JH1 apresentou eficiência produtiva e técnica. Isto é, isolado o problema da relação recursos ou condições com o número de alunos, a escola apresentou eficiência produtiva máxima nas atividades realizadas e nas combinações dos recursos. Esta informação ratifica a possível ineficiência de “porte” da escola apresentada no primeiro momento e mantida na exclusão das variáveis, ou seja, a necessidade de ampliação dos serviços desta escola em relação ao número de alunos por ela atendido não possibilita o alcance da produtividade máxima.

Conforme apontado na sessão de defesa, este modelo apresenta a seguinte dificuldade, como aponta Belloni:

“É consideração específica sobre a DEA a inadequação do modelo que apresenta a exclusão das variáveis de recursos (infra-estrutura e experiência do professor). O que acontece? A DEA é uma fração e, neste modelo, estão no numerador as notas do Saresp e o número de alunos e, no denominador, o gasto com alunos. Assim, o trabalho envolverá duas frações: ‘nota por gasto’ e ‘total de alunos por gasto’. O ‘total de alunos’ tem uma correlação linear fortíssima com ‘gasto com alunos’, é quase uma constante; então, a fração ‘total de alunos’ por ‘gasto com alunos’ não difere, não discrimina fortemente as escolas. Se não discrimina, não é esse o caminho para se discutir o modelo. O que decide é a outra fração: ‘nota por gasto com aluno’. E ainda: ‘nota’ e ‘gasto com aluno’ não são associados; o ‘gasto’ dá uma idéia de tamanho, do porte da escola e, a ‘nota’, não. Prova disso é que o aumento do tamanho da escola não implica no aumento das notas dos alunos. O que acontece é: se a relação ‘nota por gasto’ é a que domina aquele indicador, só vai aparecer no resultado, como eficiente, a escola pequena. Porque, entre escolas que têm uma ‘nota’ muito parecida, isso leva a uma variação muito pequena, enquanto que ‘gasto’ tem um variação muito grande, que depende do tamanho da escola; por exemplo, uma escola com 100 alunos difere muito de uma com 800 alunos, etc. Essa escolha de variáveis não é adequada à utilização da DEA. A própria técnica devassa esse tipo de circunstâncias. Tal modelo não me parece tão bom quanto os anteriores.” (BELLONI, 2005)

Mas ainda nos chamaram a atenção os indicadores de aumento máximo de produtividade, os quais nos levaram a buscar, no modelo CCR orientado para a maximização dos resultados, os índices observados e os índices esperados para cada DMU dentro do conjunto de variáveis em estudo.

A análise do potencial de melhoria das escolas pesquisadas – considerando o conjunto de variáveis: “Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salário, água, luz, telefone” –

mostrou que as 28 (vinte e oito) DMUs consideradas menos eficientes no modelo deverão investir na melhoria da nota do resultado do Saresp. E, embora esta consideração possa ter uma conotação do óbvio, registramos que existem diferenças na necessidade dessa melhoria, ou seja, enquanto há algumas DMUs que necessitam de diminuição de gastos, todas elas precisam de ampliação dos serviços no atendimento ao número de alunos. Isso nos levou a entender que os administradores das escolas deverão ser alertados quanto a esses dados, para que haja uma adequação ao potencial de melhoria de cada uma delas e um possível deslocamento das mesmas para a fronteira de eficiência.

Para Marinho (2000, p. 9),

um outro aspecto interessante na DEA é a explicitação, para as unidades ineficientes, daquelas unidades eficientes que serviriam como referência para obtenção da eficiência produtiva. As unidades eficientes cuja combinação linear permitiria a projeção de DMU ineficiente para a fronteira formam o conjunto de referência.

Nesse sentido, no conjunto de variáveis: “nota do Saresp”, “total de alunos” (outputs), “gasto com salários, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor” (inputs) nos levou à observação de que as escolas que se apresentaram na fronteira contribuíram para os resultados de seus pares, na seguinte proporção:

Quadro 52 – Unidades de Referência

Unit	Reference count
27CM2	17
18JOG2	12
15JOA2	12
22ASB2	6
14JH1	4
13HS2	2
26BB2	1
8JM2	0
3TO2	0
30OS2	0
16 JP2	0

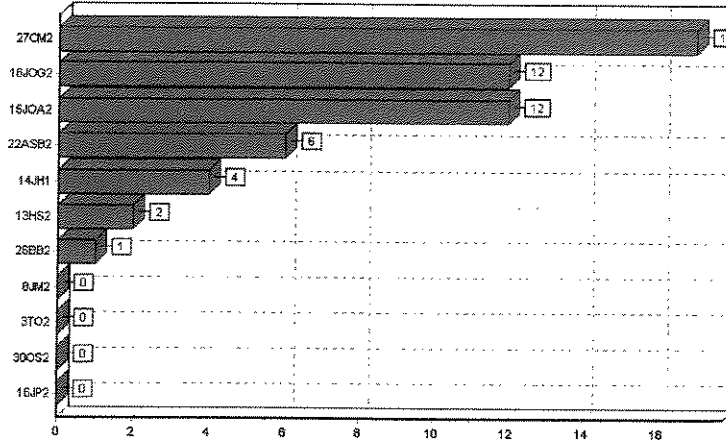


Gráfico 51 – Distribuição das Unidades de Referência

O quadro abaixo mostra que o conjunto de variáveis: “nota do Saresp”, “total de alunos” (outputs) e “gasto com salários, água, luz e telefone” (input) levou à observação de que as escolas que se apresentaram na fronteira contribuíram para os resultados de seus pares, na seguinte proporção:

Quadro 53– Unidades de Referência

Unit	Reference count
22ASB2	26
30OS2	6

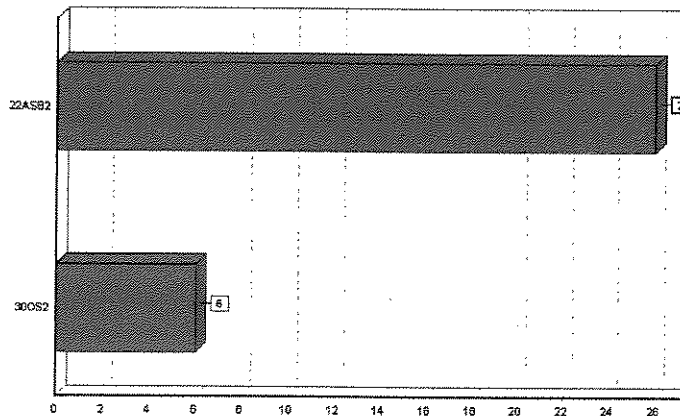


Gráfico 52 – Distribuição das Unidades de Referência

É interessante, porém, alertar o leitor para a pouca sensibilidade desse estudo, quando se trata de aplicar o modelo com apenas duas ou três variáveis de recursos. Diante disso, cabe a pergunta: Qual o poder de informação que estamos dando para o modelo operar?

A resposta poderia ser: o número restrito de variáveis não forneceu um leque de descritores da realidade. E, aí, devemos apontar que o princípio da modelagem é (i) a construção de uma “capa envoltória” sobre a realidade; (ii) a construção dessa capa depende de como é representada “essa realidade” através dos números; (iii) numericamente, com poucos descritores, a capa, isto é, a modelagem, sai “menos próxima da realidade”, o que possivelmente não aconteceria caso apresentasse mais descritores. Ou, por outro lado, a resposta poderia ser: mesmo com o número restrito de variáveis, a modelagem possibilita uma representação próxima da realidade, desde que haja uma interpretação qualitativa dos resultados apresentados no quadro quantitativo, isto é, é imprescindível uma visão da composição das variáveis no conjunto das escolas, associada à sensibilidade do avaliador em relação a este dado.

Neste estudo, o potencial da DEA está sendo utilizado como uma ferramenta que pode orientar o plano de ação da escola, contudo, o diretor é o “fio condutor” do processo, é ele que tem o poder e autonomia de interpretar os dados. Por exemplo: na escola 14 JH1, o diretor deverá registrar, no projeto político-pedagógico, que a DEA apontou para uma necessidade de ampliação dos serviços em relação ao número de alunos, ou seja, a escola é muito pequena (107 alunos) e, se o número de alunos for aumentado, sua eficiência alcançaria o máximo de produtividade.

Este registro, associado à reflexão no interior da escola, deve ser encaminhado à Diretoria de Ensino, a qual pode ou não tomar as providências necessárias quanto ao fato. Esse, porém, não é mais um problema do gestor, pois é à Dirigente de Ensino que cabe fazer a política pública; no entanto, a escola refletiu sobre os dados e apontou seu problema, isto é, ela consumiu os resultados da DEA incorporando tais indicações ao seu projeto-pedagógico e tornando-as fatores de reivindicações junto ao poder público. É evidente que nem sempre as ações dependem apenas da sensibilidade do diretor; ele tem seus limites, o cotidiano das escolas tem mostrado que elas estão sobrecarregadas de tarefas e que muitas das soluções para os “problemas escolares” dependem da atuação do poder público.

Face a tudo isso, fizemos um estudo comparativo da aplicação do modelo inicial com o segundo modelo. Lembramos ao leitor que, no primeiro modelo, adicionamos a variável de “nível socioeconômico médio da escola”, denotada por “Abipeme”, no conjunto das variáveis; nosso objetivo era analisar o seu impacto no comportamento das DMUs.

O que mudou com a inclusão da variável “Abipeme”? Os indicadores de eficiência produtiva informaram: quando ao conjunto de variáveis “nota do Saesp” e “total de alunos” (outputs), “gasto com salário, água, luz e telefone”, “total de infra-estrutura” e “experiência do professor” (inputs) foi acrescentada a variável nível socioeconômico médio da escola, “Abipeme” (input), ocorreu o seguinte, no conjunto das DMUs:

- 1) Com exceção da DMU 28 TOG2, que manteve a taxa de eficiência, os escores de todas as escolas aumentaram em direção à eficiência no modelo.
- 2) Houve o aumento de 02 (duas) DMUs com eficiência produtiva;
- 3) Os resultados aumentaram de 01 (uma) para 07 (sete) as DMUs com ineficiência em gestão e de 02 (duas) para 03 (três) as DMUs com ineficiência relativa à sua escala de operação (Anexo G, Parte III);
- 4) Diminuiu o número de DMUs que operaram com ineficiência técnica e produtiva, de 15 (quinze) para 06 (seis).

Observamos que a inclusão da variável nível socioeconômico médio da escola (“Abipeme”), por um lado, aumenta os índices das taxas de eficiência das escolas, porém discrimina um maior número de escolas em relação à ineficiência técnica ou de gestão. Isto é, para o modelo, 07 (sete) das 30 (trinta) escolas do grupo necessitam de mudanças na estrutura do plano de gestão e 06 (seis) outras, de mudanças no plano de gestão e mudanças na escala de operação. E ainda, comparando o resultado de cada escola nos dois modelos (sem e com a variável de “nível socioeconômico”) observamos que 17 (dezessete) escolas permaneceram no mesmo grupo de localização em relação à fronteira e as outras melhoraram sua posição.

Aliás, examinando o modelo aqui colocado como primeiro filtro, percebemos que a inclusão da variável “Abipeme” no conjunto de variáveis “nota do Saesp” e “total de alunos” (outputs) e “infra-estrutura” e “experiência do professor” (inputs) possibilita a mudança de nível do tipo ineficiência produtiva em 9 (nove) unidades escolares. Mais do que isso, duas

delas (17 JCS2 e 24 SC2) apresentam mudanças muito significativas, isto é, seus escores de 89,56% e 80,51%, respectivamente, passam para 100%. Com isso, de menos eficientes em gestão e escala deslocam-se para a produtividade máxima, isto é, são consideradas eficientes (quadro 26 e 36).

Recorremos mais uma vez, às considerações de Belloni que contribuiu com este estudo, conforme o apontado em nossa sessão de defesa:

“A variável ‘nível socioeconômico’, seja qual for o descritor, é uma variável sobre a qual o gestor não tem nenhuma ação. O que isso significa? Significa que aquela escola ineficiente só vai poder ser projetada no nível da fronteira que tem o mesmo valor da variável não-discricionária (nível socioeconômico), porque você não pode projetá-la. Por isso é que, quando entra essa variável no modelo, muitas ineficiências de escala desaparecem. E desaparecem por isso, porque estamos indicando ao modelo: olhe, com essa variável não se pode mexer! Então, temos que projetar uma região de fronteira que tenha exatamente o mesmo valor do indicador ‘nível socioeconômico’. E, isso justifica que aquelas muitas ineficiências de escala desapareçam: trata-se da imposição da variável não-discricionária.” (BELLONI, 2005)

Mas voltamos também nossa atenção para a DMU 20 OQ2, pois os resultados apontaram, nos diferentes modelos, sua ineficiência produtiva e técnica. Assim, ela só pode ter o desempenho melhorado por mudanças na escala de operação e no processo de gestão.

Na modelagem, segundo o primeiro filtro de seleção de fatores que inclui a variável de nível socioeconômico “Abipeme”, o seu escore de eficiência foi de 66,04%; no segundo modelo, quando excluimos a variável de “nível socioeconômico”, o seu escore de eficiência foi de 61,78%. Observamos assim, uma queda na taxa de eficiência, porém, nas duas modelagens, segundo Paiva (2000), podemos considerá-la com uma ineficiência distinta, isto é, os índices foram inferiores a 75%.

Com o uso do primeiro filtro, a modelagem indica que essa DMU deve buscar uma melhoria de 51,4% na variável “nota do Saresp” e, com a exclusão da variável de “nível socioeconômico”, no segundo filtro, a indicação de melhoria é de 61,9% na mesma variável. Isto é, as duas modelagens apontam para a necessidade de um alto índice de melhoria na aprendizagem do aluno.

Quanto ao número de alunos, as modelagens apontam para a 20 OQ2 um aumento no atendimento de mais de 51,4% e 95,2% no primeiro e segundo modelo

respectivamente. Já, em relação aos gastos, elas sugerem um melhor aproveitamento dos recursos financeiros em 29,6% no primeiro modelo e em 23,5% no segundo.

A análise dos resultados aponta ainda, para essa escola mudanças no plano de estrutura e organização do trabalho pedagógico e, mesmo considerando o aumento da taxa de eficiência na modelagem que incluiu a variável do “nível socioeconômico dos alunos”, isso não foi o suficiente para a melhoria da posição desta DMU em relação à fronteira.

Contribuíram para o escore de eficiência dessa escola no modelo inicial as variáveis: “nota do Saresp”, com 92,4%; “total de alunos”, com 7,6%; “experiência do professor”, com 63,8%; e, “Abipeme”, com 36,2%. Já no segundo modelo (exclusão da variável “Abipeme”), contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “nota do Saresp”, com 100%; “infra-estrutura”, com 42,6%; e, “experiência do professor”, com 57,4%. Observamos que, com a exclusão da variável “Abipeme”, a variável “infra-estrutura” apresenta uma alta contribuição e aumenta a contribuição da variável “experiência do professor”.

Cumpre-nos, ainda, ressaltar a contribuição em cada escola da variável “nível socioeconômico médio” ou “Abipeme”. Observamos que, ao lado da variável “experiência do professor” –, que é aquela que mais contribuiu para os escores de eficiência das escolas –, a variável “Abipeme” contribuiu para os escores de eficiência de 23 (vinte e três) escolas, numa contribuição que variou entre 7,2% (na DMU 16 JP2) e 100% (nas DMUs 13 HS2, 21 VR2, 24 SC2 e 29 DTF1). Observamos ainda que, com a inclusão da variável “Abipeme”, houve uma diminuição da taxa de contribuição da variável “experiência do professor”; porém, em todos os estudos desta pesquisa, esta foi a variável que maior contribuição trouxe em número de escola e em índices.

Com isso, entendemos que a inclusão da variável de “nível socioeconômico” diminuiu o número de escolas com o tipo de ineficiência produtiva e técnica.

A partir da investigação realizada por nós é possível apontar alguns resultados preliminares sobre o impacto que o nível socioeconômico traz na avaliação da escola. Com efeito, a ausência das interrogações a respeito do nível socioeconômico – o que traz uma igualdade formal no âmbito dos conteúdos de ensino transmitidos e dos critérios de avaliação, isto é, tratando todos os alunos, por mais desiguais que sejam, como iguais nos seus direitos e deveres –, nada mais é do que justificar as desigualdades reais de ensino. Além do mais, a não-

consideração do nível socioeconômico do aluno no processo de avaliação institucional contribui para a perpetuação das desigualdades ao mesmo tempo em que as legitima.

Assim, como afirma Bourdieu (1998, p. 59)

Conferindo a uma sanção que se pretende neutra, e que é altamente reconhecida como tal, a aptidões socialmente condicionadas que trata como desigualdades de 'dons' ou de mérito, ela transforma as desigualdades de fato em desigualdades de direito, as diferenças econômicas e sociais em "distinção de qualidade", e legitima a transmissão da herança cultural [...]

Já não era desconhecido que o desempenho escolar do aluno é resultante de uma complexa interação de fatores socioculturais, econômicos, familiares, práticas docentes, ambiente escolar, entre outros, simultaneamente atuantes.

Finalmente, é preciso admitir que o grande desafio é que a nossa escola de ensino fundamental não está preparada para uma análise de eficiência de seus recursos ou condições. Lá em seu interior, "porque é serviço público", ela não se preocupa com isso; tudo é decidido centralmente, ela não sabe quanto gasta, quanto paga, não se tem controle sistemático do uso de materiais.

4.5 A Caracterização das Escolas como Fator de Interpretação dos Resultados da DEA

A avaliação do desempenho de escolas requer a medida de eficiência das fontes de recursos na produção de resultados. Tem sido difícil avaliar tais eficiências. Escolas utilizam fontes de recursos de vários tipos para gerar vários produtos e isso requer algumas estimativas de níveis dos resultados possíveis, para que sejam comparados aos níveis do seu desempenho. Tais avaliações incluem obstáculos que, de maneira geral, não são facilmente mensuráveis, pois os processos na área educacional não ocorrem da mesma forma que os processos anunciados, por exemplo, nas descrições de engenharia, sistemas industriais, financeiros, etc. Outra dificuldade encontrada na avaliação das escolas públicas reside no seguinte fato: elas operam fazendo avaliação de resultado envolvendo produto social que pode ser inferido de uma ampla organização de políticas organizacionais e que não possibilita o conhecimento claro, preciso, da obtenção ou não dos objetivos estipulados; isto é, existe limitação em determinar clara e

precisamente o processo que conduz aos resultados escolares. Para Anderson et al (1994, p.8-10), os processos na escola evidenciam as seguintes dificuldades:

- 1) – alguns elementos importantes do processo da escola são fixados pela cultura da própria escola;
 - os indicadores para medir a eficiência apresentam ambigüidade;
 - os métodos de medição da eficiência são relativos;
 - não há argumento teórico que determine uma alta significância numa determinada freqüência numa determinada comparação;
 - os padrões de organização não são constantes.
- 2) – O método usado para estudar a eficiência dentro das organizações geralmente é a análise de regressão. Esta gera uma relação estimada de recursos para produtos por isolamento da magnitude do efeito na organização do resultado e troca o recurso por um desvio-padrão. Isso identifica se a relação entre recurso e resultado é positiva ou negativa. Mas, essa metodologia também apresenta dificuldades:
 - a relação é apenas uma média, enquanto que o que está sendo considerado “doente” em consideração à eficiência, especialmente entre organizações similares, é uma medida de melhor desempenho;
 - a forma de relação de produção deve ser especificada em avanço, embora esteja exatamente dentro do que é conhecido”.

Dessa forma, para Anderson et al (1994, p. 10), “a análise regressiva pode ser completamente inapropriada para questões de estudos de eficiência organizacional.” Assim, continuam os autores, “a DEA resolve esses problemas ao associar, na análise, a proporção e a especificação da função de produção, e por permitir múltiplos resultados e recursos como os que são típicos nas atividades escolares”.

Diferentes modelos de medida de eficiência podem produzir diferentes resultados. A DEA gera um grupo de medidas de eficiência relativa para um grupo de escolas com referências similares. Esta informação é valiosa para determinar o diagnóstico das características das DMUs (escolas) que geram modelos de resultados similares, os quais podem ser comparados. Isto permite aos administradores escolares desencadear uma reflexão, uma discussão de questões, considerando a alocação de recursos, grupos de prioridades que facilitam a comunicação com as pessoas preocupadas com o desempenho escolar.

Tratando-se, porém, de estimativas, há uma incerteza associada a esses resultados, a qual não é levada em conta na modelagem. E essa é uma das razões porque não

devemos usar os resultados para produzir listas ordenadas de escolas, não aderindo assim, à avaliação classificatória.

Assim, o maior desafio deste estudo é o de operacionalizar um processo que contribua com o debate do autoconhecimento e da tomada de decisão, um processo de uso local dos resultados, os quais devem ser tratados como um processo de construção: os considerados menos eficientes terão de ser analisados num conjunto de condições para que possam realmente ser detectadas, pela equipe da escola, as possibilidades ou impossibilidades de ela se deslocar para o ponto “A” no segmento da reta. Isto é, eles devem permitir a constatação de que algumas DMUs, face às condições existentes, não têm condições de aumentar sua taxa de eficiência.

À vista disso, a modelagem que exclui as variáveis “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” teve como razão de ser as diferenças encontradas entre as escolas. Tais diferenças devem-se não só a fatores físicos, como prédio, sua manutenção, equipamentos, biblioteca, quadra de esportes, laboratórios, como também a diferenças existentes entre a implementação de projeto político-pedagógico, forma de gestão, etc. E foi diante das diferenças de condições entre os estabelecimentos pesquisados que optamos por considerar, na modelagem DEA, também aquela que utilizou apenas os recursos que independem do fato de serem ou não similares os estabelecimentos de ensino.

Dessa forma, caracterizamos num primeiro momento, as escolas a partir da divisão em cinco grupos, respeitando a orientação de identificação de acordo com o número de classes de aula.

O primeiro grupo destinou-se à caracterização daquelas escolas que possuem até 7 classes e está representado apenas pela 14 JHF1, considerada menos eficiente em escala, razão pela qual sua descrição está na página 300.

O segundo grupo, composto por escolas que possuem de 8 a 20 classes, conta com 12 (doze) escolas: 2 JIM2, 7 FD2, 9 AC2, 10 DMVB1, 16 JP2, 20 OQ2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 28 TOG2, 29 DTF1 e 30 OS2. Duas delas funcionam em apenas um turno (22 ASB2 e 30 OS2); duas, em 3 turnos (manhã, tarde e noite); as demais, em dois turnos (manhã e tarde). E, ainda: duas funcionam com 1ª a 4ª séries; duas, com 1ª a 8ª séries e as outras, com 5ª a 8ª séries. Entre elas, três não contam com a presença de professor-coordenador pedagógico (10 DMVB1, 22 ASB2 e 30 OS2).

As condições de conservação das instalações dos prédios dessas escolas são regulares, porém, não dispõem de laboratórios, biblioteca, sala de professor-coordenador pedagógico, sala-ambiente; a 16 JP2 têm problemas de espaço físico, com necessidade urgente de reformas e ampliação; mas algumas delas (2 JIM2, 20 OQ2, 27 ZCM2) apresentam um jardim bem cuidado e isso valoriza sua aparência.

Todas contam com televisores, vídeos, aparelho de som e antena parabólica, mas apenas a 28 TOG2 tem laboratório de informática. Em relação à segurança, a 28 TOG2 apresenta depredação das dependências internas (os vidros, janelas e lâmpadas estão quebrados).

Entre a clientela desse grupo de escolas há uma parcela de bom nível sócio-econômico-cultural, com famílias bem estruturadas e fatores favoráveis ao bom desempenho escolar. E embora esses pais, na sua maioria, não possuam o hábito de dialogar com as crianças sobre a escola, ou de auxiliar nas tarefas de casa, e ainda julguem que a tarefa educativa pertence com exclusividade à escola e ao professor, percebe-se que reconhecem a importância do estudo.

No geral, porém, o grau de escolaridade dos pais deste grupo de escolas é o seguinte: uma minoria possui o ensino médio; poucos, o ensino fundamental completo; a maioria, o ensino fundamental incompleto.

É preciso citar ainda a especificidade da escola 20 OQ2, constituída, na sua maioria, por trabalhadores braçais, com baixo nível socioeconômico e baixo grau de escolaridade (40% são analfabetos e 50% têm de 1ª a 4ª séries incompletas). Em tal comunidade, a clientela escolar apresenta problemas disciplinares, deficiência de ordem sócio-cultural e um outro problema: como, geralmente, as famílias permanecem pouco tempo residindo em um mesmo local, o deslocamento contínuo de uma para outra região faz com que costumes diferentes prejudiquem o desenvolvimento escolar dos alunos e aumente o nível de transferências no decorrer do ano letivo.

Quanto às escolas 2 JIM2, 6 TMM2, 10 DMVB1, 20 OQ2, 28 TOG2 e 29 DTF1 consta da fala da equipe escolar que a motivação de grande parte dos educandos para freqüentá-la é a distribuição da merenda escolar.

Além disso, a presença dos pais nestas escolas apresenta dois elementos dificultadores: (i) – a distância das residências (zona rural) da escola dificulta o acesso daqueles que dependem do transporte escolar; (ii) – o fato do trabalho rural ocupar o dia todo impede a

participação dos pais na escola, salvo em situações pontuais, como reuniões ou atividades criteriosamente programadas.

E elas ainda contam com o problema da baixa frequência de professores e alunos. Aliás, a rotatividade dos professores devido a inúmeras licenças-médicas tem comprometido a continuidade do trabalho pedagógico.

Também merecem destaque as escolas 16 JP2, 27 ZCM2 e 30 OS2, pelo fato de que, nelas, a comunidade é participante das atividades desenvolvidas e a frequência dos professores e alunos é boa. Além disso, os gestores, pela potencialização e assessoramento das atividades docentes, organização e participação das Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo – (HTPCs), têm acompanhado e avaliado as ações previstas no projeto político-pedagógico. Num ambiente organizado e agradável, estas unidades são favorecidas pela ausência de problemas disciplinares.

No terceiro grupo, estão nove escolas (1 MPC2, 3 TO2, 6 TMM2, 15 JAO2, 17 JCS2, 19 MCAS2, 25 GB2, 31 HC2 e 32 MB2) de 21 a 30 classes e com funcionamento em três turnos: uma delas atende alunos de 1ª a 8ª série; outra, alunos de 1ª a 8ª série e ensino médio; duas, alunos de 5ª a 8ª série e, as demais, alunos de 5ª a 8ª série e Ensino Médio.

Todas elas contam com a presença de um professor-coordenador pedagógico, mas as condições de conservação das instalações da maioria delas (15 JAO2, 17 JCS2, 25 GB2 e 32 MB2) apresentam deficiências sérias: inexistência de espaços de lazer, laboratório e biblioteca.

A aparência de seus prédios, a limpeza e conservação de seus banheiros podem ser consideradas regulares. 15 JAO2 e 25 GB2 estão em piores condições físicas e necessitam de reformas; por sinal, elas estão no grupo das “escolas em piores condições” da Diretoria de Ensino.

Seus equipamentos são parecidos com os das outras escolas; apenas a 3 TO2 não tem computadores, o seu mobiliário e televisor são antigos e o vídeo cassete está quebrado. Mas, nessa escola, a equipe escolar adaptou um espaço para biblioteca, laboratório de ciências e sala de leitura.

3 TO2 e 31 HC2 têm um jardim muito bem cuidado na frente. A 31 HC2 tem também um jardim interno no espaço de lazer, com quiosque construído pelos alunos e o professor de artes; biblioteca adaptada numa sala externa ao prédio e próxima ao jardim da área de lazer; refeitório adaptado no pátio com estrutura de organização de “self-service”; e banheiros com uma limpeza perfeita.

A única escola do grupo que apresenta ocorrências em relação à segurança é a 15 JAO2. Nela, há registros de depredações das dependências internas, furto de materiais, agressão verbal a alunos, professores e funcionários.

Neste terceiro grupo, a ampla diversidade socioeconômica e cultural dos alunos afeta o aprendizado, a comunicação e as expectativas destes em relação à escola. O alto índice de faltas dos professores agrava o desinteresse do corpo discente e afeta a organização do trabalho escolar. E há ainda altas taxas de ausência de alunos e dificuldades no aprendizado.

Existe também muita queixa em relação ao descompromisso dos professores e à sua má formação acadêmica. Aliás, a este respeito, em um dos relatórios da Diretoria de Ensino, lê-se o seguinte: “a maior dificuldade está centrada no corpo docente. Professores resistentes, faltosos, descompromissados e mal preparados dificultam o sucesso do trabalho na escola” (Supervisor de Ensino da escola 32 MB2). Também seu quadro de gestores, nesses últimos anos, tem sofrido uma intensa rotatividade dificultando o vínculo com a escola.

O quarto grupo, composto pelas escolas que possuem de 31 a 40 classes, está representado por quatro escolas, a saber: 5 EF2, 8 JM2, 12 ESF2 e 23 NMR2. No conjunto de informações coletadas diagnosticamos que todas funcionam em três turnos (manhã, tarde e noite). A 23 NMR2 atende alunos de 1ª a 8ª séries e Ensino Médio; as demais, alunos de 5ª a 8ª séries; todas contam com a presença de dois professores-coordenadores pedagógicos.

No que se refere às condições de conservação das instalações escolares foi-nos possível perceber: a 23 NMR2 está em ampliação e reforma; a 5 EF2 apresenta amplos espaços e boas condições; 8 JM2 e 12 ESF2, com número insuficiente de salas, também necessitam de reformas, as quais, segundo os gestores, já estão programadas.

Os aspectos de limpeza e conservação dos banheiros podem ser considerados regulares e, em relação à área externa (pátio), duas delas, 8 JM2 e 23 NMR2, apresentam um

aspecto ruim; porém suas paredes e muros estão em boas condições. A 8 JM2 tem um pequeno jardim, bem cuidado.

Em todas elas existe um conjunto de equipamentos bastante parecidos: televisores, vídeo cassete, retroprojeter, aparelho de som, antena parabólica e computadores para professores e alunos. Há controle de entrada e saída de alunos e de pessoas estranhas à escola e não se encontram sinais de depredações em banheiros, janelas, portas, etc., assim como pichações em muros e paredes. Chama a atenção a escola 8 JM2 por apresentar todo o pátio e janelas protegidos por grade e ausência de relatos de qualquer tipo de violência.

O quinto grupo abrange as 4 (quatro) escolas que possuem mais de 40 classes. São as escolas: 13 HS2, 18 JOG2, 21 VR2 e 24 SC2, todas elas funcionando em três turnos (manhã, tarde e noite). 13 HS2 e 18 JOG2 atendem alunos de 5ª a 8ª série e Ensino Médio; 21 VR2 e 24 SC2, alunos de 1ª a 8ª séries. Todas elas contam com dois professores-coordenadores pedagógicos e vice-diretores, sendo que a 24 SC2 tem também dois vice-diretores.

Os prédios dessas escolas são bons, com boa aparência e espaços amplos e adequados. O mobiliário também é bom, há sala para professores, para professores-coordenadores pedagógicos, para vice-diretores, refeitório, laboratório de ciências, biblioteca e salas-ambiente, almoxarifado, quadra coberta, pátio, área de lazer. Os aspectos de limpeza e conservação dos banheiros e a conservação de paredes e muros são positivos. A 24 SC2 apresenta um jardim bem cuidado e há, em todas elas, um espaço de entrada muito apropriado, com atendente para informações.

Quanto aos equipamentos, elas têm: televisores, videocassetes, retroprojeter, máquina fotocopadora, antena parabólica, computadores para alunos e professores, fitas de vídeo educativo e de lazer, impressoras e aparelhos de som. Em 2002, os computadores ainda não estavam conectados à Internet, mas isso já aconteceu.

Não há falta de recursos didáticos, segundo os depoimentos dos gestores e as respostas dos professores aos questionários.

O controle de entrada e saída de alunos e de pessoas estranhas ao ambiente escolar é um dos procedimentos utilizados ali em relação à segurança dos integrantes dessas escolas. Não existem depredações de banheiros, paredes, muros, etc., bem como pichação.

Apenas na 21 VR2 há relato de furtos de materiais escolares e agressões verbais entre alunos e professores, agressões físicas entre alunos e, às vezes, entre professores e alunos.

O perfil da equipe docente, porém, difere, na visão dos gestores. Segundo os das escolas 24 SC2, 18 JOG2 e 13 HS2, estas apresentam um corpo docente que, em sua maioria, tem muita experiência, carga horária integral na escola, competência, compromisso com a formação dos alunos no sentido de direcionar os objetivos para a realização do vestibular e trabalha na instituição há mais de cinco anos. Por outro lado, na visão dos gestores da escola 21 VR2, os professores não têm vínculo com a escola, sua trajetória profissional é diversificada e a formação inicial, muito parecida, deixa a desejar. Mesmo participando dos cursos e oficinas pedagógicas oferecidas pela Diretoria de Ensino, eles não os percebem como uma possibilidade de diversificação de metodologia e avanços na relação professor-aluno, como evidencia a seguir a fala da diretora da escola: “os professores que aqui estão, eles passaram, ingressaram e esqueceram da escola. Nunca mais voltaram a estudar.”

Uma observação significativa sobre o importante grupo dos gestores: nos últimos quatro anos, em todas as escolas da Diretoria de Ensino de Ourinhos, eles têm entrado em grande rotatividade, fato que leva a diferenças expressivas na organização do trabalho escolar. Apesar disso, todas essas vozes consideram o contexto social em que a escola está inserida, as características socioeconômicas dos alunos, a formação e o compromisso do professor como fatores importantes para a organização dos processos escolares.

Com a intencionalidade de complementar as vozes dos gestores, devemos dizer que esses fatores são externos ao controle da organização escolar e criam limitações para a realização do projeto de cada DMU, principalmente no caso deste estudo que, realizado em escolas públicas, não faz seleção de alunos “a priori” e trabalha com os professores que lhe são encaminhados pela classificação geral da Diretoria de Ensino.

Depois de tudo isso, buscamos, ainda, conhecer cada escola através do conjunto de seus alunos, em suas características básicas: sexo, cor declarada, nível socioeconômico; a formação e a experiência de seus professores e gestores; seus recursos didáticos e equipamentos; e isso associado às características físicas e de conservação do prédio, sua localização (urbana/rural) e o seu tamanho, já descritos.

Também estivemos interessados em investigar o caminho que foi seguido por algumas escolas para iluminar e, quando possível, superar as dificuldades encontradas ao cumprir suas múltiplas funções.

4.5.1 Caracterizando as escolas localizadas na fronteira a partir das aplicações da Análise por Envoltória de Dados

A escolha das escolas foi feita a partir dos resultados da aplicação DEA. Como critério selecionamos as DMUs que apresentaram produtividade máxima nas diferentes aplicações realizadas. Esclarecemos ao leitor que, no quarto modelo, a escola 3 TO2 apresentou uma taxa de eficiência 96,08% no modelo CCR e, mesmo assim, a incorporamos ao grupo pelo fato do modelo ter apontado como necessária, na média obtida no Saresp, uma melhoria de apenas 4% (quadro 47). Quer dizer, consideramos o conjunto das escolas com eficiência máxima: a 22 ASB2, 30 OS2 (ambas com produtividade de 100%) e a 3 TO2 (96,08%), ou seja, ampliamos a racional do modelo para trabalharmos com o fenômeno educacional de uma forma “menos matemática” e “mais amigável” naquilo que é “razoável” de se esperar de uma escola. Mas o corte do que seja “razoável” só podemos conhecer através da busca de informações e discussão dos fatores que contribuem para a eficiência da escola. Assim, selecionamos as DMUs e buscamos descreve-las num conjunto ainda maior de variáveis:

- **DMU 22 ASB2**

A escola 22 ASB2 localizada em um pequeno município com aproximadamente 2800 habitantes funciona em dois períodos e atende 395 alunos com nível socioeconômico baixo, a partir da 5ª série.

A maioria das famílias desses alunos é rurícola (cana de açúcar, laranja, porcos e granja), parte é constituída por funcionários públicos municipais e outros são trabalhadores no comércio. As mães, na sua grande maioria, se dedicam aos trabalhos domésticos.

Devido ao isolamento da cidade em relação aos demais centros urbanos, essa escola pública é a única oportunidade de inserção e crescimento pessoal e social. Aliás, para a sua diretora, ela “é o único espaço de informação”.

No que diz respeito ao grau de escolaridade dos pais: uma minoria possui o ensino superior; poucos o ensino fundamental completo e médio; a maioria, ensino fundamental de 1^a a 4^a série.

As condições de conservação das instalações do prédio e os aspectos de limpeza e conservação dos banheiros são boas; e, em relação a espaço físico, área externa, o aspecto também é bom: as paredes são limpas e não há depredação.

Não existe problema de segurança e também fica clara a ausência de problemas disciplinares. “Por ser uma escola pequena, num município pequeno, fica fácil administrar”, diz a diretora.

A estrutura administrativa é enxuta, não tem vice-diretor e nem professor-coordenador pedagógico. As informações coletadas demonstram que apenas dois professores são efetivos, o que traz um problema para a escola, pois existe alta rotatividade do corpo docente no início do ano letivo e, ainda, por ser uma escola pequena, tem professores completando a carga-horária em outras escolas e em outra cidade, situação que tem levado ao absenteísmo.

Quanto ao projeto pedagógico, ele é detalhado, traz um levantamento sócio-demográfico do aluno e explicita como meta: “melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem e assegurar o aluno na escola [...]”.

Os dados informam que não há problemas de evasão e de abandono. Seu projeto de reforço/recuperação é oferecido no contra-turno.

Aliás, dois projetos dessa escola nos chamam a atenção: o Projeto Ambiental, desenvolvido com os alunos, e o Projeto Trabalho Voluntário dos Pais, que se responsabilizam pela manutenção e recuperação da escola; são eles os responsáveis pela pintura, pequenos serviços de reparos, etc.

Percebemos um bom relacionamento entre direção, professores e alunos. Porém, o que mais chama a atenção nesta escola é a participação da comunidade, que está aberta à participação em todas as atividades da escola, a qual propõe e organiza essa participação.

Aqui a participação efetiva dos pais atinge inclusive os conselhos de classes e séries. Segundo a diretora, “existe um trabalho de socialização da informação; a escola assumiu o trabalho intelectual da comunidade e, por essa razão, esta não só respeita, aquela como a usa”. A

diretora informa também que “dois professores desenvolvem trabalho voluntário nos finais de semana, na escola e isso, fortalece ainda mais o vínculo com a comunidade”.

E ainda: do relatório da supervisão de ensino, que acompanha o trabalho pedagógico, extraímos a seguinte observação: “esta escola é centro de referência para a comunidade; juntamente com a comunidade religiosa, desenvolve atividades culturais, recreativas e de lazer; reconhecemos que esta escola conseguiu avançar na sua organização e desempenho”.

• **DMU 30 OS2**

A comunidade escolar está localizada num pequeno distrito, distante 15 Km do centro da cidade. Residem nesse pequeno distrito cerca de 300 pessoas distribuídas em famílias de 4 elementos em média. A maioria dos alunos é oriunda da zona rural sendo que grande parte ajuda suas famílias nas propriedades em que residem; outra parte vem de uma entidade de menores carentes do município de Santa Cruz do Rio Pardo, onde se consolidou uma parceria muito importante entre a Unidade Escolar e a Entidade “Casa Do Menor”, desde o ano de 2000.

As famílias têm renda entre 1 e 3 salários mínimos e escolaridade de 1º grau incompleto. Em vista desta realidade, os projetos realizados na escola objetivam suprir as defasagens encontradas na vida escolar do aluno, atingindo também os pais.

Segundo um dos relatórios da escola, os alunos têm como perspectiva de futuro a continuidade de estudos, visando a uma vida social e econômica melhor.

Esta escola atende alunos de 5ª a 8ª série apenas no turno matutino; à tarde funcionam, no mesmo prédio, classes de 1ª a 4ª série, mas sob a coordenação da Secretaria Municipal de Educação.

As condições das instalações do prédio são precárias, pois ele não dispõe de laboratórios, biblioteca e salas-ambiente, mas conta com televisores, videocassete e, na secretaria, um computador para fins administrativos.

Nesta escola, diz a diretora: “nós não temos problemas de evasão, falta de alunos e falta de participação dos pais. Com a família nós construímos um trabalho global e ainda temos a coesão da equipe de professores.”

“O trabalho coletivo garante a aprendizagem do aluno e, logo que percebemos uma defasagem no desempenho, vamos saber por que isso aconteceu; é assim que a gente faz”, afirma uma professora.

Como não existe professor-coordenador pedagógico, é a diretora quem coordena os HTPCs e organizou o projeto da escola, contando sempre com a colaboração dos professores.

Não há registros de violência, depredação e pichação. No projeto pedagógico há o seguinte registro: “muitos deles não têm sequer contato com os meios de comunicação, portanto, não são alunos violentos e, na sua maioria, são praticantes de alguma religião determinada pelos seus pais.” Observamos que, nesse distrito, com objetivo de ajudar as famílias de baixa renda, existe a Associação dos Produtores Rurais e Agroindustriais de Sodrélia, coordenada pela Igreja Católica do município, com grande influência na vida dos familiares dos alunos.

Os professores não residem no distrito, mas no município distante apenas 15 km da escola. Todos têm formação inicial no ensino superior e apresentam experiência profissional entre 8 e 14 anos.

- **DMU 3 TO2**

Criada em setembro de 1949, está localizada em um pequeno município com aproximadamente 3000 habitantes os quais, em sua maioria, inserem-se no trabalho rural e pequeno comércio. Oferece Ensino Fundamental e Médio e possui 662 alunos do Ensino Fundamental.

Dispõe de: biblioteca adaptada em uma pequena sala, ao lado da quadra coberta para esportes; uma pequena sala de vídeo, também adaptada: sala de leitura, laboratório de informática e laboratório de ciências, fruto do esforço do professor da área e alunos, mas que não deixa de ser classificado como adaptado, insuficiente e precário.

Mesmo necessitando de reformas e ampliações em seu espaço físico e instalações, e de recursos e equipamentos principalmente para o laboratório e biblioteca, esta escola apresenta um bonito e bem cuidado jardim, limpeza e conservação dos ambientes.

Sua proposta educacional é detalhada e traz uma leitura da realidade da escola e do contexto em que está inserida. Nela está ressaltado:

[...] ser capaz de receber crianças, jovens e professores nas condições que chegam, desenvolvendo com eles um trabalho eficaz e solidário de construção coletiva de uma nova realidade, que é também a construção de cada um;

Repensar os papéis sociais em função das atividades escolares;

Investir na autonomia de gestão e mobilizar organizadamente a comunidade para estabelecer nosso projeto;

Promover com as crianças, jovens e professores um trabalho eficaz e solidário na construção coletiva de uma realidade;

Enfatizar o problema da evasão, minimizando-o – através de campanhas de conscientização sobre o valor da escola –, com a ajuda dos pais, incluindo e agilizando projetos pedagógicos [...].

Seu projeto de recuperação/reforço é oferecido ao aluno a partir da identificação das habilidades não-adquiridas. Aos alunos moradores da zona urbana são oferecidos dois tipos de reforço/recuperação: o contínuo e o paralelo; já aos alunos da zona rural que, segundo os documentos da unidade escolar, correspondem a uma parcela de 30%, é oferecido apenas o reforço contínuo, pois os mesmos ficam impossibilitados de freqüentarem as aulas no contra-turno, “porque o poder público não viabiliza o transporte em dois períodos” (PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA, p. 5).

As metas estabelecidas pela escola priorizam a melhoria do ensino, a redução da evasão e retenção e a integração da comunidade à escola. Isso ficou muito claro também quando nos reunimos com os professores e eles colocaram as metas e as ações desenvolvidas no interior da escola.

Nessas reuniões, referentes à função social da escola, o grupo de professores definiu princípios básicos para a ação educativa centrados na concepção de que a ação pedagógica deve formar cidadãos conscientes, críticos, participativos; de que o espaço da sala de aula vai além dos limites da escola; de que o desenvolvimento e a construção do conhecimento e da cultura permite aos alunos vislumbrarem melhores condições de vida por intermédio da participação e do exercício da cidadania. A adoção de metas claras e bem definidas tem sido associada por eles a bons rendimentos de alunos.

Ainda: o documento apresenta um rol de ações que explicita a coerência existente entre as atividades propostas e os fins desejados pela escola. Diferentemente dos projetos de outras escolas da Diretoria de Ensino, é possível verificar a previsão em horas para os diferentes temas correspondentes à organização do trabalho pedagógico. Chama ainda a atenção a existência de planejamento para a análise dos indicadores da avaliação interna (14 horas) e avaliação externa – Saresp (10 horas).

É relevante salientar que o projeto pedagógico desta escola apresenta informações sobre os perfis do diretor, vice-diretor e do professor-coordenador. Essas informações assumem especial importância, uma vez que o conhecimento das características pessoais e a compreensão da forma da atuação dos gestores são componentes importantes para o processo de avaliação da escola, pois esses profissionais desempenham um papel de relevância na coordenação, assessoria da implementação e articulação das ações pedagógicas na execução do projeto político-pedagógico e na coordenação de diferentes projetos na relação escola/comunidade.

Os gestores dessa unidade escolar, quanto à idade, apresentam diferenças: o diretor (na faixa etária de 41 anos ou mais) é mais velho quando comparado ao vice-diretor e à professora-coordenadora pedagógica, que se encontram na faixa de 31 a 35 anos.

Tanto o diretor quanto a professora-coordenadora fizeram o curso superior em instituições públicas estaduais, já o vice-diretor o fez em instituição privada. Nenhum deles fez ou está fazendo mestrado ou doutorado, mas, nos últimos dois anos, freqüentaram atividades de formação continuada oferecidas pela Secretaria de Estado da Educação, com carga horária bastante intensa (mais de 160 horas) e conteúdos como metodologia da educação, teorias educacionais, avaliação escolar, planejamento escolar, currículo, gestão escolar e temas transversais.

Esses profissionais trabalham na área da educação há mais de 15 anos e sua experiência predominante é a docência para a 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental e Ensino Médio, com exceção do diretor, que exerce função de diretor nessa escola há mais de 20 anos. Quanto à situação funcional, o diretor é titular e os outros não o são. Todos eles trabalham 40 horas semanais na unidade escolar e não complementam o salário com outras atividades.

Seu local de moradia, tendo como referência a proximidade ou distância em relação à escola e seu conhecimento da vida da comunidade é o seguinte: esses profissionais moram em torno da escola e conhecem a vida da comunidade. Este fato, aliás, é relatado em entrevista pelo supervisor da escola:

eles residem em C.N., eles têm um convívio muito grande na comunidade. Uma outra coisa é a presença do diretor e vice-diretor na escola. Eles estão sempre presentes ali, junto com os professores. Outra coisa que a gente repara é o seguinte: o diretor é muito carismático, ele é adorado tanto pelos professores como pelos alunos [...]. E quem tem um peso bastante grande é a coordenadora, embora seja uma criatura humilde, ela não tem medo, é disposta e aberta ao diálogo! Quando encontra um pouco de resistência ela mostra para eles (professores) que é viável e que lá na escola tem condições de ser feito. Então eu acho que muita coisa se consegue lá na escola, também em função disso daí.

Entendemos, na fala do supervisor, o apontamento da liderança como um dos elementos essenciais do bom funcionamento da escola. E complementamos, buscando em Soares et al (2002, p. 24), a idéia de que “a liderança não passa apenas pela qualidade individual, mas também pelo papel que o diretor desempenha, o seu estilo de administrar e os valores e objetivos da escola.”

Percebemos também, pelas falas dos professores, alunos, funcionários, que o diretor apresenta um propósito muito bem definido, que a sua administração é participativa e, ainda, que a construção da autonomia está presente na execução do projeto-político pedagógico.

Aliás, o projeto pedagógico da escola teve a participação do diretor; e ainda: 79% dos professores informaram que esse diretor os anima e os motiva para o trabalho; 88,5% afirmam que ele consegue fazer com que os professores se comprometam com a escola; 79% que estimula as atividades inovadoras e dá atenção especial as aspectos relacionados com a aprendizagem.

Também são unânimes as informações de que eles, professores, participam não só das decisões relacionadas às atividades de trabalho, como também, das considerações sobre as idéias do grupo; e mais, todos os professores se sentem respeitados pelo diretor desta escola.

Quando o diretor diz: “estou preocupado com o letramento dos alunos. Estamos desenvolvendo o amor pela leitura para que melhore a produção verbal, a produção escrita e para que o aluno possa melhorar o seu índice de produtividade”, ele está exercendo sua liderança

profissional, compartilhando responsabilidades, envolvendo professores e outros atores no processo de decisão. Ele está sinalizando que o que acontece na sala de aula, no currículo, nas ações rotineiras tem o seu envolvimento.

A fala de uma professora –

Nosso grupo acredita na leitura como formadora do indivíduo. Eu percebo isso, não só na língua portuguesa, nas ciências, história, matemática, em todas as disciplinas –, que os professores se preocupam com a leitura e a produção de textos e isso, com certeza, leva a uma melhoria.

– revela que ele e toda equipe estão preocupados com o domínio das competências de leitura e de escrita, o consequente uso da leitura e da escrita nas práticas sociais que as envolvem e com atitudes positivas em relação a essas práticas.

Dados também indicam que esses profissionais lêem com frequência jornais, revistas de atualidades e especializadas em Educação. Suas horas de lazer são ocupadas com atividades desfrutadas no âmbito doméstico: assistir à televisão ou vídeo e ouvir música. Ir ao cinema ou teatro são atividades nunca realizadas e as atividades religiosas são eventuais.

Também em entrevista, o supervisor de ensino opina sobre as características desta escola. Para ele,

é uma escola situada em um pequeno município, mas tem uma característica peculiar: – um corpo docente que mora no próprio município e que gosta do que faz e gosta da escola. Isso faz com que eles querem que seus alunos levem realmente o melhor na vida e por isso, eles brigam pela escola.

Tal relato nos leva à seguinte reflexão: cada escola apresenta um conjunto de processos interligados que constitui um ambiente que lhe é próprio e, nesse caso, alimenta e caracteriza a sua cultura. Assim, para conhecer a cultura escolar é preciso conhecer as relações que passam pelo emaranhado de sua organização, isto é, como se dão as relações entre gestores, professores, alunos, comunidade, as ações realizadas de forma rotineira e a análise de seus resultados.

O ambiente de uma escola, formado pelo conjunto das características de sua organização – as normas, valores, atitudes, comportamento dos atores, crenças, isto é, o clima da

escola –, quando funciona como um todo coeso e agradável, parece ser de capital importância para as influências positivas nos resultados que essa escola alcança.

Aliás, ao analisar a DMU 3 TO2 como uma unidade de observação, diagnosticamos que “ela sabe que é boa” e “porque ela é boa”, baseada inclusive na fala de uma professora, que enfatizou: “ela é boa porque é uma escola pequena, uma comunidade também pequena, onde a gente tem muito compromisso pela convivência com a comunidade e facilidade de comunicação, transação de relacionamento.”

Outra característica dessa escola, segundo os professores, vai ao encontro do seguinte: “os pais, de uma maneira geral, ainda acreditam na educação como formação possível. E esse conhecimento, essa amizade, o bom relacionamento com o professor traz um clima favorável para o estudo.”

Tal ótica possibilita inferir indicações sobre o desempenho escolar e as relações com os pais. Isso dinamiza o trabalho dentro da escola e pode contribuir para a realização das propostas que idealiza.

Mas há ainda, um outro dado, extraído da fala dos atores e ligado à disciplina do ambiente de aprendizagem e o respeito às normas, direitos e deveres estabelecidos na escola. É o que se revela quando o diretor diz: “a vantagem é que aqui conhecemos ‘todo mundo’, qualquer coisa que acontece nós chamamos o pai e a mãe. E já resolvemos o caso de imediato. Essa é a ‘nossa carta marcada’, é o segredo do sucesso! Já orienta o pai, que orienta o filho e que não reincide na falha”.

Associando esta fala e a de funcionários e professores, observamos que a escola está envolta num clima de ordem, normas, respeito: se assim acontece, a atmosfera torna-se propícia às atividades educacionais, e essa relação próxima entre casa/escola/comunidade, que envolve a participação dos pais nas ações e assuntos da escola, favorece também o desempenho dos alunos, pois a presença dos pais na educação dos filhos favorece a auto-estima do aluno e estreita a ligação com a administração da escola.

Talvez o diretor tenha razão: – o segredo do sucesso passa pelos aspectos que envolvem essa relação de participação dos pais. Mas observamos ainda que a participação é global e tem possibilitado um clima de cooperação, de interação e de estreitamento de laços de afetividade, comprometimento e satisfação no trabalho. Este conjunto todo – uma forte liderança

do diretor, um trabalho bem definido da coordenadora, um clima de disciplina, metas definidas e grande importância dada ao ensino de base: leitura, escrita; avaliação constante, trabalho colaborativo, satisfação do docente, compromisso – maximiza a organização e o funcionamento da escola e possibilita uma melhor qualidade da aprendizagem do aluno.

A análise dos dados referentes a esta escola mostrou-nos ainda que 10,5% de seus professores de 1^a a 4^a séries apresentam como formação completa apenas o ensino médio (magistério) e que os professores de 5^a a 8^a séries têm ensino superior na licenciatura específica da área de atuação.

Quanto à natureza da instituição formadora, os dados mostraram-nos que os alunos tinham 89,5% dos professores com formação inicial oriunda de instituição privada e que, em 52,6% dos casos, a natureza de tal instituição é a faculdade isolada.

As informações coletadas acerca do tempo de ensino no magistério demonstraram-nos que 21,1% dos professores têm entre 8 a 14 anos de atividade. Esse percentual passa a 31,6%, quando os professores têm entre 15 a 20 anos de experiência, e a 46,4%, quando eles estão com mais de 20 anos de experiência. Isso quer dizer que a maioria dos professores – 73,7% – trabalha nesta escola há 10 anos ou mais e que há ali uma linha estruturante de progressivo amadurecimento profissional.

A especificidade da questão do tempo de serviço e da conseqüente estabilidade desta equipe são dados que devem merecer atenção no quadro das escolas públicas do Estado de São Paulo, considerando-se que a mudança anual de boa parte dos professores dificulta ou até mesmo, segundo alguns gestores entrevistados, impossibilita a formação de uma equipe e afeta diretamente a qualidade da escola.

E ainda, os saberes da experiência, fundados no trabalho cotidiano brotam no exercício da própria função e na prática da profissão e são por ela validados. Dessa forma, segundo Tardiff (1991, p. 220), “Eles incorporam-se à vivência individual e coletiva sob a forma de hábitos e de habilidades, de saber fazer e de saber ser”. Podemos chamá-los de saberes da experiência ou da prática.

Por essa ótica, tais professores devem ter reconhecimento social positivo no processo de formação-produção dos saberes quando, no decorrer de suas carreiras, incorporam diferentes saberes sociais e os transformam em saberes escolares.

Após as considerações acima sobre os professores, buscamos saber sobre a situação do corpo docente face aos saberes, procurando identificar e definir os diferentes saberes que intervêm na prática docente. E constatamos, através das questões 18 (Você participou de alguma atividade continuada) como (atualização, treinamento, capacitação, etc. nos últimos dois anos?) e 25 (Outros(as) professores(a) desta escola participaram juntamente com você de uma mesma atividade de formação continuada nesse período?), que 78,9% dos professores participaram de alguma atividade de formação continuada nos últimos dois anos e que 94,9% desses 78,9% participaram dessa atividade com outros professores da escola.

Aliás, os professores disseram que sempre estão participando das capacitações, reuniões e projetos promovidos pela Diretoria de Ensino, que aceitam muitas sugestões e novas orientações, “mas nós também caminhamos dentro de alguns parâmetros que nós trouxemos da nossa formação”, diz o professor de Português. “Nós nos preocupamos com uma formação geral e não somente dentro das habilidades”, complementa ele.

Essa colocação faz referência às estratégias utilizadas pela rede de ensino na inclusão do trabalho de desenvolvimento de habilidades e competências e mostra que, nesta escola, os professores apresentam certo tipo de resistência a elas.

À vista disso, podemos dizer que os mecanismos pelos quais os professores são submetidos aos saberes identificam uma prática que não é controlada e não é produzida por eles. E, nesse limite, podemos falar de uma relação de alienação dos docentes com o saber face a sua exterioridade em relação à prática docente e à cultura escolar.

Por outro lado, a fala do professor deixa claro que a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão de conhecimento. A prática docente integra diferentes saberes com os quais os docentes mantêm diferentes relações mediatizadas pela formação inicial existente.

Outros dados indicaram-nos que apenas 10,5% dos professores não desenvolveram todos os conteúdos previamente estabelecidos. A literatura destaca a importância do compromisso dos profissionais em estruturar o plano de ensino e o desenvolvimento do conteúdo previsto, como um instrumento de melhoria que aumenta a oportunidade do aluno aprender e suas oportunidades de ser bem sucedido nas avaliações, em especial as externas. Isto porque os programas avaliados não são estabelecidos pela própria escola e sim pelo agente

avaliador. Assim, a existência de um plano bem definido, com objetivos claros e monitoramento do progresso dos alunos, permite uma mobilidade das estratégias de ensino e direciona os objetivos da escola e o trabalho na sala de aula.

É necessário mencionar ainda as altas expectativas em relação aos resultados do aprendizado de seus alunos – 89,5% deles eram prováveis concluintes do ensino fundamental – que os professores informaram ter. E embora esses profissionais tenham demonstrado acreditar nesse aprendizado, estão predispostos a uma postura ainda mais ativa na sala de aula, como demonstra a fala seguinte.

Nós acreditamos, o nosso grupo acredita na leitura como formadora do indivíduo [...]. Os resultados do Saesp, por exemplo, embora só tenha prova em português, mas se o aluno está indo bem na interpretação é sinal que ele está bem também nas outras disciplinas.

Mas, diz uma outra professora:

O nosso grupo queria muito mais. Quando a gente vê os nossos resultados, claro que nós ficamos felizes! Porque a gente trabalha pra caramba, mesmo!

Mas o nosso grupo, entre nós, conversando, nós achamos que temos que fazer muito para melhorar. Ainda, não é da maneira que nós queríamos. A nossa escola eu acho que ela é boa, mas tem muito que ser construído, que ser batalhado!

E aí, intervém um outro professor:

O que a gente não conseguiu ainda foi achar uma metodologia que vá de encontro com aquilo que o aluno também queira.

O estudo desta DMU ajudou-nos a compreender, a partir dos resultados da DEA, que a análise qualitativa de uma escola mostra elementos extremamente importantes, mas que não são usualmente tratados, quando o objetivo é a avaliação do desempenho.

Por fim, esta é apenas um exemplo, entre muitos outros que devem existir em nossa rede pública de ensino, de escolas que desenvolvem ações para melhorar a realidade dos alunos. E que os seus resultados mostram que ela é eficaz e isto está ligado às iniciativas positivas que seus gestores, professores e alunos conseguem realizar dentro dela.

4.5.2 Caracterizando uma escola com ineficiência de escala: o seu porte impede a produtividade máxima

- **DMU 14 JH1**

Com apenas quatro classes funcionando no período da tarde, a 14 JH1 atende alunos de 1ª a 4ª série; está situada em bairro periférico, tem clientela com nível socioeconômico baixo, residindo por perto.

Alguns aspectos a caracterizam: índice de aprovação alto, ausência de evasão e de abandono; ela não apresenta problemas disciplinares, de ausência de professores e alunos e conta com a presença freqüente dos pais; sua direção e seus professores têm um trabalho integrado e demonstram grande interesse pela formação dos alunos.

As condições de conservação das instalações de seu prédio são precárias, não há laboratório, biblioteca, sala de professores, secretaria, número adequado de salas de aula, pátio e refeitório.

Os aspectos de limpeza e conservação dos banheiros podem ser considerados regulares e, em relação à área externa, o aspecto é bom: as paredes não apresentam sinais de depredação.

Quanto aos equipamentos, possui televisor, videocassete, aparelho de som e antena parabólica. Ela foi municipalizada no ano seguinte ao de nossa coleta de dados.

Nossa preocupação, nesta parte do estudo, foi a de verificar qual a situação desta unidade no conjunto de escolas pesquisadas e isoladamente, para perceber as semelhanças e, principalmente, as diferenças existentes entre ela e as outras, de modo a encontrar indicações para a compreensão do seu resultado na fronteira de eficiência.

Cabe ressaltar que esta escola esteve presente na fronteira de eficiência em quase todos os estudos realizados no modelo DEA e, ainda, nos relatos e análise documental fornecidos pela Diretoria de Ensino, segundo os quais ela sempre foi considerada uma “escola de qualidade”.

Em depoimento, sua diretora expõe o seguinte dado: “o nosso índice de aprovação (**Saresp**) não é o melhor, mas, na Diretoria de Ensino, nós ficamos em terceiro lugar” (grifo nosso).

Se, por um lado, observamos uma alta expectativa da diretora e também dos professores em relação ao sucesso dos alunos, por outro, também diagnosticamos que a classificação das escolas na Diretoria fazia bem para o grupo, isto é, pareceu-nos que ela colocava a todos numa situação confortável. “A avaliação externa é muito boa, porque ela realmente faz um parâmetro geral, para que a gente tenha objetivos da nossa escola para comparar com outras e, comparando, você realmente vê se está com qualidade ou não”, diz a diretora.

Referindo-se às expectativas em relação ao desempenho dos alunos, a escola apresenta uma postura positiva e consegue resolver os problemas que se lhe apresentam com autonomia, conforme indica o depoimento:

Nós temos as 4as séries que serão avaliadas pelo Saresp – esse ano elas estão mais ou menos no nível do ano passado, porém, nós estamos tentando que elas estejam melhores do que o ano passado. Então, nós temos um trabalho com a professora readaptada, que trabalha com redação e ajuda bastante. Seria um reforço, todas as terças-feiras à tarde com todos os alunos das 4as séries – só redação.

Assim, percebemos que, atrelada à classificação, a escola desenvolveu em seu interior mecanismos de incentivo aos alunos, expectativa positiva e organização de uma estrutura de monitoramento do desempenho destes.

Em relação ao clima da escola, o mesmo parece favorecer o desempenho do aluno, considerando o número reduzido de classes e alunos, a permanência dos professores na escola e a participação dos pais.

Aliás, segundo o registro nos questionários das professoras desta escola, a carência de pessoal administrativo, de recursos pedagógicos não atrapalha as atividades escolares; o ambiente escolar é favorável à aprendizagem, pois não há roubos, indisciplina, evasão, faltas injustificadas de alunos, faltas de professores.

Além disso, as professoras ali presentes têm uma grande experiência profissional – todas elas estão com mais de oito anos de exercício na rede de ensino – e ministram 30 horas/aula semanais. Também: informações indicam a existência de reuniões para elaborar as metas e os planos da escola, e um projeto pedagógico desenvolvido pela diretora e pelo grupo de professoras.

E ainda: nos questionários, elas indicaram que a função de coordenação pedagógica é exercida pela diretora e que todas se reúnem bimestralmente para o conselho de classe. Tudo isso é permeado por um trabalho colaborativo, de respeito mútuo, que concorre para fazer funcionar a escola com cujo sucesso todos estão realmente comprometidos.

As informações também registraram que: a diretora anima e motiva o trabalho; estimula atividades inovadoras; consegue fazer com que o grupo se comprometa com a escola; está atenta não só aos aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos, como também aos aspectos administrativos da escola.

Com isso, justifica o resultado da DEA: sua ineficiência está associada ao “seu porte” e, a partir do momento em que redimensionar as condições de atendimento dos alunos será, além de eficaz, eficiente.

Concluindo a caracterização das DMUs pesquisadas observamos: nos itens relacionados à questão da infra-estrutura, o quadro geral de indicadores (Anexo E, Parte II) mostra que a situação das escolas selecionadas estatisticamente é a mesma.

E, quanto ao número de alunos, as DMUs 14 JH1 e 30 OS2 são as que apresentam a menor população em toda a Diretoria de Ensino. Em relação a este item, o que se percebe é que as escolas consideradas eficientes no modelo DEA apresentaram ajuste no atendimento ao número de alunos.

No entanto ficou claro, nas falas dos gestores observados por nós, que elas apresentam problemas semelhantes nas instalações, equipamentos e conservação dos prédios; seus laboratórios, biblioteca e espaços de lazer são adaptados; não existe qualidade em suas bibliotecas nem nos equipamentos didáticos, quer dizer, são escolas de estrutura deficiente.

Em relação à segurança, existe também muita semelhança entre elas, nas quais fica clara a ausência de problemas indisciplinares, pichações e depredações nessas escolas.

Podemos afirmar que essas escolas apresentam ainda falta de funcionários qualificados no setor e espaço adequado.

Enfim, o conhecimento da lógica organizacional dessas escolas, dentro das funções sociais que lhe são atribuídas, mostra os limites do processo, mas não diminui a possibilidade delas refletirem sobre os fatores internos que vêm sendo relacionados à potencialização do aprendizado de seus alunos.

Dessa maneira, com base na importância da compreensão do funcionamento e organização da escola, associamos o conhecimento da infra-estrutura e dos fatores que lhe são externos, não só com base em Soares et al (2002, p. 19) –,

torna-se necessário que as pesquisas realizadas em qualquer universo no Brasil levem em consideração elementos como: número de alunos nas turmas; estado de conservação do prédio e a adequação das instalações; recursos didáticos existentes; e existência e qualidade da biblioteca.

– mas também no contexto pesquisado, no qual a variável “infra-estrutura da escola” mostrou-se significativa na análise da regressão linear, assim como a fala dos gestores.

Em relação à estrutura administrativa, as escolas (14 JH1, 22 ASB2 e 30 OS2) apresentam apenas a figura da diretora designada pela Diretoria de Ensino, já a 3 TO2 apresenta diretor efetivo na escola.

Mas as entrevistas mostram que a liderança administrativa, o processo de integração na escola, o trabalho coletivo, o compromisso dos professores, enfim, o clima de ordem tem feito diferença no desempenho dos alunos dessas escolas, onde foi constatada, até por essas razões, uma grande preocupação com o uso dos recursos didáticos, com a organização dos projetos de leitura e redação, com o apoio dado aos alunos por parte dos professores e com a busca da organização e aproveitamento dos livros para consulta.

Já na seleção de variáveis, a variável “experiência do professor”, também se apresentou como significativa. Não obstante a importância quantitativa desse indicador verificamos que, nessas escolas, o corpo docente é estável, com formação inicial em ensino superior, tem no mínimo 8 anos de tempo de serviço e a escola como único local de trabalho.

Os programas de formação continuada são os mesmos nas escolas, pois são oferecidos pela Diretoria de Ensino e têm total adesão.

Percebemos também, um bom relacionamento entre direção, professores e funcionários. As DMUs 14 JH1, 22 ASB2 e 30 OS2 não têm professor-coordenador pedagógico; nesses casos, a direção cumpre essa função. Considerando que os diretores não iniciam sua carreira nesta função, e sim como professores, as diretoras dessas escolas não sentem dificuldades em desempenhar esse papel. Ao contrário, acham que essa atividade ajuda na função administrativa, porém, às vezes, há sobrecarga de trabalho, como reclama uma delas.

Observamos ainda, no quadro de resultados da DEA, nos registros da escola e nos depoimentos dos atores, que essas DMUs sempre tiveram um bom desempenho. No entanto, quando consideramos os resultados oficiais do Saresp, esse bom desempenho não se confirma.

Percebemos também a preocupação que existe no que se refere à relação positiva da escola com as famílias e com as comunidades. Nessas DMUs, é comum a participação dos pais na vida escolar de seus filhos e a cobrança permanente por parte da direção de que os pais devem assumir este papel.

No item da participação da escola na comunidade, é muito semelhante a atuação dessas DMUs e ficam evidenciadas suas ações de inserção na comunidade.

Também em relação à tipologia do aluno existe muita semelhança entre essas escolas, onde grande parte deles é oriunda da zona rural; porém é na 14 JH1 que a média do nível socioeconômico é considerada a mais baixa, com uma pontuação de 18,63, segundo o critério ABA/ANEP ou ABIPEME (anexo A1, Parte II).

Já na questão da existência de projeto pedagógico, ele foi elaborado pela equipe das escolas e há conhecimento e participação destas na discussão da sua execução, fato desencadeado nas atividades realizadas nos HTPCs (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo), segundo os depoimentos colhidos nas escolas.

Também foi registrada a existência de uma estrutura de monitoramento do desempenho dos alunos, – ela é muito clara na 14 JH1 –, com evidências de uma política de acompanhamento e de ênfase nos aspectos ligados à formação dos alunos, aliada aos aspectos cognitivos.

A análise qualitativa destacou vários fatores associados ao resultado positivo da modelagem DEA, evidenciando a liderança administrativa, o compromisso do professor e o clima escolar como fatores determinantes para a eficácia dessas escolas, associada à sua eficiência. Assim, a partir do resultado apresentado no modelo DEA, encontradas as DMUs eficientes, aquelas que estão “bem”, comparadas ao grupo, estudamos suas características. Afinal, olhar a escola real com suas características associadas ao desempenho, embora isso não seja garantia de bons resultados para um aluno específico, pode nos mostrar fatores que tornam ou explicam algumas escolas “melhores” no grupo estudado. Com isso, o uso da análise da eficiência, como uma ferramenta diagnóstica, associada à observação, e a outros fatores baseados no princípio da globalidade das atividades escolares, buscou captar as práticas que ali se desenvolvem e apresentar os fatores escolares associados ao bom desempenho da escola, como já foi identificado pela literatura (Franco et al, 2003; Soares et al, 2002; Sammons, 1999; entre outros). Dessa forma, associando os resultados da DEA à realidade vivida, pudemos entender melhor aquilo que passa pelas escolas e, ao mesmo tempo, perceber que os resultados da DEA neste estudo apresentam sensibilidade à realidade pesquisada.

4.6 Análise de Deslocamento da Fronteira: As Possibilidades de Crescimento da Produção das DMUs

A DEA é uma técnica que tem uma programação linear fracionária e, basicamente, divide o processo em recursos ou condições (input) e resultados (output). Com isso, os trabalhos que a empregam têm sido determinísticos. Questionando esta posição e procurando explorar a questão da incerteza no estudo, buscamos realizar a análise de sensibilidade como uma maneira de minimizar tal problema, porém ainda de forma limitante.

Uma outra possibilidade de minimizar o fator limitante do corte momentâneo foi incluir, na modelagem DEA, a incorporação da possibilidade de mudança nos resultados. Esta análise procura perceber o impacto causado no modelo após alterações em variáveis ou em DMUs. Porque, afinal, interessa-nos saber: Qual o significado de eficiência produtiva? Quando é que uma DMU alcança o limite máximo da eficiência? Quais são as melhores alternativas para a destinação dos recursos escassos? E tudo isso parece passar pelas respostas que vêm a seguir.

A eficiência produtiva opera com o emprego pleno de todos os fatores de produção, seguindo os melhores padrões conhecidos. Assim, para Rossetti (2000, p.242), “a eficiência produtiva implica maximizar o emprego dos recursos escassos: exatamente por serem escassos, devem ser mobilizados em regime de pleno emprego, eliminando-se ou reduzindo a níveis próximos de zero quaisquer deficiências que caracterizam capacidade ociosa”.

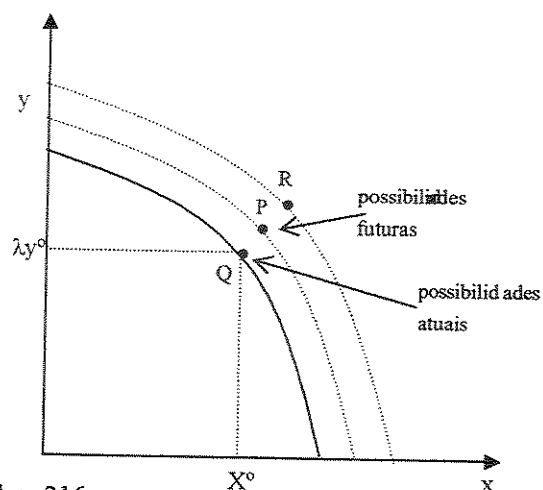
Quando uma escola está operando em pleno emprego de seus recursos ou condições, não há ociosidade a ser aproveitada; assim, ao alcançar esse limite, qualquer acréscimo na produção de determinado fator implicará em reduções de outro, pois ele está no limite máximo da eficiência.

Porém, a expansão das fronteiras de produção é possível em função de acréscimos na dotação de fatores ou no desenvolvimento de projetos, motivação, organização, que permitam produzir mais com os mesmos recursos disponíveis. Decisões como essas aumentam as possibilidades de produção nas escolas. Tais possibilidades podem ser destinadas a uma multiplicidade de práticas combinadas e essas combinações resultam de decisões dos gestores ou dos integrantes da escola; elas não dependem de padrões, mas são ajustadas a uma escala de necessidades definidas pela própria DMU.

Sejam quais forem as combinações práticas e por mais eficiente que seja a escola como um todo, há sempre limites para suas possibilidades efetivas de produção. E esses limites acontecem em razão da limitação de recursos. As fronteiras de produção definem os limites máximos, as possibilidades de cada escola.

Quaisquer decisões sobre a destinação de recursos envolvem “custos de oportunidade” e a escassez de recursos impedirá algumas escolhas em favor de outras. Essas escolhas de prioridades, não importam quais sejam, traduzem sempre um custo de oportunidade.

A definição da fronteira (gráfico abaixo) revela as combinações máximas dos fatores selecionados que uma escola é capaz de produzir. Como uma das hipóteses básicas de construção do modelo foi o pleno emprego de recursos de produção disponíveis, a curva resultante representa uma fronteira de produção impossível, com os recursos de que a escola dispõe.



Fonte: Baumol William J. et al, p. 216

Gráfico 53 – Deslocamento Positivo da Fronteira de Produção

Dados os pontos da fronteira, buscamos identificar duas possíveis situações. A primeira é indicada pelo ponto “Q” e, nessa situação, uma escola estaria operando com capacidades ociosas, isto é, esse ponto indica uma posição cuja parte dos recursos de produção não está sendo mobilizada. Na segunda situação, temos o seguinte: deslocando-se em direção ao ponto “R” – um nível de produção considerado impossível – uma escola poderá alcançar o nível do ponto “P”. Isto é, alternativamente, se ela optar pelo aproveitamento da “possível ociosidade”, poderá deslocar-se até atingir a fronteira de eficiência.

Modelos de previsão são amplamente usados na tomada de decisões de gestores e, de fato, a maior parte das decisões exige uma previsão de algum tipo.

Alguns eventos que desejaríamos prever podem ser expressos de forma objetiva, isto é, são técnicas que possuem procedimentos especificados e sistemáticos. Outros, porém, não podem ser expressos de uma forma que permita o uso de modelos objetivos quantitativos. Em tais circunstâncias, os tomadores de decisões devem confiar nas opiniões de pessoas que, através de experiência em situações semelhantes ou familiaridade com o problema em estudo, são consideradas “especialistas”; neste caso, o julgamento de “especialistas” substitui algum método quantitativo, mais rigoroso.

A análise dos resultados relativos à eficiência produtiva de cada DMU presente neste estudo foi avaliada através da aplicação do modelo DEA – CCR (que pressupõe retornos constantes à escala) e BCC (que pressupõe tecnologias que exibam retornos variáveis à escala de

produção). Porém, conhecida a fronteira de eficiência, é possível estabelecer um plano alternativo para cada DMU.

Concluindo a aplicação do modelo DEA neste conjunto de variáveis, fizemos uma análise de sensibilidade testando a eficiência relativa ao alterar o conjunto das DMUs observadas. Este exercício e resultado fornecidos pela DEA indicam, para as DMUs (escolas) menos eficientes, quais ajustes deveriam ser realizados a cada recurso ou condição (input) e resultados (outputs), a partir da identificação e comparação de práticas observadas com as práticas eficientes – aquelas denominadas no modelo: “targets” – entendendo assim as mudanças que permitiriam à escola vir a se situar na fronteira de eficiência. É uma proposta de ajustes nos recursos e resultados da escola.

Lembramos que a fronteira de eficiência e o padrão de comparação são extraídos de observações e não de prescrições. Com isso, a fronteira caracteriza as “melhores práticas” de referência, na qual a taxa (score) de eficiência será máxima (100%). Dessa forma, os níveis ótimos de resultados (“targets”) são obtidos através de projeções de unidades “menos eficientes” para a fronteira de eficiência, ou seja, uma unidade escolar pode ser levada para a fronteira através de combinações dos recursos ou situações de seus respectivos conjuntos de referências ou pares. Assim, as unidades mais eficientes, ou pares, formam o conjunto de referência para as unidades menos eficientes. E o gestor bem informado deve filtrar as informações, observando as escolas (pares) que lhe sirvam de referência, de modo a buscar os melhores resultados. Para isso, ele deverá analisar os dados para identificar lacunas de desempenho, determinar as causas das diferenças, fixar metas de desempenho para aperfeiçoar e superar “as melhores práticas”, implementar planos para transpor a lacuna e monitorar resultados conforme Ballesterio (2001, p.156-157). Isso quer dizer que, para este autor, a tarefa inicial será identificar as “melhores práticas” utilizadas internamente ou por outras escolas, medir e entender seus próprios processos e fracassos e estabelecer um novo conjunto de atividades para um processo de mudança planejada criteriosamente e espelhada naquilo que os outros fazem melhor.

Assim, na primeira etapa do estudo para o conjunto de variáveis “Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salário, água, luz, telefone”, “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” (Quadro 26) excluimos isoladamente as DMUs consideradas mais eficientes no modelo e observamos que, não ocorreu o deslocamento de DMUs.

Na segunda etapa do estudo para o conjunto de variáveis “Saresp”, “total de alunos”, “gasto com salário, água, luz, telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” (Quadro 36) excluímos isoladamente as DMUs consideradas mais eficientes no modelo (Anexo D1, D2, D3 e D4, Parte III) e observamos que, apenas com a exclusão da DMU 27 ZCM2, ocorreu o deslocamento da DMU 6 TMM2 em direção à fronteira.

E ainda, nesta segunda etapa do estudo para o conjunto de variáveis “Saresp”, “total de alunos” e “gasto com salário, água, luz, telefone”, excluímos isoladamente as DMUs consideradas mais eficientes no modelo e observamos as seguintes mudanças (Anexo E, Parte III) nas taxas de eficiência: excluída a DMU 22 ASB2, a DMU 3 TO2 se deslocou para a fronteira de eficiência (Anexo E1, Parte III); excluída a DMU 30 OS2 (Anexo E2, Parte III), apenas a DMU 26 BB2 se deslocou para a fronteira de eficiência. Ainda excluímos simultaneamente as DMUs consideradas mais eficientes (Anexo E3, Parte III) e ocorreu o deslocamento das DMUs 26 BB2 e 3 TO2 em direção à fronteira; e, ainda, a 28 TOG2, considerada menos eficiente em gestão e escala, passou a ser considerada menos eficiente somente em gestão.

Observamos também que, ao eliminar uma ou mais DMUs consideradas mais eficientes, pode ou não ocorrer alteração nas taxas de eficiência. Porém, quando DMUs consideradas menos eficientes são eliminadas, as taxas de eficiências das demais DMUs não se alteram e isto ocorre porque a função de produção representada pela abordagem DEA é determinada pelas DMUs mais eficientes.

Centrados na opção de sustentar o processo decisório sobre inúmeras informações produzidas a partir de diferentes observações do comportamento das escolas, decidimos, ainda, para gerar indicadores de eficiência produtiva, compor as projeções calculadas com a alteração do quadro das DMUs originais. Esta alteração significou o aumento do índice do resultado (output) em 20% em todas as DMUs, porém não houve deslocamento em direção à fronteira.

Considerando a contribuição das variáveis na taxa de eficiência, isolamos a DMU 26 BB2 e alteramos em 20% para mais o valor do índice dos resultados (outputs) (Anexo E4, Parte III). Com isso observamos o comportamento dela e, mais uma vez, a DMU 26 BB2, se deslocou para a fronteira. Porém, quando alterada apenas a variável “total de alunos”, o comportamento não se modificou, isto é, ela continuou menos eficiente em escala. Em seguida alteramos, na mesma proporção, a DMU 3 TO2 (Anexo E5, Parte III) e ocorreu o deslocamento

quando alteramos as variáveis “total de alunos” e “nota do Saresp”, simultaneamente; em seguida observamos que tal deslocamento também ocorreu quando alteramos o valor da variável “total de alunos”, isoladamente.

A partir desses resultados isolamos, ainda, a DMU 29 DTF1 (Anexo E6, Parte III) e, em seguida, passo a passo, alteramos seu índice de output até aumentá-lo em 40% em relação ao escore original; só então ocorreu o seu deslocamento para a fronteira.

O principal foco dessas alterações foi evidenciar como a produtividade pode mudar ao longo do tempo. A produtividade – ou seja, o índice do produto dividido pelos recursos ou índice de recursos utilizados – no caso de uma mudança e quando corresponde a um aumento na relação resultado e recurso, no tempo, expressa um deslocamento em direção à fronteira de eficiência. Tais deslocamentos positivos das curvas de possibilidades de produção decorrem de um conjunto de fatores, muitas vezes interdependentes. Eles ocorrem simultaneamente com a melhoria dos padrões de qualificação dos professores, funcionários, gestores, novos investimentos em infra-estrutura e equipamentos, novas tecnologias. Inversamente podem ocorrer deslocamentos negativos da fronteira de produção e uma queda corresponderia a uma eficiência deteriorada. Nesse caso, a produtividade total de fatores é uma generalização da medida da produtividade parcial e tem a vantagem de expressar resultados mais minuciosos quando são analisadas as principais combinações de variáveis do processo.

Essa dinâmica nos permitiu verificar que: algumas escolas, mesmo quando alterada a sensibilidade de suas variáveis, apresentam uma taxa de eficiência robusta; alterações desse e outros tipos podem modificar o quadro, possibilitando trazer a escola para a fronteira de eficiência.

O esforço de buscar caminhos na aplicação DEA nasceu das dificuldades encontradas na análise da modelagem. Essas opções tiveram o objetivo de uso e, tendo isto em vista, buscamos possibilidades que respondessem às necessidades locais das instituições. Diferentes caminhos levaram a diferentes opções; entre elas, optamos por fazer uso dos resultados advindos do conjunto de variáveis “Saresp” e “total de alunos”, como output, e “gastos da escola com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” como inputs controláveis e “Abipeme” como input incontrolável. Dessa forma, fundamentados nas variáveis que qualquer escola, independentemente de sua localização e organização apresentam, fizemos a medição da taxa de eficiência e, a partir dos resultados, procuramos validá-los no local

da escola. Isto é, esses dados, depois de tratados quantitativamente, foram trazidos ao seu ambiente de aplicação para uma discussão qualitativa. Na verdade, incorporamos a incerteza nos resultados quantitativos e transitamos pelo qualitativo em busca de olhar a inserção do modelo DEA na avaliação institucional.

Como o modelo DEA não apresenta a dimensão do julgamento de valor em suas aplicações, optamos pelo espaço qualitativo para o julgamento das realizações.

Quando voltamos às escolas para melhor caracterizá-las, tivemos a oportunidade de observá-las através de diferentes olhares. Observamos alunos, professores, funcionários, gestores e, a partir de nossas observações e dos olhares desses atores, pudemos fazer a opção dentro das alternativas existentes nas diferentes aplicações do trabalho.

Quando optamos por colocar duas saídas (resultados ou outputs) – a “nota do Saresp” e “total de alunos” – e a ênfase nos recursos ou condições (inputs) – “gastos da escola com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” como inputs controláveis e “Abipeme” como input incontrolável – poderíamos ter dirigido outro olhar para o processo, mas esse enfoque decorreu da leitura qualitativa do conjunto de variáveis nas próprias escolas.

E ainda, discutindo a questão da incerteza, trouxemos para o trabalho a dimensão do risco do resultado, como também o medo de culpabilizar escolas indevidamente. Isto porque sempre nos foi clara a possibilidade “do erro” na seleção das variáveis, no instrumento de medição, na aplicação do modelo e na análise do resultado.

Assim, olhamos essa configuração e outras, que ainda apresentamos no trabalho, qualitativamente, em campo, e entendemos que ela pode retratar os “achados” na realidade para alimentar discussões no interior das escolas. Ou seja, ela, como modelagem inicial, poderá alimentar o debate interno da escola e, com isso, os gestores poderão direcionar maior atenção para as características medidas, sem deixar de considerar todas as suas precariedades e especificidades escolares.

O confronto dos dados desta primeira etapa da modelagem DEA nos permitiu identificar em quais circunstâncias o modelo se mostrou mais apropriado à realidade pesquisada. Esta comparação dos vários modelos DEA associada à descrição das unidades escolares tornou a modelagem mais participativa, inserindo nos modelos as vozes dos representantes da escola na discussão dos resultados.

Percebemos na análise dos resultados, que o modelo DEA, ao identificar a contribuição de cada fator selecionado na taxa de eficiência obtida pela escola, esclarece o significado das posições de cada uma delas, não negando o valor de uso dos dados da avaliação como diagnóstico das potencialidades e vulnerabilidades, com possível implementação de medidas de decisão.

Enfim, reconhecemos que a aplicação do modelo DEA possibilita a autonomia para os gestores planejarem suas ações à luz do diagnóstico das taxas de eficiência relativa. E, ainda, a análise adicional de sensibilidade nos parâmetros dos modelos DEA, nos permitiu visualizar condições necessárias e suficientes para mudanças em direção à fronteira de eficiência.

4.7 Outros Estudos: Agregando Resultados da Pesquisa

4.7.1. O quinto modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola

Desenvolvemos ainda outros estudos para melhor interpretação do modelo DEA: utilizamos a classificação das DMUs segundo os índices de eficiência relativa, tendo tomado como base os modelos CCR e BCC orientados para a maximização dos resultados e, usando o mesmo conjunto de variáveis já descrito nos quadros anteriores, porém selecionando, como resultado, o desempenho médio da escola, via 5º conceito do aluno. Consideramos, no caso, a seguinte situação: se não houvesse (como ocorre em outros Estados do Brasil) um Sistema de Avaliação do Rendimento dos Alunos (Saresp), qual seria o indicador de desempenho médio da escola a ser utilizado no modelo DEA? A proposta foi utilizar o 5º conceito do aluno, como medida de resultado produzida na própria escola, de acordo com sua perspectiva de cultura de avaliação. Este estudo não tem o sentido de analisar ou desqualificar o Sistema de Avaliação do Rendimento do Aluno (Saresp) ou o 5º conceito atribuído pelo professor, antes coloca a questão no intuito de, academicamente, entender a relação ocorrida entre o resultado desse desempenho: por um lado, a nota do Saresp; por outro, a nota do professor. Um dos objetivos dessa análise é procurar reduzir o desconhecimento sobre os fatores explicativos da eficiência ou não das escolas.

Este estudo apresentou diferentes possibilidades de resultados mediante os dados disponíveis, conforme o quadro abaixo:

Quadro 54 – Indicador de Eficiência Produtiva

Output Output Input Input Input Input	5º Conceito Tot AI Sal, Água Infra ExpProf Abipeme					Tipo de ineficiência produtiva
		CCR	BCC	CCR	BCC	
Unit	Score		IEP	IET	IE	
1 MPC2	80,09	90,13	1,25	1,11	1,13	gestão e escala
2 JIM2	88,93	88,93	1,12	1,12	1,00	gestão
3 TO2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	81,28	81,72	1,23	1,22	1,00	gestão
6 TMM2	90,84	92,16	1,10	1,09	1,00	gestão
7 FD2	88,69	92,01	1,13	1,09	1,03	gestão e escala
8 JM2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
9 AC2	85,87	88,63	1,16	1,13	1,03	gestão e escala
10 DMVB1	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
12 ESF2	81,21	89,29	1,23	1,12	1,10	gestão e escala
13 HS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
14 JH1	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
15 JAO2	89,97	100	1,11	1,00	1,11	escala
16 JP2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
17 JCS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
18 JOG2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
19 MCAS2	81,24	90,68	1,23	1,10	1,12	gestão e escala
20 OQ2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
21 VR2	83,24	91,3	1,20	1,10	1,09	gestão e escala
22 ASB2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	76,75	85,63	1,30	1,17	1,12	gestão e escala
24 SC2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
25 GB2	88,26	90,03	1,13	1,11	1,02	gestão e escala
26 BB2	88,42	88,51	1,13	1,13	1,00	gestão
27 ZCM2	87,94	89,82	1,14	1,11	1,02	gestão e escala
28TOG2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
29 DTF1	91,55	99,96	1,09	1,00	1,09	escala
30 OS2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	100	100	1,00	1,00	1,00	eficiente
32 MB2	87,44	91,7	1,14	1,09	1,05	gestão e escala

O gráfico 54 mostra que, das 30 (trinta) escolas pesquisadas, 14 (quatorze) delas apresentaram eficiência produtiva e 16 (dezesesseis) eficiência técnica. Percebemos que a escola 23 NMR2 apresenta-se mais distante em relação à fronteira no modelo CCR e a escola 5 EF2, no modelo BCC.

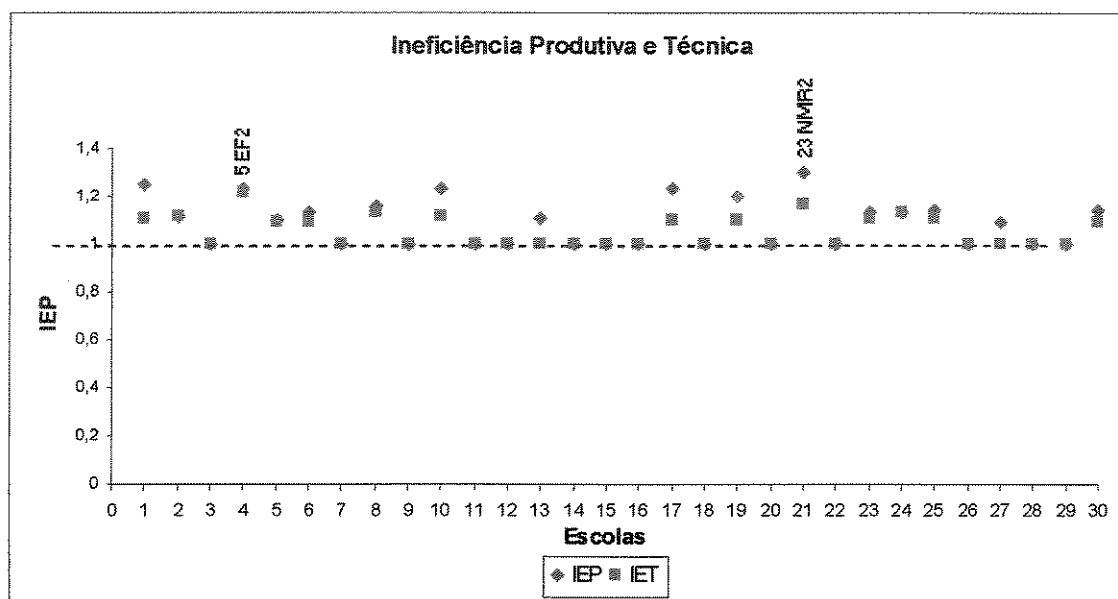


Gráfico 54 – Ineficiência Produtiva e Técnica

O gráfico 55 mostra que 14 (quatorze) escolas apresentaram eficiência produtiva; e, ainda, que a maioria ineficiente localiza-se entre os índices 1,09 e 1,20.

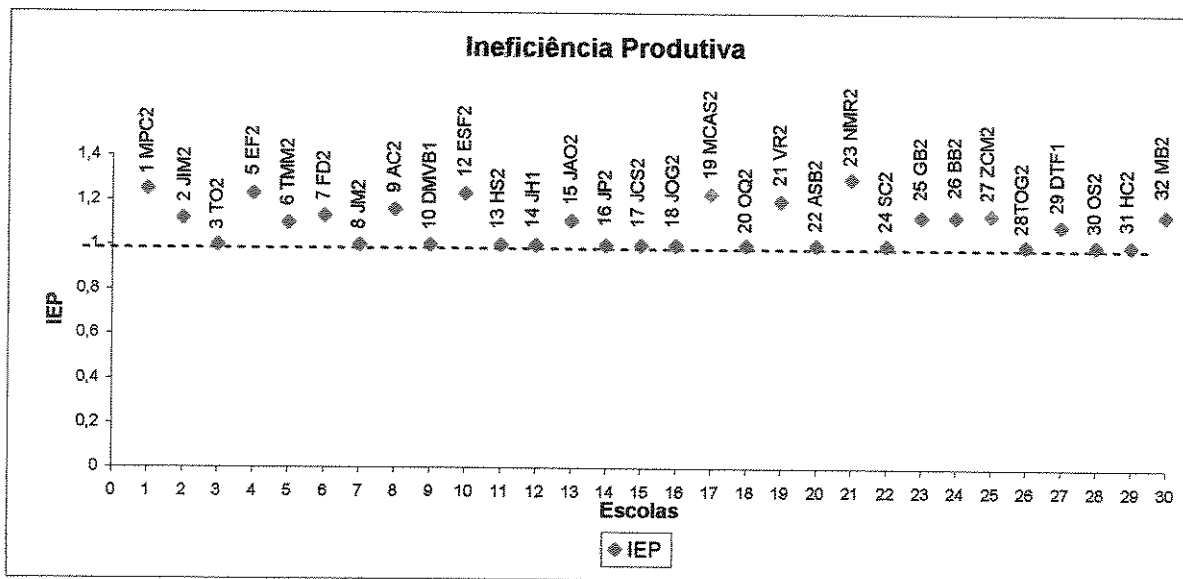


Gráfico 55 – Ineficiência Produtiva

Dando continuidade à análise, o gráfico 56 aponta para 16 (dezesseis) escolas com eficiência técnica. As escolas se localizam entre 1,09 e 1,22 de ineficiência relativa do ponto de vista de gerenciamento.

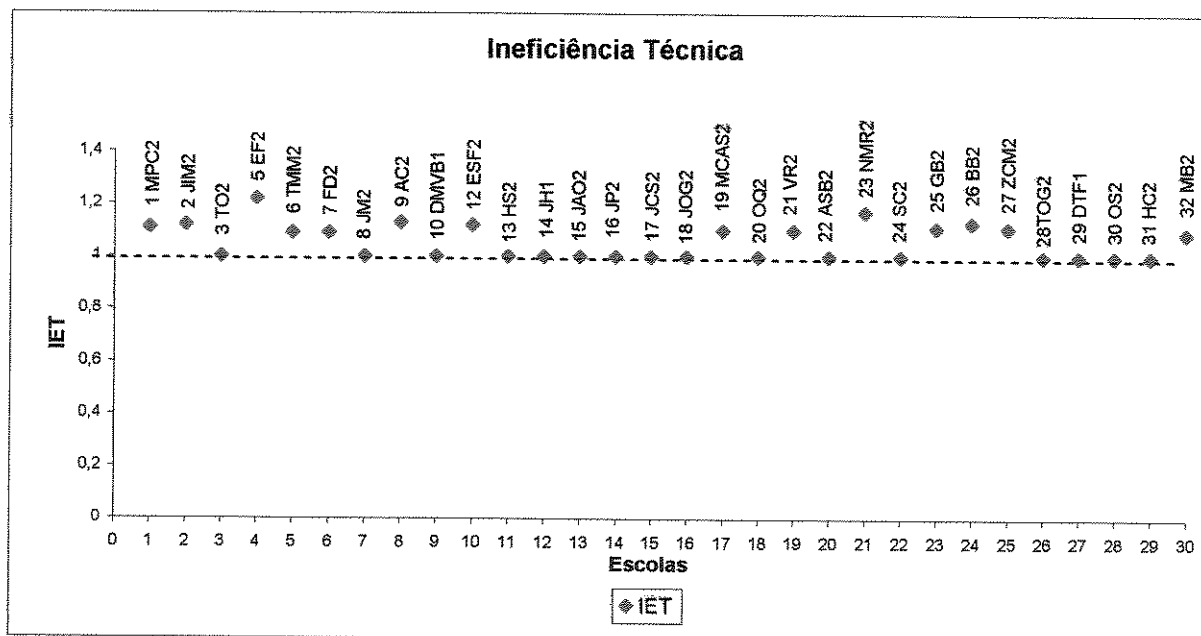


Gráfico 56 – Ineficiência Técnica

A leitura do gráfico 57 permite verificar que os dados dos resultados apresentam-se próximos a 1. Entre as 30 (trinta) escolas, 18 (dezoito) delas apresentam eficiência de escala; as outras 12 (doze) operaram com outros resultados, entre 1,02 e 1,13.

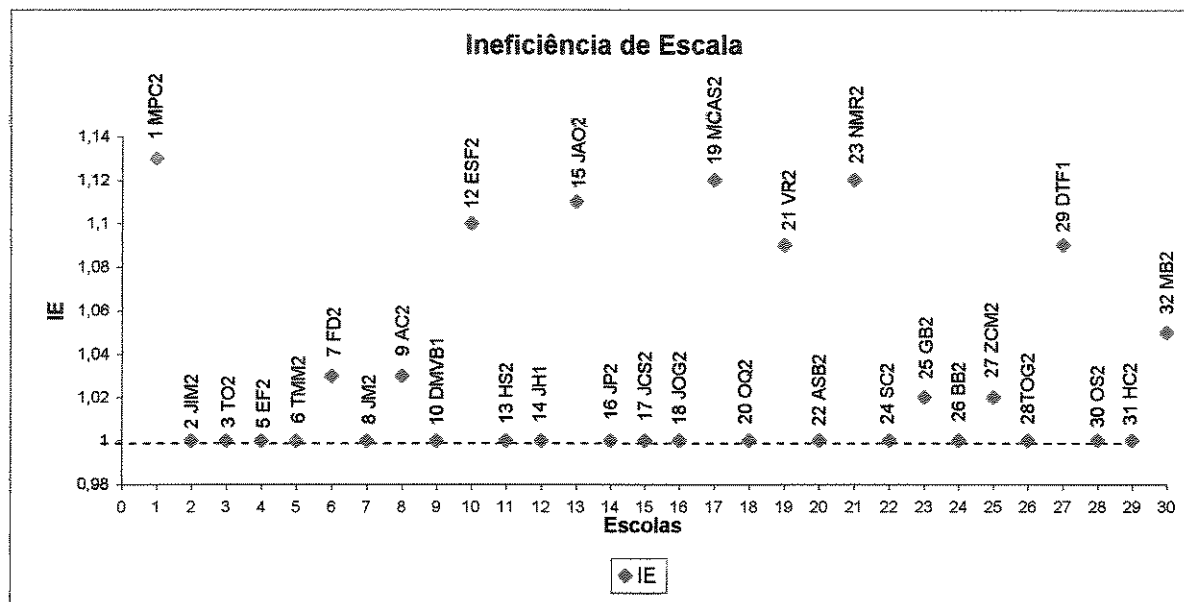


Gráfico 57 – Ineficiência de Escala

Os indicadores de eficiência produtiva nos informaram:

- 1) Há 14 (quatorze) DMUs com eficiência produtiva: 3 TO2, 8 JM2, 10 DMVB1, 13 HS2, 14 JH1, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 20 OQ2, 22 ASB2, 24 SC2, 28 TOG2, 30 OS2 e 31 HC2;
- 2) Há 04 (quatro) DMUs com ineficiência em gestão: 2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 26 BB2;
- 3) As DMUs 15 JAO2 e 29 DTF1 apresentaram ineficiência em escala;
- 4) Há 10 (dez) DMUs com ineficiência produtiva e técnica.

Quadro 55 – Grupos de Taxas de Eficiência

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output 5º Conceito e Total de Alunos – Inclusão da Abipeme CCR	Nº de DMUs output 5º Conceito e Total de Alunos – Inclusão da Abipeme BCC
100-90	16	23
89-80	13	7
79-70	1	0

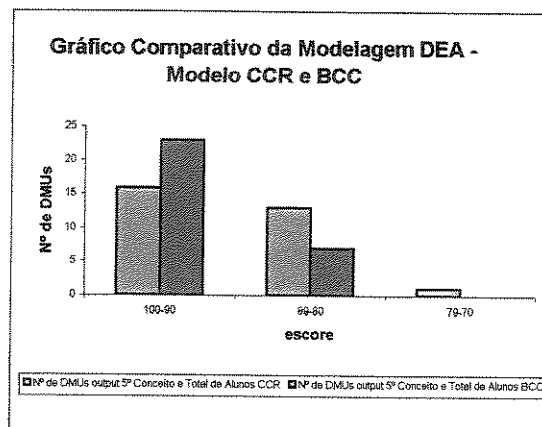


Gráfico 58 – Gráfico Comparativo da Modelagem DEA – Modelo CCR e BCC

Quadro 56 – Grupo de Taxas de Eficiência

Grupos de Taxas de escores	Nº de DMUs output 5º Conceito e Total de Alunos CCR	Nº de DMUs output 5º Conceito e Total de Alunos BCC
100-90	9	18
89-80	10	8
79-70	6	4
69-60	5	0

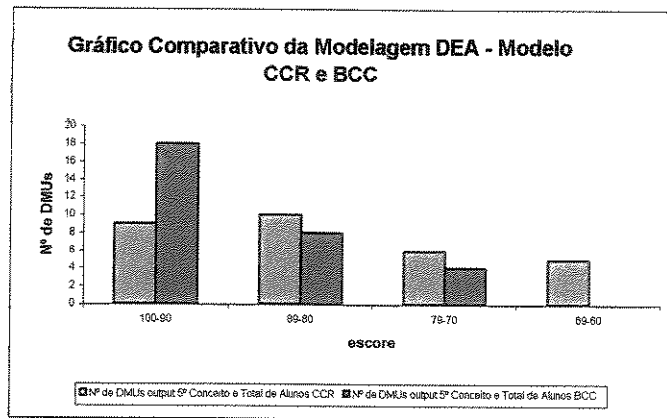


Gráfico 59 – Comparativo da Modelagem DEA – Modelo CCR e BCC

Quadro 57 – Grupos de localização das DMUs

Grupo A	3 TO2, 8 JM2, 10 DMVB1, 13 HS2, 14 JH1, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 20 OQ2, 22 ASB2, 24 SC2, 28 TOG2, 30 OS2 e 31 HC2
Grupo B	15 JAO2 e 29 DTF1
Grupo C	2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 26 BB2
Grupo D2	21 VR2
Grupo D1	1 MPC2, 7 FD2, 9 AC2, 12 ESF2, 19 MCAS2, 23 NMR2, 25 GB2, 27 ZCM2 e 32 MB2

Grupo A – Escolas Eficientes

Os resultados apresentaram como eficientes as seguintes escolas: 3 TO2, 8 JM2, 10 DMVB1, 13 HS2, 14 JH1, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 20 OQ2, 22 ASB2, 24 SC2, 28 TOG2, 30 OS2 e 31 HC2, as quais estão localizadas sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”. Nós ainda consideramos, como parte deste grupo, aquelas que apresentaram taxa de eficiência entre 90%-100%: 6 TMM2 e 29 DTF1. Elas foram assim consideradas, porque a taxa de melhoria sugerida pelo modelo foi menor que 10%, não tendo grande impacto nas atividades desenvolvidas no cotidiano da escola.

Grupo B2 – Escolas Eficientes em Gestão e Ineficientes em Escala

Neste grupo encontra-se a escola 15 JAO2; sua possibilidade de aumento de produtividade foi de 11%. O modelo também sugeriu uma adequação na “infra-estrutura”, de 5%; uma adequação (11,1%) dos recursos ou condições em relação ao “número de alunos”; uma redução no gasto com salário, água, luz e telefone (23%).

Grupo C – Escolas Eficientes em Escala e Ineficientes em Gestão

As DMUs 2 JIM2, 5 EF2, 6 TMM2, 26 BB2 apresentaram indicadores CCR e BCC iguais e maiores que 1. Mudanças na gestão possibilitariam a elas operarem com a produtividade máxima observada e permitiram calcular o índice de aumento de produtividade, a saber: 2 JIM2 (12%), 5 EF2 (23%), 6 TMM2 (10%), 26 BB2 (13%).

Grupo D2 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Decrescentes na Fronteira

Neste grupo, está a 21 VR2. Tendo isso em vista, calculamos o possível aumento de produtividade objetivando um deslocamento dela em relação à fronteira: 20% em escala e 10% em gestão.

Grupo D1 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Crescentes na Fronteira

Neste grupo, estão: 1 MPC2, 7 FD2, 9 AC2, 12 ESF2, 19 MCAS2, 23 NMR2, 25 GB2, 27 ZCM2 e 32 MB2. Tendo isso em vista, calculamos o possível aumento de produtividade objetivando um deslocamento de cada escola em relação à fronteira.

Quadro 58 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %	
	Escala	Gestão
1 MPC2	25	11
7 FD2	13	09
9 AC2	16	13
12 ESF2	23	12

Código	Aumento de Produtividade %	
	Escala	Gestão
19 MCAS2	23	10
23 NMR2	30	17
25 GB2	13	11
27 ZCM2	14	11
32 MB2	14	09

Os dados do quadro 58, acima, informaram às DMUs o seguinte:

- **1 MPC2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 24,9%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 24,9% de alunos; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 74%; “total de alunos”, com 26%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 4,7%; “total de infra-estrutura”, com 7,3%; “experiência do professor”, com 10,1% e “Abipeme”, com 77,9%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 1 MPC2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 3 TO2, 8 JM2, 17 JC2, 28 TOG2 e 31 HC2.
- **7 FD2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 12,8%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 12,8% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 30,8%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 99,4%; “total de alunos”, com 0,6%; “total de infra-estrutura”, com 29,8%; “experiência do professor”, com 7,6% e “Abipeme”, com 62,6%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 7 FD2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 3 TO2, 8 JM2, 17 JC2, 28 TOG2 e 31 HC2.
- **9 AC2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 16,5%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 16,5% de alunos; e uma adequação de 36, 3% na “infra-estrutura” disponível; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 81,7%; “total de alunos”, com 18,3%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 30,8%; “experiência do professor”, com 4,1% e “Abipeme”, com 65,1%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 9 AC2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 3 TO2, 14 JH1, 28 TOG2 e 30 OS2.

- **12 ESF2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 23,1%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 23,1% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 1,9%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 79,8%; “total de alunos”, com 20,2%; “total de infraestrutura”, com 43,4%; “experiência do professor”, com 56,2% e “Abipeme”, com 0,5%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 12 ESF2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 8 JM2, 18 JOG2, 22 ASB2 e 28 TOG2.
- **19 MCAS2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 23,1%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 23,1% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 20,1%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 89,9%; “total de alunos”, com 10,1%; “total de infraestrutura”, com 41,1%; “experiência do professor”, com 19,7% e “Abipeme”, com 39,2%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 19 MCAS2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 8 JM2, 16 JP2, 28 TOG2 e 30 OS2.
- **23 NMR2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 30,3%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 30,3% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 16%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 90,6%; “total de alunos”, com 9,4%; “total de infraestrutura”, com 7,6%; “experiência do professor”, com 4,1% e “Abipeme”, com 88,3%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 23 NMR2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 3 TO2, 17 JCS2, 20 OQ2 e 28 TOG2.
- **25 GB2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 33,3%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 13,3% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 5,4%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 67,6%; “total de alunos”, com 32,4%; “total de infraestrutura”, com 0,6%; “experiência do professor”, com 27,4% e “Abipeme”, com 72%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 25 GB2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 18 JOG2, 24 SC2, 28 TOG2 e 31 HC2.
- **27 ZCM2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 13,7%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 13,7% de alunos; e ainda, que contribuíram para seu

escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 70,5%; “total de alunos”, com 29,5%; “gasto com salário, água, luz e telefone”, com 22,6%; “total de infra-estrutura”, com 27,1%; “experiência do professor”, com 22,3% e “Abipeme”, com 28,1%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 27 ZCM2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 3 TOG2, 8 JM2, 18 JOG2, 28 TOG2 e 30 OS2.

- **32 MB2** – Aqui há: potencial de melhoria “nota do 5º conceito”, de 14,4%; um potencial na escola que permite o atendimento de mais 14,4% de alunos; uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone”, de 0,5%; e ainda, que contribuíram para seu escore de eficiência as variáveis: “nota do 5º conceito”, com 71,8%; “total de alunos”, com 28,2%; “total de infra-estrutura”, com 6,8%; “experiência do professor”, com 27,5% e “Abipeme”, com 65,7%. No conjunto das escolas avaliadas, serviram à 32 MB2, como referência de melhores práticas realizadas, as DMUs: 8 JM2, 18 JOG2, 28 TOG2 e 31 HC2.

Os gráficos seguintes identificam a contribuição das variáveis.

O gráfico 60 apresenta o resultado da variável “nota do 5o conceito” e sugere a possibilidade de melhoria para 16 (dezesesseis) DMUs.

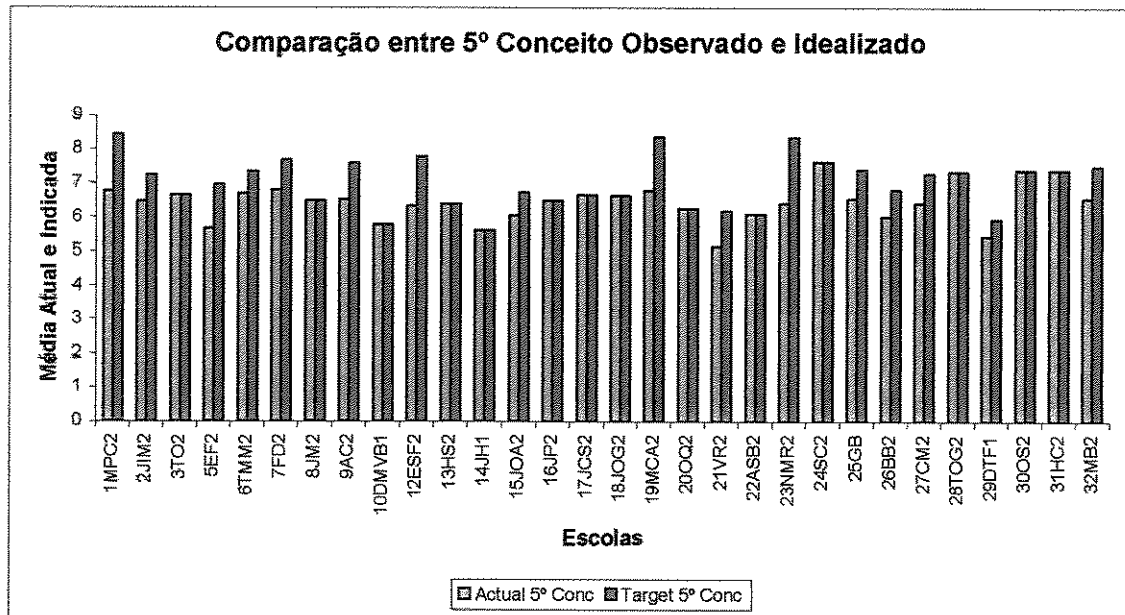


Gráfico 60 – Comparação entre o 5º Conceito Observado e Idealizado

O gráfico abaixo mostra que a modelagem indicou adequação ao número de alunos às condições e recursos para 16 (dezesesseis) DMUs.

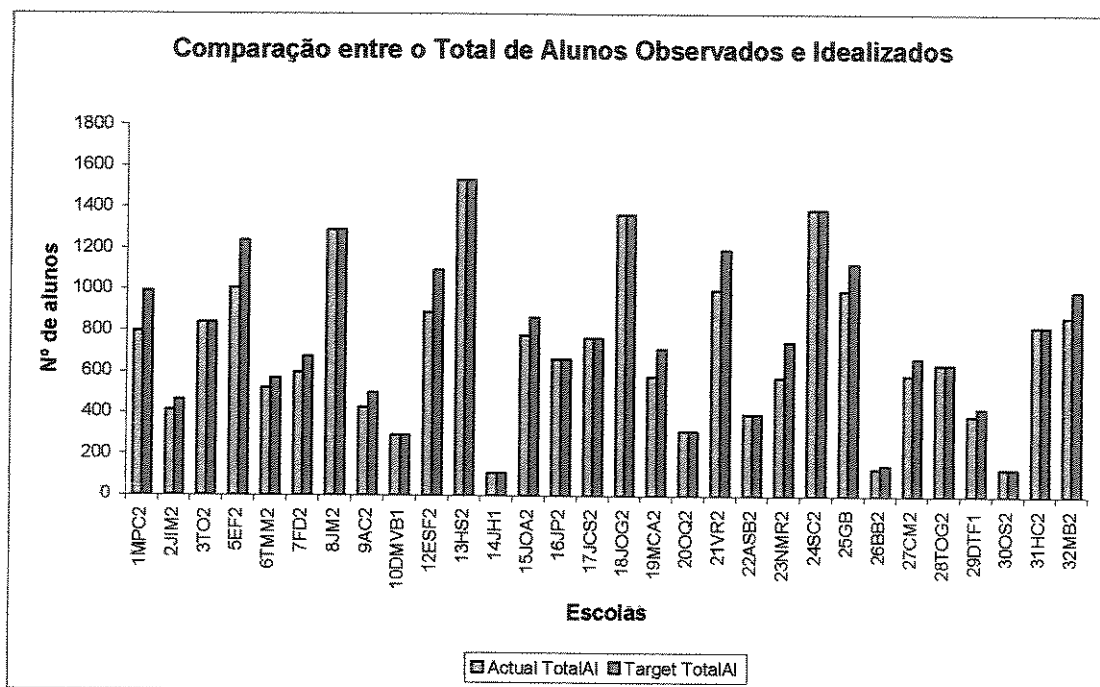


Gráfico 61 – Comparação entre o Total de Alunos Observados e Idealizados

A leitura do gráfico 62, a seguir, mostra a relação entre o “gasto com salários, água, luz e telefone” observado e o gasto idealizado para cada escola. Nele observamos que o modelo indicou redução no gasto para 09 DMUs.

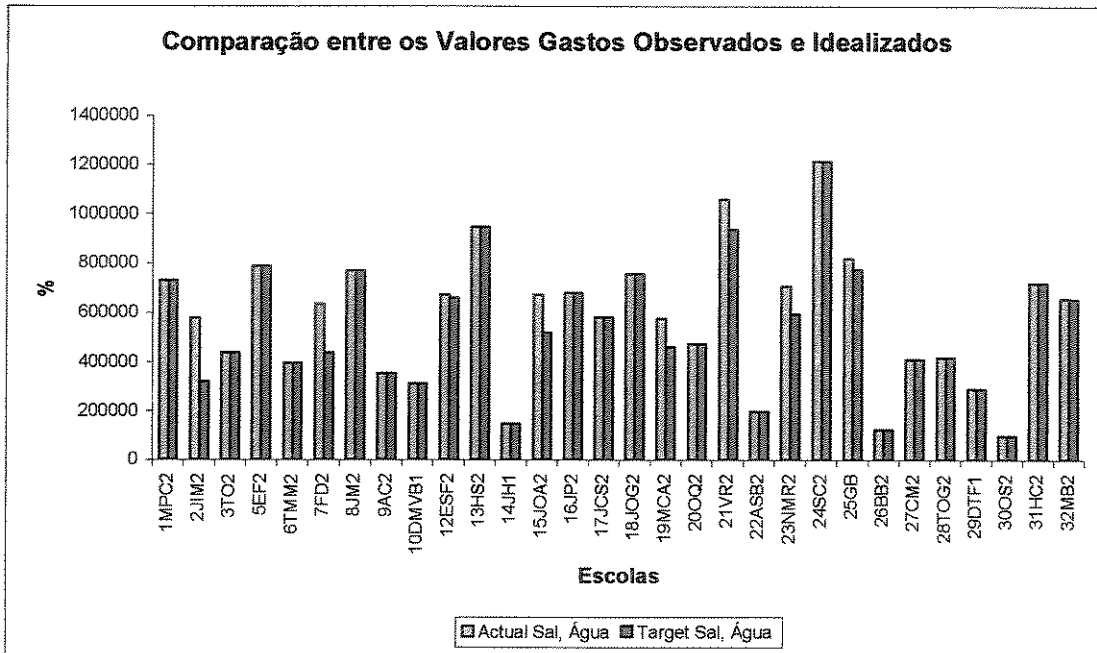


Gráfico 62 – Comparação entre os Valores Gastos Observados e Idealizados

O gráfico abaixo aponta para a adequação do aproveitamento da infra-estrutura em 5 escolas.

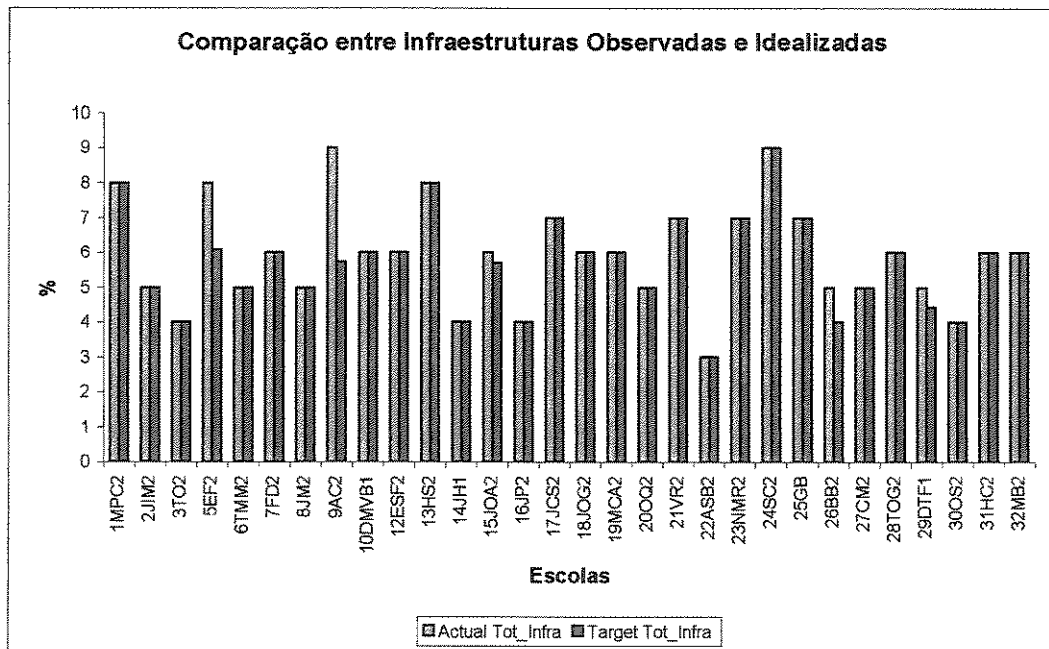


Gráfico 63 – Comparação entre Infra-estruturas Observadas e Idealizadas

Os dados do gráfico 64, abaixo, apontam para alterações nos índices de experiência do professor em 03 (três) DMUs.



Gráfico 64 – Comparação entre Experiência do Professor Observada e Idealizada

Com exceção da escola 15 JAO2, os índices da Abipeme observada são os mesmos da Abipeme prevista.

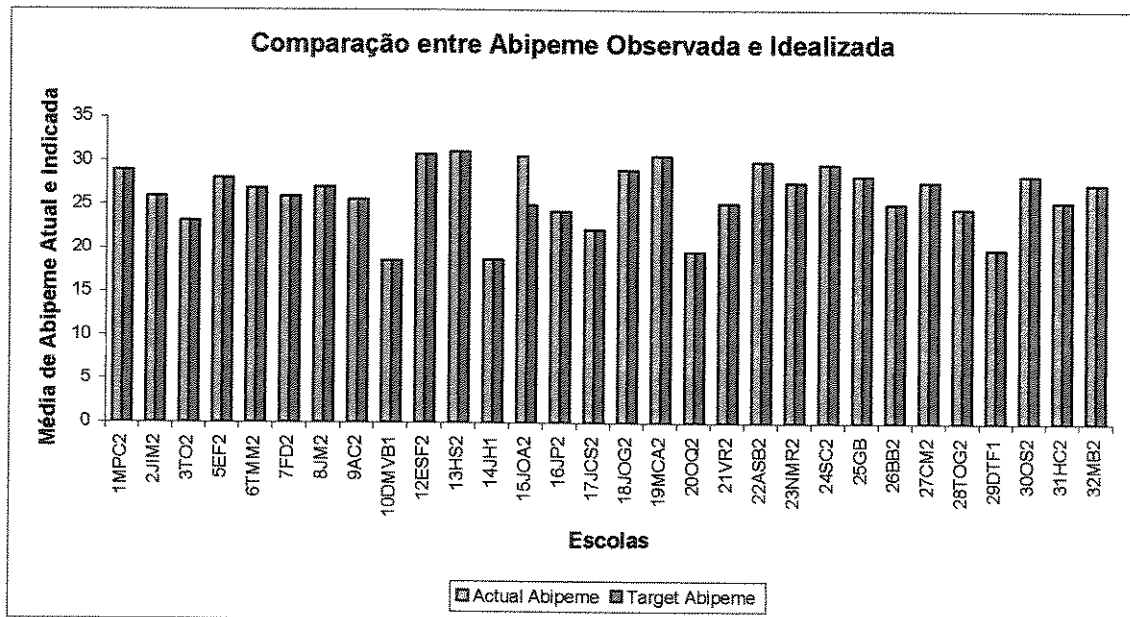


Gráfico 65 – Comparação entre Abipeme Observada e Idealizada

O gráfico 66, abaixo, compara a contribuição de todas as variáveis utilizadas no modelo. Observamos que a variável “Abipeme” contribuiu para os escores de eficiência de 26 (vinte e seis) escolas, numa contribuição que variou entre 0,5% (na DMU 12 ESF2) a 100% (nas DMUs 13 HS2, 17 JCS2 e 20 OQ2). Observamos ainda que, a variável “experiência do professor” contribuiu para os escores de eficiência de 20 escolas, numa contribuição que variou entre 4,1% (na DMU 9 AC2) a 100% (nas DMUs 15 JAO2 e q18 JOG2).

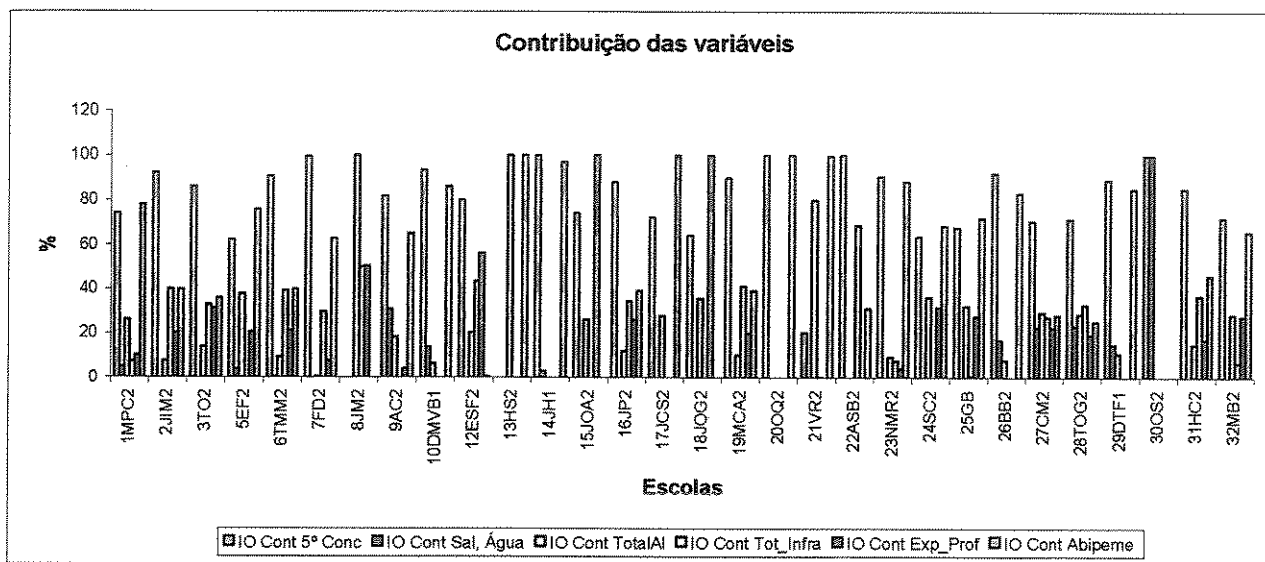


Gráfico 66 – Contribuição das Variáveis

4.7.2 O sexto modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão da variável Abipeme

Seguindo o mesmo caminho metodológico, excluímos a variável “Abipeme” como meio de evidenciar a produtividade das DMUs. O Anexo F, Parte III, mostra os resultados dos indicadores de eficiência produtiva no conjunto das seguintes variáveis: “5º conceito” e “total de alunos” (resultado ou output); “gasto com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” (recursos ou condições - inputs).

A análise e interpretação desta modelagem nos mostrou que: (i) ocorreu diminuição dos escores das DMUs; (ii) as DMUs 10 DMVB1, 14 JH1, 16 JP2, 17 JCS2, 20 OQ2 e 24 SC2 foram fortemente penalizadas pois, nesse mesmo conjunto de variáveis, porém com a

inclusão da variável “Abipeme” (quadro 55), todas apresentaram produtividade máxima; contudo, neste modelo em estudo na etapa em que não esteve presente a referida variável, essas DMUs apresentaram ineficiência produtiva em gestão e escala; (iii) a DMU 31 HC2, antes eficiente, apresenta ineficiência produtiva em escala; (iv) as DMUs 2 JIM2, 5 EF2 e 26 BB2, de ineficiência produtiva em gestão, apresentaram ineficiência produtiva em gestão e escala; (v) a DMU 29 DTF1, de ineficiência produtiva em escala, apresentou ineficiência produtiva em gestão e escala. Outras 08 (oito) DMUs tiveram seus escores diminuídos, mantiveram os tipos de ineficiência; já, outras 9 (nove), das 30 DMUs pesquisadas, mantiveram seus índices (Anexo H2).

E ainda, comparando a modelagem que apresenta o conjunto de variáveis: “5º conceito” e “total de alunos” (como outputs) e “gasto com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” (como inputs) com a modelagem que apresentou o conjunto de variáveis “nota do Saresp” e “total de alunos” (como outputs) e “gasto com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor” (como inputs) observamos que as variáveis apresentam contribuição diferenciada, segundo os resultados abaixo:

Quadro 59 – Demonstrativo do número de DMUs que receberam a contribuição das variáveis nos modelos DEA (variável de resultado nota do Saresp e 5º conceito)

Variável	Nº DMUs	Variável	Nº DMUs
Nota do Saresp Output	28	5º Conceito Output	27
Total de Alunos Output	21	Total de Alunos Output	27
Gasto com salário, água, luz e telefone Input	14	Gasto com salário, água, luz e telefone Input	07
Infra-estrutura Input	16	Infra-estrutura Input	19
Experiência do Professor Input	25	Experiência do Professor Input	26

Observamos que as variáveis de resultados “nota do Saesp” e “5º conceito” (outputs) apresentaram um comportamento muito similar de incidências nas duas aplicações, porém, não nos foi possível comparar os índices percentuais dessas variáveis para cada DMU, considerando sua diversidade. Com exceção da variável “gasto com salário, água, luz e telefone”, o comportamento das variáveis de condição ou recurso (inputs) também se apresentou de forma equilibrada. E, ainda, mais uma vez neste estudo, a variável “experiência do professor” (input) demonstrou a maior contribuição na aplicação DEA. Quer dizer, o “5º conceito”, como medida de resultado produzida na própria escola, demonstrou condição de ser usada como desempenho médio da escola para a auto avaliação institucional.

4.7.3 O sétimo modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão das variáveis infra-estrutura, experiência do professor e Abipeme

Seguindo o mesmo caminho metodológico, excluímos as variáveis “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme”, como meio de evidenciar a produtividade das DMUs. O quadro (Anexo G, Parte III) mostra os resultados dos indicadores de eficiência produtiva no conjunto das seguintes variáveis: “5º conceito” e “total de alunos” (resultados ou outputs) e “gasto com salário, água, luz e telefone” (recursos ou condições - inputs).

Buscando verificar como se processou a contribuição de variáveis nesta modelagem, observamos que todas as DMUs tiveram a contribuição das variáveis “total de alunos” e “gasto com salário, água, luz e telefone”; e, ainda, que a DMU 22 ASB2 teve sua prática como referência para 28 das 30 escolas pesquisadas, ou seja, para todas aquelas que não estiveram na fronteira de eficiência.

A análise comparativa do quadro 01 (Anexo F, Parte III) – ele traz como resultado do desempenho médio da escola (output), o “5º conceito do aluno” e o “número total de alunos”; como recursos ou condições (inputs), as variáveis “gasto com salário, água, luz e telefone”, “infra-estrutura” e “experiência do professor”, no primeiro quadro; e, no segundo, quadro 01 (Anexo G, Parte III), só a variável “gasto com salário, água, luz e telefone” (input) –, nos permitiu observar que, de 07 (sete) DMUs com eficiência produtiva – 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 18 JOG2, 22 ASB2, 28 TOG2 e 30 OS2 –, apenas as DMUs 22 ASB2 e 30 OS2 permaneceram

sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”, no conjunto menor de variáveis. As outras 05 (cinco) passaram a ter uma ineficiência de escala.

É importante ressaltar que o coeficiente de eficiência de escala mede os resultados da escola em relação à escala (resultados) mais produtiva (melhores). Por isso, os indicadores da eficiência de escala não permitem identificar um padrão que diferencie claramente os recursos ou condições. E a falta de um padrão na comparação de escolas com diferentes “portes” pode resultar em comparação inapropriada do indicador de eficiência de escala entre escolas diferentes. Nesse caso, o modelo com menos variáveis sugeriu: uma ampliação no número de alunos atendidos pela escola, a qual ampliação variou de 4,1% (DMU 3 TO2) a 31,5% (DMU 28 TOG2); aumento no desempenho médio do “5º conceito”, para que as escolas se deslocassem para a fronteira. Chamou nossa atenção o fato de que, nos dois estudos envolvendo o “5º conceito do aluno” como variável de resultado, o modelo não tenha apontado nenhuma escola menos eficiente apenas em gestão.

Quanto às 20 (vinte) DMUs que operaram com ineficiência produtiva e técnica no conjunto de suas variáveis, os resultados indicam que todos os gestores deverão melhorar o desempenho médio da escola e ampliar os serviços prestados em relação ao número de alunos. Os resultados mostram ainda que, com exceção das DMUs 22 ASB2 e 30 OS2, todas as demais tiveram seus escores diminuídos com a exclusão das variáveis. Quer dizer, a ineficiência também se alterou, proporcionando um número maior de DMUs com ineficiência produtiva do tipo escala e gestão, tal como ocorreu com os resultados dos quadros 36 e 47, já descritos anteriormente. Eles também compararam resultados fornecidos por indicadores excluindo as variáveis “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme” e tiveram, como resultado (output), o desempenho médio da escola no Saesp.

Por outro lado, no estudo comparativo do quadro 47 e do quadro 01 Anexo G, Parte III, que apresentaram a mesma variável de recurso ou condição ou input (“gasto com salários, água, luz e telefone”) e resultados ou outputs diferentes (“nota do Saesp” e “5º conceito do aluno” ou nota atribuída pelo professor como resultado final do processo ensino-aprendizagem do ano letivo em curso, o de 2002), os indicadores permitiram conseguir as seguintes informações:

- 1) Há 02 (duas) DMUs (22 ASB2 e 30 OS2) com eficiência produtiva no conjunto de variáveis com resultado (output) “nota do Saresp” e com resultado (output) “5º conceito do aluno”;
- 2) Das 07 (sete) DMUs que apresentaram eficiência técnica de gestão, quando utilizado o resultado (output) “nota do Saresp”, apenas 02 (duas) – a 14 JH1 e 24 SC2 –, não permaneceram no grupo, quando foi utilizado o resultado (output) “5º conceito do aluno”;
- 3) Nenhuma DMU apresentou eficiência em escala no conjunto do output “nota do Saresp” e no conjunto com resultado (output) “5º conceito do aluno”;
- 4) 21 (vinte e uma) DMUs operaram com ineficiência produtiva em escala e gestão no conjunto que teve a “nota do Saresp” como resultado (output) e 23 (vinte e três) como resultado (output), o “5º conceito”.

Nesta análise, observamos ainda que, com exceção das DMUs 10 DMVB1, 14 JH1, 20 OQ2, 26 BB2 e 29 DTF1, todas as outras mantiveram seus escores quando utilizamos como resultado (output) o “5º conceito do aluno”, aquele atribuído pelo professor da escola.

Assim, percebemos que a exclusão das variáveis da modelagem DEA tende a diminuir os escores obtidos pelas DMUs, independentemente do fato da variável de resultado ser a “nota do Saresp” ou o “5º conceito”, atribuído pelo professor.

A medida do desempenho médio da escola é um fator preocupante para os gestores que pretendem avaliar suas instituições e para aqueles que estudam a avaliação institucional, pois o desempenho médio da escola não é um dado bruto que fornece um determinado valor escolar dos alunos, como informa Hadji (2001, p. 35):

Se é assim impossível atribuir um valor, ou um nível, a um aluno da mesma maneira que se atribui um número a um objeto, é porque o desempenho concreto é, em grande parte, resultado da interação com o professor (em situação de aula), com o examinador (em situação de prova cumulativa), ou, de uma maneira geral, com uma situação social que exige que se mostre as capacidades no exame, [...]. O desempenho é, portanto, tanto função das circunstâncias quanto do próprio aluno (de seu valor escolar).

Nessa condição, sobre o desempenho existe a ação das interações sociais além do peso dos conteúdos. Dessa forma, o desempenho do aluno e da escola depende de interpretações e, nesse contexto didático, a avaliação aparece claramente com uma dimensão subjetiva junto ao objeto medido. Mas, este jogo de relações revela também que o professor determina o valor do “produto” da aprendizagem e é em relação a este valor que não fica claro o domínio da medida, isto é, seu rigor, sua objetividade. Ao atribuir o conceito, o que esteve colocado em jogo?

O professor estabelece uma apreciação da condição escolar do aluno, da sua relação pessoal com a relação institucional. Mesmo que isso não seja declarado, o professor situa o aluno em relação aos objetivos da instituição, isto é, julga até que ponto ele responde às expectativas institucionais.

Nesse contexto, observamos que o uso da nota obtida no “5º conceito” atribuído pelos professores não apresentou uma mesma métrica, o que tornou impossível interpretar claramente o desempenho médio das escolas pelo desconhecimento dos níveis de escala para os conhecimentos avaliados. Assim, na prática, ficou quase inviável diagnosticar com rigorosa objetividade, a variação do desempenho médio das escolas pesquisadas.

Por essa razão, quando utilizamos a avaliação comparativa das escolas, nos deparamos com um problema: Se as expectativas de cada uma delas não são as mesmas, qual o padrão de desempenho determinado por elas?

No entanto, não negamos a legitimidade da avaliação no interior da escola. Pelo contrário, defendemos a legitimidade e a identidade dessa instituição, pois é ela que tem autoridade de falar sobre a adequação do desempenho do aluno com base nos critérios definidos, nas estratégias percorridas e nas expectativas depositadas nela. Desse ponto de vista a avaliação implica muito mais do que objetividade, ela consiste em “um processo bastante complexo, formal e institucional, que demanda critérios, campos, normas e referências bastante claros, que orientarão a produção de juízo de valor. Estes devem ter função instrumental de orientar as tomadas de decisão para a transformação da realidade avaliada.” (Dias Sobrinho, 1997, p. 81)

É que a avaliação como estratégia da organização escolar permite o conhecimento da escola e muito mais: a construção de sua identidade. Porém, é preciso ficar atento, o professor deve estar orientado para: a definição dos critérios que privilegiem o seu

sentido educativo; a compreensão do educativo como fenômeno complexo de construção do conhecimento e de formação humana comprometida com o bem comum. Enfim, o que está em questão ultrapassa a avaliação enquanto instrumento.

Por outro lado, em nosso estudo, o uso da nota obtida no Saresp, como desempenho médio da escola, trouxe uma relação formal entre as operações de medida, fato este não ocorrido com o 5º conceito atribuído pelo professor. Isto é, o uso da nota do Saresp, como representante do desempenho médio da escola, apresentou para as diferentes DMUs um modelo único, com o controle das mesmas variáveis. Portanto, o modelo apresentou uma função definida, quer dizer, a variável “nota do Saresp” é matematicamente comparável.

Para que fosse possível determinar o nível de habilidade alcançado pelos estudantes avaliados através da “nota do Saresp”, vários procedimentos estatísticos foram adotados, destacando-se, entre eles, os derivados da aplicação da Teoria da Resposta ao Item (TRI); isto permitiu estimar a distribuição das habilidades dos alunos, tornando comparáveis os desempenhos em Língua Portuguesa e estabelecendo a fidedignidade dos dados. A questão que se colocou então foi a seguinte: esses resultados mostram que há diferenças de entrada dos dois grupos de resultados ou outputs (“nota do Saresp” e “5º conceito”), ou indicam que não há, no momento, dados da mesma abrangência para servir de referencial a eventual comparação?

O que torna diferentes os resultados, em termos gerais, e deve ser feito a respeito dos dados é considerar: (i) que a “nota do Saresp” tem se caracterizado pela aplicação de uma prova com o objetivo de avaliar os conteúdos e habilidades, a qual expressa, por intermédio de uma nota, o total de pontos obtidos no teste; (ii) que o “5º conceito do aluno” tem se caracterizado pelo resultado de um processo fortemente determinado pelos conteúdos ensinados e/ou, às vezes, convertido em questões de avaliação, mas mais amplo, pois envolve um juízo geral sobre o nível do desempenho do aluno. Isso significa que existe, ao lado da verificação formal do conteúdo ensinado, uma avaliação informal, cujos dados revelam, ainda, a posição decisória do professor no processo de avaliação, quando evidenciam um resultado para além da avaliação instrucional. Isto quer dizer que o resultado obtido pelos dados do 5º conceito atribuído pelo professor está muito mais próximo da realidade educacional.

Assim, ao proceder à avaliação institucional, consideramos a nota do Saresp como ponto de partida. E, a fim de que houvesse respeito aos dados colhidos, optamos por criar

uma equivalência que pudesse espelhar as duas realidades. Pois bem. Isso nos permitiu verificar que a avaliação observada no interior da escola não se caracterizou por uma categoria independente, como também não atendeu apenas a conhecimentos programáticos específicos. Ela foi muito mais complexa. Atingiu objetivos, determinações, procedimentos ligados às funções sociais da escola, as quais, por sua vez, estão atreladas à trama social. Assim, a avaliação do desempenho médio da escola depende do entendimento da própria concepção da educação e da avaliação.

Portanto, a avaliação de larga escala, bem como a avaliação externa à escola, a exemplo do Saresp, variável utilizada neste estudo, deve ser entendida, segundo Freitas (2004, p. 89),

Como de utilidade definida e para a obtenção de elementos para definição de políticas e jamais para utilização como decisão que afete as próprias categorias intrinsecamente ligadas aos processos educativos, ou a decisões de progressão de alunos no interior da escola, como equivocadamente pretende, por exemplo, o Saresp no Estado de São Paulo.

Não há como negar que o sistema de avaliação “Saresp”, feito pela Secretaria de Estado da Educação, instigou as escolas a buscar mecanismos que ajudassem na “melhoria do conceito de desempenho”, como já alertava Freitas (1995, p. 262):

a avaliação externa, ainda que não defina se o aluno passa ou não de uma série para outra, lança as bases de que será avaliado internamente pela escola, pois estará – como os cursinhos pré-universitários – buscando que seus alunos sejam bem qualificados na avaliação externa.

Há de se revelar que esse sistema gerou um grande desconforto na rede, pois os resultados foram tornados públicos (2001), em forma de ranqueamento das escolas. Nessa conjuntura, o Saresp passou a ser um referencial para elas, mas também um alvo de críticas de pesquisadores, professores e gestores, por considerar apenas o produto, em detrimento do processo e, ainda, pelos critérios adotados: ranqueamento, punições, falta de respeito às identidades locais e regionais.

Este entendimento nos levou a outro. Embora fundamentados em procedimentos estatísticos, modelos e técnicas de informações, os números são elementos

fundamentais para diagnosticar situações diversas. Porém, evidentemente a partir dos dados, é preciso analisar e interpretar os resultados deles no contexto em que foram obtidos.

Na avaliação do desempenho da escola, por exemplo, conhecer o contexto em que esse resultado foi obtido, possibilita sua análise. Essa forma de interpretação dos resultados se insere na escola com a atuação e a autonomia do professor, na relação educação e sociedade.

Os recursos, procedimentos e técnicas estatísticas podem ajudar a compreender uma determinada situação, mas não se interpretam por si mesmos; em outras palavras, os resultados precisam ser qualificados, daí a necessidade de refletirmos sobre esta disparidade dos resultados: a nota do professor e a nota do Saresp. Evidentemente, não há respostas padronizadas a essas questões, pois elas não se afiguram como lineares; o importante é considerar que se faz necessário construir, na escola, um referencial de análise e interpretação para que, a partir dele, professores e gestores possam avançar nos níveis de decisão para a melhoria dos resultados da escola.

Nesta perspectiva, para além dos dados estatísticos, os gestores necessitam alicerçar sua tomada de decisão usando outras lentes – as sociais, culturais e econômicas e técnico-pedagógicas, entre outras –, no processo da avaliação institucional. Isto é, construir um diálogo entre o quantitativo e o qualitativo, valorizando o trabalho coletivo e a troca de experiências e saberes, na possibilidade de aprender com o outro que vivencia desafios e perspectivas comuns nas diferentes realidades.

E foi com este propósito que voltamos nossa atenção para os resultados do desempenho dos alunos atribuídos no exame estadual (Saresp) e o conceito do professor, na mesma disciplina: Língua Portuguesa. O que ocorreu foi que o índice de aprovação do professor foi inferior ao índice atribuído pelo Saresp, e com isso, a taxa de eficiência da escola foi menor quando utilizamos como resultado (output) a nota atribuída pelo professor; por outro lado, a taxa de eficiência da escola foi melhor quando utilizamos o desempenho da escola atribuído pela nota do Saresp. Isso significava que: Os alunos eram efetivamente “menos bons” para os professores? Os professores eram mais severos? As escolas apresentavam expectativas acima daquelas da Secretaria de Estado? Ou, os professores estavam resistindo às políticas educacionais de progressão continuada, de recuperação – do “janeirão”?

Esta última hipótese nos pareceu chocante. Porém, não pudemos deixar de registrar o inconformismo dos professores e gestores face à decisão da Secretaria de Estado quanto à progressão de alunos, principalmente em relação ao fato ocorrido em todo Estado de São Paulo, no ano anterior à coleta dos dados desta pesquisa. E, lembrando o uso autoritário de aprovação e reprovação de aluno com base no resultado do Saresp, desrespeitando e violando a autonomia da escola e o profissionalismo dos atores da escola, concebemos a hipótese de que nesse possível “comportamento de severidade no desempenho”, comum em todas as escolas em estudo, estivesse implícito um movimento dissimulado de resistência ou até de insegurança. Mesmo diante de tantas incertezas, os resultados levaram a questionar, por um lado, a competência dos professores e, por outro, a equidade do Saresp.

Continuando nosso trabalho de interpretação de dados, registramos ainda, em alguns encontros com professores, gestores, funcionários e alunos das DMUs consideradas eficientes e uma delas, “menos eficiente”, que a dimensão da avaliação desses atores extrapola a medida, passando por uma história escolar do aluno. Mas também ficou claro um procedimento das escolas: – elas insistem em orientar o aluno para a resolução do exame do Saresp. Talvez, possamos inferir daí que a expectativa de superar o exame do Saresp tenha influenciado na nota do professor, pois, considerando o 5º conceito, os dados apontaram para aproximadamente 30% dos alunos selecionados para a “recuperação de janeiro”, e só 4% reprovados depois dela, o que é uma discrepância muito grande.

Com esse panorama, em linhas gerais, o que se percebe é que há uma avaliação institucional hierarquizadora e somativa.

Quanto à avaliação interna da escola, nosso foco de atenção tem, como característica, o autoconhecimento. Com isso, ela deve ser transparente, não-punitiva, legítima, participativa, democrática.

A finalidade, aqui se entende, é a de fornecer elementos aos gestores e seus interlocutores para que possam fazer as adequações apropriadas e criar novos rumos para a eficiência da escola. Focalizar a prática da avaliação na escola é discutir e problematizar os resultados da avaliação. Nesse sentido, entendemos ser conveniente incorporar a avaliação do processo de ensino-aprendizagem realizada pelos professores da escola, como algo desejável. Além disso, se os professores se valessem dos resultados disso como estratégia para novos

rumos, poderiam ter alternativas de mudanças, pois os dados utilizados tiveram sua origem no próprio trabalho desenvolvido na escola, “sem maquiagem, sem desvio ou ingerência no trabalho docente”, como afirmaram alguns professores ouvidos. Também entendemos que assim, os resultados poderiam, sobretudo iluminar a necessidade do comprometimento do professor com o aluno, por meio de questionamentos que orientem a sua prática.

4.8 As Metas: Discussão das Estratégias e Ações para o Crescimento da Produção nas Escolas

Escolas, hospitais, universidades, cada uma dessas instituições precisa ser dirigida. A sociedade depende cada vez mais do desempenho das instituições prestadoras de serviços e, embora elas tenham uma consciência cada vez maior em relação à própria administração, poucas estão voltadas para seu desempenho. Segundo Drucker (1998, p. 155), “muitos dos seus críticos afirmam na verdade que elas são intrinsecamente inadministráveis, se não totalmente incapazes de apresentar bom desempenho”. Essa não é a nossa visão, todavia, dirigir a escola voltada para o seu desempenho é um grande desafio.

Esse desafio passa, em primeiro lugar, pelo entendimento de que o modelo empresarial não é o apropriado para as necessidades escolares, porque seus dirigentes não são empresários; seus resultados, por serem sociais, fogem de qualquer medição e nem sempre são atingíveis; a equipe de trabalho nem sempre apresenta a formação e capacitação desejável; o gestor nem sempre apresenta autonomia de contratação; ela apresenta orçamento pré-determinado por instâncias externas, o que nem sempre satisfaz as necessidades locais. Em segundo lugar, o mercado não tem capacidade para regular essas instituições, pois elas não se constituem em atividades econômicas, contudo necessitam de um sistema e de uma estrutura alicerçada sobre um orçamento compatível com suas prioridades e que as oriente para o desempenho. Além disso, precisam também de determinação e disciplina em relação aos objetivos, metas, prioridades, isto é, precisam de formulação e implementação do projeto pedagógico e, ainda, de medição do próprio desempenho. Aliás, é por isso que querem privatizá-las, para que sejam reguladas pelo mercado.

Observamos com a crescente prevalência da lógica do mercado educacional sobre a lógica do direito à educação a necessidade de reiterar a importância de definir uma

política na área da educação que passe pela priorização efetiva do público frente ao privado. Via de regra, a escola não tem clientes, tem contribuintes, aqueles que contribuem com impostos, taxas obrigatórias e que a frequentam não para satisfazer desejos e, sim, necessidades. Como lembra Drucker (1998, p.187) “as escolas, os hospitais e as equipes características de prestação de serviços fornecem aquilo que todos devem e precisam ter, por ser bom para eles, ou bom para a sociedade”. Dessa forma, para obter desempenho é necessário ter padrões mínimos de resultado, autonomia, controle e compromisso com o bem público.

A escola não precisa se assemelhar à empresa. Ela precisa com base nas suas funções e finalidades, definir metas e objetivos claros e, em seguida, definir as prioridades sobre as quais deve concentrar seus recursos; além disso, tem de medir suas realizações e se concentrar nos seus resultados. Ainda, acima de tudo isso, tem de ganhar eficiência; e, mais do que eficiência, ganhar eficácia, ou seja, dar ênfase aos resultados corretos. Por outro lado, para que tudo isso aconteça ela tem que ter suporte das políticas públicas e das ações de seus dirigentes.

Como cada escola apresenta diferentes graus de complexidade e o modelo DEA tem suas aplicações, exigências e limitações, nosso processo de estudo progrediu na busca da produtividade, com base nos princípios da lógica da organização do trabalho escolar e em direção à adequação das exigências da modelagem DEA, com os seguintes procedimentos:

Partimos de um estudo exploratório de modelagem DEA utilizando:

- um conjunto de variáveis selecionadas através da natureza das variáveis disponíveis e da literatura pesquisada.
- no segundo estudo de modelagem DEA, um conjunto de variáveis selecionadas através do procedimento estatístico de regressão linear, tendo como resultado ou output as variáveis “nota do Saesp” e “total de alunos”.
- e, como variação dessa modelagem, a análise dos resultados a partir da exclusão da variável “total de alunos” como resultado ou output, isto é, com a inclusão, no estudo, de apenas 01 (um) output, a saber: “nota do Saesp”.

Estabelecida a comparação entre essas modelagens observamos que, ao usar 02 (dois) outputs “nota do Saesp” e “total de alunos”, conseguimos uma melhor adequação dos resultados à realidade. Assim, num quarto estudo, excluídas da modelagem as variáveis “infra-

estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme”, mantivemos os resultados ou outputs “nota do Saresp” e “total de alunos”. Observamos, então, que o procedimento possibilitou uma discriminação ainda maior das DMUs.

Para concluir a aplicação da modelagem DEA, fizemos uma análise de sensibilidade da produtividade alterando os índices de DMUs, excluindo DMUs situadas na fronteira e com evidências de “boas práticas”; tudo isso para evidenciar como a produtividade pode mudar ao longo do tempo, a partir de procedimentos na tomada de posição frente aos planos de operação das DMUs.

A partir desses resultados da aplicação DEA procuramos, dentro do panorama geral das escolas pesquisadas, descrever aquelas consideradas eficientes no modelo aplicado, para perceber as características que se destacaram nessas DMUs. Quer dizer, buscamos a compreensão qualitativa dos resultados quantitativos. Porém, realizamos outros estudos para melhor interpretação do modelo DEA:

- Utilizamos o mesmo conjunto de variáveis, substituindo o output “nota do Saresp” pelo output “5º conceito do aluno”, e percorremos o mesmo caminho exploratório desenvolvido anteriormente. Os indicadores de eficiência produtiva também informaram uma redução nos escores das DMUs com o uso do output “5º conceito do aluno” e a exclusão das variáveis “infra-estrutura”, “experiência do professor” e “Abipeme”;
- Da mesma forma, procedemos à análise da sensibilidade das DMUs, para verificar quais as suas possibilidades de deslocamento para a fronteira de eficiência. E mais: observamos as mudanças ocorridas nas DMUs, quando incluímos no conjunto de variáveis a variável de nível socioeconômico denotada por “Abipeme”. Com ela, os escores das escolas aumentaram, um número maior de DMUs se localizou no ponto “A” da reta do segmento e houve uma redução das DMUs consideradas com ineficiência produtiva em escala e gestão.

Tudo isso relata e interpreta os resultados da aplicação da Análise por Envoltória de Dados e a sua potencialidade na avaliação do desempenho das escolas pesquisadas. Ou seja, ela nos permite medir a produtividade de cada escola que, depois disso, pode ter seus

índices comparados aos índices equivalentes de outras escolas. Desse contexto nasce uma questão: O que seria necessário para aumentar a produtividade? Muitos economistas responderiam: “Uma melhor administração” ou ainda “melhorar a administração de produção ou operações.”

Ora, uma escola fornece professores e instalações para educar os alunos; isto é, um sistema de produção ou operações que usa material, funcionários e instalações para produzir um bem, um serviço, uma idéia. Nesse sentido entendemos com Saviani (2005, p. 106):

Obviamente, tratar desta materialidade não significa negar o caráter não-material do trabalho educativo. Ocorre que, quando nós distinguimos a produção material, de um lado, e a produção não-material, de outro, esta distinção está sendo feita sob o aspecto do produto, da finalidade, do resultado. Quando nós falamos que a educação é uma produção não-material, isto significa que a atividade que a constitui se dirige a resultados que não são materiais, diferentemente da produção material, que é uma ação que se desenvolve e se dirige a resultados materiais.

Assim a produção foi entendida neste estudo, como o conjunto de atividades que levaram à transformação dos fatores associados ao desempenho. Isto é, o conjunto de técnicas de gestão e/ou atividades relacionadas com os resultados do desempenho, ou seja, a atividade que inclui projetar, operar e controlar o sistema para transformar os recursos humanos, financeiros ou físicos em resultados (produtos) necessários. Assim, sistema de produção ou operações consiste em insumos, processos e produtos (resultados).

A administração da escola exerce a função de planejar, organizar, motivar, controlar, orientar e decidir sobre os insumos que passam pelo processo de transformação para a obtenção dos resultados. E esses são devolvidos ao ambiente externo como retorno ou feedback à sociedade.

Em nosso estudo, a produtividade depende da relação entre o valor do output (por exemplo, “nota do Saesp” e “total de alunos”), e o valor dos inputs (por exemplo, “total de infra-estrutura”, “gasto com salário, luz, água e telefone”, “experiência do professor” e “Abipeme”). Na aplicação do modelo DEA, quando a razão entre o numerador – output – e o denominador – input – resultam em 1 (um), diz-se que a DMU é eficiente.

O termo produtividade é hoje exaustivamente usado e, dependendo de quem o esteja usando, pode ter diferentes definições. Entretanto, para Martins et al (1999, p. 373), uma análise cuidadosa nos leva às seguintes definições básicas:

Produtividade parcial. É a relação entre o produzido, medido de alguma forma, e o consumido de um dos insumos (recursos) utilizados.

Produtividade total. É a relação entre o output total e a soma de todos os fatores de input. Assim, reflete o impacto conjunto de todos os fatores de input na produção do output.

A eficiência engloba o conceito de produtividade, uma vez que abarca todos os fatores, mas perde em precisão, uma vez que algumas medidas podem conter aspectos subjetivos.

Os indicadores de eficiência permitiram informações como a capacidade de identificar as escolas eficientes e estimar o potencial de crescimento da produtividade de cada escola menos eficiente. Essa medida de desempenho projetada, para cada escola menos eficiente, uma meta de produção eficiente (meta proporcional) que mantém as proporções entre resultados do plano de operação por ela executada, respeitando o seu projeto e a sua identidade.

O indicador de eficiência técnica (IET) calculado para cada escola corresponde à medida resultante da aplicação do modelo DEA – BCC, orientado para a produção de resultados; nesse contexto, ele assume valores maiores que 1 e informa o potencial de produtividade dos resultados que podem ser alcançados, caso essa escola atue com eficiência técnica. A medida de eficiência técnica deve ser interpretada como a razão entre o valor da produção da escola e o valor dos recursos.

Pelo propósito do seu princípio, a eficácia pode ser definida como uma extensão em que a escola alcança suas metas ou fins. Dessa maneira, ela tem uma dimensão pedagógica, pois é o critério que revela a capacidade administrativa para alcançar metas e resultados propostos. Por outro lado, eficiência é o nível em que a escola usa seus recursos disponíveis de maneira combinada para obter melhores resultados; ou ainda, eficiência é a habilidade de evitar desperdícios. De qualquer forma se formos muito eficazes em cada etapa do processo, teremos sido eficientes. E, o mais importante, é que a escola deve procurar sempre a eficiência e a eficácia.

Esta pesquisa aplica como metodologia um modelo input-output, que procura perceber se os recursos humanos, materiais e financeiros e as características dos alunos são capazes de acrescentar algo aos resultados escolares. Tal consideração requer que seja observado o quanto de recursos e outros meios são utilizados a fim de se alcançarem os objetivos propostos.

Outro termo importante é “efetividade”. Ele foi usado neste estudo para significar a satisfação das necessidades das pessoas (alunos, pais) pelos resultados obtidos na escola, ou melhor, é o valor social atribuído aos resultados da escola, isto é, a medida da utilidade do resultado considerando-se a sociedade como um todo e não apenas os atores da escola. A medida de avaliação da efetividade se dá pelo impacto produzido na clientela, em outras escolas e na sociedade em geral.

Registramos ainda que, na instituição, o desempenho precisa ser planejado. E isso começa com a definição dos objetivos, cuja ausência impossibilita o alcance do desempenho, uma vez que são eles que definem os resultados em cada instituição.

A esse respeito, Drucker (1997, p. 81), afirma que o planejamento de uma escola é muito diferente daquele normalmente feito pelos executivos de empresas.

Para formular o plano com sucesso, os executivos de instituições sem fins lucrativos determinam os interesses de cada um dos públicos das mesmas. Eles procuram compreender o que é realmente importante para um conselho escolar eleito, para o corpo docente, para os pais dos estudantes [...]. Integrar os objetivos é um processo estrutural que envolve diferentes atores. Assim, seus resultados sempre são mudanças em pessoas – de comportamento, condição, visão, competência e outros, portanto, a escola precisa julgar a si mesma pelo seu desempenho na criação de visão, padrões, valores e compromisso, além de competência humana. (DRUCKER, 1997, p. 82).

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÕES PROVISÓRIAS, LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES

Nesta pesquisa, tivemos como objetivo verificar a produtividade das escolas selecionadas.

A metodologia utilizada proporcionou-nos informações sobre as unidades estudadas e, mais do que isso, a projeção de uso de recursos ou condições com eficiência propôs a substituição de fatores para a melhoria da eficiência de cada escola. Isto significou a possibilidade de ampliar os níveis de adoção de práticas para melhorar os níveis de eficiência de produtividade e eficiência técnica.

Do ponto de vista prático, a identificação de um grupo de escolas consideradas “eficientes” é de grande valia para a análise detalhada dos processos administrativos e produtivos por ele adotados.

Por isso, a utilização da ferramenta DEA revelou-se de grande importância dada a sua potencialidade de análise. É um instrumento investigativo, analítico, que apresenta o recurso da avaliação de sensibilidade e, dessa forma, torna possível identificar, para cada escola (DMU), quais são as suas melhores práticas; estimar as taxas de redução de recursos ou de crescimento de resultados para melhorar seu desempenho; além do que permite não só projetar DMUs “fictícias” com base nas melhores práticas observadas e “simular” novos procedimentos como também avaliar o desempenho da escola e do conjunto delas a médio e longo prazo.

Tudo isso impulsiona a escola a desenvolver propostas na administração pública que visem à otimização dos resultados conciliando identidade institucional da escola e, ao mesmo tempo, a noção de rede de ensino com responsabilidade pública.

Buscamos, ao longo desse processo construtivo, compreender o significado político da avaliação institucional das escolas da rede pública pesquisada, o qual esteve indissociável de sua concepção teórico-metodológica. Nele, o caráter histórico de cada instituição foi reconhecido em função da proposta do aperfeiçoamento e melhoria da qualidade do ensino, bem como da prestação de contas à sociedade em que está inserida e, ao mesmo tempo, a mantém.

Porém, alguns pontos na aplicação do modelo da Análise por Envoltória de Dados (DEA), merecem maior observação. São as dificuldades da modelagem, do seu uso:

a) A especificação das variáveis:

Achamos interessante destacar, em nosso trabalho, a dificuldade referente à questão da seleção e das medidas das variáveis. Aliás, entendemos que não temos condições de resolver esta questão, nesta situação de tese, mas nos parece que, em relação a esses instrumentos de medida existentes e registrados em estudos já realizados, cabem melhoramentos dentro das variáveis que são consideradas num contexto escolar similar ao do nosso estudo. Queremos dizer que a maioria dos estudos realizados com a aplicação da modelagem DEA tem se restringido à avaliação da eficiência da produtividade no ensino superior, entre eles: Belloni (2000), Lapa (1996), Marinho (1996, 2001, 2001b), Mello (2003), Moita (2002), Nunes (2002), Dalmas (2000) e outros; e – assim, no ensino fundamental, a questão da escolha das variáveis pode penalizar a avaliação no momento em que escolhemos as variáveis de resultado (output) e as variáveis de entrada, recursos ou condições (inputs), isto é, as variáveis de entrada e saída do processo.

É interessante destacar também que a questão da avaliação institucional em nosso estudo reconheceu a especificidade da concepção e proposta das escolas pesquisadas e, com isso, respeitou o envolvimento direto dos segmentos da comunidade acadêmica, garantindo a construção de indicadores por eles considerados adequados, acompanhados de uma abordagem analítico-interpretativa capaz de dar significado às informações. Se, por um lado, conseguimos garantir a legitimidade política, por outro, em alguns momentos tivemos limitações nos aspectos técnicos. Isto é, a construção das informações fidedignas, no limite de espaço e tempo, inerente ao estudo, foi capaz de absorver a vontade da comunidade pesquisada, porém, a seleção estatística dos fatores restringiu em número os fatores educacionais para a aplicação do modelo DEA. Neste caso as variáveis aqui selecionadas merecem novos estudos, considerando o sistema da rede pública de educação; o ambiente em que as escolas estão inseridas; os objetivos e a função social do ensino fundamental; ou seja, os novos processos de seleção de variáveis devem implementar (i) o conjunto das práticas da escola como um todo; e, (ii) a lógica da exclusão e inclusão dentro da escola. O limite desse contexto, em nosso estudo, impediu a entrada de variáveis que atendessem a estas lógicas.

Com isso apontamos que, ao conjunto de fatores disponíveis, aplicamos a análise de regressão linear, como técnica alternativa para a identificação dos recursos ou condições relevantes a serem utilizadas na Análise por Envoltória de Dados; e, a partir do conjunto de variáveis selecionado, incluímos a variável de nível socioeconômico, pela sua importância no estudo. Assim, diversas variáveis importantes para a avaliação da eficiência técnica das escolas foram desconsideradas no trabalho, como por exemplo, “liderança administrativa”, “trabalho colaborativo” e outras. Nesse contexto, enfrentamos as seguintes dúvidas: como lidar com os limites? Nosso quadro de variáveis não se terá tornado muito restritivo? Sobre o número de variáveis a literatura tem apontado para a sua redução, considerando que o seu aumento reduz a habilidade de discriminação (Mello, 2002, Lins e Moreira, 1999). Diante disso, deveríamos ter realizado essa preparação estatística como base para a modelagem DEA? As indicações das escolas serão mais fidedignas do que a preparação estatística? Esse é um bom caminho? Embora haja uma discussão na literatura quanto à sensibilidade do modelo à agregação das variáveis, este ponto ainda merece maiores estudos.

À vista disso tudo, entendemos alguns aspectos: (i) todas essas questões merecem estudos, mas nós apenas registramos nossa preocupação com elas; (ii) as informações coletadas no interior das escolas passaram pelo refinamento qualitativo quando, cuidadosamente, demos significado a elas; (iii) a análise estatística nos oferece tranquilidade quanto ao significado e poder explicativo das variáveis, compreensão dos resultados numéricos; (iv) mas, para a educação, esse é um bom caminho, tem conseqüências? E quais as conseqüências, do ponto de vista prático da escola, da relevância de algumas variáveis eliminadas pelo tratamento estatístico?

b) O modelo matemático DEA apresenta uma grande flexibilidade para a identificação das DMUs eficientes, porém isso pode mascarar as interpretações e levar a conclusões inconsistentes, quando o avaliador não conhece a realidade. Isto é, na prática, nem sempre o melhor trajeto utilizado pelo modelo matemático é necessariamente o mais adequado, ou seja, o melhor para se chegar à fronteira de eficiência daquelas escolas avaliadas.

Neste caso, nos parece importante deixar claros alguns aspectos: Por que avaliamos? O que avaliamos? Não basta apenas conhecer a estrutura e enumerar os “produtos” da escola. As expressões numéricas só têm significado quando tivermos claros as referências, normas e critérios utilizados.

Trata-se, portanto, como já anunciamos anteriormente, de um processo complexo, em que intervêm os recursos da análise, mas também os valores pedagógicos, sociais em busca das transformações desejadas. E, por isso, inclui os dados da realidade, sua descrição, as questões próximas e significativas, só a partir dos quais é possível avançar nas relações mais complexas do ambiente institucional, procurando compreendê-las e explicá-las. Assim permitem, em oposição às avaliações aligeiradas, punitivas, insuficientes, situar as reais necessidades da escola e comprometer os seus atores com os processos de uso dos resultados para superar as possíveis deficiências, alargando a possibilidade de aperfeiçoamento.

Para cumprir sua função de aperfeiçoamento institucional, a avaliação tem, necessariamente, de ser tecnicamente competente e politicamente legítima. E, por isso, é indispensável que a comunidade escolar reconheça que as estratégias da avaliação, a adequação técnica e seus usos estejam corretos. Dessa forma, a DEA é um meio, pois o que explica a eficiência da escola é o alcance dos objetivos, as condições pedagógicas, o projeto pedagógico da escola, suas relações com a gestão escolar e com a comunidade externa. E é na articulação de tudo isso que se faz a interpretação do resultado matemático, ou seja, com base nesses pressupostos é que o gestor volta seu olhar para os resultados da fronteira DEA adequando-os às suas condições, aos seus compromissos em torno da construção do projeto pedagógico da escola.

Na questão da dimensão do julgamento de valor abre-se, assim, todo um espaço qualitativo para julgar as nossas aplicações. A DEA não chega a uma conclusão de “resultado”. Matematicamente, ela posiciona as escolas e a nossa análise e interpretação reposiciona alguns caminhos, isto é, a análise matemática tem que ser contextualizada e provocar a interpretação das posições das escolas em relação à fronteira.

E ainda, a DEA apresenta uma grande flexibilidade quando possibilita ao avaliador escolher a orientação do modelo com dois enfoques: (i) para os recursos ou condições ou (ii) para os resultados. O uso de modelos diferentes leva a conclusões diferentes e isto está associado não à opção da técnica, mas sim à da modelagem. Em nosso estudo, todas as aplicações estiveram voltadas para a maximização dos resultados. E isto, é claro, foi definido de acordo com o objetivo da pesquisa, ou seja, produzir os melhores resultados.

O leitor pode observar que a questão do modelo também envolve duas proposições: (i) a aplicação da tecnologia que exhibe retornos constantes de escalas – o modelo

CCR que vai determinar, para cada escola avaliada, valores relativos, fazendo com que a escola mais eficiente do grupo sirva de padrão para as demais sob avaliação. Neste caso, classifica escolas potencialmente prejudicadas por escala; (ii) a aplicação do modelo BCC pressupõe tecnologias que exibem retornos de escala variáveis de produção e, com isso, permite classificar escolas prejudicadas por problemas de gestão; e aí, a aplicação dos dois modelos, CCR e BCC, nos permite ir ao ambiente da escola e discutir qualitativamente a sua validação. Devemos notar, ademais, que ainda há desdobramentos empíricos importantes a serem desenvolvidos em outros estudos.

c) O modelo DEA é uma técnica que tem uma programação linear fracionária e que, basicamente, se utiliza de recursos ou condições (inputs) e resultados (outputs).

A maior parte dos trabalhos desenvolvidos com essa técnica é de característica determinística, fator esse considerado como limitante neste estudo. A DEA tem a desvantagem de não incorporar erros, o que torna sua fronteira de eficiência susceptível a erro de medida e da impossibilidade de se estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis.

Esse fator limitante traz uma grande dificuldade quando se trata da avaliação institucional, isto é, no modelo determinístico, as medidas não envolvem erros em relação aos resultados, é como se as estimativas da eficiência das escolas fossem precisas. Não há incertezas, ele não envolve erros de mensuração de amostras. Porém, não é esse o caso. Consideramos que as incertezas existem e não é só isso. Elas são importantes para que se caracterize até que ponto ou em quais pontos a escola pode ou não ser responsabilizada pelos resultados. É preciso deixar claro que as associações entre variáveis escolares e resultados dos alunos não são deterministas e nem ocorrem da mesma forma em todas as escolas. Assim, informações geradas pelo processo de avaliação iluminam a tomada de decisão, mas não podem garantir o sucesso. Com isso, enfatizamos mais uma vez, que a modelagem DEA não auxilia no problema, não auxilia na interpretação, ela não faz a avaliação. O que o modelo faz é sinalizar ou permitir visualizar uma condição de produção ou um comportamento existente sob a ótica de um conjunto de elementos que foi considerado como referência pelo avaliador no processo.

Por esse arrazoado, optamos pela realização, de forma exaustiva, do estudo da sensibilidade das diferentes variáveis (disponíveis no limite do estudo) para verificar seu impacto nos diferentes comportamentos. A desvantagem da não-incorporação do erro pode, ainda, ser

amenizada através de estudos que envolvem a análise do progresso da medida da eficiência, análise esta desenvolvida através de um grupo de aplicações em diferentes períodos de tempo, isto é, a partir de estudos longitudinais. Nesses casos, os dados são coletados em tempos diferentes e relatam-se mudanças de descrições e de explicações.

Em nosso trabalho, utilizamos a DEA como instrumento investigativo analítico, o que nos possibilitou enxergar cada escola dentro do conjunto delas e, com isso, verificar a sua posição nesse conjunto, em determinado momento e em razão da contribuição de cada variável que estava no modelo.

Percebemos que essa ferramenta é útil na área da educação, embora apresente restrições de uso nas diferentes estratégias desenvolvidas, como já assinalamos. Por essa razão incorporamos a ela, como critério de avaliação, a observação da realidade. Assim, como uma das etapas da pesquisa, discutimos no local da escola (DMU), com os atores, os resultados obtidos aqui neste estudo; buscamos as opiniões deles sobre estes, à luz da interpretação dos resultados e como auxílio para a tomada de futuras e necessárias decisões.

Assim, podemos dizer que esta ferramenta ajudou ainda a ordenar as informações e, nesse caso, o envolvimento da realidade – fazer a interface com a escola para a interpretação dos resultados – foi o desafio proposto.

Mas, não basta o diagnóstico alcançado. A avaliação deve ser transformadora. A proposição é articular os aspectos que se apresentam no cotidiano, refletir, emitir juízos de valor a respeito deles, propor encaminhamentos; como isso tudo não se reduz ao conhecimento objetivo dos resultados, também deve haver referência ao envolvimento dos sujeitos da escola e, através deste, a percepção de qual é o entendimento, a interpretação que tais sujeitos fazem dos resultados, quais as propostas de melhoria que pretendem fazer –, se é que podem ou querem fazê-las. Isso tem a ver com a história de cada escola, seus objetivos, seus compromissos, suas possibilidades concretas. Como pesquisadores, temos o compromisso de respeitar e, ainda, aceitar e compreender a diversidade.

Devemos ressaltar ainda, com o desenvolvimento deste estudo, que um dos aspectos necessários em estudos futuros é apurar melhor os instrumentos utilizados na coleta de informações. Merece uma atenção especial a construção deles, principalmente a dos questionários, quanto ao seu direcionamento em relação aos objetivos específicos do estudo.

Nesta pesquisa, como utilizamos questionários (do aluno e do professor) já prontos, editados pelo SAEB 2001, verificamos uma limitação em sua utilização no momento da composição das variáveis que foram usadas para aplicar o modelo DEA.

Dessa forma, o uso do modelo DEA, como instrumento investigativo, desencadeou um processo de análise qualitativa dos resultados nas escolas para permitir a tomada de posição quanto ao poder de intervenção no local que foi objeto de avaliação.

A proposta foi fazer culminar duas correntes de verificação de melhoria da escola: uma que vem de fora da escola e a outra que vem de dentro, talvez tenha sido o ponto alto da avaliação institucional realizada – as fotografias das escolas – que foram tiradas para alimentar um debate dentro das instituições.

Foi dentro das escolas – 3 TO2 e 21 VR2 – que apareceu na discussão a realidade delas. Então, a DEA nos permitiu iniciar o debate no interior delas. Evidentemente esse debate deveria ter acontecido muitas vezes, não só uma, mas entendemos que, depois de alguns anos aplicando o modelo, o debate será mantido e os fatos, com certeza, se tornarão cada vez mais perceptíveis. Assim, o processo de aplicação levará ao uso do retorno da aplicação DEA para a própria escola que poderá se posicionar e rever as mudanças necessárias para melhorar o desempenho ou a gestão, ou aquilo que ela já faz.

O objetivo fundamental dessa prática é estimular a escola a adentrar nas características de medida. Se ela já tem uma cultura de avaliação institucional, melhor; caso contrário, nós fizemos uma modelagem inicial. De certa forma, pudemos enxergar como isso é possível no nível das escolas e, ainda, que há possibilidades, dentro da heterogeneidade delas, de desenvolver processos que muitas vezes constroem a eficiência e a eficácia, mesmo quando algumas condições não são favoráveis. No entanto, a grande vantagem da aplicação da DEA deve focar o “olhar” do gestor, para que ele possa colocar mais atenção nas características, precariedades e especialidades escolares.

Com o propósito de verificar qual foi o impacto dos resultados da aplicação do modelo DEA nessas duas escolas – a primeira considerada eficiente em todos estudos e a segunda, sempre menos eficiente –, partimos da seguinte questão: É esta a fotografia da escola? A partir dela, apresentamos os resultados obtidos na aplicação do modelo de Análise por Envoltória de Dados e abrimos a discussão.

Estamos registrando tudo isso, porque consideramos de grande relevância para a avaliação o momento em que olhamos e descrevemos como os atores das escolas constroem ou entendem os registros e como eles superam ou não os limites; isto porque temos a concepção de que é preciso ter responsabilidade local no uso dos resultados. Mas, como isso aparece no interior da escola?

– Na escola 3 TO2, os gestores (1 diretor, 1 vice-diretor e 1 professor coordenador pedagógico), professores, funcionários e alguns alunos concordam com os resultados da aplicação DEA. Isso acontece porque, segundo a fala de uma das professoras:

É uma escola pequena, uma comunidade também pequena onde a gente tem muito compromisso pela convivência com a comunidade e a facilidade de comunicação. E os pais de uma maneira geral, ainda acreditam um pouco mais na educação, como formação possível. É esse conhecimento, essa amizade, o bom relacionamento com o professor traz um clima mais favorável para o estudo. Eu observo muito isso: o bom relacionamento professor-aluno, comunidade e a leitura como base e outra coisa: os professores nunca se negam a capacitar. (P1, 3 TO2)

– Na escola 21 VR2, os gestores (1 diretora, 2 vice-diretores e 2 professores-coordenadores pedagógicos, professores, funcionários e alguns alunos, também concordaram com os resultados e isso acontece segundo:

Comparando com os resultados de ontem do conselho de classe, o resultado não está ruim, está batendo. (P, VR1)

O levantamento e a média que nós fizemos ontem de 5ª a 8ª série é de 30% dos alunos reprovados por disciplina, tanto no primeiro como no segundo bimestre, nas classes de 1ª a 4ª séries a situação não muda. (diretora).

Com essa referência, deslocamos nosso olhar para a situação dos resultados dos alunos nas 8^{as} séries, foco de estudo, e pudemos observar que, na 8ª série A, no primeiro bimestre, os resultados apresentaram 49% dos alunos com aprovação, sendo que, no segundo bimestre, o quadro apresenta regressão, como nos mostram as informações – 22 dos 32 alunos continuaram reprovados, isto é, apenas 31,25% foram considerados aprovados na disciplina.

Buscamos inserir na discussão a idéia de “alimentação das variáveis”, mostrando que as taxas de eficiência são relativas e apresentam uma dinâmica de acordo com as

variáveis que são utilizadas no modelo. Dessa forma, apresentamos os resultados de diferentes composições de variáveis, inclusive de um estudo específico com a inclusão da variável de resultado: “média do total de aprovados na escola”. Neste caso, a taxa de eficiência teve um deslocamento acima de 90%. E, com essa apresentação, gravamos o seguinte debate entre os atores da escola:

– Olha! Essa é a visão do estado, não a nossa! Nós não podemos em uma reunião de replanejamento aceitar isso, tem coisa errada; é a progressão continuada, a promoção automática, que levou a este nível. A nossa realidade não é essa, a nossa escola não é eficiente, nós não podemos aceitar que somos 100%. (P 1)

Neste momento a diretora lança as seguintes questões:

1a Eu quero mudar esse resultado?

2a Eu quero e vocês? Nós podemos mudar esse resultado? Os instrumentos que temos possibilitam a mudança?

3o Esse mudar a escola como um todo. Envolve a participação do professor, do funcionário, as condições da sala, etc. Quais são as necessidades desta escola?

O que nós podemos fazer para melhorar a qualidade desta escola?

Silêncio.

Eu acho que na escola começou muitas mudanças... Olha!, eu vejo uma condição do outro lado, falta para o aluno uma perspectiva de ver na escola uma possibilidade de mudança na sua condição sócio-cultural. Eu enxergo o aluno muito alienado em relação a escola... (P. V2)

É que o pai é assim. E se o pai tem uma baixa escolaridade, então o meu se o meu pai, está assim, então pra mim também, tanto faz. Ele não tem aquela perspectiva de querer mudar. (P. V3)

Eu acho que é problema também da pouca valorização que a família tem da educação. (P.V4)

O professor na TV é massacrado e o aluno ridicularizado. E o aluno sabe disso [...] conseqüentemente na sala de aula, você tenta inverter essa visão, mas muitas vezes, você não consegue porque a força da mídia é muito forte. A primeira coisa que eles falam: todo professor é bem de vida, reclama do salário, mas por quê? O salário do professor em relação ao nível socioeconômico do aluno é muito maior, é muito maior. (P. V2)

Eu vejo outra coisa também, como agravante muito sério: a política educacional hoje, ela brinca muito com o aluno na competitividade [...]. Dentro da escola a competição está virando um conflito [...] (P. V2)

O professor não está preparado para lidar com essa situação de heterogeneidade da sala, eles são muito diversos, a origem de cada um, a bagagem que cada um traz. É como se eu fosse dar um remédio para um aluno – aquele remédio tem efeito colateral para os outros. (P. V5)

O sistema está perdido. Se estivesse valendo esses dados que eles mostram, que eles empurram ‘goela abaixo’, da sociedade e da gente, não precisava de cota de vaga na faculdade, o aluno entrava naturalmente. Só aí mostra a incoerência dos dados, eles estão tapando o sol com a peneira. (P. V6)

E aí, o que é possível mudar dentro da escola? – pergunta a diretora.

Eu vou ser muito sincero! Eu não vi família, não vi pai, não vi mãe, eu só vi aluno na escola. Será que não poderia aproveitar esse projeto, a atividade da Família na Escola e trabalhar mais com a família? (P. V7)

É essa família que realmente não vem na escola! É muito paternalismo, muita passagem de mão na cabeça. Chega uma hora que não vai dar mais, já não está dando! (P. V1).

O que está faltando é capacitação para os pais. (V. P8)

Os nossos resultados estão nos convidando a repensar, a repensar e a replanejar, o que faremos agora no próximo semestre? Qual a maneira de se resolver os nossos problemas? – insiste a diretora e complementa:

Agora vocês se reunirão em áreas e registrarão as possibilidades de mudanças.

A discussão que pretendemos realizar tem como propósito contribuir para a reflexão a respeito da redefinição de estruturas de gestão, discussão esta preocupada em repensar as condições e necessidades atuais do ensino fundamental. Ou seja, pensar e discutir a avaliação como uma prática de gestão da instituição, voltada para o aperfeiçoamento do desempenho. Ressalte-se a necessidade de articular avaliação institucional e projeto pedagógico como instrumentos de mudança em seus processos estruturais e de tomada de decisões.

É isso. A avaliação institucional é a maneira como a escola usa os resultados da avaliação; isto é, ela é um instrumento, uma possibilidade de decisão, por isso é que vemos a escola como unidade de decisão. A avaliação assume a característica de dialogar com o contexto, buscando definir prioridades para as ações da gestão escolar. Mas a penetração do pesquisador no local em que os atores atuam pode explicar alguns dados que a ferramenta não permite entender; há, assim, a articulação das duas dimensões: o quantitativo e o qualitativo. Não entendemos o modelo DEA como ferramenta capaz de determinar qual ou quais variáveis pesam mais na avaliação da escola, tampouco o vemos como ferramenta probabilística que aponte quais práticas de uma escola podem ser transferíveis para outra. Mas entendemos que, a partir de sua aplicação sistemática, ao longo do tempo, naquela escola onde a articulação com a família ainda não estivesse incluída no projeto pedagógico, depois de “algumas” discussões, viesse a sê-lo; que, onde as atividades não estivessem ainda direcionadas para a motivação dos alunos, depois de muitas aplicações, o coletivo da escola já pudesse definir os tipos de motivação na sala de aula, etc. A idéia não é de ranqueamento, o importante é ajudar a escola a entender a sua realidade e oferecer-lhe subsídios para identificar práticas e condições escolares que contribuam para o melhor aprendizado dos alunos e, com isso, também para o melhor planejamento de políticas públicas.

Por exemplo, o relato dos professores de Língua Portuguesa, da escola 21 VR2, em atendimento ao pedido da diretora, teve o seguinte conteúdo:

O ideal é que não tenhamos mais alunos analfabetos, mas, de verdade, de verdade! Então precisamos de professores alfabetizadores. Só numa classe tem dez analfabetos, na outra tem... nem se deve falar! Mesmo nas classes boas tem um caso ou outro e que não é caso de reforço. O reforço é para aqueles alunos que precisam de ajuda em determinados conteúdos. Quando esses alunos caem na mão do PEB II ^[15] para alfabetizar, a coisa não sai. Não sai porque a maioria dos professores de português desta escola, não fez magistério. E não sabe, não aprendeu a alfabetizar. E aí, a gente pergunta para o PEB I ^[16] – O que eu posso dar, como eu posso ajudar a resolver isso daqui? Mas, é um exercício ou outro, mas a gente não consegue. Então: caiu na nossa mão analfabeto, continua analfabeto até ir para o ensino médio. Aí eles perguntam: Por que a gente manda analfabetos para lá? E a gente manda, manda! Então a ação mais urgente é acabar com o analfabetismo. Não tem mais condições da gente continuar com analfabetos de 5ª série em diante. É emergencial! Nós precisamos de um alfabetizador para sanar esse problema – alfabetizar. Porque a partir do momento que o aluno souber ler e escrever – ele aprende.

Este é o quadro. A escola sabe que não é eficiente. Concorde com o resultado da modelagem DEA. Por outro lado, também aponta os pontos “estranguladores” de sua ineficiência. Eles estão avaliando a escola. Até que ponto a escola deve assumir a responsabilidade desse resultado “não eficiente”?

As falas dos atores têm nos levado a entender que a partir das aplicações do modelo DEA, o gestor terá condições ou dados para solicitar junto aos órgãos competentes da Diretoria Regional de Ensino, Secretaria de Educação, e outros, ajuda para os problemas e dificuldades encontradas e reivindicar mudanças na política educacional local ou regional.

Após reflexões, reuniões, análises dos resultados, entrevistas de profissionais que atuam nas escolas, observações, algumas conclusões nos mostraram que, para compreender a avaliação institucional não basta que ela ofereça uma métrica da situação escolar, a qual indique “como ela (a escola) se encontra”. É para além dessa métrica, nos vários fatores associados a uma escola “eficiente” e também à “menos eficiente”, que encontramos as categorias explicativas da avaliação da escola.

^[15] Expressão usada na Rede Pública do Estado de São Paulo para identificar professores regentes de classes de 5ª a 8ª série do ensino fundamental e ensino médio.

Tal experiência nos mostrou também, a partir da modelagem DEA, que o aprendizado do aluno e a gestão da escola estão ligados a fatores que nem sempre aparecem nas análises da avaliação institucional. E, segundo a nossa compreensão, os estudos quantitativos e qualitativos são campos da técnica e da tecnologia e sempre têm que estar inseridos num campo de concepção de educação. Por isso, o descortinamento do postulado do quantitativo não se basta, da mesma forma que o do qualitativo.

Assim, em nosso estudo, as significações estatísticas cedem lugar às significações políticas e sociais. O que esta pesquisa pretendeu foi avaliar a escola com vistas ao aperfeiçoamento; para tanto, é necessário que a avaliação tenha legitimidade política, isto é, o envolvimento dos participantes. Por isso, a escola tem de contar com a participação da rede de ensino da mesma forma que deve ter claro para si que “a qualidade não é optativa no serviço público”, mas tem de ser buscada freqüentemente. O nosso ponto focal sempre foi e é o “institucional”. Não vamos transferir o foco nem para a sala de aula, nem para o sistema; em nosso estudo, o nível mais importante é a “escola”, por isso, não podemos deixar de lado o princípio do envolvimento dos atores que a compõem. O processo é educativo: a “sala de aula” já incorporou a necessidade da qualidade –, agora é a vez da “instituição”, pois ela ainda, não o fez.

A partir da validação dos resultados do modelo DEA pela escola e a construção dos compromissos locais através do princípio do processo educativo e formativo de controlar os indicadores, começa o uso da avaliação na escola.

Essa experiência nos deixou claro que a escola não pode caminhar bem se não construir um projeto político-pedagógico participativo. Ele é o instrumento que vai mostrar qual é a realidade da escola através dos indicadores que temos, e o que fazer face aos resultados que eles apontaram.

Uma vez dentro da escola, os resultados deverão ser usados como referência de suas condições ou recursos, de seu funcionamento, das atividades desenvolvidas, um “diagnóstico” da realidade, que deverá ser seguido da articulação de compromisso, firmado num projeto pedagógico que seja instrumento de gestão e de trabalho coletivo. “Pressupõe um trabalho

[16] Expressão usada na Rede Pública do Estado de São Paulo para identificar professores regentes de classes de 1ª a 4ª série do ensino fundamental.

de autoria coletiva em que as contribuições de cada segmento não são analisadas de forma estanque e nem hierarquizada” (FREITAS et al, 2004, p. 69).

A avaliação é formativa para a gestão e para a comunidade. O processo de reflexão local é que vai pautar as necessidades, porque quem está próximo da realidade tem maiores condições de controlar e analisar os casos. Assim, esse processo formativo tem que ser construído localmente, isto é, seu controle estará contido nas exigências da comunidade em relação à escola de qualidade ou não haverá mudança. Queremos dizer que, ou se cria um processo de reflexão, uma escola que reflita sobre os dados concretos da realidade e se comprometa com a melhoria da qualidade, ou não se cria nada duradouro.

Tudo isso acontece quando os números ganham significados e, para tanto, há necessidade de colocar dispositivos para auxiliar os atores a fazerem a leitura desses dados. E é no projeto-pedagógico que se encontra a questão da melhoria da construção de alternativas de organização, encontros, envolvimento para o aperfeiçoamento da escola.

O uso da DEA, como uma possível ferramenta no processo de tomada de decisão, possibilita imergir a escola no desafio de desenvolver, na prática, uma necessidade de qualidade, como um campo plurireferencial articulado com a forma de organização do trabalho pedagógico. Dessa forma, podemos dizer que as decisões tomadas internamente, no coletivo da escola, devem estar legitimadas pelo projeto pedagógico.

Estudos, como o aqui apresentado, buscam medir a eficiência relativa das escolas para subsidiar um processo de avaliação institucional. Outros estudos, aprofundando o que aqui foi iniciado, poderiam desenvolver “melhores práticas”; em outras palavras, buscar características, compromissos, como ponto de partida, em busca da construção de maior eficiência, eficácia e efetividade. A questão não está resolvida. Há o entendimento de que são necessários muitos procedimentos de avaliação –, mesmo porque nenhum deles isoladamente consegue atender a complexidade do processo. Em vista disso, é desejável o princípio de integração – isto é, um processo que envolva avaliação institucional interna e externa, articulando diferentes dimensões de ensino, as administrativas e sociais de cada escola, da Diretoria de Ensino e do próprio poder público. Por se caracterizar como um processo de avaliação formativo, a avaliação institucional deve procurar, ao identificar os problemas e deficiências, superá-los em relação aos objetivos propostos e à identidade da escola. Assim, a função formativa da avaliação

institucional é fortalecida, quando a avaliação externa se integra à interna e ambas oferecem dados e informações para a reflexão.

A percepção de si e do outro sobre si são diferenciadas, pois as percepções são individualizadas, particulares. Neste aspecto, tanto a avaliação interna, quanto a avaliação externa, influem na contribuição da identidade institucional; no entanto, o questionamento e o conhecimento advindo da avaliação interna são preponderantes e decisivos nos posicionamentos que a instituição venha a adotar para que tenham maior efetividade. (EING, 2004, p. 49)

Trata-se de uma questão política que leva a interrogações sobre os interesses e as relações de poder que envolvem as diferentes avaliações, determinam papéis dentro e fora da escola e podem produzir efeitos na melhoria dos resultados desta.

Como é evidente, o objetivo de nossa pesquisa é iniciar um processo que converta a avaliação institucional, num assunto de discussão, no ensino fundamental, de modo a provocar um processo de construção desta. Mais do que isso, é firmar nosso entendimento de que os processos de avaliação devem ser tomados como: instrumentos necessários à qualificação do ensino, aliados aos princípios construídos, conhecidos e aceitos pelos envolvidos; reconhecimento da legitimidade e pertinência dos princípios e critérios norteadores; implementação de medidas de melhoria do desempenho institucional, tal como já preconizava o PAIUB.

Torna-se indispensável também que a avaliação institucional no ensino fundamental seja desenvolvida periodicamente, visto ser necessário estabelecer-se uma história do nível de sua evolução qualitativa.

5.1 Comentários

Ao utilizar a metodologia DEA (Análise por Envoltória de Dados) como uma ferramenta na construção da avaliação de um conjunto de unidades de produção formado por escolas de ensino fundamental da rede estadual da Diretoria de Ensino de Ourinhos tivemos, na sua metodologia, a noção de medida de eficiência relativa, e buscamos identificar as “melhores práticas”, dando ao gestor alternativas de ação que aumentem a produção das escolas. Assim, achamos importante destacar certos pontos, como:

- A Análise por Envoltória de Dados pode ser considerada uma das ferramentas apropriadas para avaliar a eficiência das escolas;
- O emprego do Modelo DEA – CCR e do Modelo DEA – BCC – podem levar a resultados diferenciados para a taxa de eficiência;
- Os escores das taxas de eficiência das escolas diminuíram quando excluímos variáveis do conjunto inicial;
- Os escores das taxas de eficiência das escolas aumentaram quando variáveis socioeconômicas foram levadas em consideração. Isto mostrou que os resultados são influenciados por variáveis exógenas, não-controláveis pela escola;
- Os resultados da Análise por Envoltória de Dados – DEA – devem ser de uso das escolas;
- A aplicação do modelo DEA – CCR identificou escolas menos eficientes em escala e, com isso, sugerimos que, após a análise dos resultados realizada pelos integrantes da escola e em caso de impossibilidade de sua solução, que o problema fosse encaminhado às autoridades responsáveis pela Diretoria para tomada de decisão ou encaminhamento a outros órgãos competentes para redimensionamento de políticas públicas.
- No que diz respeito à aplicação da DEA nas escolas de ensino fundamental, é importante notar as possibilidades de uso dessa metodologia como mecanismo sistemático de avaliação comparativa de eficiência. Pois, entre outras razões, os atores utilizam os dados fornecidos pela DEA e isso, incentiva a construção e o aprimoramento de inventários de recursos e motiva a participação de gestores e seus interlocutores na avaliação institucional. Essa participação é fundamental para a determinação de possíveis deslocamentos para a fronteira de eficiência e para fins de monitoramento dos objetivos propostos.
- Há aprimoramentos técnicos e conceituais a considerar e também combinações possíveis do uso da DEA com técnicas qualitativas,

combinações de variáveis e outros problemas que dificultam o embasamento teórico consistente para uso de indicadores que avaliem bem.

- É preciso realizar estudos longitudinais envolvendo diferentes momentos no tempo para acompanhar e comparar mudanças nos planos ou ações de produção, bem como avaliar a evolução da eficiência e da adoção das melhores práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Almerindo Janela. **Avaliação educacional**: regulação e emancipação para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas. São Paulo: Cortez, 2000.

ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, Francisco H. G.; FRANCO, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, IPEA, v. 23, n. 3, p. 1-26, 2002.

ALI, A. I.; LERME, C. S.; SEIFORD, L. M.. **Components for efficiency evaluation em Data Envelopment Analysis**. *European journal of Operational Research*, n. 80, p. 462-473, 1995.

ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (orgs.). **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ALZAMORA, Aina Morey. El sentido de eficacia: un elemento de comprensión de la motivación docente. **Revista de Educación**, n. 324, p. 297-315, 2001.

ANDERSON, L. et al. A primer for Analyzing Educational Effectiveness and Efficiency number 94-5. **National Research Center on Education in the Inner Cities**, Philadelphia, PA, 1994.

ANDRADE, Dalton Francisco de et al. **Teoria da Resposta ao Item**: conceitos e aplicação. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística, 2000.

ANDRADE, Marcia; FRANCO, Creso; CARVALHO, João Pitombeira. **Gênero e Desempenho em Matemática ao final do Ensino Médio**: Quais relações? [inédito]

ÂNGULO, Rasco; FÉLIX, J. La autoevaluación institucional como proceso de formación del profesorado. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, v. 3, n. 2, p. 77-90, jun. 1998.

ASSESSMENT SYSTEMS CORPORATION. MSP. **Nonparametric IRT Scaling**. Disponível em: <<http://www.asses.com/software/msp.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2004.

AZCUTIA, Julio Puente. La evaluación nest sistema educativo espanõl. **Revista de Educación**, n. 321, p. 81-96, 2000.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisas de Survey**. Trad. Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

BAETA, Anna Maria B. Pressupostos teóricos e implicações práticas do Modelo SAEB – 2001. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 25, p. 23-121, jan./jun. 2002.

BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda (coord.). **Administração da qualidade e da produtividade**: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.

- BANKER, R. D.; CHARNES, A.; COOPER, W. W. **Some Models for estimation technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis**. *Management Science*, 30 (9), p.1078-1092, 1984.
- BANNISTER, G. J.; STOLP, C. Regional concentration and efficiency In Mexican manufacturing. **European journal of Operational Research**, n. 80, p. 672-690, 1995.
- BARBOSA, Maria Eugênia Ferrão; FERNANDES, Cristiano. A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em matemática dos alunos de 4a série. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação: ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 155-172.
- BARRERA, Suzana. Estratégias para la viabilidad de un sistema de evaluación de la calidad de la educación. **Revista de Educación**, n. 321, p. 97-114, 2000.
- BARRIGA, Angel Dias (ou Diaz). A avaliação no marco das políticas para a educação superior. desafios e perspectivas. In: DIAS SOBRINHO, José; RISTOFF, Delvo J. (Orgs). **Avaliação e compromisso público: a Educação Superior em debate**. Florianópolis: Insular, 2003.
- _____. A avaliação no marco das políticas para a educação superior. Desafios e perspectivas. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 7, v. 7, n. 2, p. 9-27, jun. 2002.
- BAUBELOT, Christian; ESTABLET, Roger. **O nível educativo sobe**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BAUMOL, Willian J.; BLINDER, Alan S. Economics: principles and policy. In: ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, p. 203-246, 2000.
- BECKER, Brian E. **Gestão estratégica de pessoas com “scorecard”**: interligando pessoas, estratégias e performance. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.
- BELLONI, Isaura. **Metodologia de avaliação em políticas públicas: uma experiência em educação profissional**. São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. A Universidade e o compromisso da avaliação institucional na reconstrução do espaço social. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 1, n. 2, p.5-14, dez. 1996.
- _____.; BELLONI, José Ângelo. Questões e propostas para uma avaliação institucional formativa. In: FREITAS, Luiz Carlos de (Org). **Avaliação de escolas e universidades**. Campinas: Komedi, 2003. p. 9-47.
- _____.; _____.; BORGES, Marisa; SOBRAL, Dejan. Avaliação Institucional na Universidade de Brasília. In: BALZAN, N. C.; DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação Institucional – teoria e experiências**. São Paulo: Cortez, 1995.
- BELLONI, José Ângelo. **Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de universidades federais brasileiras**. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BERNARDO, João. **Transnacionalização do capital e fragmentação dos trabalhadores: ainda há lugar para os sindicatos?** São Paulo: Boitempo, 2000.

BITAR, Hélia A. F. et al. **Sistemas de avaliação educacional.** São Paulo: FDE, 1998.

BOCLIN, Roberto. Indicadores de desempenho: novas estratégias da educação superior. **Ensaio: avaliações políticas públicas educacionais**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 24, p. 299-308, jul./set. 1999.

BONAMINO, Alicia Catalano. **Tempos de avaliação educacional: o SAEB, seus agentes, referências e tendências.** Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

_____.; COSCARELLI, Carla; FRANCO, Creso. Avaliação e letramento: concepções de aluno letrado subjacentes ao SAEB e ao PISA. **Educação e Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 91-113, dez. 2002.

BONDIOLI, Anna. **O projeto pedagógico da creche e a sua avaliação.** Campinas. São Paulo: Autores Associados, 2004.

BOTTANI, Norberto. Ilusão ou ingenuidade? Indicadores de ensino e políticas educacionais. **Educação e Sociedade**, ano XIX, n. 65, p. 23-65, dez. 1998.

BOURDIEU, Pierre; NOGUEIRA, Maria Alice; CATANI, Afrânio (Org). **Escritos da educação.** Petrópolis: Vozes, 1998.

BRACKENBURY, Jim. Canadá: informe de evaluación nacional. **Revista de Educación**, n. 321, p. 47-60, 2000.

BRANCO, L. **Autoevaluación Modular de Centros Educativos.** Barcelona: PPU, 1993.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Conselho Federal de Educação. Comissão de Avaliação. Documento Básico. **Avaliação das universidades brasileiras: uma proposta nacional.** Brasília: DF, 1993.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://kekule.fe.usp.br/LDB/>>. Vários acessos.

_____. INEP/MEC. **Qualidade da Educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 4ª série do ensino fundamental.** Brasília: Diretoria de Avaliação Básica, 2003a.

_____. MEC/INEP. Para o MEC, aprendizado é uma tragédia. **Folha de São Paulo**, 23 abr. 2003. Folha Cotidiano. Disponível em <<http://www.folha.uol.com.br>> p.1-3. Acesso em 24 abr. 2003b.

_____. INEP/CEDEPLAR – NEPO. **Indicador Municipal de Desenvolvimento Educacional (IMDE): uma discussão metodológica.** Campinas: NEPO/Unicamp, set. 2002a. (cópia xerografada)

_____. INEP/CEDEPLAR – NEPO. **Projeto: indicadores de produtividade do sistema educacional.** Campinas: NEPO/Unicamp, set. 2002b.

- _____. INEP/MEC. SAEB: todos pela boa escola. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica. **Relatório Nacional/2001**. Brasília, 2002c.
- _____. Ministério da Educação. INEP/DAEB. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB. **Relatório Nacional 2001**. Brasília, 2002d.
- _____. **SAEB 2001**. Novas Perspectivas, Brasília, abr. 2002e.
- _____. INEP. **SAEB 2001: novas perspectivas**. Brasília: INEP/Brasília, 2001.
- _____. Secretaria de Educação Superior – SESu. Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB). **Documento básico: uma proposta nacional**. Comissão Nacional da Avaliação. Brasília, 1994.
- BRESSOUX, Pascal. Les recherches sur les effets – écoles et les effets – maîtres. **Revue Française de Pédagogie**, n. 108, p. 91-137, jul./ago./sep. 1994.
- BRYK, A. S.; HERMANSON K. L. Educational indicators systems: observations on their structure, interpretation and use. **Review of Research in Education**, n. 19, p. 451-484, 1993.
- CAMERON, K. Faculdade e universidades eficientes: novas descobertas e resultados a partir de pesquisas. **RBAE**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 184-197, jul./dez. 1984.
- CÁRDENAS, Rosa Álvarez. La evaluación del sistema educativo cubano. Una experiencia. **Revista de Educación**, n. 321, p. 41-46, 2000.
- CARDINET, J. Evaluation Scolaire et pratique. Bruxelas. De Boeck. In: SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Comprender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- CASASSUS, Juan. **A profissionalização: eficácia política ou eficiência técnica?** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- CASTRO, Carlos Eduardo Tavares de. **Avaliação da eficiência gerencial de empresas de águas e esgotos brasileiras por meio da envoltória de dados (DEA)**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.
- CASTRO, Maria Helena G.; PESTANA, Maria Inês G.; TRIARTE, Maria Alejandra S. El sistema de evaluación de la educación básica de Brasil. **Revista de Educación**, n. 321, p. 61-80, 2000.
- CHARNES, A. W.; COOPER, A. Y.; LEWIN, L. M. Sieford. **Data Envelopment Analysis**. Theory, Methodology and Applications. Kluwer: Academic Publishers, 1994.
- _____.; _____.; RHODES, E. L. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operational Research**, n. 2, p. 429-444, 1978.
- CHAUÍ, Marilena. A Universidade em ruínas. In: TRINDADE, Helgio (Org). **Universidade em ruínas: na república dos professores**. Petrópolis: Vozes, 1999a.
- _____. A Universidade operacional. **Avaliação Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior**, ano 4, v. 4, n. 3 (13), p.3-8, set. 1999b.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____. **Introdução à teoria geral da administração**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CHILINGERIAN, Jon A. Evaluating physician efficiency in hospital: a multivariate analysis of best practices. **European journal of Operational Research**, n. 80, p. 548-574, 1995.

COELHO, Ildeu M. Avaliação Institucional na universidade pública. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 2, v. 2, n. 3 (5), p. 43-51, set. 1997.

CONTERA, Cristina. Modelos de evaluación de la calidad de la Educacion Superior. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 5, v. 5, n. 1, p. 7-18, mar. 2000.

COOK, Thomas D.; REICHARDT, Carles S. (Orgs). **Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa**. 2. ed. Madri: Morata, 1982.

COSGROVE, Judith. **El sistema nacional de evaluación de resultados educativos: Irlanda**. **Revista de Educación**, n. 321, p. 23-34, 2000.

DEMO, Pedro. Qualidade da educação: tentativa de definir conceitos e critérios de avaliação. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 2, p. 11-26, jul./dez. 1990.

_____. Educação na nova constituição: qualidade e democratização. **Em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 39, p. 3-15, jul./set. 1988.

DEPRESBITERIS, Léa. A avaliação na Educação Básica: ampliando a discussão. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 24, p. 137-146, jul./dez. 2001.

DIAS SOBRINHO, José. Avaliação da Educação Superior: regulação e emancipação. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 8, v. 8, n. 2, p. 31-47, jun. 2003a.

_____. Avaliação e compromisso público: a Educação Superior em debate. In: _____; RISTOFF, Dilvo I. (Orgs). **Avaliação e compromisso público: a educação superior em debate**. Florianópolis: Insular, 2003b. p. 35-51.

_____. Campo e caminhos da avaliação: a avaliação da educação superior no Brasil. In: FREITAS, Luiz Carlos de (Org.) **Avaliação: construindo o campo de a crítica**. Florianópolis: Insular, 2002a. p. 13-62.

_____. **Universidade e avaliação: entre a ética e o mercado**. Florianópolis: Insular, 2002b.

_____. Editorial. **Revista de Avaliação Institucional das Instituições de Ensino Superior**, ano 3, v. 3, n. 1 (6), p. 5-8, mar. 1998a.

_____. Funcionamento e modos sociais da avaliação institucional. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 3, n. 2 (8), v. 3, p. 65-76, jun. 1998b.

_____. O Ensino de graduação e a pesquisa: construção e reconstrução do conhecimento e sociedade. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 3, v. 3, n. 3 (9), p. 21-31, set. 1998c.

_____. Universidade pública e processos de privatização da educação superior: papéis da avaliação institucional. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 2, v. 2, n. 4, p. 57-64, dez. 1997a.

_____. Avaliação Institucional: integração e ação integradora. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 2, v. 2, n. 2 (4), p. 19-29, jun. 1997b.

_____. Avaliação Institucional: marco teórico e campo político. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 1, n. 1, p. 15-24, jun. 1996.

_____. **Avaliação Institucional da Unicamp: processo, discussão, resultados**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1994.

_____.; RISTOFF, Dilvo I. (Orgs). **Avaliação e compromisso público: a educação superior em debate**. Florianópolis: Insular, 2003.

_____.; _____. **Avaliação democrática: para um universidade cidadã**. Florianópolis: Insular, 2002.

DRAPER, N.R. and Smith, H. **Applied Regression Analysis**. 2. ed. Wiley series in probability and statistics, 1981.

DRUCKER, Peter F. **Administração de organizações sem fins lucrativos: princípios e práticas**. São Paulo: Pioneira, 1997.

DRUCKER, Peter F. **Introdução à administração**. São Paulo: Thompson Learning, 1998.

EYNG, Ana Maria. A Avaliação como estratégia na construção da identidade institucional. In: **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 9, v. 9, n. 3, p. 31-50, set. 2004.

_____. A avaliação como estratégia na construção da identidade institucional. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 9, n. 3, set. 1996.

FAÇANHA, Luis Otávio; MARINHO, Alexandre. **Instituições de ensino superior governamentais e particulares: avaliação comparativa de eficiência**. Rio de Janeiro: IPEA, ago. 2001.

FERNÁNDEZ, Samuel. Análisis de efectividade en la evaluación de programas sociales y educativos. **Revista de Educación**, n. 34, p. 317-339, 2001.

FERRÃO, Maria Eugênia; FERNANDES, Cristiano. O efeito-escola e a mudança – Dá para mudar? Evidência da investigação brasileira. **Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)**, 2003, v. 1, n. 1. Disponível em: <<http://www.ice.deusto.es/reinace/reice/vol1n1/FerraoyFernandes.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2003.

FRACALANZA, Paulo Sérgio. A gestão do Ensino Fundamental pelo Governo do Estado de São Paulo: uma análise do financiamento e dos indicadores sociais da educação (1980-1993). **Educação e Sociedade**, ano XX, n. 69, p. 92-118, dez. 1999.

FRANCO, Creso. **Quais as contribuições da avaliação para as políticas educacionais**, Rio de Janeiro: PUC, 2002. (cópia xerografada)

_____. (Org.). **Avaliação, ciclos e promoção na Educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____.; BONAMINO, Alicia; SZTAJN, Paola. O Tema da formação de professores nos surveys de avaliação educacional, 2003. (cópia xerografada)

_____.; MANDARINO, Mônica; ORTIGÃO, Maria Izabel. O impacto do plano pedagógico de escola nos resultados escolares. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, IPEA, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 27-46, 2002.

_____.; FERNANDES, Cristiano; SOARES, José Francisco; BELTRÃO, Kaizô; BARBOSA, Maria Eugênia; ALVES, Maria Tereza Gonzaga. **O Referencial teórico na construção dos questionários contextuais do SAEB**. 2001. (cópia xerografada)

FREITAS, Luiz Carlos de. A progressão continuada e a democratização do ensino. In: VILLAS BOAS, Benigna M. de Freitas (Org). **Avaliação: políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2003a.

_____. (Org.). **Avaliação de escolas e universidades**. Campinas: Komedi, 2003b.

_____. (Org.). **Questões de avaliação educacional**. Campinas: Komedi, 2003c.

_____. (Org.). **Avaliação: construindo o campo e a crítica**. Florianópolis: Insular, 2002a.

_____. (Org.). **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2002b.

_____. A internalização da exclusão. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 301-327, set. 2002c.

_____. (Org.). **Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática**. Campinas: Papirus, 1995.

_____. et al. Dialética da inclusão e da exclusão: por uma qualidade negociada e emancipadora nas escolas. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia. **Escola viva: elementos para a construção de uma educação de qualidade social**. Campinas: Mercado Livre, 2004.

GATTI, Bernadete A. Avaliação educacional no Brasil: experiências, problemas, recomendações. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, n. 10, p. 67-80, jul./dez. 1997.

GENTILI, Pablo A. A.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

- GOLANY, Boaz e YAAKOV, Roll. An Application procedure for DEA. **Omega: The International Journal of Management Science**, v. 17, n. 3, p. 237-250, 1989.
- GOMES NETO, João Batista; ROSENBERG, Lia. Indicadores de qualidade do ensino e seu papel no sistema nacional de avaliação. **Em Aberto**, Brasília, ano 15, n. 66, p. 13-43, abr./jun. 1995.
- GRACINDO, Regina Vinhaes. Democratização da educação e educação democrática: duas faces de uma mesma moeda. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 7, p. 149-156, abr./jun. 1995.
- HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Porto Alegre: Artmed, 2001a.
- _____. **Avaliação: regras do jogo**. Porto Alegre: Artmed, 2001b.
- _____. Reforma do Estado e políticas públicas: entre a crise do Estado-nação e a emergência da regulação supranacional. **Educação e Sociedade**, n. 75, p. 15-32, 2001c.
- HANUSHEK, Eric A. **The impact of differential expenditures on school performance**. v. 18, n. 4, maio, 1989.
- HOUSE, Ernest R. **Evaluación, ética y poder**. Madrid: Ediciones Morata, 2000.
- INSTITUTO HERBERT LEVY (IHL). **Ensino fundamental e competitividade empresarial: uma proposta para a ação do governo**. São Paulo, 1992.
- IZAGUIRRE, Mercedes Muñoz; TORRECILA, Javier Murillo (Coords). **Mejorar procesos, mejorar resultados en Educación: investigación europea sobre mejora de la eficacia escolar**. Centro de Educación Cultura y Deporte. Centro de Investigación y Documentación de Universidad de Deusto: Instituto de la Educación, Espanha, 2003.
- LADEIRA, Marcelo; VICARE, Rosa Maria; COELHO, Helder. **Redes Bayesianas Multiagentes**. Encontro Nacional de Inteligência Artificial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO, 19., Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, jul. 1999.
- LAPA, Jair dos Santos; NEIVA, Cláudio Cordeiro. Avaliação em Educação: comentários sobre desempenho e qualidade. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 12, p. 213-236, jul./set. 1996.
- LAREAU, Annette. Social Class Differences in family – school relationships: the importance of cultural capital. **Sociology of Education**, v. 60, p. 73-85, apr. 1987.
- LEITE, Denise. Avaliação Institucional, reformas e redesenho capitalista das universidades. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 7, n. 2, v. 7, p. 9-48, jun. 2002.
- LEITE, Sérgio Antonio da Silva; PERÓN, Sara Cristina. O projeto pedagógico na escola democrática: avaliação das condições institucionais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 38, p. 15-32, jan./mar. 2003.
- LEWIN, A. Y.; LAWRENCE, M. Seiford. **Extending the frontiers of Data Envelopment Analysis**. *Annals Operations Research* – 73, p.1-11, 1997.

- LINS, M. P. E.; MOREIRA, M. C. B. **IO stepwise**: um procedimento para seleção de variáveis em Análise Envoltória de Dados. *Pesquisa Operacional*, Brasil, v. 19, n. 1, 1999.
- LOCATELLI, Ilza. Construção de instrumentos para a avaliação de larga escala e indicadores de rendimento: o modelo SAEB. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 25, p. 3-21, jan./jun. 2002.
- LUDKE, Menga. O administrados escolar entre o mito da avaliação e os desafios de uma prática. *Estudos em Avaliação Educacional*, Fundação Carlos Chagas, n. 12, p. 51-56, jul./dez. 1995.
- MACHADO, Cristiane. **Avaliar as escolas estaduais para quê?** Uma análise do uso dos resultados do SARESP 2000. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MARINHO, Alexandre. **Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de rankings**. Rio de Janeiro: IPEA, mai. 2001.
- _____. Metodologia para avaliação e ordenação de universidades públicas: o caso da UFRJ e demais Instituições Federais de Ensino Superior. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 4, n. 13, p. 403-424, out./dez. 1996.
- _____.; FAÇANHA, L. D. **Hospitais universitários**: avaliação comparativa de eficiência técnica. *Economia Aplicada*, v. 4, n. 2, p. 313-349, abr./jun. 2000.
- _____.; FAÇANHA, L. D. **Hospitais universitários**: avaliação comparativa de eficiência técnica. Rio de Janeiro, IPEA, jun. 2001a.
- _____.; _____. **Programas sociais**: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação. Rio de Janeiro: IPEA, abr. 2001b.
- MAYER, Daniel P. Measuring instructional practice: can policy makers trust survey data? **Educational Evaluation and Policy Analysis Spring**, v. 21, n. 1, p. 29-45, 1999.
- MELLO, Guiomar Namó. Fatores intra-escolares como mecanismos de seletividade no ensino de 1º grau. *Educação e Sociedade*, n. 2, p. 70-78, jan. 1999.
- _____. Escolas Eficazes: um tema revisitado. **Cadernos Educação Básica**, Brasília, MEC/SEF, n. 6, p. 8-44, 1994. (Série Atualidades Pedagógicas).
- MELLO, João Carlos C. B. S.; GOMES, Eliane Gonçalves; MELLO, Maria Helena S.; LINS, Marcos P. E. Método multicritério para seleção de variáveis em modelos DEA. **Revista Pesquisa Naval**, v. 15, p. 55-66, 2003.
- MOITA, Márcia H. V. **Um modelo para avaliação da eficiência técnica de professores universitários utilizando Análise de Envoltória de Dados**: o caso dos professores da área de engenharia. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- MOLenaar, I. W. ; SYTSMA, K. ; VAN SCHWER, W. H. Y. ; MOKKEN, R. J. **MSPWIN50**: a program for Mokken Scale Analysis for Polytomous Items. Groningen: Iec ProGAMMA, 1999.

- MOREIRA, Herivelto. As perspectivas da pesquisa qualitativa para as políticas públicas em educação. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 35, p. 235-246, abr./jun. 2002.
- NATIONAL CENTER FOR EDUCATION STATISTICS – NCES. **Handbook of Survey Methodis Technical Report**. U.S. Department of Educacion. Institute of Educacion Sciences, p. 603, apr. 2003.
- NEBREDA, Maria Del Carmen Izquierdo. Sistema Estatal de Indicadores de La Educación. **Revista de Educación**, n. 322, p. 389-404, 2000.
- NEWMANN, F. M.; KING, M. B.; RIGDON, M. Accountability and school performance: implications from restructuring schools. **Harvard Educational Review**, VGT, n. 1, p. 41-74. 1997.
- NUNES, N. **Avaliação da eficiência produtiva de organizações educacionais: uma aplicação do método de Análise Envoltória de Dados sobre a produção científica dos departamentos de ensino da Universidade Federal de Santa Catarina**. Florianópolis: Insular, 2002.
- NUTTALL, D. Choosing Indicators. **Organization for economic co-operation and development – OCDE**. Paris: Making Education Count, 1994. p. 79-96.
- OAKES, J. What Educacional Indicators? The case for assessing the school context. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, v. 11, n. 2, p. 181-99, 1989.
- OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org). **Educação básica: gestão do trabalho e da pobreza**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- _____. (Org). **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- OZGA, Jenny. **Investigação sobre políticas educacionais**. Terreno de contestação. Porto, Porto Editora, 2000.
- PAIVA JR, Humberto. **Avaliação de desempenho de ferrovias utilizando a abordagem integrada DEA/AHP**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Campinas, 2000.
- PALHARINI, Francisco de Assis. Tormento e paixão pelos caminhos do PAIUB. **Avaliações**, Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, v. 6, n. 1, p. 15-26, mar. 1996.
- PASTOR, J. T.; RUIZ, J. L.; SIRVENT, I. Theory and Methodology. An enhanced DEA Russell graph efficiency measure. **European Journal of Operational Reseach**, p. 596-607, 1999.
- PEREIRA, Marcelo F. **Evolução da fronteira tecnológica múltipla e da produtividade total dos fatores do setor agropecuário brasileiro de 1970 a 1996**. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

- PESTANA, Maria Inês. O sistema de avaliação brasileiro. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 79, n. 191, p. 65-73, jan./abr. 1998.
- PILATI, Orlando. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 11-30, out./dez. 1994.
- REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. Indicadores educacionais, professores e a construção do sucesso escolar. **Ensaio: Avaliações Políticas Públicas Educacionais**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 30, p. 79-108, jan./mar. 2001.
- RIANI, Juliana de Lucena Ruas. Impactos da estrutura etária em indicadores no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 18, n. 1-2, p. 15-33, jan/dez. 2001.
- RIBEIRO, Victória Maria Brant. A questão da qualidade do ensino nos planos oficiais de desenvolvimtno da educação. 1955-1980. **Em Aberto**, Brasília, ano 8, n. 44, p. 35-63, out./dez. 1989.
- RICHARDS, C. E. Indicators and three types of educational monitoring systems: implications for desin. **Phi Delta Kappan**, n. 2, v. 69, p. 495-499, 1988.
- RIEME. Red Iberoamericana de Investigación sobre Eficacia escolar y Mejora de la escuela. **Eficácia escolar**. Disponível em: <<http://mec.es/cide/rieme.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2003.
- RISTOFF, Dilvo I. Algumas definições de avaliação. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional de Educação Superior – RAIES, ano 8, v. 8, n. 2, p. 19-30, jun. 2003.
- _____. **Princípios do Programa de Avaliação Institucional**. In: SEMINÁRIO NACIONAL DO PAIUB, 1., Universidade de Brasília, Brasília, ago. 1994. Palestra.
- RODRÍGUEZ, Félix Francisco Martínez. El sistema nacional de evaluación educativa de México. (SNEE). **Revista de Educación**, n. 321, p. 35-40, 2000.
- ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ROY, B.; BOUYSSOU, D. **Aide multicritère à la décision: méthodes et cas**. Economica, Paris, 1993.
- SACRISTÁN, J. Gimeno. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- SANDER, Benno. **Sistemas na educação brasileira: solução ou falácia?** São Paulo: Saraiva, 1985.
- _____. **Administração da Educação no Brasil: evolução do conhecimento**. Fortaleza: Edições UFC/Brasília: Associação Nacional de Profissionais de Administração da Educação, 1981.
- SANFELICE, José Luiz; LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval (Orgs). **Capitalismo, trabalho e educação**. Campinas: Autores Associados/HISTEDBR, 2002.

SANT'ANNA, Heloisa Helena Nunes; VERAS, Neide Fernandes Monteiro. O programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB): caminhos percorridos e perspectivas futuras. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 2, v. 2, n. 1 (3), p. 53-59, mar. 1997.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, José Alcides F. **Estrutura de posições de classe no Brasil: mapeamento, mudanças e efeitos na renda**. Belo Horizonte: UFMG/Rio de Janeiro, IUPERJ, 2002.

SÃO PAULO (Estado). **Desvelando resultados da avaliação: a necessidade de ler por trás dos números**. São Paulo: FDE, 2000a.

_____. **O processo de capacitação no SARESP: pressupostos, experiências e aprendizagem**. São Paulo: FDE, 2000b.

_____. **Relatório de avaliação SARESP – 1998**. Equipe de Avaliação da Delegacia de Ensino de Ourinhos, set. 1998.

_____. **SARESP: Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo**, n. 1 (abril 1997). São Paulo: FDE, 1997.

_____. **Formação de equipes de avaliação nas DEs e UEs: papel e função**. São Paulo: FDE, 1996.

_____. **Resolução SE 192**, de 27-7-95. DOE 28 jul. 1995.

_____. Delegacia de Ensino de Ourinhos. **Relatório de avaliação da escola EEPG Horácio Soares**. Ourinhos, jun. 1998.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Caracterização dos Estudantes da Rede Estadual Paulista. **Relatório SARESP/2000**. Versão Preliminar. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2002a.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Perfis do diretor e do professor coordenador da Rede Estadual Paulista. **Relatório SARESP/2000**. Versão Preliminar. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2002b.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Análise pedagógica língua portuguesa: redação. **Relatório SARESP/98**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000. v. 3.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Análise pedagógica dos itens das provas de matemática. **Relatório SARESP/98**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000. v. 4.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Análise pedagógica dos itens das provas de ciências. **Relatório SARESP/98**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000. v. 5.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Conhecendo os resultados da avaliação. **Relatório SARESP/97**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000. v. 5.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Conhecendo os resultados da avaliação. **Relatório SARESP/98**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000. v. 1.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Desvelando Resultados da Avaliação: a necessidade de ler por trás dos números. **Relatório SARESP/2000**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Gestão educacional no cotidiano das escolas**. Circuito Gestão - Formação Continuada Gestores de Educação. Módulo 4. São Paulo, 2000.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Manual de orientação SARESP 2000. **Relatório SARESP/2000**. Versão Preliminar. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000.

_____. Secretaria de Estado da Educação. O processo de capacitação no SARESP: pressupostos, experiências e aprendizagem. **Relatório SARESP/2000**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 2000.

_____. Secretaria de Estado da Educação. Análise pedagógica dos itens das provas de matemática. **Relatório SARESP/97**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 1998. v. 2.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Conhecendo os resultados da avaliação. Relatório SARESP/97**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação. São Paulo: FDE, 1998. v. 5.

_____. Secretaria de Estado da Educação. SARESP: sistema de Avaliação de Rendimento escolar do Estado de São Paulo. **Relatório SARESP/2000**. Fundação para o Desenvolvimento da Educação, n. 1. São Paulo: FDE, 1997.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Legislação de ensino fundamental de 1º e 2º graus**. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. São Paulo: SE/CENP, 1976.

_____. Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo. **SARESP – Relatório/98: Análise pedagógica dos itens das provas de língua portuguesa**. São Paulo, 2000.

_____. Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo. **Documento de implantação**. São Paulo, 2000.

SAUL, Ana Maria. **Avaliação emancipatória: desafio à teoria e à prática de avaliação e reformulação de currículo**. São Paulo: Cortez, 1988.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. Transformações do capitalismo, do mundo do trabalho e da educação. In: SANFELICE, José Luiz; LOMBARDI, Claudinei; SAVIANI, Demerval (Orgs.). **Capitalismo, trabalho e educação**. Campinas: Autores Associados/HISTEDBR, 2002.

- _____. Sistemas de ensino e planos de educação: o âmbito dos municípios. **Educação e Sociedade**, ano XX, n. 69, p. 119-136, dez. 1999.
- SCHMIDT, P. **Frontier Production Functions**. *Econometric Reviews*, 4 (2), p. 289-328, 1986.
- SCHULTZ, T. P. School expenditures and enrollments, 1960-180: the effects of income, prices and population growth. In: JOHNSON, D. Gale; LEE, Ronald D. (eds). **Population growth and economics development: issues and evidence**. Madison: University of Wisconsin Press, 1987.
- SCHWARTZMAN, S. Funções e metodologias de avaliação do ensino superior. **Revista Estudos e Debates**, CRUB, n. 14, p. 21-46, 1988.
- SETUBAL, Maria Alice. **Qualidade do ensino básico: o desafio brasileiro**. Brasília: MEC/SEF, 1994.
- SHAVELSON, Richard J. et al. What are Educational Indicators and Indicator Systems? **Practical Assessment, Research Commercial Evaluation**, n. 2 (11), 1991. Disponível em: <<http://edresearch.org/pare/getvn.asp>>. v. 28, n. 11. Acesso em: 7 jul. 2003.
- SILVA JR., João do Reis; SGUISSARD, Valdemar. **Novas faces da educação superior no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2001.
- SILVA, Maria Alice Setúbal S. A melhoria da qualidade de ensino: do discurso à ação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 84, p. 83-86, fev. 1993.
- SILVA, Rose Neubauer. **É proibido repetir**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1994.
- SIMONS, Helen. Avaliação e reforma das escolas. In: ESTRELA, Albano; NÓVOA, Antonio. **Avaliação em educação: novas perspectivas**. Porto: Porto Editora, 1993. p. 155-170.
- SIROTA, Régine. **A escola primária no cotidiano**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- _____. A qualidade do sistema de ensino e a autonomia da escola. **Estudos Avançados**, USP, n. 5, p. 19-27, 1991.
- SOARES, José Francisco. **Escola eficaz: um estudo de caso em três escolas públicas de ensino do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Game/FaE/UFMG, 2002.
- _____. et al. Avaliação de Escolas de Ensino Básico. In: FREITAS, Luiz Carlos de (Org). **Avaliação de escolas e universidades**. Campinas: Komedi, 2003.
- _____.; ALVES, Maria Teresa G.; OLIVIERA, Rafael M. O efeito de 248 escolas de nível médio no vestibular da UFMG nos anos de 1998, 1999 e 2000. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 24, p. 69-117, jul./dez. 2001.
- _____.; CESAR, Cibele Comini; MAMBRINI, Juliana. Determinantes de desempenho do alunos do ensino básico: evidências do SAEB, 1997. In: FRANCO, Creso (Org.). **Avaliação: ciclos e promoção na educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 121-154.

SOARES, Tufi Machado; MENDONÇA, Márcia Cristina Meneghin. Pesquisa operacional: uma publicação da sociedade brasileira de pesquisa operacional. **SOBRAPO**, v. 23 n. 3, set./dez. 2003.

SORDI, Mara Regina L de. Entendendo a lógica da avaliação institucional para dar sentido ao contexto interpretativo In: VILLAS BOAS, Benigna M. de Freitas (Org). **Avaliação: políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2003.

_____. **Avaliação Institucional**: o papel do gestor frente às interfaces da avaliação interna e externa. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/abmes/publica/revista/estudo24/mararegina.htm>>. Acesso em: 28 jun. 2001.

_____. A face perversa da avaliação: elementos para uma leitura do papel da avaliação no projeto neoliberal. **Avaliação**, Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior – RAIES, ano 3, v. 3, n. 1, p. 51-57, mar. 1998.

_____. Usos e desusos da avaliação na contemporaneidade. **Pro-Posições**, Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, v. 1, n. 1, p. 43-51, mar. 1990.

_____.; MALAVAZI, Maria Márcia S. Avaliação da aprendizagem: concepções e mitos. In: *Série Acadêmica*. PUC Campinas, n. 18.

SOUSA, Sandra M. Zákia L. Avaliação do rendimento escolar como instrumento de gestão educacional. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade (Org). **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 264-283.

STAKE, Robert E. Estudos de caso em pesquisa e avaliação educacional. **Educação e Seleção**, n. 7, p. 5-27, 1983.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHYE, L. **Os professores face ao saber**: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria e Educação*. v. 4, p. 215-233, 1991.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, p. 5-24, jan./abr. 2000.

TEIXEIRA, Anísio. Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Diretoria de avaliação da educação básica**. 2003. 31p. (cópia xerografada)

TEIXEIRA, Lucia Helena G. A dimensão pedagógica da organização escolar: um estudo na ótica da cultura. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 35, p. 223-234, abr./jun. 2002.

THURLER, Monica Gather. **A eficácia das escolas não se mede**: ela se constrói, negocia-se, pratica-se e se vive. São Paulo: FDE, 1998. (Série Idéias, n. 30).

TORESAN, Luiz. **Sustentabilidade e desempenho produtivo na agricultura**. Uma abordagem multidimensional aplicada a empresas agrícolas. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

- TRIGUEIRO, Michelangelo G. Santoro. **A avaliação institucional nas universidades brasileiras: diagnóstico e perspectivas**. Brasília: UnB, 1998.
- TRINDADE, Hélió. A Avaliação Institucional das Universidades Federais: resistência e construção. **Revista Avaliação**, ano 1, n. 1, p. 9-14, jul. 1996.
- _____. et al. (Org) **Universidade em ruínas: na república dos professores**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.
- VARI, Peter. La evaluación educativa monitor y el sistema de evaluación de Hungría. **Revista de Educación**, n. 321, p. 9-22, 2000.
- VIEITEZ, Giraldo C.; DAL RI, Neusa Maria. **Organizações e democracia**. Marília: Unesp, 2000.
- VILLAS BOAS, Benigna M. de Freitas. **Avaliação: políticas e práticas**. Campinas: Papirus, 2003.
- VITÓRIA, Fernando Muñoz. Modelos y ejemplos in indicadores educativos. **Cuadernos de Pedagogía**, n. 256, p. 54-61, mar. 1995.
- WASELFISZ, Julio Jacobo. O sistema nacional de avaliação do ensino público de 1o grau. **Estudos em Avaliação Educacional**, Fundação Carlos Chagas, n. 4, p. 65-72, jul./dez. 1991.
- YGER, Robert E. Science / Technology / Society as a mayor reform in science education: Its importance for teacher education. **Teaching Education**, v. 3, n. 2, winter/wapring, 1991.

**CADERNO
DE
ANEXOS**

ANEXOS

PARTE I

SUMÁRIO

Anexo A – Requerimento	366
Anexo B – Carta aos Gestores	367
Anexo C – Roteiro de Entrevista	368
Anexo C1 – Entrevista 1, 2 e 3.....	369
Anexo C2 – Entrevista 4	376
Anexo C3 – Entrevista 5, 6 e 7.....	377
Anexo C4 – Entrevista 8	383
Anexo D – Carta de Aplicação do Questionário da 8ª série EF	384
Anexo D1 – Questionário 1 – alunos de 8ª série do EF	385
Anexo D2 – Questionário 2 – alunos de 8ª série do EF – Língua Portuguesa	388
Anexo E – Carta de Aplicação do Questionário de 1ª a 4ª séries do EF	392
Anexo E1 – Questionário 1 – alunos de 4ª série do EF	393
Anexo E2 – Questionário 2 – alunos de 4ª série do EF – Língua Portuguesa	396
Anexo F – Quadro de Código de Identificação do aluno por escola / série.....	399
Anexo G – Quadro Demonstrativo de Correção dos Questionários dos Alunos	405
Anexo H – Carta da Dirigente de Ensino aos Professores	406
Anexo I – Questionário do Professor	407
Anexo J – Quadro Demonstrativo de Correção dos Questionários dos Professores	414
Anexo K – Quadros Demonstrativos de Dados Faltantes dos Alunos	415
Anexo L – Quadros Demonstrativos de Dados Faltantes dos Professores	416
Anexo M – Síntese dos Dados Obtidos	417

ANEXO A

REQUERIMENTO À DIRETORIA REGIONAL DE ENSINO DE OURINHOS

Ilma Sra. Dirigente da Diretoria Regional de Ensino de Ourinhos

Assunto: Autorização

Sueli Carrijo Rodrigues, RG 4887295-SSP, aluna do Curso de Doutorado em Educação, na Área de Concentração Ensino, Avaliação e Formação de Professores na Universidade Estadual de Campinas, solicita a Vossa Senhoria autorização para realizar junto às escolas da Rede Pública Estadual da Diretoria Regional de Ourinhos a pesquisa sob a orientação da Dra. Mara Regina De Sordi – Avaliação Institucional: construção de alternativas.

Esclareço que, a partir do princípio e da necessidade de oferecer subsídios para a construção de modelos alternativos da avaliação de qualidade das escolas, que apontem para a intencionalidade e a dimensão plural e dialógica; que respeitem os princípios necessários para mudar a própria realidade, e, que têm força para direcionar os princípios de legitimidade técnica e política, formulei o seguinte problema:

Como construir um instrumento de avaliação de gestão e de qualidade das escolas a ser aplicado em média e larga escala, definido a partir do respeito e da identidade institucional local, das exigências dos gestores e dos seus interlocutores?

Desta forma, busco a participação dos gestores desta Diretoria de Ensino para responder a questão acima exposta que pretende respeitar os princípios de identidade institucional, globalidade, legitimidade e continuidade.

Na certeza da participação de vossa senhoria, de cada unidade escolar e de seus interlocutores, antecipadamente agradeço.

Ourinhos, 02 de Setembro de 2002.

Sueli Carrijo Rodrigues

DD. Senhora Dirigente de Ensino
Maria Regina Pereira de Araújo

ANEXO B

CARTA À DIREÇÃO DA ESCOLA ESTADUAL

Sr(a). Diretor(a)

Assunto: Solicita Participação

Sou doutoranda do curso de Doutorado em Educação da Unicamp e estou realizando uma pesquisa junto às escolas da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos.

O foco do meu estudo é a Avaliação Institucional, definido a partir do respeito e da identidade institucional local, das exigências dos gestores e dos seus interlocutores:

Entre os objetivos do estudo destaco:

- Desenvolver um processo de avaliação com possibilidade utilização para a melhoria das escolas;
- Respeitar a individualidade das escolas e das pessoas envolvidas no processo de avaliação institucional;
- Utilizar critérios de avaliação a partir das referências de qualidade dos gestores e de seus interlocutores.

Esclareço que estou autorizada pela Diretora de Ensino da Região de Ourinhos a desenvolver a pesquisa nas escolas da Rede Estadual.

Com o exposto, solicito a sua participação e dos profissionais desta escola para o melhor desenvolvimento da pesquisa.

Na certeza de poder contar com a sua colaboração agradeço antecipadamente.

Ourinhos, 12 de Setembro de 2002.

Sueli Carrijo Rodrigues

DD. Sr(a) Diretor(a)
Escola

- () Participo da pesquisa
() Não participo da pesquisa

Assinatura

ANEXO C

ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1 – O que você considera uma escola de qualidade?
- 2 – Qual a sua opinião sobre avaliação externa? (Saresp, Saeb, Enem) Potencialidades – pontos vulneráveis limites.
- 3 – Como é feito o uso da avaliação externa pelos professores? Esta escola tem um mecanismo de avaliação de qualidade global?
- 4 – Na sua opinião qual é a importância da avaliação global da escola para que se consiga oferecer um acompanhamento de ensino de qualidade?
- 5 – Quando se faz uma avaliação temos que ter indicadores. Numa escola podemos ter indicadores como: rendimento dos alunos, número de professores, de alunos, índice de repetência, etc. Como queremos partir das necessidades locais, gostaria que você falasse sobre **alguns indicadores de qualidade que você considera fundamental para compor a construção de um instrumento de acompanhamento de qualidade global da escola.**
- 6 – Você participaria da aplicação deste instrumento de avaliação?

ANEXO C1

Entrevista 1

Antes de iniciar a entrevista o diretor foi adiantando que o problema da escola é o espaço físico e que tem um projeto de leitura que é feito por todas as salas junto à biblioteca municipal e, os professores receberam um prêmio em Brasília, pelas participações.

1 – É a escola que ofereça oportunidade para maior numero possível de aluno e prepara para cidadania.

2 – Aqui os professores vestiram a camisa da escola, aqui são esforçados. Uma equipe que mora na cidade mesmo e se interessam. E no Saresp a nossa escola foi a 2^a classificada na Diretoria.

O diretor diz que não precisa mudar nada no Saresp, está bom assim

OBS: -o diretor tem dificuldades de falar(fanhoso), fato que dificultou a transmissão da fita.

3 – O professor Maurício (supervisor de ensino) e nós estamos trabalhando com gráficos que mostra os rendimentos dos alunos para que os professores saibam qual a posição do professor por matéria e assim os professores ficam mais espertos e assim vai produzir mais. Então a senhora pede lá depois para ver os gráficos.

4 – Sem avaliar nós não chegamos em ponto algum. A avaliação nossa, o professor Maurício, está sempre conosco aqui, batalhando para que faça uma avaliação com habilidades, essas habilidades desenvolvidas pelos alunos e estão treinando os alunos para o próximo Saresp.

5 – O projeto da leitura iniciou há 3 anos atrás que a gente tinha dificuldades em produzir textos, se o aluno não lê, ele não tem condições de produzir textos e iniciamos o projeto de leitura e deu ótimos resultados, aí entramos em contato com a prefeitura para emprestar a biblioteca municipal e eles arrumaram uma sala ao lado para ser a sala de leitura da nossa escola. Então todos os dias uma classe vai para a biblioteca lêem e os professores dão um questionário para interpretar o livro e está melhorando a interpretação de texto e, melhorou conseqüentemente o desempenho da produção de texto. A redação melhorou muito e que deu resultado na nossa escola. Tanto é que a delegacia de ensino já aprovou o projeto nosso e colocou em outras escolas.

- Os indicadores; -Trabalhar com projetos, os gráficos da posição dos professores e alunos.Nós temos freqüentemente em reunião com os pais para eles ajudarem, isto tem ajudado a melhorar o nível da escola.

6 – Participaria.

Entrevista 2

1 – É a escola que oferece um ensino voltado para a formação do indivíduo, uma formação cidadã, que consegue sair da escola e ir para o mercado de trabalho, para qualquer tipo de trabalho inclusive o rural e, consegue sobreviver bem. O bem que eu falo: casa, comida, roupa, o que ganha saber investir. É muito importante que a escola trabalhe nesse sentido de estar formando este indivíduo que leia, que interprete, que consegue relacionar bem com os patrões, os colegas de trabalho que consegue levar baque, ser cortado do serviço e superar e continuar trabalhando continuando produzindo e tentando formar uma cidade, uma sociedade, a nossa principalmente, uma sociedade que sempre busque mais e melhor escolaridade. Inclusive o que falta muito na nossa escola, para os nossos alunos vai ter que trabalhar muito isso é: pra que, que Server a minha escola? Eu trabalho bastante na cabeça inclusive dos nossos professores. Pra que serve a nossa escola? Ela tem que ter sentido pra gente, mas é só sei ser, sei escrever, e só?

Eu sei ler, sei entender, eu consigo relacionar, eu consigo fazer uma reflexão de como que eu estou vivendo de como eu posso relacionar na comunidade, de como que eu posso ser útil pra comunidade. Como que o meu trabalho, a minha vivência vai conseguir melhorar a escola, a igreja, a família. A escola entra assim com o papel de formação desse aluno, a escola tem que estar reforçando porque eles estão vivendo com outros alunos, no nosso caso, de faixa de renda bastante diferente, de criança que mora na mini favela, que a igreja fez casas que a gente ajuda, até indivíduo filho de fazendeiro, que trabalha em parceria com a Embrapa, isto não quer dizer que os filho e o fazendeiro é melhor aluno do que os nossos alunos das vilas, certo. Aqui a gente fala; eu moro na vila; onde é? Na vila! Isto não significa que a condição de renda tem a ver com a situação de filho de fazendeiro ou não. Inclusive eu vim dessa situação: trabalhava na roça, minha família, aqui a maioria passou pela roça. Então é essa escola que ajuda a formar o indivíduo, aprendi tudo aqui na escola? Não. Aprendi muita coisa aqui na escola, me abriu um leque para conseguir competir inclusive no vestibular e sempre procurei trabalhar com os professores no http de como vamos formar esse aluno. Tem professor que fala; vai dirigir trator! Eu falo: Graças a Deus! O meu primo, o Nando é tratorista, mas graças a Deus ele sabe, porque o Altino comprou um trator novinho e ele consegue operar, está empregado, feliz. Você conversa com ele ele reclama de nada, (risos) se acha o máximo em cima do trator e operando o trator a máquina, um herói. Então procurando a formar esse aluno, não o aluno conceito A, não é isso, conceito A, o nosso aluno que consegue manter um ritmo de escolaridade, um bom desempenho, um bom desempenho escolar e no futuro ele possa estar ajudando, melhorando essa nossa geração. Essa geração que sai do Theodorico de Oliveira e volta ao Theodorico de Oliveira e que normalmente a gente fala: a nossa escola. A escola de qualidade que forma seres pensantes e atuantes.

2 – Especialmente o Saresp, que a gente tem mais, que nós sofremos o impacto na verdade com o Saresp. Mantemos um nível padrão a cor verde, a gente ficou contente entre aspas, porque a gente fez o cálculo matemático e como se diz a verdade, a matemática ninguém desmente, né, e nós vimos ali em torno de 61%: É uma nota baixa, eu considero, pensando como indivíduo eu considero nota baixa, é um desempenho que a escola tem médio. A gente avalia os alunos, a série, faz os cálculos compara com as outras séries, como que está. Com outras disciplinas, dentro da escola, mesmo, a gente faz esse serviço, dá briga, muitas vezes (rindo) eu penso que o meu sangue vai ser bebido todinho porque existe um conflito entre professores dentro da escola, com a gente mesmo. A gente fica em fase de conflito mesmo! Porque meu Deus, eu não consegui dar conta. Eu tentei, eu tentei diversificar mas, a gente sabe que a gente não sabe trabalhar totalmente diversificado e entrou, o que aconteceu? Mas, a prova Saresp ela

meio pra levantar a moral de muito professores chacoalhar muitos que estão ainda Ah! Pra que eu vou fazer isso, pra que preocupar com isso, é o governo, o sistema, eu trabalho muito isso. O defeito está na gente e a qualidade também. A avaliação do Saesp em especial ela veio pra reforçar um modelo de avaliação que a gente está tentando aprender a aplicar, que a gente está tentando aprender a aproveitar. Mas serve muito para estar levantando essa moral de: vou esforçar mais, vou batalhar mais.

A questão do ENEM. Os resultados são vistos, são analisados, o aluno vê o resultado, a gente mostra o resultado pro aluno, a gente mostra e dá um cutucãozinho nele fala: oh! Tô, o Theodorico, nós somos o Theodorico, então a gente faz questão de estar dando um cutucãozinho: Olha o ENEM, fulano foi muito bem! Outro nem sempre. A gente procura não estar humilhando, também. A gente sabe que tem gente que não tem condições de ir muito bem neste tipo de avaliação. Então a gente procura sempre estar mostrando, o resultado e refrescando a memória: Olha aqui o nosso dado! Olha nossa foto, o nosso gráfico. Inclusive a gente compara com outras escolas. A gente mora mais longe e a gente é visto assim como “ meio do mato”, a realidade é bem essa. A gente leva na esportiva, na brincadeira. Só que a gente faz questão de estar mostrando, não pelo azul, pelo verde, pelo amarelo, mas números. Oh! Como nós estamos! Olha, essa escola como está (às vezes, mais baixa né) a outra escola como está, ela é pertinho, na outra cidade; são dois pontos, o que significa dois pontos a mais em termos de porcentagem? O professor também trabalha essa questão da porcentagem, fica bravo? Fica, o professor fica bravo quando ele observa que a disciplina dele que não foi grandes coisas. Inclusive nós tivemos aqui um problema aqui da avaliação do vestibular da FIO, a nossa escola não foi bem e a nossa professora é muito das boas, sabe. Ela ficou muito envergonhada, nervosa, brava com os alunos já o nosso inglês, foi muito bem, se não me engano pegou 1º lugar. Então a gente ficou discutindo o que está sendo oferecido para o aluno o conhecimento que ele não conseguiu assimilar, não é nem bem o ensinado, o que ele não conseguiu construir esse conhecimento que depois na hora de uma prova objetiva ou mesmo dissertativa ele não consegue por no papel. Alunos bons inclusive levaram lavada aí em testes, vestibulares e mesmo Saesp e, alunos fracos nossos que foram muito bem. E aí eu falo: -Meu Deus! O que acontece? Será que a minha prática não condiz com a realidade? O que está acontecendo? Nessa questão do Saesp, veio para dar uma mexida com o nosso orgulho, dar uma mexida às vezes com a comodidade de alguns grupos. Tem alguns professores, nós mesmo na direção na gestão a gente fica assim... mas está tudo bem... Não, não está, a gente não conseguiu ver onde está o erro, não conseguiu detectar onde está a falha, então é muito importante essa questão do Saesp. Embora ele deixa a gente muitas vezes humilhado, importante para o crescimento da escola, pra tentar chegar na escola de qualidade.

3 – Na verdade nós estamos aprendendo a avaliar. Na medida que a gente avalia o trabalho da escola, na medida que acaba o desempenho da escola com as provas mesmo, avaliação, na verdade é prova mesmo. A medida que analisa o resultado das provas dos alunos, a gente analisa o resultado daquela disciplina, compara com outro da mesma série, do mesmo professor ou não. Muitas vezes a escola é pequena então é o mesmo professor, e ele também fica preocupado com o que aconteceu. Faço questões das faltas, o professor é avaliado, o que está acontecendo com determinada turma? O que acontece com matemática? Será que o problema é de processo? Inclusive é o caso de matemática, temos professores efetivos, da cidade e eles tem consciência disso, nossa matemática não sobe? A nossa matemática não sobe? A nossa matemática não sobe então a gente fica tentando trabalhar no conceito, talvez seja a dificuldade minha na coordenação e dos professores mesmo de estar executando essa atividade no concreto, a

gente tenta pode ser que a gente não está fazendo o serviço direito ainda, né! É fazemos gráficos de desempenho por disciplina, e, uma discussão em cima desses gráficos. Fazemos os gráficos da frequência dos professores no HTPc, dos temas discutidos no HTPc, automaticamente vai estar me avaliando também. Dos temas discutidos, dos temas abordados, do que foi posto em prática se está, correspondendo à proposta pedagógica, se a gente tem que estar mudando alguma coisa. Ainda existe alguns professores que não gostam do HTPc, inclusive a gente colocou para a dirigente essa situação e ela questionou de como não gosta se é uma reivindicação. Claro que tem muitos professores que não gostam e emperram o trabalho do outro, muitas vezes a ação é discutida e desencadeia no HTPc, como a gente brinca, trocando figurinha, ou naquele espaço que a gente está aprendendo a fazer avaliação por habilidades que são habilidades difíceis. Este começo de ano eu quase fiquei louca. Assim, muito acelerado para aprender e passar para os nossos professores. Já, nossa! Eu mesmo considero que dei um passo imenso e agradeço aos professores pelo empenho. Ainda tem professor emperrado? Ainda tem professor emperrado que não gosta de ficar de avaliação de aluno. Tudo bem faz no caderno. Mas no caderno eu sei que ele não vai fazer porque há muitos anos vem pregando essa política de estar registrando a dificuldade e o avanço do aluno e que nem sempre é feito. Então a questão dos registros dos alunos em fichas mesmo sendo da ficha individual da língua portuguesa, essas fichas individuais na série multiseriada, recuperação de ciclo e tenho também a ficha geral por sala. Ela dá menos trabalho mas a gente consegue dar o retrato da sala. Eu vejo o retrato da sala em matemática, vejo o retrato de língua portuguesa e a gente consegue comparar. Cada disciplina é uma? É uma então o que está acontecendo? Nós temos que melhorar sempre. Esse trabalho tem sido feito com as fichas de avaliação do desempenho, a gente avalia novamente o aluno? Eu com certeza, estou avaliando o professor, o coordenador e o diretor. Pode ser que hoje não saiba como esta avaliando esse essencialmente o professor, pela falta, muitas vezes por ele não estar aplicando o que a gente passou em HTPc, o que a gente está discutindo, muitas vezes não sou eu que sei uma prática diferente, mas um colega, no HTPc consegue passar uma prática diferente. Olha! Eu trabalhei com vídeo tal coisa...é dá pra fazer algo assim melhor... alguns professores consegue trabalho mais em grupo, o trabalho coletivo ainda deixa a desejar, às vezes ele fica meio falho. Tem que trabalhar o nosso emocional, o nosso, eu digo da escola inteira. Esse trabalho de estar registrando, de estar pontuando nós fazemos. Nós fazemos relatórios, procuro deixar o mais transparente possível, mas eu tenho certeza que ali não está o 100% da perfeição. Porque quando a gente olha novamente, hoje eu estava olhando o relatório do 2º bimestre para fazer o 3º, né, eu conversando com a menina da secretaria para fazer o levantamento de faltas dos professores, eu mesmo brinquei. Ah! Silmara, agora começa a achar gato. Gato do outro relatório porque a gente vai melhorando, vai amadurecendo, vai achando os “gatos” e tentando melhorar os dados. Mas o trabalho em cima da avaliação tem sido feito com gráficos, tabelas, relatórios, com resultados de salas, resultados discutidos no conselho de série e também nos HTPcs.

Os registros saem individualmente. E eu ajudo a montar as avaliações, aumentando porque está muito baixo o rendimento. Está bom, está bom para o Estado! Não está bom pra nós, pelo amor de Deus, olha a criançada aí. Não porque é meu primo, porque todo mundo que estuda aqui, um é parente do outro, a gente fica preocupado se vai levar pau.

Tem bastante cobrança do supervisor. Eu trabalho muito para montar as provas, trabalhar em cima das habilidades! Então a prova da 1ª 2ª 4ª, principalmente da 4ª, então eu sento e vejo que tipo de texto é mais adequado, exercício, elabora uma parte, eu ponho fogo e peço para alguns mais chegados a ajudar a elaborar aquelas disciplinas. Eu convenço né, mais aquelas que eu manjo é aí eu peço pra minha irmã fazer de Educação-Física, professor de ciências fazer alguns... matemática. Então pego a ficha de habilidades, tenho uma ficha do começo de ano que

quase enfartei, o professor Maurício ficou cobrando, disciplina por disciplina, não vence tinta, eu concordo mais o que vou fazer sou cobrada também. Muito difícil montar põe, tira, as habilidades conferir? Conferem monta com tabelinha e qual o exercício que está correto, redações você tem que anotar no caderno. Mas as objetivas, que é o que o Saesp pede mesmo, vamos tentar trabalhar. Já consegui proeza aqui. Em relação ao que estava.

Tenho que tabelar os gráficos e eu tenho: Ai professor Maurício o senhor que me matar desse jeito! A gente está conseguindo. É muito papel? É muito papel, concordo. Ficam bravo? Claro que ficam! Melhora? As vezes. Daí uma passada nas classes também. Olha como fulano está lendo! Olha! Como fulano está apático! A gente precisa ir, mas dá medo! A questão da mudança.

4 – Essa avaliação é muito importante. Ela leva à um processo de qualidade, esse processo de qualidade até não sei se ele tem um fim, ou fim seria a nota 100, o aluno chegar nota 100, uma sociedade bem literária mesmo, tudo que ela possa oferecer em termos de saúde, lazer, educação, paz espiritual, seria o máximo da qualidade. Eu costumo dizer que nós estamos construindo a qualidade. Estamos construindo o conhecimento, estamos construindo a qualidade. É muito importante que se faça a avaliação geral para poder detectar onde estão as falhas, muitas vezes não se consegue ver as falhas. É importante uma avaliação interna para que o grupo consiga ver onde tem falha, onde pode melhorar, com avaliação externa, para estar vendo onde estão os pontos falhos. Muitas vezes dentro da escola por questões emotivas inclusive, gente vê mas não enxergar. A gente não consegue observar onde está o ponto falho mas, tem que ter um outro grande papel o de estar ajudando a estabelecer metas, ajudar como executar a atingir. Avaliação é excelente. É um ponto que a gente não pode desviar embora a gente fique brava com a avaliação tanto que a gente dica brava que até a criança de escola fica brava com a avaliação. O Fernando Henrique fica bravo quando o Brasil é avaliado, todo mundo fica bravo com avaliação. Mas é muito importante pra se estar mostrando onde é que está precisando ser mexido. Que tipo de atuação que tem que estar acontecendo, como operacionalizar dentro da escola, o que tem que ser mudado, a relação humana, a questão de estar auxiliando na aprendizagem, estar construindo a aprendizagem, estar motivando e levando até a família e a comunidade essa importância de ter que aprender, estudar mais, mais e mais.

A importância dessa avaliação é estar mostrando os pontos falhos diagnosticando o que deve ser mudado na escola como um todo para chegar na sociedade.

5 – Indicadores internos e externos. Considero fundamental para a gente ver como está a escola. O interno serve para a discussão como está a escola começo a observar como está o desempenho da escola como todo o desempenho das salas, turmas e disciplinas. Quanto aos indicadores externos também são importantes embora põe muito mais medo na gente, eles são importantes para mostrar para a gente com o olhar de fora qual é o nosso erro, qual é o nosso ponto mais fraco, onde nós temos que atacar, parar, planejar, alcançar melhor os pontos positivos.

Formação do professor, a capacidade do professor de estar batalhando com material diversificado. Não só trabalhar o material diversificado levar por exemplo, o vídeo na sala de aula, nas salas tentar mediar com esse vídeos por exemplo, tentar tirar tudo quanto informação possível, ajudar o aluno com todos os recursos e informações construídos com esse material. O mesmo ocorre com a malícia estar contextualizando pra que o aluno possa aproveitar esse conhecimento.

A capacitação dos professores tanto nos HTPCs, que é complicado mas tem que ser feito como a capacitação fora da escola na diretoria por exemplo, num centro específico da capacitação

de professor, para que o professor dessa unidade tenha contato com professores de outras unidades, para que além de um conhecimento sistematizado tenha troca de experiências, o que se pode fazer além do livro. O livro é muito importante, deve se incentivar o professor a se capacitar, professor autônomo por conta própria. Esse professor que estuda por conta própria ele leva o aluno a estar estudando também por conta própria, o compromisso com o estudar. O professor constantemente lendo, se instruindo para ser capaz de estar manuseando os diversos tipos de materiais, até porque as faculdades normalmente não ensinam a trabalhar, com material, não ensina na prática como utilizar. Como o coordenador pode estar utilizando os materiais e passam de professor. Autonomia para estar estudando, estar programando as aulas, a gente não tem todo o conhecimento nem mesmo da disciplina da gente. Precisa estar reorientando a aula re elaborando a atividade. A questão da avaliação do trabalho em grupo do trabalho diversificado em sala é muito complicado. Como estar incentivando meu aluno que sabe mais a estar fazendo o aluno que sabe menos.

Formação do professor esteja aberto às capacitações, HTPCs, utilização dos recursos que a escola tem desde material dourado até aos laboratórios de informática, possibilidade de troca de experiências, condição física condição humana, formação do professor, do aluno, comunidade, família colaborando com os projetos, olhar o caderno do filho, material, biblioteca, TV, vídeo, rádio gravador, teatro, investir muito mais em recursos humanos, a formação social recursos financeiros, escola é agradável, limpa, conservação da limpeza.

6 – Com qualquer tipo de avaliação, também tenho medo como qualquer outro mas estou aberta à participações, aplicaria, participaria de capacitação, projetos, estudo. Tenho dificuldades em algumas áreas de conhecimento mas, tento aplicar como seria cobaia para teste, tranqüilamente.

Entrevista 3

1 – Acho que uma escola de qualidade hoje é aquela que vem de encontro com a necessidade do aluno e dos anseios dos pais também. O que espera da escola e do filho frequentando a escola. Então tem que atender tanto os anseios da criança, como do pai e que possa sair da escola com seus anseios realizados. Tanto da parte cultural, emocional, social, enfim que o torne um cidadão realizado lá fora.

2 – Eu acho super importante tem que haver mesmo porque é através dessa avaliação que a gente pode se examinar mesmo. Onde tem que melhorar, mexer na melhoria da qualidade de ensino. Graças a Deus tanto no Saresp quanto no ENEM, o nosso alunado aqui de Campos Novos tem se saído bem, razoavelmente bem. Então, é por aí mesmo, o professor se anima também, investe mais no seu aperfeiçoamento, no aluno e a partir do momento que você coloca o resultado para ele, eles ficam mais animados, eu acho importantíssimo. E os pontos vulneráveis que deve até ser revisto é com relação, no caso do Saresp, é a comparação, comparar uma escola com outra, eu acho que isto não está legal porque você enfraquece até certo ponto a equipe que está trabalhando porque cada escola é uma realidade, diferente da outra, outros vamos supor se a sua escola está no azul e a outra está no vermelho, isto não quer dizer que o ensino ali não está legal, não dá para comparar, cada realidade é uma realidade e: aluno da zona rural, por exemplo, Ourinhos não tem, então você vai trabalhar de acordo com a sua realidade e nessa avaliação do Saresp eles não tem isso, eles revelam tudo isso, eles revelam tudo isso e fica meio, acho que tem que ser revista essa parte de dar nota, dar conceito, dar cor isso aí acho que tem que ser mudado

mesmo, mas no mesmo eu acho que deve continuar o Saresp, eu acho um ponto positivo, tem que continuar.

3 – Nós ainda não temos sinceramente ainda nem começamos eu acho super interessante, um negócio que tem que ser implantado, se tiver condições nós também vamos fazer porque eu acho que a partir que você avalia você tem condições de melhorar: ver onde está falhando, onde é o seu ponto fraco, enfim reformular tudo para melhorar.

4 – É a partir dessa avaliação geral da escola que nós vamos reformular todo o nosso projeto objetivando um ensino de qualidade. Então aí todo corpo docente, discente, pessoal, vai ter essa direção para a melhoria da qualidade e é só mesmo a partir dessa avaliação é que a gente consegue reformular alguma coisa, sem você não sabe onde tem que mudar. Você sabe que está faltando mas não sabe onde que está a falha.

5 – Parte material física do prédio. Eu não sei se você percebeu mas aqui é uma das poucas escolas que ainda não foi, não separou ainda 1ª à 4ª série do ensino fundamental, da 5ª à 8ª e do ensino médio. Então nós estamos todos juntos, o prédio é pequeno, então 1ª coisa, nós temos que fazer o remanejamento, separar né, ou então ampliar porque nós estamos com falta de salas de aula para atender todos os alunos. Além disso também na parte pedagógica, precisaria de muita coisa. Nós temos a sala de informática mas ainda não temos pessoas capacitadas para lidar com a sala de informática. Então o professor está tateando e temos alguns alunos que sabem manusear e estão orientando os professores. É um indicador que tem que estar pensando, outro que falha muito aqui é a participação do pai de aluno na escola. Hoje você trabalha muito com o aluno e não tem contato com o pai. Você manda chamar o pai para conversar para falar sobre problema de frequência, problema de aprendizagem e o pai não vem. Tudo fica como obrigação nossa de resolver aqui, ele não quer participar. As vezes o aluno fica doente, a escola tem que levar para o posto, então a participação é o nosso calcanhar de Aquiles é a gente não sabe como trazer esses pais para a escola, para ele se interessar pela participação de seu filho, enfim, pelo trabalho nosso, o pai não sabe o que nós fazemos aqui. E a gente não consegue chegar até ele. Nossos professores na sua grande maioria são efetivos, estão sempre fazendo cursos em Ourinhos, são professores formados em boas faculdades, moram aqui mesmo na própria cidade, é de casa na escola e da escola para casa, então a gente conhece a vida de cada aluno, conhece a vida inclusive familiar, cada probleminha que eles têm, até que está fácil resolver o problema e tornar a nossa escola uma escola muito boa. Só que apenas esta parceria do pai, eu acho que o pior nosso é isso aí.

6 – Eu na minha opinião eu acho interessantíssimo esse investimento que vocês estão tendo porque é interesse nosso, nossos professores, nosso alunado. Facilitaria nosso trabalho.

ANEXO C2

Entrevista 4

1 – Uma escola de qualidade é aquela que realmente os alunos aprendam. E a nossa aqui, nós estamos procurando que isso aconteça.

2 – A avaliação externa eu acho ela muito boa porque ela realmente faz um parâmetro geral, né. Para que a gente tenha os objetivos da nossa escola para comparar com outras. E comparando você realmente vê se está com qualidade ou não.

3 – Nós usamos o Saresp para ter uma idéia de como a gente está trabalhando porque realmente está dando resultado. O nosso índice de aprovação não um dos melhores mas na Diretoria de Ensino nós ficamos em 3º lugar. Mesmo assim não estamos contentes, não. temos que melhorar mais. Nós temos também a avaliação que nós usamos a habilidade e as competências dos alunos e a gente observa por aí o mínimo, né. Nós temos as 4ªs series que serão avaliadas pelo Saresp esse anos e está mais ou menos no nível do ano passado mas, nós estamos tentando que elas estejam melhores do que no ano passado. Nós temos um trabalho com a professora readaptada que ela trabalha redação com eles, e ajuda bastante. Seria um reforço, todas às terças-feiras à tarde, com todos os alunos da 4ª série, só de redação.

4 – Eu acho de grande valia. Porque sempre assim uma avaliação você vai ter parâmetro para estar melhorando os pontos falhos , né. Porque sempre tem. A gente está melhorando o Maximo, mas existe. Essa avaliação serve de base para estar melhorando.

5 – A **referencia** do aluno é muito importante. Porque se o aluno falta ele não tem com adquirir a aprendizagem. O **rendimento**, a gente procura fazer o possível para obter os objetivos que a gente espera com relação à aprendizagem dos alunos. O numero de professores a gente envolve quase todos, uns mais outros menos, mas sempre está no HTPC procurando passar assim, técnicas para eles continuarem melhorando, faz assim aquela parte de **estar – reaprendizagem** porque sempre tem coisas novas, passa vídeos, muitas coisas assim, então nós formamos assim e a Diretoria também oferece capacitação dos professores da 4ª e 3ª série estar frequentando. Eu acho que todo mês, a cada dois meses, eles fazem uma capacitação, isso ajuda bastante. Como eu te falei das frequências dos alunos a gente procura, cobra muito, manda para o conselho, vai como é perto, vai até a casa falar com os pais. Então a maioria dos nossos alunos não tem exorbitância de falta, 2 ou 3 casos. Um caso é de deficiência fisica e isso atrapalha um pouco e ele falta bastante. São apenas 3 casos que estão com índices de faltas. Repetência, nós tivemos, como agora não repete assim o ciclo, na 4ª série nós tivemos 4 no ano passado. Quatro alunos retidos que estão fazendo recuperação de ciclo, mas como aqui não teve um grande numero então transferiu par o Dalton. Então a escola está com um bom nível comparando com outras, principalmente pelo o que a gente ouve na Diretoria de Ensino. Estou contente! (risos) Contento entre aspas, porque a gente quer melhorar mas (sorrindo).

6 – Tem custos? Respondi: Não. Então participo.(risos)

ANEXO C3

Entrevista 05

1- É o reflexo do produto final que o aluno vai nos dar e eu não estou tendo aqui, nenhum nessas oitavas séries e olha, eu tenho ótimas professores, isso é difícil, esse diagnóstico em cima da clientela tem que ser trabalhado durante o ano e nós não temos essa situação, é uma pena seria o ideal a escola ter o real sendo trabalhado interfere a vice-diretora e diz:

A proposta político - pedagógica e amarrar à atuação dos pais, ela tem que ser trabalhada a escola com a comunidade. A comunidade não está inserida ainda porque os pais não tem essa preocupação, falta consciência, acho que falta consciência porque escola na atualidade além de estar ensinando ela também educa. Além de ensinar também educar, devido ao trabalho, devido aos problemas normais das famílias do dia a dia, então isso tem que ser passado, e não só para a escola, não que a escola esteja se recusando a fazer esse trabalho, mas, quando a gente precisasse da família, a família desse o apoio ao que a gente precise, então é uma situação assim conflituosa.

É muito difícil!

É a escola dos meus sonhos! Uma escola aberta, uma escola onde todos pudessem ir e vir, onde tivéssemos cidadãos realmente com respeito ao próximo, de alunos, de estar sendo trabalho em todos os períodos integralmente, “viche” que fosse livre que a escola fosse realmente bastante aberta, com todos trabalhando com todos valorizando. Não que a gente não tenha, tem alguns alunos mesclados, a gente gosta de dar assim..., são problemas dentro da sala de aula e ao mesmo tempo fazem miséria com a escola a hora que você dá liberdade pra que ele possa estar trabalhando.

Em outras unidades escolares, São Paulo, Ilha Bela, mas eu encontrei aqui uma barreira que nunca encontrei, a vila tem um “Q” de prostituição, já vem, é cultural, é histórico isso. A escola não vai mudar a comunidade, a escola não está aqui pra fazer mudar a comunidade, ela, a gente ta aqui pra fazer mudar a imagem, a consciência do aluno, que ele tenha uma postura diferente depois, então por mais postura, por mais exemplo que você de no dia a dia – junto com o alunado junto com a equipe pedagógica para a comunidade, você não tem respaldo, você não tem volta nenhuma, algum agradecimento, nada. O que a gente percebe é que se tem algum problema na família de prostituição, porque existe muito, carregar para os seus filhos. Essa é a mentalidade que se passa à criança aqui da vila. Então que o filho, o pai é bêbado, o filho pode ser bêbado, não passa uma coisa boa para a criança, um sonho, que tem como mãe, como pai, não tem perspectiva de melhora de vida, não tem. Ela não vê assim essa melhoria de 5 a 10 anos, de arrumar um bom serviço, de ser alguém melhor, estudar bastante, sabe, pelo fato de estar numa escola pública, não pensar dessa forma porque está na escola pública mas, não é porcaria, é uma escola boa, tem ótimos professores. A gente tenta colocar isso para as crianças, da oportunidade também coloca para os pais, só que eles não aceitam não vêem dessa forma, eles acham que a vida que eles estão levando é boa. E ensina ainda as crianças a serem pedintes no cemitério, à grande maioria dos nossos alunos pequenos, quando tem vários velórios eles não vêm à escola.

Quando vai algum conhecido, eles estão lá! Essa dificuldade que a gente vê de ter uma escola de qualidade, é que nos falta, é o que nos falta! Crianças a gente consegue no dia a dia a fazer que elas vão melhorando. Mas, a gente precisa ter respaldo da família e a gente infelizmente não tem.

2 – Pra mim avaliação externa é um referencial excelente. Isso é bom dentro da situação atual, da visão que a comunidade, a população do Estado de São Paulo tem com relação à

progressão continuada que se determina até no meio do professor que é uma promoção automática, a avaliação externa que também existe a interna, é.

Interfere a vice-diretora ajudando: é um termômetro, avaliação dos SARESP. Continua a diretora:

Além de ser um termômetro eu também vejo nós temos os parâmetros, que são considerados pelo Estado, a situação de ensino que a gente tem que ser atingido às vezes, na avaliação interna o aluno não dá o devido valor a esses parâmetros. E, quando vem a avaliação externa que mostra realmente os parâmetros como devem ser trabalhados, como foram trabalhados, para desenvolver ali, então é onde a comunidade cai em si. O que aconteceu com a avaliação do SARESP do ano passado, que foram os terminais dos ciclos: 4ª séries e 8ª séries, então a comunidade se recuou um pouco com esta avaliação tendo o ano inteiro as avaliações internas, a recuperação paralela, continua, a recuperação intensiva de janeiro, mas, a comunidade, ela vive aquele sonho de que o aluno realmente passa de uma série para outra que é a promoção automática, e não entende a progressão continuada, o ciclo em si. O SARESP, ele veio assim, acho, tenho certeza que para os terminais, que o aluno está se conscientizando agora, da 1ª não digo, mas da 2ªB, ele já sabe que ele tem que aprender realmente, senão ele vai ficar retido, né. Então aquele estigma da reprovação caiu ali! Passa todo mundo, passa todo mundo, né, ele está dentro de um ciclo, a gente está explicando isso a ele, está passando a entender que a seriação é imaginária no momento, dentro do ciclo mas, que ele tem uma avaliação final daquilo que ele viu durante os quatro anos para cumprir. Pode ser externa, pode ser interna, como nosso próprio secretário agora está colocando, onde ele vai, ele nos visitou ele foi muito claro nessa situação além da avaliação dos terminais e ciclo existe também as intermediárias que também devem ser avaliadas no mesmo sistema. Se o aluno não está conseguindo atingir os parâmetros necessários e então ele pode ainda ser trabalho nessa correção de fluxo, nas multiseriadas, então eu acho, não só o Saesp, o Saeb e o Enem também.

3 – Então em cima das dificuldades do aluno aí é trabalho aquelas dificuldades. Estar fazendo esse trabalho no 1º, 2º, bimestre mais assim, fixamente. Então não sei como foi o 1º semestre porque estive fora, mas a Maria Luiza (vice-diretora) pode estar respondendo.

Maria Luiza responde :- São relatórios do Saesp, foi feito uma avaliação diferenciada que o governo fêz. O que ele fêz?

- Fez todos os professores se reunirem, procurarem os pontos que os alunos tiveram as maiores dificuldades e essas dificuldades foram trabalhadas esse ano. Foram montadas algumas salas especiais, são as salas multisérie das, intervém a diretora.

Eu não concordo com salas especiais! Responde a vice-diretora.

- São salas diferentes – são as salas de aceleração e salas multiseriadas.

Diz a diretora – eu não sei! Eu sou contra! Eu já falei eu sou contra essas salas!

Diz a vice-diretora: - é contra, é contra, é.

Eu vejo a classe.

Aí falam as duas juntas: uma dizendo que é contra, a vice dizendo que quem fez essa criação foi a diretoria. A diretoria fez avaliação e a diretora diz junto:

- E ela impôs!

Vice-diretora. A diretoria fez avaliação do resultado do Saesp na região e eles que realmente determinaram.

Eu perguntei: então teve duas avaliações externas.

- Houve a avaliação do Saesp a avaliação da diretoria a vice-diretora responde:

Da própria diretoria, porque a diretoria – a partir dos relatórios o que eles observaram:

- Que os alunos que tiveram as dificuldades e essas dificuldades foram grandes, eles deveriam estar numa sala só e aquela sala deveria dar trabalhos diferenciados que é o – ensinar e aprender.

Diretora – Até o ano passado que eu estava aqui, todo ano, ela foi criada essa correção de fluxo em 2000, 2001 eu fui contra porque – eles acreditam, acreditam não, eu vejo dessa forma, que todos aqueles que foram colocados na 8ª série que ficaram retidos no provão do Saresp, a gente chama de provão, é então, estão ali como se fossem iguaizinhos, uma classe homogênea, não vejo nada disso.

Acompanhei alunos que estão ali agora que tinham habilidades muito maiores do que outros que foram promovidos para o ensino médio e que são alunos, agora mesmo saiu um grandão. Totalmente desengonçado seriação, aí dentro são alunos marginalizados que a escola, 19 classes, são marcados, como eles chamam reprovados, eles falam classe especial, eu não considero. E esta é uma classe multiseriada e outra funciona, correção de fluxo. Eu não vejo diferença nenhuma entre uma e outra, porque uma é da 6ª série é correção de fluxo e a outra da 8ª multiseriada? Então, eu sou contra e acho assim, que estar ali por ser diferentes, não atingiram os objetivos na 5ª série, ou na 3ª, 4ª é não importa. Eles estão diferentes. Eles estão diferentes porque? Porque eles estão numa idade diferente da seriação deles e aquilo que está sendo aplicado é uma loucura. Sou totalmente desfavorável, acho que eles tem potencial para desenvolver muito mais coisas, não poderiam estar todos juntos, porque todos juntos infeliz o professor que está lá dentro, digo infeliz porque eles querem coisas novas todos os dias, eles querem fazer atividades diferentes e é isso que a criança ou adolescente imperativo faz com a gente, né. Ih! Eu sou contra já falei na diretoria, em 2000 – 2001 fui contra, saí daqui, sou contra; gestor é gestor!

4 – A escola está oferecendo. A gente trabalha isso no HTPC muito bem! Que todo o conteúdo aplicado, toda atividade aplicada é verificar a habilidade que a criança, adolescente ou aluno tem, isso deve ser avaliado. Avaliado de tais formas possíveis e imagináveis, usam de metodologias das mais diferentes formas, então essas avaliações vão mostrando ao professor, que o aluno, cada dia mais está é vencendo todo, o progressimento daquilo que, é necessário. Então a avaliação é contínua, paralela, reforço, recuperação e a intensiva, que é a de janeiro. Todas essas avaliações mostram o reflexo daquilo que o professor ensina, tanto quando não acontece isso, faz o que eu fiz hoje: convoca os pais para tomar conhecimento para que a gente possa estar sustentando a atividade do aluno. O que eu percebo também aqui nesta unidade além do desleixo da família, o aluno também não tem perspectiva, também por causa da própria família, então ele também não valoriza, não chega a valorizar a escola. Ele está fazendo, ele se recusa a fazer as avaliações, porque avaliação? É uma colocação, porque eu vou me avaliar, fazer avaliação, se eu vou passar mesmo? Então passar compreende ao professor da necessidade dessa avaliação estar indo, estar fazendo ligação, essa importância do processo de avaliação para passar para o aluno é fundamental.

Porque aí você tem a escola de qualidade.

Vai se aprimorando e colocando o aluno. Enfocando as avaliações do primeiro semestre elas praticamente, quando eu sei daqui em janeiro, elas foram todas montadas em cima da prova do Saresp. É dizer que, novamente o diagnóstico seja montado dentro da escola, a gente ter a realidade real mesmo do aluno e possa estar começando a avaliar a partir do momento que eles é inserido dentro da escola. O professor é ciente dessa nova proposta da avaliação e também se espera que isso, não agora, né, porque a proposta está nova na rede, mas a gente fala que isso vai

durar 10, 15, 20 anos para que ela possa ser amadurecida, mas eu vejo assim, avaliação é no dia-a-dia.

5 – Eu tive dentro, da proposta político-pedagógica do ano passado da escola, um dos pontos principais que nós levantamos além da família, foram três aspectos muito importantes, nos trabalhos e que esse ano, no meu retorno agora, eu vi um resultado melhor e também durante o ano do ano passado!

- A família, seguindo em cima da família, a ausência do aluno na escola e terceira a ausência do professor na escola. Então você tem aí uma situação praticamente caótica, o aluno falta muito mas o professor falta bastante. Em cima de tudo isso, ele falta porque tem respaldo. A nova 8.33, lhe dá o direito da falta-aula, então, da a falta-aula, a 5º, eu não vou dar, porque não estou passando bem, então ele sai e vai embora. Então ele pode passar ao médico é um direito e é uma obrigação dele se cuidar, mas muitos não tem aquele compromisso de assumir, assumir mesmo possa estar esperando e daqui a 40 minutos eu vou ao médico e cumpro o meu compromisso. Então esses foram os três pontos que a gente levantou muito o ano passado dentro da proposta político-pedagógico da escola.

O que aconteceu esse ano, é que eu saí, veio uma nova diretora, de fora, não conhecia a escola, porque às vezes a gente vai para escola que a gente não conhece, e, sem tempo hábil por ser de fora e ter muitas preocupações, como dizia o pessoal sempre com a malinha na mão, vai para casa mesmo, né, tem mais que ir mesmo, a família está longe, nunca saiu de casa, tudo bem! Então foi uma dificuldade o que? Voltar à propostas político-pedagógica da escola.

Então eu fiz uma cópia do ano passado, então essa cópia subiu, votando exatamente há um mês porque foi tarde demais, subiu em maio, voltou agora e começamos a trabalhar em cima desta proposta. Novamente já no final do ano, ver os pontos que a gente tinha e que já não tem mais, tem, vamos dizer que não somamos 100%, mas por exemplo uma das coisas boas que aconteceu – a ausência do aluno - a escola, alerta ao sábado e domingo voluntários na escola, então isso trouxe assim, no horário inverso os alunos que ficavam na rua, estão aqui dentro. Ao invés de estar faltando amanhã cedo, é horrível para a escola, a gente está conseguindo trazer e isso foi assim visível. De metade que viria, eu consegui 90% de melhoria. A falta do professor também está interligado diretamente a situação de elogios entres aspas vamos dizer folgas, não seriam folgas, mas estar trabalhando mais com a parte de lazer, né. Eles saindo mais com o alunado, tendo assim, uma maior abertura de saída de dentro da escola, uma consciência maior. E ele mais freqüente tendo aí uma festividade no sábado, ele freqüentando mais a escola e nas horas de HTPC, a gente tendo uma reflexão maior com relação a ausência do professor.

A família aqui vai ser eternamente trabalhado, ela tem que ser trabalhado dia-a-dia mesmo, correndo atrás, pegar o carro sair atrás, ir lá na casa mesmo, fazer campanha quando necessário, aqui dentro da escola levar pra família porque às está passando necessidade, então é dessa forma. Então nós não temos um novo diagnostico que foi apresentado deste ano. Continuamos aí, a situação que veio da diretoria foi que a gente conclui mais o Saresp, que a gente trabalhe mais, volte a trabalhar em cima do Saresp que foi trabalhado aí 1º, 2º bimestre e depois foi abandonado, então é essa é a colocação dentro da proposta política da gente estar revendo esses pontos importantes da escola, aqui. Aqui tem muita coisa pra fazer.

6 – Aí eu participo de tudo. Tudo que for eu participo.

Entrevista 6

1 – A escola de qualidade pra mim, no meu ponto de vista é que, tudo que está dentro dela deveria funcionar de acordo, cada um fazendo a sua função. Desde o servente até a cozinheira, cada um fazendo a sua função certinho e cada um também trazendo os problemas para ser reavaliados e através desses problemas, a gente estaria, formando a nossa proposta pedagógica.

Que é o diagnóstico dos problemas da escola. A partir da proposta pedagógica que foi feito com todos da escola e mais a comunidade, os pais devem participar aí estaria estar levando essa escola de qualidade. Eu vejo assim: - a escola não está longe dessa qualidade. Mas ela ainda não conseguiu engatilhar o fator qualidade.

Ela ainda peca em certos pontos principalmente na hora das funções, no papel de cada um, e eles não são cumpridos alguns papéis aí são fragmentados esse sucesso da escola.

2 – A avaliação externa pra mim, ela é ótima, é uma forma de estar avaliando o aluno, a escola e também o profissional, o professor ali da escola; mas ao mesmo tempo existe vários entraves dentro das avaliações, principalmente da forma que ela foi colocada no início. Atualmente ela está bem melhor, até as formulações das perguntas, como ela traz as perguntas ela melhorou em relação até aos PCNs, mas, no começo ela era mais difícil. Agora ela está melhor. E para a escola é excelente, porque a escola tem avaliação da própria escola, o professor tem avaliação dele mesmo, aí existe um grande problema; o professor realmente assumir aquela avaliação, assumir tomar outra postura colocar outras soluções para resolver os problemas da própria, fator de estar montando aulas diferentes, situações diferentes na sala de aula, projetos diferentes que poderão ser realizados e a partir do diagnóstico que a própria avaliação externa de, que também junto com essa avaliação externa ela vai, ter uma avaliação da própria avaliação dele que também da sala, avaliação individual do aluno que aconteceu o próprio aluno também sofreu isso no último ano agora. A avaliação externa que fez.

3 – Avaliando e verificando o perfil do nosso aluno é feito planejamento e replanejamento e durante o curso os HTPCs. O HTPC também é um fator para estar colocando: as dificuldades do que está acontecendo, as suas causas e possíveis soluções. O mecanismo coletivo, mesmo é o HTPC. Agora no início e no meio do ano a gente tem o planejamento e o replanejamento.

4 – Essa avaliação geral da escola ela é importante porque através dela é possível se estar colocando ações e metas importantes na proposta pedagógica. O que realmente vai dar todo o embasamento para a gente formular a nossa proposta pedagógica é essa avaliação geral. É a partir dela que a gente vai estar formando a proposta pedagógica da escola; ela é importantíssima aí vai dar um norteador de todos os processos, os pontos vulneráveis que a escola tem que é: Avaliação, auto-estima, do aluno, a queda evasão também é importante porque a gente tem que estar atrás do aluno, procurando o aluno, está tudo dentro da proposta pedagógica, ela entre tudo nossa parte.

Eu vejo assim, porque a evasão: ela é uma consequência de tudo que está acontecendo tanto na escola como na sociedade. Eu vivencio aqui de evasão, a situação em sala de aula, como ela é, ela é um indicador, que tipo de professor tem lá, como está sendo direcionado, porque, o que está acontecendo com essa evasão lá fora: é o emprego, é a questão dessa sobrevivência que leva com que ele pare de estudar, que ele não tenha aquele estímulo de estudar.

5 – O que faz a diferença realmente é nesse processo de alto índice de evasão que as escolas tem é a situação mesmo, lá fora existe uma sociedade que cobra um emprego, uma

sobrevivência para o aluno e aqui dentro existe alguns problemas de sala de aula, que não chama realmente a atenção realmente do aluno, ele está na sala pra viver aquela vivência da aula e mais lá fora, é auto-estima mesmo, aí entra na auto-estima. Muitos se evadem por ter uma dificuldade com o colega na sala de aula mas também com o professor. Ainda tem bastante essa situação e isso é uma situação muito importante na escola.

Sem auto-estima, uma perspectiva de vida, sem vontade de viver e estar realmente estudando não vai para a frente.

E espaço físico mesmo, na sala de aula, salas diferentes, também depende do papel de quem vai estar lá, porque eu posso ter um espaço pequeno e ter todo um conjunto de uma equipe trabalhando, certinho nos seus papéis que dá certo. Agora posso ter um espaço que no fim esses papéis não são cumpridos e não dá certo. Acho que vem da pessoa mesmo, a pessoa é que vai fazer o espaço garantir ali, a qualidade.

6 – Aplicaria, não tem problema nenhum. Não tenho nada contra a aplicação.

Entrevista 7

1 – Escola de qualidade é aquela que atende a expectativa do educando e também da equipe escola através da aprendizagem, do conhecimento e também do aspecto físico e dos recursos que a escola oferece.

2 – Seria excelente se estas não fossem impostas nas escolas. Desde que os Pais exigem que se trabalhe a individualidade do aluno e isso não acontece porque é uma avaliação igual para todo o Estado.

3 – Infelizmente ainda avaliação para alguns professores é de exclusão e diagnóstico, para medir o quanto o professor ensinou e quanto o aluno aprendeu.

Eu perguntei se na escola havia uma sistematização da avaliação global da escola e ela disse: -Não, ainda não, nós pensaríamos nessa avaliação geral mas, falta recursos, porque fica caro para fazer uma avaliação.

4 – É importante para avaliar ou obter um ensino de qualidade só será possível através de uma avaliação diagnostica, inclusive a reparadora onde através deste, todos possam enxergar os erros e acertos, se auto-avaliarem tanto a equipe escola como o educando.

5 – A realidade do aluno, formação de professores aspecto físico da escola e o nível da classe econômica dos alunos.

6 – Sim

ANEXO C4

Entrevista 8

1 – Uma escola de qualidade eu acho que é a equipe trabalhando junto para ter um mesmo objetivo, que é garantir a aprendizagem do aluno, né, para que a gente possa ter assim, um objetivo comum que é requerer a qualidade do ensino para o aluno. É a equipe colaborando todo mundo junto. Professor e gestor junto.

2 – Olha, tanto o Saresp, Saeb e Enem, eu acho que vieram par fortalecer o ensino. Sói que nem no caso nosso que é direcionado mais o Saresp, eu acho assim que deveria ter sido assim melhor trabalhado, porque assim como a do ano passado por exemplo, teve, veio de uma forma que, depois reprovou os alunos da 8ª série, nós não estávamos preparados para isso, então vira aquela loucura. É bom sim, eu acho que é muito bom, mas eu acho que a gente tinha que ter sido melhor preparado para Saresp, Saeb, Enem e outras avaliações.

3 – Bom eles procuram né, analisar onde estão os pontos mais negativos na escola, a gente através de orientações da própria diretoria nós estamos trabalhando muito as habilidades que foram trabalhadas no Saresp. Então a gente procura ver todo o final do bimestre né, a gente tem umas fichas que a gente avalia o alho através de gráficos, a gente vê mais ou menos onde está a defasagem de aprendizagem. Então a gente procura analisar, avalia as habilidades que o aluno tem, todas as habilidades baseadas no Saresp, ta! Através de gráficos, por aí dá pra gente analisar como está p global da escola.

O mecanismo de avaliação global seria esses gráficos e através das fichas individuais que a gente avalia.

4 – Ah! É importante porque a traves dali a gente está né, vendo onde está o foco maior da defasagem do aluno. Então a gente procura avaliar nos conselhos de escola né, a gente procura ver o que é que está em defasagem, procura analisar o que o aluno está querendo através daquela habilidade que ela ainda não conquistou, é assim que a gente faz.

5 – Bom, lá na minha escola nós não temos o problema de evasão, mais eu acho que a evasão é um ponto fundamental, a família na escola também é um ponto fundamental para que a gente possa construir um trabalho global e ainda a coesão da equipe de professores, também eu acho que é um dos indicadores muito bons porque se a equipe trabalha junto a gente consegue tudo: diminuir a evasão , trazer a família para a escola, e uma série de outras coisas que a escola necessita.

6 – Ah! Sim! Participaria sim, claro. Com muito gosto!

ANEXO D

CARTA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS DE 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado (a) aluno (a)

Sou pesquisadora do Curso de Doutorado em Educação da UNICAMP. Estou realizando uma pesquisa junto aos alunos das Escolas Estaduais da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos, gostaria que você respondesse o questionário com muita atenção. Muito obrigada.

Sueli

Nome da sua Escola:

Seu Nome:

ANEXO D1

QUESTIONÁRIO 1 - ALUNO DA 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

1. SEXO:

- (A) masculino.
- (B) feminino.

2. COMO VOCÊ SE CONSIDERA?

- (A) Branco(a).
- (B) Pardo(a)/Mulato(a).
- (C) Negro(a).
- (D) Amarelo(a).
- (E) Indígena.

3. QUAL É O MÊS DO SEU ANIVERSÁRIO?

- (A) Janeiro.
- (B) Fevereiro.
- (C) Março.
- (D) Abril.
- (E) Maio.
- (F) Junho.
- (G) Julho.
- (H) Agosto.
- (I) Setembro.
- (J) Outubro.
- (L) Novembro.
- (M) Dezembro.

4. QUAL É O ANO DO SEU NASCIMENTO?

- (A) 1982 ou antes.
- (B) 1983.
- (C) 1984.
- (D) 1985.
- (E) 1986.
- (F) 1987.
- (G) 1988.
- (H) 1989 ou depois.

5. VOCÊ TRABALHA?

- (A) Não, não trabalho.
- (B) Trabalho, mas dependo do dinheiro da minha família.
- (C) Trabalho e não dependo do dinheiro da minha família.
- (D) Trabalho e sustento outras pessoas.

ONDE VOCÊ MORA EXISTE:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

- | | SIM | NÃO |
|-------------------|-----|-----|
| 6. Água encanada? | (A) | (B) |
| 7. Eletricidade? | (A) | (B) |
| 8. Calçamento? | (A) | (B) |

9. EM SUA CASA TRABALHA ALGUMA EMPREGADA DOMÉSTICA? QUANTAS?

- (A) Nenhuma.
- (B) Uma todos os dias úteis.
- (C) Duas ou mais todos os dias úteis.
- (D) Diarista (faxineira, etc.) uma ou duas vezes por semana.

QUANTOS DOS SEGUINTE ITENS HÁ NO LUGAR ONDE VOCÊ MORA?

(Marque a quantidade correspondente a cada item ou zero quando não houver nenhum.)

ITENS	QUANTOS?
10. Cozinha	0 1 2 3 4 ou mais
11. Sala	0 1 2 3 4 ou mais
12. Quarto	0 1 2 3 4 ou mais
13. Banheiro	0 1 2 3 4 ou mais
14. Rádio	0 1 2 3 4 ou mais
15. Televisão em cores	0 1 2 3 4 ou mais
16. Aparelho de videocassete	0 1 2 3 4 ou mais
17. Geladeira	0 1 2 3 4 ou mais
18. Freezer	0 1 2 3 4 ou mais
19. Máquina de lavar roupa	0 1 2 3 4 ou mais
20. Aspirador de pó	0 1 2 3 4 ou mais
21. Computador	0 1 2 3 4 ou mais
22. Automóvel	0 1 2 3 4 ou mais

23. QUANTAS PESSOAS MORAM COM VOCÊ?

- (A) Moro sozinho(a) ou com mais 1 pessoa.
- (B) Moro com mais 2 pessoas.
- (C) Moro com mais 3 pessoas.
- (D) Moro com mais 4 ou 5 pessoas.
- (E) Moro com mais 6 a 8 pessoas.
- (F) Moro com mais do que 8 pessoas.

QUEM MORA NA SUA CASA COM VOCÊ?

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

24. Mãe ou outra mulher responsável por você (exemplo: madrasta, mãe de criação ou mãe adotiva)

SIM NÃO

(A) (B)

25. Pai ou outro homem responsável por você (exemplo: padrasto, pai de criação ou pai adotivo)

(A) (B)

26. Irmão(s) ou irmã(s), incluindo meio-irmão(s)/meia-irmã(s) ou irmão(s)/irmã(s) de criação

(A) (B)

27. ATÉ QUE SÉRIE A RESPONSÁVEL POR VOCÊ (COMO, POR EXEMPLO, SUA MÃE, MADRASTA, MÃE DE CRIAÇÃO OU AVÓ) ESTUDOU?

(Marque a alternativa que contém a última série a que ela chegou.)

- (A) Nunca estudou.
- (B) Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (antigo Primário).
- (C) Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série (antigo Ginásio).
- (D) Ensino Médio (antigo 2º Grau, Científico, Curso Técnico, Curso Normal).
- (E) Faculdade (Ensino Superior).
- (F) Não sei.

28. ATÉ QUE SÉRIE O RESPONSÁVEL POR VOCÊ (COMO, POR EXEMPLO, SEU PAI, PADRASTO, PAI DE CRIAÇÃO OU AVÔ) ESTUDOU?

(Marque a alternativa que contém a última série a que ele chegou.)

- (A) Nunca estudou.
- (B) Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (antigo Primário).
- (C) Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série (antigo Ginásio).
- (D) Ensino Médio (antigo 2º Grau, Científico, Curso Técnico, Curso Normal).
- (E) Faculdade (Ensino Superior).
- (F) Não sei.

29. ALÉM DOS LIVROS ESCOLARES, QUANTOS LIVROS HÁ EM SUA CASA? (NÃO CONTE JORNAIS, REVISTAS OU GIBIS)

- (A) Nenhum.
- (B) O bastante para encher uma prateleira (1 a 20 livros).
- (C) O bastante para encher uma estante (21 a 100 livros).
- (D) O bastante para encher várias estantes (mais de 100 livros).

DESDE O INÍCIO DO ANO, VOCÊ LEU:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

30. Revistas em quadrinhos ou de humor?

SIM NÃO

(A) (B)

31. Livros de ficção, romances?

(A) (B)

32. Jornais?

(A) (B)

33. Revistas de informação geral (Veja, Isto É, Época, etc.)?

(A) (B)

DOS SEGUINTE ITENS, EXISTE(M) EM SUA CASA:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

34. Um lugar calmo para você estudar e fazer o dever de casa?

SIM NÃO

(A) (B)

35. Um jornal diário?

(A) (B)

36. Revistas de informação geral (Veja, Isto É, Época, etc.)?

(A) (B)

37. Uma enciclopédia?

(A) (B)

38. Um atlas?

(A) (B)

39. Um dicionário?

(A) (B)

40. Uma calculadora?

(A) (B)

41. Acesso à Internet?

(A) (B)

ANEXO D2

QUESTIONÁRIO 2 - ALUNO DA 8ª SÉRIE DO EF - LÍNGUA PORTUGUESA

DESDE O INÍCIO DO ANO, QUANTAS VEZES OS SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS POR VOCÊ VIERAM À ESCOLA PARA:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	1 ou 2x	3 a 5x	6 ou +	Não sei
1. Reunião de pais?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2. Conversar sobre o boletim de notas?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3. Festas de escola?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
4. Atender a chamados relativos ao seu comportamento?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
5. Trabalho voluntário?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
6. Conversar com professores ou com o diretor da escola?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

EM GERAL, COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU OS RESPONSÁVEIS QUE MORAM COM VOCÊ:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre
7. Conversam sobre livros com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
8. Conversam sobre filmes com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
9. Conversam sobre programas de TV com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
10. Conversam sobre o que acontece na escola com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
11. Conversam sobre outros assuntos com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
12. Ouvem música com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
13. Almoçam ou jantam com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
14. Têm conversado com seus amigos?	(A)	(B)	(C)	(D)
15. Têm conversado com o pai, a mãe ou o responsável por um amigo seu?	(A)	(B)	(C)	(D)

EM GERAL, COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU OS RESPONSÁVEIS QUE MORAM COM VOCÊ:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre
16. Ajudam você a fazer lição de casa?	(A)	(B)	(C)	(D)
17. Cobram se você fez a lição de casa?	(A)	(B)	(C)	(D)
18. Procuram fazer com que você não chegue atrasado à escola?	(A)	(B)	(C)	(D)
19. Incentivam você a tirar boas notas na escola?	(A)	(B)	(C)	(D)

ALÉM DAS AULAS REGULARES, DE QUE OUTROS TIPOS DE ATIVIDADES PROMOVIDAS PELA ESCOLA VOCÊ PARTICIPA:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

	SIM	NÃO
20. Esportes?	(A)	(B)

21. Música, teatro, trabalhos manuais? (A) (B)
 22. Trabalho solidário? (A) (B)
 23. Aula de reforço escolar ou recuperação? (A) (B)
 24. Excursões e acampamentos? (A) (B)
 25. Festas e outras comemorações? (A) (B)

26. VOCÊ FAZ LIÇÃO DE CASA?

- (A) Não, porque meu(minha) professor(a) de Língua Portuguesa não passa lição de casa.
 (B) Não faço, mesmo quando há lição de casa.
 (C) Sim, faço lição de casa de vez em quando.
 (D) Sim, faço quase todos os dias em que há lição.
 (E) Sim, todos os dias em que há lição.

**27. O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA:
 (Marque apenas UMA alternativa.)**

- (A) não passa lição de casa.
 (B) nunca corrige a lição de casa.
 (C) corrige algumas vezes.
 (D) corrige quase sempre.
 (E) corrige sempre.

28. VOCÊ USA COMPUTADOR PARA FAZER A LIÇÃO DE CASA OU O TRABALHO QUE O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA PASSA?

- (A) Sempre.
 (B) Quase sempre.
 (C) Raramente.
 (D) Nunca.

QUAL CURSO VOCÊ JÁ FEZ OU ESTÁ FAZENDO FORA DA ESCOLA?

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

SIM NÃO

29. Língua estrangeira (inglês, francês, espanhol, etc.)? (A) (B)
 30. Computação? (A) (B)
 31. Música, teatro, artes plásticas, dança? (A) (B)
 32. Aula de reforço escolar? (A) (B)

33. DA 5ª À 8ª SÉRIE, VOCÊ TEVE PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA:

- (A) o tempo todo.
 (B) a maior parte do tempo.
 (C) quase a metade do tempo.
 (D) menos da metade do tempo.

34. O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA CONVERSA COM OS ALUNOS SOBRE AS AVALIAÇÕES UTILIZADAS?

- (A) Sempre.
 (B) Quase sempre.
 (C) Raramente.
 (D) Nunca.

35. QUANDO VOCÊ NÃO ENTENDE A MATÉRIA QUE O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA DÁ EM SALA DE AULA, VOCÊ, NA MAIORIA DAS VEZES:

- (A) Pergunta ao(à) professor(a).
- (B) Pergunta aos colegas.
- (C) Pergunta a outras pessoas.
- (D) Tenta descobrir a resposta sozinho(a), estudando.
- (E) Não faz nada.

36. VOCÊ ACHA QUE SEU PROFESSOR SE ESFORÇA PARA QUE VOCÊ APRENDA LÍNGUA PORTUGUESA?

- (A) Sempre.
- (B) Às vezes.
- (C) Nunca.

37. VOCÊ GOSTA DE ESTUDAR LÍNGUA PORTUGUESA?

- (A) Sim.
- (B) Não.

38. EM LÍNGUA PORTUGUESA, COMO VOCÊ SE COMPARA EM RELAÇÃO AOS SEUS COLEGAS DE TURMA?

- (A) Estou acima da média.
- (B) Estou na média.
- (C) Estou abaixo da média.

39. ESTE ANO VOCÊ FEZ REDAÇÃO?

- (A) Sim, duas ou mais vezes por semana.
- (B) Sim, uma vez por semana.
- (C) Sim, de 15 em 15 dias.
- (D) Sim, uma vez por mês.
- (E) Não fiz redação.

40. DESDE A 5ª SÉRIE, QUANTAS VEZES VOCÊ JÁ MUDOU DE ESCOLA?

- (A) Nunca mudei de escola.
- (B) Mudei de escola 1 vez.
- (C) Mudei de escola 2 vezes ou mais.

41. EM QUE TIPO DE ESCOLA VOCÊ JÁ ESTUDOU?

- (A) Somente em escola pública.
- (B) Somente em escola particular.
- (C) Em escola pública e em escola particular.

42. VOCÊ JÁ REPETIU DE ANO? QUANTAS VEZES?

- (A) Não, nunca repeti de ano.
- (B) Sim, 1 vez.
- (C) Sim, 2 vezes.
- (D) Sim, 3 vezes ou mais.

43. VOCÊ ABANDONOU A ESCOLA DURANTE ALGUM TEMPO?

- (A) Não.
- (B) Sim, por menos de 1 ano.
- (C) Sim, por 1 ano.
- (D) Sim, por 2 ou mais anos.

44. VOCÊ FALTOU À ESCOLA DURANTE ESTE ANO?

- (A) Não.
- (B) Sim, 5 dias no máximo.
- (C) Sim, 15 dias no máximo.
- (D) Sim, 30 dias no máximo.
- (E) Sim, por mais de 30 dias.

45. NO FUTURO, VOCÊ PRETENDE:

- (A) Continuar estudando.
- (B) Trabalhar.
- (C) Continuar estudando e trabalhar.
- (D) Ainda não sei.

Fonte: SAEB 2001

ANEXO E

CARTA DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIOS DE ALUNO DE 1ª a 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado (a) aluno (a)

Sou pesquisadora do Curso de Doutorado em Educação da UNICAMP. Estou realizando uma pesquisa junto aos alunos das Escolas Estaduais da Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos, gostaria que você respondesse o questionário com muita atenção. Muito obrigada.

Sueli

Nome da sua Escola:

Seu Nome:

ANEXO E1

QUESTIONÁRIO 1: ALUNOS DA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

1. SEXO:

- (A) masculino.
- (B) feminino.

2. COMO VOCÊ SE CONSIDERA?

- (A) Branco(a).
- (B) Pardo(a)/Mulato(a).
- (C) Negro(a).
- (D) Amarelo(a).
- (E) Indígena.

3. QUAL É O MÊS DO SEU ANIVERSÁRIO?

- (A) Janeiro.
- (B) Fevereiro.
- (C) Março.
- (D) Abril.
- (E) Maio.
- (F) Junho.
- (G) Julho.
- (H) Agosto.
- (I) Setembro.
- (J) Outubro.
- (L) Novembro.
- (M) Dezembro.

4. VOCÊ AINDA VAI FAZER ANIVERSÁRIO ATÉ O FINAL DESTES ANOS?

- (A) Não, eu já fiz aniversário neste ano.
- (B) Sim, eu vou fazer aniversário até o final deste ano.

5. QUAL A SUA IDADE?

- (A) 8 anos ou menos.
- (B) 9 anos.
- (C) 10 anos.
- (D) 11 anos.
- (E) 12 anos.
- (F) 13 anos.
- (G) 14 anos.
- (H) 15 anos ou mais.

6. VOCÊ TRABALHA?

- (A) Não.
- (B) Sim.

ONDE VOCÊ MORA EXISTE:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

- SIM NÃO*
7. Água encanada? (A) (B)
 8. Eletricidade? (A) (B)
 9. Calçamento? (A) (B)

10. EM SUA CASA TRABALHA ALGUMA EMPREGADA DOMÉSTICA? QUANTAS?

(A) Nenhuma.

(B) Uma todos os dias úteis.

(C) Duas ou mais todos os dias úteis.

(D) Diarista (faxineira, etc.) uma ou duas vezes por semana.

QUANTOS DOS SEGUINTES ITENS HÁ NO LUGAR ONDE VOCÊ MORA?

(Marque a quantidade correspondente a cada item ou zero quando não houver nenhum.)

<i>ITENS</i>	<i>QUANTOS?</i>
11. Cozinha	0 1 2 3 4 ou mais
12. Sala	0 1 2 3 4 ou mais
13. Quarto	0 1 2 3 4 ou mais
14. Banheiro	0 1 2 3 4 ou mais
15. Rádio	0 1 2 3 4 ou mais
16. Televisão em cores	0 1 2 3 4 ou mais
17. Aparelho de videocassete	0 1 2 3 4 ou mais
18. Geladeira	0 1 2 3 4 ou mais
19. Freezer	0 1 2 3 4 ou mais
20. Máquina de lavar roupa	0 1 2 3 4 ou mais
21. Aspirador de pó	0 1 2 3 4 ou mais
22. Computador	0 1 2 3 4 ou mais
23. Automóvel	0 1 2 3 4 ou mais

24. QUANTAS PESSOAS MORAM COM VOCÊ?

(A) Moro sozinho(a) ou com mais 1 pessoa.

(B) Moro com mais 2 pessoas.

(C) Moro com mais 3 pessoas.

(D) Moro com mais 4 ou 5 pessoas.

(E) Moro com mais 6 a 8 pessoas.

(F) Moro com mais do que 8 pessoas.

QUEM MORA NA SUA CASA COM VOCÊ?

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

- | | <i>SIM</i> | <i>NÃO</i> |
|--|------------|------------|
| 25. Mãe ou outra mulher responsável por você
(exemplo: madrasta, mãe de criação ou mãe adotiva). | (A) | (B) |
| 26. Pai ou outro homem responsável por você
(exemplo: padrasto, pai de criação ou pai adotivo). | (A) | (B) |
| 27. Irmão(s) ou irmã(s), incluindo meio-irmão(s)
/meia-irmã(s) ou irmão(s)/irmã(s) de criação. | (A) | (B) |
| 28. ATÉ QUE SÉRIE A RESPONSÁVEL POR VOCÊ (COMO, POR EXEMPLO, SUA
MÃE, MADRASTA, MÃE DE CRIAÇÃO OU AVÓ) ESTUDOU?
(Marque a alternativa que contém a última série a que ela chegou.) | | |

- (A) Nunca estudou.
- (B) Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (antigo Primário).
- (C) Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série (antigo Ginásio).
- (D) Ensino Médio (antigo 2º Grau, Científico, Curso Técnico, Curso Normal).
- (E) Faculdade (Ensino Superior).
- (F) Não sei.

29. ATÉ QUE SÉRIE O RESPONSÁVEL POR VOCÊ (COMO, POR EXEMPLO, SEU PAI, PADRASTO, PAI DE CRIAÇÃO OU AVÔ) ESTUDOU?

(Marque a alternativa que contém a última série a que ele chegou.)

- (A) Nunca estudou.
- (B) Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série (antigo Primário).
- (C) Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série (antigo Ginásio).
- (D) Ensino Médio (antigo 2º Grau, Científico, Curso Técnico, Curso Normal).
- (E) Faculdade (Ensino Superior).
- (F) Não sei.

30. ALÉM DOS LIVROS ESCOLARES, QUANTOS LIVROS HÁ EM SUA CASA? (NÃO CONTE JORNAIS, REVISTAS OU GIBIS)

- (A) Nenhum.
- (B) O bastante para encher uma prateleira (1 a 20 livros).
- (C) O bastante para encher uma estante (21 a 100 livros).
- (D) O bastante para encher várias estantes (mais de 100 livros).

DESDE O INÍCIO DO ANO, VOCÊ LEU:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

- | | <i>SIM</i> | <i>NÃO</i> |
|---|------------|------------|
| 31. Revistas em quadrinhos ou de humor? | (A) | (B) |
| 32. Livros de ficção, romances? | (A) | (B) |
| 33. Jornais? | (A) | (B) |
| 34. Revistas de informação geral (Veja, Isto É, Época, etc.)? | (A) | (B) |

DOS SEGUINTEs ITENS, EXISTE(M) EM SUA CASA:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

- | | <i>SIM</i> | <i>NÃO</i> |
|---|------------|------------|
| 35. Um lugar calmo para você estudar e fazer o dever de casa? | (A) | (B) |
| 36. Um jornal diário? | (A) | (B) |
| 37. Revistas de informação geral (Veja, Isto É, Época, etc.)? | (A) | (B) |
| 38. Uma enciclopédia? | (A) | (B) |
| 39. Um atlas? | (A) | (B) |
| 40. Um dicionário? | (A) | (B) |
| 41. Uma calculadora? | (A) | (B) |
| 42. Acesso à Internet? | (A) | (B) |

ANEXO E2
QUESTIONÁRIO 2- ALUNO DA 4ª SÉRIE DO EF - LÍNGUA PORTUGUESA

DESDE O INÍCIO DO ANO, QUANTAS VEZES OS SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS POR VOCÊ VIERAM À ESCOLA PARA:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	1 ou 2x	3 a 5x	6 ou +	Não sei
1. Reunião de pais?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
2. Conversar sobre o boletim de notas?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
3. Festas de escola?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
4. Atender a chamados relativos ao seu comportamento?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
5. Trabalho voluntário?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
6. Conversar com professores ou com o diretor da escola?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

EM GERAL, COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU OS RESPONSÁVEIS QUE MORAM COM VOCÊ:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre
7. Conversam sobre livros com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
8. Conversam sobre filmes com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
9. Conversam sobre programas de TV com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
10. Conversam sobre o que acontece na escola com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
11. Conversam sobre outros assuntos com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
12. Ouvem música com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
13. Almoçam ou jantam com você?	(A)	(B)	(C)	(D)
14. Têm conversado com seus amigos?	(A)	(B)	(C)	(D)
15. Têm conversado com o pai, a mãe ou o responsável por um amigo seu?	(A)	(B)	(C)	(D)

EM GERAL, COM QUE FREQUÊNCIA SEUS PAIS OU OS RESPONSÁVEIS QUE MORAM COM VOCÊ:

(Marque apenas UMA opção em cada linha.)

	Nunca	Raramente	Quase sempre	Sempre
16. Ajudam você a fazer lição de casa?	(A)	(B)	(C)	(D)
17. Cobram se você fez a lição de casa?	(A)	(B)	(C)	(D)
18. Procuram fazer com que você não chegue atrasado à escola?	(A)	(B)	(C)	(D)
19. Incentivam você a tirar boas notas na escola?	(A)	(B)	(C)	(D)

ALÉM DAS AULAS REGULARES, DE QUE OUTROS TIPOS DE ATIVIDADES PROMOVIDAS PELA ESCOLA VOCÊ PARTICIPA:

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

	SIM	NÃO
20. Esportes?	(A)	(B)

21. Música, teatro, trabalhos manuais? (A) (B)
 22. Trabalho solidário? (A) (B)
 23. Aula de reforço escolar ou recuperação? (A) (B)
 24. Excursões e acampamentos? (A) (B)
 25. Festas e outras comemorações? (A) (B)

26. VOCÊ FAZ LIÇÃO DE CASA?

- (A) Não, porque meu(minha) professor(a) de Língua Portuguesa não passa lição de casa.
 (B) Não faço, mesmo quando há lição de casa.
 (C) Sim, faço lição de casa de vez em quando.
 (D) Sim, faço quase todos os dias em que há lição.
 (E) Sim, todos os dias em que há lição.

27. O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA:

(Marque apenas UMA alternativa.)

- (A) não passa lição de casa.
 (B) nunca corrige a lição de casa.
 (C) corrige a lição de casa algumas vezes.
 (D) corrige a lição de casa quase sempre.
 (E) sempre corrige a lição de casa.

28. VOCÊ USA COMPUTADOR PARA FAZER A LIÇÃO DE CASA OU O TRABALHO QUE O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA PASSA?

- (A) Sempre.
 (B) Quase sempre.
 (C) Raramente.
 (D) Nunca.

QUAL CURSO VOCÊ JÁ FEZ OU ESTÁ FAZENDO FORA DA ESCOLA?

(Marque SIM ou NÃO em cada linha.)

SIM NÃO

29. Língua estrangeira (inglês, francês, espanhol, etc.)? (A) (B)
 30. Computação? (A) (B)
 31. Música, teatro, artes plásticas, dança? (A) (B)
 32. Aula de reforço escolar? (A) (B)

33. O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA CONVERSA COM OS ALUNOS SOBRE AS AVALIAÇÕES UTILIZADAS?

- (A) Sempre.
 (B) Quase sempre.
 (C) Raramente.
 (D) Nunca.

34. QUANDO VOCÊ NÃO ENTENDE A MATÉRIA QUE O(A) PROFESSOR(A) DE LÍNGUA PORTUGUESA DÁ EM SALA DE AULA, VOCÊ, NA MAIORIA DAS VEZES:

- (A) Pergunta ao(à) professor(a).
 (B) Pergunta aos colegas.
 (C) Pergunta a outras pessoas.
 (D) Tenta descobrir a resposta sozinho(a), estudando.
 (E) Não faz nada.

- 35. VOCÊ GOSTA DE ESTUDAR LÍNGUA PORTUGUESA?**
(A) Sim.
(B) Não.
- 36. EM LÍNGUA PORTUGUESA, COMO VOCÊ SE COMPARA EM RELAÇÃO AOS SEUS COLEGAS DE TURMA?**
(A) Estou acima da média.
(B) Estou na média.
(C) Estou abaixo da média.
- 37. ESTE ANO VOCÊ FEZ REDAÇÃO?**
(A) Sim, duas ou mais vezes por semana.
(B) Sim, uma vez por semana.
(C) Sim, de 15 em 15 dias.
(D) Sim, uma vez por mês.
(E) Não fiz redação.
- 38. DESDE A 1ª SÉRIE, QUANTAS VEZES VOCÊ JÁ MUDOU DE ESCOLA?**
(A) Nunca mudei de escola.
(B) Mudei de escola 1 vez.
(C) Mudei de escola 2 vezes ou mais.
- 39. EM QUE TIPO DE ESCOLA VOCÊ JÁ ESTUDOU?**
(A) Somente em escola pública.
(B) Somente em escola particular.
(C) Em escola pública e em escola particular.
- 40. VOCÊ JÁ REPETIU DE ANO? QUANTAS VEZES?**
(A) Não, nunca repeti de ano.
(B) Sim, 1 vez.
(C) Sim, 2 vezes.
(D) Sim, 3 vezes ou mais.
- 41. VOCÊ ABANDONOU A ESCOLA DURANTE ALGUM TEMPO?**
(A) Não.
(B) Sim, por menos de 1 ano.
(C) Sim, por 1 ano.
(D) Sim, por 2 ou mais anos.
- 42. VOCÊ FALTOU À ESCOLA DURANTE ESTE ANO?**
(A) Não.
(B) Sim, 5 dias no máximo.
(C) Sim, 15 dias no máximo.
(D) Sim, 30 dias no máximo.
(E) Sim, por mais de 30 dias.
- 43. NO FUTURO, VOCÊ PRETENDE:**
(A) Continuar estudando.
(B) Trabalhar.
(C) Continuar estudando e trabalhar.
(D) Ainda não sei.

Fonte: SAEB 2001

ANEXO F

QUADRO DE CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO POR ESCOLA/SÉRIE

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
1MPC2	8ª A	40	31	1 a 31	31	0	4
	8ª B	41	32	32 a 63	32	0	2
	8ª C	28	23	64 a 86	23	0	2
	8ª D	34	23	87 a 109	23	0	2
2JIM2	8ª A	37	28	110 a 137	20	8	2
	8ª B	39	29	138 a 166	24	5	9
	8ª C	27	12	167 a 178	11	1	5
	8ª D	4	2	179 a 180	1	1	0
3TO2	1ª A	34	24	181 a 204	16	8	10
	1ª B	33	25	205 a 229	20	5	9
	1ª C	37	30	230 a 259	25	5	22
	2ª A	33	29	260 a 288	19	10	14
	2ª B	37	31	289 a 319	25	6	9
	2ª C	34	28	320 a 347	15	13	14
	3ª A	30	23	348 a 370	18	5	11
	3ª B	31	25	371 a 395	19	6	6
	3ª C	35	22	396 a 417	14	8	6
	4ª A	45	35	418 a 452	21	14	12
	4ª B	45	36	453 a 488	0	36	6
	4ª C	29	24	489 a 512	16	8	6
	8ª A	30	26	513 a 538	18	8	0
	8ª B	30	24	539 a 562	21	3	0
	8ª C	32	30	563 a 592	23	7	0
	5EF2	8ª A	49	40	593 a 632	40	0
8ª B		46	39	633 a 671	31	8	11
8ª C		50	30	672 a 701	22	8	3
8ª D		48	23	702 a 724	19	4	3
8ª E		56	23	725 a 747	18	5	2
8ª F		46	13	748 a 760	8	5	3

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
6TMM2	8ª A	35	24	761 a 784	20	4	0
	8ª B	32	19	785 a 803	18	1	2
	8ª C	24	14	804 a 817	13	1	1
	8ª D	48	21	818 a 838	19	2	0
7FD2	8ª A	36	27	839 a 865	27	0	2
	8ª C	29	22	866 a 887	22	0	0
	8ª D	34	19	888 a 906	19	0	0
	8ª E	38	16	907 a 922	16	0	0
8JM2	8ª A	37	28	923 a 950	18	10	2
	8ª B	38	21	951 a 971	21	0	1
	8ª C	35	30	972 a 1001	28	2	11
	8ª D	36	33	1002 a 1034	32	1	16
	8ª E	37	27	1035 a 1061	22	5	1
	8ª F	34	21	1062 a 1082	10	11	0
	8ª G	23	16	1083 a 1098	9	7	3
9AC2	8ª A	46	22	1099 a 1120	18	4	8
	8ª B	26	12	1121 a 1132	12	0	10
	8ª C	43	20	1133 a 1152	18	2	13
	8ª D	32	21	1153 a 1173	20	1	4
	8ª E	31	16	1174 a 1189	16	0	2
10DMVB1	1ª A	37	25	1190 a 1214	21	4	14
	1ª B	38	28	1215 a 1242	21	7	12
	1ª C	36	23	1243 a 1265	22	1	21
	2ª A	39	27	1266 a 1292	25	2	6
	2ª B	42	23	1293 a 1315	23	0	8
	3ª A	29	21	1316 a 1336	17	4	1
	3ª B	27	24	1337 a 1360	20	4	2
	3ª C	32	21	1361 a 1381	16	5	8
	4ª A	30	26	1382 a 1407	25	1	1
	4ª B	31	25	1408 a 1432	25	0	3
	4ª C	32	17	1433 a 1449	13	4	6
12ESF2	8ª A	38	22	1450 a 1469	13	9	0
	8ª B	42	33	1470 a 1504	22	11	1
	8ª C	43	35	1505 a 1539	21	14	0
	8ª D	43	35	1540 a 1574	21	14	0

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
13HS2	8ª A	44	31	1575 a 1605	19	12	5
	8ª B	32	19	1606 a 1624	16	3	4
	8ª C	36	21	1625 a 1645	0	21	0
14JH1	1ª A	35	25	1646 a 1670	0	25	9
	2ª A	31	26	1671 a 1696	0	26	4
	3ª A	27	17	1697 a 1713	0	17	0
	4ª A	26	21	1714 a 1734	21	0	2
15JAO2	8ª A	43	34	1735 a 1768	32	2	5
	8ª B	40	33	1769 a 1801	27	6	11
	8ª C	40	29	1802 a 1830	7	22	4
16JP2	1ª A	31	27	1831 a 1857	27	0	8
	1ª B	28	23	1858 a 1880	16	7	4
	1ª C	35	21	1881 a 1901	1	20	3
	2ª A	43	33	1902 a 1934	0	33	8
	2ª B	46	31	1935 a 1965	1	30	5
	3ª A	32	30	1966 a 1995	2	28	0
	3ª B	37	27	1996 a 2022	2	25	3
	3ª C	34	22	2023 a 2044	2	20	4
	4ª A	41	38	2045 a 2082	33	5	6
	4ª B	43	31	2083 a 2113	0	31	2
	8ª A	41	35	2114 a 2148	33	2	2
	8ª B	39	28	2149 a 2176	2	26	4
	8ª C	35	19	2177 a 2195	0	19	0
17JCS2	1ª A	37	26	2196 a 2221	15	11	8
	1ª B	31	29	2222 a 2250	19	10	8
	1ª C	37	26	2251 a 2276	25	1	1
	2ª A	45	27	2277 a 2303	26	1	0
	2ª B	61	21	2304 a 2324	19	2	7
	2ª C	31	3	2325 a 2327	0	3	0
	3ª A	33	30	2328 a 2357	23	7	4
	3ª B	35	26	2358 a 2383	15	11	5
	3ª C	36	26	2384 a 2409	17	9	2
	4ª A	39	34	2410 a 2444	22	12	1
	4ª B	55	38	2445 a 2481	28	10	1
	4ª C	41	24	2482 a 2505	20	4	3
	4ª D	4	2	2506 a 2507	0	2	0

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
17JCS2	8ª A	41	17	2508 a 2524	0	17	0
	8ª B	34	27	2525 a 2551	19	8	0
	8ª C	22	9	2552 a 2560	0	9	1
	8ª D	49	17	2561 a 2577	0	17	0
	8ª Suple	34	12	2578 a 2589	0	12	1
18JOG2	8ª A	39	31	2590 a 2620	21	10	2
	8ª B	37	33	2621 a 2654	27	6	0
	8ª C	35	25	2655 a 2678	22	3	0
	8ª D	25	10	2679 a 2688	8	2	2
	8ª E	35	29	2689 a 2717	28	1	0
	8ª F	33	26	2718 a 2743	22	4	0
19MCAS2	8ª A	28	21	2744 a 2764	21	0	10
	8ª B	41	37	2765 a 2801	37	0	4
	8ª C	39	27	2802 a 2828	25	2	0
	8ª D	39	30	2829 a 2858	28	2	0
200Q2	1ª A	24	22	2859 a 2880	14	8	0
	1ª B	20	20	2881 a 2900	14	6	0
	2ª A	20	20	2901 a 2920	15	5	6
	2ª B	22	21	2921 a 2941	15	6	7
	3ª A	19	18	2942 a 2959	18	0	2
	3ª B	19	17	2960 a 2976	16	1	1
	4ª A	28	26	2977 a 3002	17	9	2
	4ª B	32	28	3003 a 3030	22	6	3
21VR2	8ª A	42	38	3031 a 3068	38	0	4
	1ª A	28	18	3069 a 3086	0	18	18
	1ª B	28	23	3087 a 3109	0	23	6
	1ª C	31	16	3110 a 3125	0	16	3
	1ª D	24	18	3126 a 3143	0	18	7
	3ª A	32	29	3144 a 3172	6	23	4
	3ª B	38	24	3173 a 3196	0	24	1
	3ª C	36	24	3197 a 3220	10	14	3
	4ª A	32	28	3221 a 3248	14	14	5
	4ª B	32	27	3249 a 3275	5	22	0
	4ª C	35	25	3276 a 3300	8	17	3
	4ª 4	30	29	3301 a 3329	15	14	3
	4ª E	22	16	3330 a 3345	0	16	4

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
21VR2	8ª A	32	23	3346 a 3368	17	6	8
	8ª B	37	28	3369 a 3396	25	3	0
	8ª C	39	30	3397 a 3426	26	4	0
	8ª D	38	31	3427 a 3457	27	4	2
	8ª E	37	32	3458 a 3489	32	0	6
	8ª F	39	31	3490 a 3520	30	1	9
22ASB2	8ª A	31	25	3521 a 3545	25	0	4
23NMR2	8ª A	34	27	3546 a 3472	25	2	0
	8ª B	39	33	3573 a 3605	32	1	0
	8ª C	26	17	3606 a 3622	17	0	1
	8ª D	49	24	3623 a 3646	24	0	0
24SC2	1ª A	32	30	3647 a 3676	0	30	2
	1ª B	33	23	3677 a 3699	0	23	1
	1ª C	34	22	3700 a 3721	0	22	1
	1ª D	32	16	3722 a 3737	0	16	1
	1ª E	33	31	3738 a 3768	0	31	3
	2ª A	36	33	3769 a 3801	0	33	3
	2ª B	34	33	3802 a 3834	0	33	0
	2ª C	33	29	3835 a 3862	0	29	1
	2ª D	35	19	3863 a 3882	0	19	0
	2ª E	34	26	3883 a 3908	0	26	4
	2ª F	31	24	3909 a 3932	0	24	1
	3ª A	33	32	3933 a 3964	0	32	0
	3ª B	33	31	3965 a 3995	0	31	0
	3ª C	34	30	3996 a 4025	0	30	4
	3ª D	35	22	4026 a 4047	0	22	1
	3ª E	36	29	4048 a 4076	0	29	0
	4ª A	37	33	4077 a 4109	6	27	0
	4ª B	37	34	4110 a 4143	15	19	14
	4ª C	37	32	4144 a 4175	2	30	0
	4ª D	34	23	4176 a 4198	0	23	0
	4ª E	31	19	4199 a 4217	0	19	1
	4ª F	28	19	4218 a 4236	0	19	0
	8ª A	38	30	4237 a 4266	22	8	0
	8ª B	39	25	4267 a 4291	0	25	0
8ª C	37	17	4292 a 4308	0	17	0	

Escola	Série	Alunos Matriculados	Número de alunos respondentes	Código de Identificação	1ª Apli	2ª Apli	Reteste
24SC2	8ª D	39	26	4309 a 4334	20	6	0
	8ª E	39	22	4335 a 4356	0	22	0
	8ª F	39	25	4357 a 4381	0	25	0
	8ª N	45	11	4382 a 4392	0	11	0
25GB2	8ª A	36	16	4398 a 4408	0	16	0
	8ª B	37	32	4409 a 4440	29	3	0
	8ª C	29	18	4441 a 4458	16	2	0
	8ª D	31	18	4459 a 4476	11	7	0
26BB2	8ª A	21	15	4477 a 4491	15	0	0
27ZCM2	8ª A	40	32	4492 a 4523	31	1	0
	8ª B	37	24	4524 a 4547	23	1	0
	8ª C	46	25	4548 a 4572	15	10	0
28TOG2	8ª A	42	26	4573 a 4598	0	26	0
	8ª B	26	16	4599 a 4614	0	16	0
	8ª C	34	15	4615 a 4629	0	15	0
29DTF1	1ª A	35	28	4630 a 4657	0	28	0
	1ª B	38	26	4658 a 4683	0	26	0
	1ª C	37	30	4684 a 4713	0	30	1
	2ª A	37	34	4714 a 4747	0	34	0
	2ª B	38	28	4748 a 4775	0	28	0
	2ª C	34	25	4776 a 4800	0	25	1
	3ª A	36	32	4801 a 4832	0	32	1
	3ª B	37	29	4833 a 4861	0	29	1
	3ª C	39	32	4862 a 4893	0	32	1
	4ª A	34	23	4894 a 4916	0	23	0
	4ª B	37	34	4917 a 4950	29	5	0
	4ª C	40	22	4951 a 4972	0	22	0
30OS2	8ª A	17	16	4973 a 4988	16	0	0
31HC2	8ª A	37	28	4989 a 5016	18	10	0
	8ª B	41	34	5017 a 5050	14	20	0
	8ª C	34	16	5051 a 5066	7	9	0
	8ª D	38	29	5067 a 5095	28	1	0
	8ª E	44	25	5096 a 5120	21	4	0
32MB2	8ª A	40	32	5121 a 2152	0	32	0
	8ª B	37	33	2153 a 5185	0	33	0
	8ª C	29	16	5186 a 5201	0	16	0
	8ª D	37	32	5202 a 5233	0	32	0
	8ª E	42	37	5234 a 5270	0	37	0
	8ª G	30	25	5271 a 5295	0	25	0
Total	211	11185	5295		2829	2466	649

ANEXO G

QUADRO DEMONSTRATIVO DE CORREÇÃO DOS QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS

Código da escola	Nº de questionários revisados	Nº de questionários com erros	Nº de alternativas erradas	Nº de questões conferidas	Nº de alternativas conferidas
E1	22	1	1	1892	9064
E2	15	0	0	1290	6180
E3	66	6	9	5676	27192
E5	34	2	2	2924	14008
E6	16	0	0	1376	6592
E7	17	3	4	1462	7004
E8	35	1	1	3010	14420
E9	19	1	1	1634	7828
E10	19	3	4	1615	7828
E12	25	2	4	2150	10300
E13	14	0	0	1204	5768
E14	18	1	1	1530	7416
E15	19	0	0	1634	7828
E16	72	4	9	6192	29664
E17	74	7	10	6364	30488
E18	31	0	0	2666	12772
E19	23	4	6	1978	9476
E20	41	0	0	3526	16892
E21	90	4	17	7740	37080
E22	05	0	0	430	2060
E23	21	3	4	1806	8651
E24	157	16	21	13502	64684
E25	16	0	0	1376	6592
E26	04	0	0	344	1648
E27	16	0	0	1376	6592
E28	11	0	0	946	4532
E29	69	13	37	5934	28428
E30	03	0	0	258	1236
E31	27	04	09	2322	11124
E32	35	06	22	3010	14420
TOTAL	1014	82	162	87213	417767

ANEXO H

CARTA DA DIRIGENTE DE ENSINO AOS PROFESSORES

“Prezado (a) professor (a)

A Diretoria de Ensino da Região de Ourinhos estabeleceu uma parceria com o curso de Doutorado em Educação da UNICAMP, na área de Avaliação. Portanto, solicitamos que este questionário seja respondido, para que sua contribuição colabore com o resultado fidedigno da pesquisa.

Este questionário foi fotocopiado do questionário SAEB – 2001 MEC/INEP com adaptação nas questões relacionadas às atividades propostas em sala de aula.

Obrigada pela sua participação! ”

MARIA REGINA PEREIRA DE ARAÚJO
DIRIGENTE REGIONAL DE ENSINO

ANEXO I
QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR

Escola: _____

Nome: _____

Disciplina da Escola: _____

1. SEXO

(A) masculino

(B) feminino

2. IDADE

(A) até 24 anos

(B) de 25 a 29 anos

(C) de 30 a 34 anos

(D) de 35 a 39 anos

(E) de 40 a 44 anos

(F) de 45 a 49 anos

(G) de 50 a 54 anos

(H) 55 anos ou mais

3. COMO VOCÊ SE CONSIDERA?

(A) Branco(a)

(B) Pardo(a)/Mulato(a)

(C) Negro(a)

(D) Amarelo(a)

(E) Indígena

4. QUAL O SEU SALÁRIO BRUTO (COM ADICIONAIS, SE HOUVER), COMO PROFESSOR(A)?

(A) Até R\$ 180,00

(B) De R\$ 181,00 a R\$ 360,00

(C) De R\$ 361,00 a R\$ 720,00

(D) De R\$ 721,00 a 1.080,00

(E) De R\$ 1.081,00 a 1.620,00

(F) De R\$ 1.0621,00 a R\$ 2.160,00

(G) De R\$ 2.161,00 a R\$ 2.280,00

(H) Mais de R\$ 2.281,00

5. VOCÊ ESTÁ SATISFEITO(A) COM O SEU SALÁRIO (COM ADICIONAIS, SE HOUVER) COMO PROFESSOR(A)?

(A) Sim

(B) Não

6. ALÉM DO MAGISTÉRIO, VOCÊ EXERCE OUTRA ATIVIDADE QUE GERA REMUNERAÇÃO? (Considere também atividades sem vínculo empregatício).

(A) Sim

(B) Não

7. QUAL É A SUA RENDA FAMILIAR BRUTA?

(A) Até R\$ 180,00

(B) De R\$ 181,00 a R\$ 360,00

(C) De R\$ 361,00 a R\$ 720,00

(D) De R\$ 721,00 a 1.080,00

(E) De R\$ 1.081,00 a 1.620,00

- (F) De R\$ 1.621,00 a R\$ 2.160,00
- (G) De R\$ 2.161,00 a R\$ 2.280,00
- (H) Mais de R\$ 2.281,00

8. QUAIS DAS OPÇÕES ABAIXO MELHOR REPRESENTA O SEU NÍVEL DE ESCOLARIDADE COMPLETO (Se você fez pós-graduação, responda considerando o curso de graduação)

- (A) Não completei o Ensino Fundamental (antigo 1º Grau)
- (B) Ensino Fundamental (antigo 1º Grau)
- (C) Ensino Médio – Magistério (antigo 2º Grau)
- (D) Ensino Médio – outros (antigo 2º Grau)
- (E) Ensino Superior – Pedagogia
- (F) Ensino superior – Licenciatura em Matemática ou Letras (Língua Portuguesa)
- (G) Ensino Superior – outra Licenciatura
- (H) Ensino Superior – outros

9. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ OBTVEU O NÍVEL DE ESCOLARIDADE ASSINALADO ANTERIORMENTE?

- (A) Há 2 anos ou menos
- (B) De 3 a 7 anos
- (C) De 8 a 14 anos
- (D) De 15 a 20 anos
- (E) Há mais de 20 anos

SE VOCÊ NÃO FEZ CURSO SUPERIOR, PULE PARA A PERGUNTA 13

10. EM QUE TIPO DE INSTITUIÇÃO VOCÊ FEZ O CURSO SUPERIOR? SE VOCÊ ESTUDOU EM MAIS DE UMA INSTITUIÇÃO, ASSINALE AQUELA EM QUE OBTVEU O SEU TÍTULO PROFISSIONAL

- (A) Pública federal
- (B) Pública estadual
- (C) Pública municipal
- (D) Privada

11. QUAL ERA A NATUREZA DESSA INSTITUIÇÃO?

- (A) Faculdade isolada
- (B) Universidade

12. ENTRE AS MODALIDADES DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LISTADAS ABAIXO, ASSINALE A OPÇÃO QUE CORRESPONDE AO CURSO DE MAIS ALTA TITULAÇÃO QUE VOCÊ POSSUI:

- (A) Não fiz ou ainda não completei curso de pós-graduação
- (B) Extensão
- (C) Aperfeiçoamento (mínimo de 180 horas)
- (D) Especialização (mínimo de 360 horas)
- (E) Mestrado
- (F) Doutorado

13. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ É PROFESSOR?

- (A) Há 2 anos ou menos
- (B) De 3 a 7 anos
- (C) De 8 a 14 anos
- (D) De 15 a 20 anos
- (E) Há mais de 20 anos

14. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ É PROFESSOR(A) DESTA DISCIPLINA?

- (A) Há 2 anos ou menos
- (B) De 3 a 7 anos
- (C) De 8 a 14 anos

- (D) De 15 a 20 anos
 (E) Há mais de 20 anos
- 15. HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ TRABALHA NESTA ESCOLA?**
 (A) Há menos de 1 ano
 (B) De 1 a 2 anos
 (C) De 3 a 5 anos
 (D) De 6 a 9 anos
 (E) Há 10 anos ou mais
- 16. EM QUANTAS ESCOLAS VOCÊ TRABALHA?**
 (A) Em apenas 1 escola
 (B) Em 2 escolas
 (C) Em 3 escolas
 (D) Em 4 escolas
 (E) Em 5 ou mais escolas
- 17. QUANTAS HORAS-AULA VOCÊ MINISTRA POR SEMANA? (Conte apenas as horas em sala de aula)**
 (A) Até 10 horas-aula
 (B) Até 20 horas-aula
 (C) Até 30 horas-aula
 (D) Até 40 horas-aula
 (E) Mais de 40 horas-aula
- 18. VOCÊ PARTICIPOU DE ALGUMA ATIVIDADE CONTINUADA (ATUALIZAÇÃO, TREINAMENTO, CAPACITAÇÃO, ETC.) NOS ÚLTIMOS 2 ANOS?**
 (A) Sim (B) Não
- DENTRE AS ATIVIDADES LISTADAS ABAIXO, MARQUE TODAS EM QUE VOCÊ TENHA TOMADO PARTE NOS ÚLTIMOS 2 ANOS.**
19. Curso. (A) (B)
 20. Grupo de estudos. (A) (B)
 21. Projetos interdisciplinar. (A) (B)
 22. Seminário. (A) (B)
 23. Oficina. (A) (B)
 24. Outro. (A) (B)
- 25. OUTROS(AS) PROFESSORES(A) DESTA ESCOLA PARTICIPARAM JUNTAMENTE COM VOCÊ DE UMA MESMA ATIVIDADE DE FORMAÇÃO CONTINUADA NESSE PERÍODO?**
 (A) Sim (B) Não
- 26. O(A) DIRETOR(A) DE SUA ESCOLA PARTICIPOU JUNTAMENTE COM VOCÊ DE UMA DESSAS ATIVIDADES?**
 (A) Sim (B) Não
- 27. SELECIONE A ATIVIDADE MAIS RELEVANTE, DO PONTO DE VISTA PROFISSIONAL, DE QUE VOCÊ PARTICIPOU NESSE PERÍODO. (Marque apenas UMA alternativa).**
 (A) Curso (B) Grupo de estudos (C) Projeto interdisciplinar
 (D) Seminário (E) Oficina (F) Outro
- 28. QUAL A CARGA HORÁRIA DA ATIVIDADE SELECIONADA ACIMA?**
 (A) Menos de 20 horas
 (B) De 21 a 40 horas

- (C) De 41 a 80 horas
 (B) Mais de 80 horas

AS ATIVIDADES PROPOSTAS EM SALA DE AULA TÊM POSSIBILITADO AOS ALUNOS:

(Marque apenas UMA opção em cada linha)

Atividades	Várias vezes por semana	Cerca de uma vez por semana	Algumas vezes no Bimestre	Raramente	Nunca
29. Copiar textos extensos do livro didático ou do quadro de giz (quadro negro ou lousa).	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
30. Conversar sobre textos de jornais e revistas.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
31. Fazer exercícios relacionados com textos de jornais ou revistas	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
32. Automatizar o uso de regras gramaticais.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
33. Ler, discutir com colegas e escrever textos relacionados com o desenvolvimento de projeto temático.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
34. Discutir um texto, explorando as diferenças entre fatos e opiniões.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
35. Fazer exercícios para automatizar procedimentos.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
36. Lidar com problemas que exigem raciocínios diferentes e mais complexos que a maioria dos exemplos usuais.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
37. Falar sobre suas soluções, discutindo os caminhos usados para encontrá-las.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
38. Interpretar resultados numéricos obtidos para dar uma resposta adequada ao problema.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
39. Lidar com situações que lhes sejam familiares e que apresentem temas do interesse dos alunos.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
40. Experimentar diferentes modos de resolver um problema.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
41. Experimentar diferentes ações (coletar informações, recortar, analisar, explorar, discutir, manipular, etc.) para resolver o problema.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

AS QUESTÕES 42 A 44 PERGUNTAM SOBRE SEUS PROCEDIMENTOS QUANDO UMA AVALIAÇÃO MOSTRA ALGUMA DIFICULDADE DE APRENDIZADO DOS ALUNOS, DIGA QUAIS PROCEDIMENTOS VOCÊ ADOTA NESTA TURMA.

(Marque SIM ou NÃO em cada linha)

- | | Sim | Não |
|--|-----|-----|
| 42. Apresenta a resolução das questões ou tarefas, enfatizando os pontos menos compreendidos. | (A) | (B) |
| 43. Toma iniciativas para que os alunos possam aprender a matéria com atividades fora do horário de aula. | (A) | (B) |
| 44. Muda o planejamento das aulas, de modo a viabilizar a aprendizagem de conceitos relevantes que não foram apreendidos pelos alunos. | (A) | (B) |
| 45. NESTE ANO, QUANTAS VEZES SE REUNIRAM OS CONSELHOS DE CLASSE DESTA ESCOLA? (Marque apenas UMA alternativa). | | |
| (A) Não existe Conselho de Classe | | |
| (B) Nenhuma vez | | |
| (C) Uma vez | | |
| (D) Duas vezes | | |
| (E) Três vezes | | |
| (F) Quatro vezes ou mais | | |
| 46. NESTA ESCOLA, A FUNÇÃO DE COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA É DESEMPENHADA: (Marque apenas UMA alternativa). | | |
| (A) Pelo(a) diretor(a) | | |
| (B) Por profissional específico | | |
| (C) Colegiadamente | | |
| (D) Não existe | | |
| 47. COMO FOI DESENVOLVIDO O PROJETO PEDAGÓGICO DESTA ESCOLA NESTE ANO? (Marque apenas UMA alternativa). | | |
| (A) Não foi desenvolvido projeto pedagógico este ano. | | |
| (B) Pela aplicação de modelo encaminhado pela Secretaria da Educação. | | |
| (C) O(A) diretor(a) elaborou uma proposta do projeto, aprontou-a aos professores para sugestões e depois chegou à versão final. | | |
| (D) Foi elaborado pelo(a) diretor(a). | | |
| (E) Foi elaborado pelo(a) diretor(a) e por uma equipe de professores. | | |
| (F) Os professores elaboraram uma proposta e, com base nela, o diretor chegou à versão final. | | |
| (G) De outra maneira. | | |
| (H) Não sei como foi desenvolvido. | | |

OS ITENS DE 55 A 69 APRESENTAM ALGUMAS AFIRMAÇÕES, INDIQUE ATÉ QUE PONTO VOCÊ (A) discorda totalmente, (B) discorda, (C) concorda ou (D) concorda totalmente COM CADA UMA DELAS.

(Marque apenas UMA opção em cada linha)

- | Atividades | Discordo
Totalmente | Discordo | Concordo | Concordo
Totalmente |
|--|------------------------|----------|----------|------------------------|
| 48. O(A) diretor(a) me anima e motiva para o trabalho. | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 49. Tenho plena confiança profissional no(a) diretor(a). | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 50. O(A) diretor(a) consegue que os professores se comprometam com a escola. | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 51. O(A) diretor(a) estimula as atividades inovadoras. | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 52. O(A) diretor(a) dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos. | (A) | (B) | (C) | (D) |
| 53. O(A) diretor(a) dá atenção especial aos aspectos | (A) | (B) | (C) | (D) |

relacionados com as normas administrativas.

54. O(A) diretor(a) dá atenção especial aos aspectos relacionados com a manutenção da escola. (A) (B) (C) (D)
55. Sinto-me respeitado(a) pelo(a) diretor(a). (A) (B) (C) (D)
56. Respeito o(a) diretor(a). (A) (B) (C) (D)
57. Participo das decisões relacionadas com o meu trabalho. (A) (B) (C) (D)
58. A equipe de professores leva em consideração minhas idéias. (A) (B) (C) (D)
59. Eu levo em consideração as idéias de outros colegas. (A) (B) (C) (D)
60. O ensino que a escola oferece aos alunos é muito influenciado pela troca de idéias entre os professores. (A) (B) (C) (D)
61. Os professores desta escola se esforçam para coordenar o conteúdo da matéria entre as diferentes séries. (A) (B) (C) (D)
62. Os diretores, professores e os demais membros da equipe da escola colaboram para fazer esta escola funcionar bem. (A) (B) (C) (D)

AS PERGUNTAS DE 63 A 73 APRESENTAM ALGUNS PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER NAS ESCOLAS. RESPONDA SE CADA UM DELES OCORREU OU NÃO NESTA ESCOLA, NESTE ANO. CASO TENHA OCORRIDO, ASSINALE SE FOI OU NÃO UM PROBLEMA GRAVE, DIFICULTANDO SEU FUNCIONAMENTO.

(Marque apenas UMA opção em cada linha)

Atividades	Não	Sim, mas não foi um problema grave	Sim e foi um problema grave
63. Insuficiência de recursos financeiros?	(A)	(B)	(C)
64. Inexistência de professores para algumas disciplinas ou séries?	(A)	(B)	(C)
65. Carência de pessoal administrativo?	(A)	(B)	(C)
66. Carência de pessoal de apoio pedagógico (coordenador, supervisor, orientador educacional)?	(A)	(B)	(C)
67. Falta de recursos pedagógicos?	(A)	(B)	(C)
68. Interrupção das atividades escolares	(A)	(B)	(C)
69. Alto índice de faltas por parte de professores?	(A)	(B)	(C)
70. Alto índice de faltas por parte de alunos?	(A)	(B)	(C)
71. Roubos, depredações?	(A)	(B)	(C)
72. Violência contra alunos, professores, funcionários?	(A)	(B)	(C)
73. Problemas disciplinares causados por alunos?	(A)	(B)	(C)

PERGUNTAS DE 74 A 78. NESTA ESCOLA, QUANTOS DE SEUS COLEGAS PROFESSORES:

(Marque apenas UMA alternativa)

	Nenhum	Algum	Cerca da Metade	A maioria	Todos
74. Estão comprometidos com que todos os alunos aprendam?	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

75. Assumem a responsabilidade de melhorar a escola? (A) (B) (C) (D) (E)
76. Estão dispostos a assumir riscos para que a escola melhore? (A) (B) (C) (D) (E)
77. Sentem-se responsáveis pelos resultados dos alunos? (A) (B) (C) (D) (E)
78. Estão realmente comprometidos em melhorar suas aulas? (A) (B) (C) (D) (E)

OS ITENS DE 79 A 88 APRESENTAM UMA RELAÇÃO DE ALGUNS RECURSOS PEDAGÓGICOS. INDIQUE SE VOCÊ UTILIZA OU NÃO NA ESCOLA.

(Marque apenas UMA opção em cada linha)

- | Recursos Pedagógicos | Sim | Não utilizo porque a escola não tem, mas acho necessário | Não utiliza, porque não acho necessário |
|---|-----|--|---|
| 79. Acesso à Internet para uso dos alunos | (A) | (B) | (C) |
| 80. Computadores para uso dos alunos. | (A) | (B) | (C) |
| 81. Fitas de vídeo (educativas). | (A) | (B) | (C) |
| 82. Fitas de vídeo (lazer). | (A) | (B) | (C) |
| 83. Jornais e revistas informativas. | (A) | (B) | (C) |
| 84. Livros de consulta par aos professores. | (A) | (B) | (C) |
| 85. Livros de leitura. | (A) | (B) | (C) |
| 86. Livros didáticos. | (A) | (B) | (C) |
| 87. Máquina copiadora. | (A) | (B) | (C) |
| 88. Programa da TV-Escola. | (A) | (B) | (C) |
- 89. CONSIDERANDO APENAS ESTE ANO LETIVO, HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ É PROFESSORA(A) DESTA TURMA?**
- (A) Desde o início do ano letivo (fevereiro/março) (B) Desde abril
 (C) Desde maio (D) Desde junho (E) Desde julho
 (F) Desde agosto (G) Desde setembro
- 90. QUE PORCENTAGEM DO CONTEÚDO PREVISTO PARA ESTE ANO LETIVO VOCÊ JÁ DESENVOLVEU COM ESTA TURMA?**
- (A) Menos da metade
 (B) Um pouco mais da metade
 (C) Quase todo
 (D) Todo o conteúdo
- 91. QUANTOS DOS SEUS ALUNOS, NESTA TURMA, VOCÊ ACHA QUE CONCLUIRÃO O ENSINO FUNDAMENTAL (CASO VOCÊ SEJA PROFESSOR(A) DA 4ª SÉRIE OU DA 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL) OU O ENSINO MÉDIO (CASO VOCÊ SEJA PROFESSOR(A) DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO).** (A)
- Menos da metade
 (B) Um pouco mais da metade
 (C) Quase todos os alunos
 (D) Todos os alunos

Fonte: SAEB 2001 – MEC/INEP

ANEXO J

**QUADRO DEMONSTRATIVO DE CORREÇÃO DOS
QUESTIONÁRIOS DOS PROFESSORES**

Código da Escola	Número de questionários revisados	Número de questionários com erros	Número de alternativas erradas	Número de questões conferidas	Número de alternativas conferidas
1FM	4	0	0	364	1484
2F2	1	0	0	91	371
3FM3	4	1	2	364	1484
5FM	6	0	0	486	2226
6FM	1	0	0	91	371
7FM	3	0	0	273	1013
8FM	5	1	1	455	1855
9F2	3	1	2	273	1013
10F1	1	0	0	91	371
12FM	4	1	5	364	1484
13FM	8	2	3	728	2968
14F1	1	0	0	91	371
15FM	1	1	1	91	371
16F3	2	0	0	182	742
17F3	5	0	0	455	1855
18FM	3	1	2	273	1013
19FM	3	1	1	273	1013
20F3	2	1	6	182	742
21FM	7	1	1	637	2597
22F2	1	0	0	91	371
23FM	2	0	0	182	742
24F3	6	0	0	546	2226
25F2	3	0	0	273	1013
26F2	0	0	0	0	0
27F2	2	1	1	182	742
28F2	4	1	1	364	1484
29F1	2	1	2	182	742
30F2	1	0	0	91	371
31F2	4	0	0	364	1484
32FM	4	2	2	364	1484
TOTAL	93	16	30	8403	34003

ANEXO K

QUADROS DEMONSTRATIVOS DE DADOS FALTANTES DOS ALUNOS

QUESTIONÁRIO DO ALUNO 1ª A 4ª SÉRIE

Questionário 1

Nº da Pergunta	Nº de casos
4	01
9	01
25	10
26	01
27	27
29	01
30	08
Total de casos	49

Questionário 2

Nº da Pergunta	Nº de casos
2	02
7	02
9	01
10	03
13	01
16	02
17	02
19	01
24	01
26	02
35	21
36	02
38	01
Total de casos	41

Total geral: 2658 questionários

Total geral de 90 dados faltantes

QUESTIONÁRIO DO ALUNO 8ª SÉRIE

Questionário 1

Nº da Pergunta	Nº de casos
5	05
9	01
24	13
25	06
26	13
29	02
30	02
31	02
32	05
33	01
34	02
35	02
36	03
39	02
40	01
41	01
Total de casos	61

Questionário 2

Nº da Pergunta	Nº de casos
8	23
9	01
10	01
20	02
21	01
25	10
28	02
29	13
30	04
31	02
32	03
36	02
37	09
38	10
40	03
43	01
Total de casos	87

Total geral: 2637 questionários

Total geral de 148 dados faltantes

ANEXO L

QUADRO DEMONSTRATIVO DE DADOS FALTANTES DOS PROFESSORES

Número da Pergunta	Números de casos	Número da Pergunta	Números de casos	Número da Pergunta	Números de casos
02	05	37	04	67	07
03	04	39	02	68	07
04	07	40	03	69	06
05	05	43	14	70	08
06	02	44	04	71	07
07	08	45	02	72	06
08	01	46	01	73	06?
09	01	47	06	74	05
10	01	48	08	75	05
11	10?	49	05	76	06
12	08	50	08	77	05
13	03	51	06	78	05
14	07	52	07	79	09
15	07	53	04	80	09
16	06	54	04	81	09
17	08	55	05	82	09
18	?	56	05	83	09
27	01	57	06	84	09
28	01	58	06	85	09
29	05	59	06	86	09
30	01	60	07	87	09
31	01	61	07	88	09
32	01	62	05	89	12
33	01	63	09	90	13
34	01	64	06	91	25
35	12	65	08		
36	05	66	06		

ANEXO M

SÍNTESE DOS DADOS OBTIDOS

Demonstrativo das Características dos Alunos

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Total	2658		2637	
Sexo				
Masculino	1406	52,9%	1367	51,8%
Feminino	1252	47,1%	1270	48,2%
Raça				
Branco	1714	64,5%	1599	60,6%
Negro, pardo ou mulato	908	34,2%	958	36,4%
Trabalha?				
Não	2442	91,9%	1884	71,4%
Sim, mas depende da família	216	8,1%	543	20,6%
Sim e não depende da família	0		168	6,4%
Onde você mora tem:				
Água encanada?				
Sim	2593	97,6%	2570	97,5%
Não	65	2,4%	67	2,5%
Eletricidade?				
Sim	2604	98%	2609	98,9%
Não	54	2,0%	28	1,1%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Calçamento?				
Sim	2168	81,6%	2206	83,7%
Não	489	18,4%	431	16,3%
Quantas pessoas moram com você?				
Até 3 pessoas	1086	40,9%	1204	45,7%
Com 4 ou 5 pessoas	1081	40,7%	1067	40,5%
Com mais de 6 pessoas	491	18,5%	366	13,9%
Você mora com a mãe				
Sim	2382	89,6%	2210	83,8%
Não	266	10,0%	414	15,7%
Você mora com o pai?				
Sim	2178	81,9%	1952	74,2%
Não	479	18,0%	679	25,8%
Você tem irmão que mora com você?				
Sim	2150	80,9%	1947	73,8%
Não	481	18,1%	677	25,7%
Você leu revistas em quadrinhos?				
Sim	2059	77,5%	1941	73,7%
Não	599	22,5%	694	26,3%
Você leu livros de ficção ou romance?				
Sim	942	35,4%	1682	63,8%
Não	1716	64,6%	953	36,1%
Você leu jornais?				
Sim	1331	50,1%	1738	65,9%
Não	1327	49,9%	894	33,9%
Você leu revistas de informações?				
Sim	1169	44,0%	1815	68,8%
Não	1489	56,0%	821	31,1%
Na sua casa tem um lugar calmo para estudar?				
Sim	2133	80,2%	2245	85,2%
Não	525	19,2%	390	14,8%
Na sua casa tem jornal diário?				
Sim	434	16,3%	520	19,7%
Não	2224	83,7%	2115	80,2%
Na sua casa tem revista de informação?				
Sim	597	22,5%	1056	40,0%
Não	2061	77,5%	1578	59,8%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Na sua casa tem enciclopédia?				
Sim	667	25,1%	989	37,5%
Não	1991	74,9%	1648	62,5%
Na sua casa tem atlas?				
Sim	902	33,9%	1274	48,3%
Não	1756	66,1%	1363	51,7%
Na sua casa tem dicionário?				
Sim	2144	80,7%	2179	82,6%
Não	514	19,3%	456	17,3%
Na sua casa tem calculadora?				
Sim	1878	70,7%	2309	87,6%
Não	780	29,3%	327	12,4%
Na sua casa tem acesso à Internet?				
Sim	319	12,0%	890	14,8%
Não	2339	88,0%	2246	85,2%
Quantas vezes seus pais foram a reunião de pais na escola?				
Nunca	345	13,0%	226	8,6%
1 ou 2 vezes	570	21,4%	821	31,1%
3 ou mais vezes	1574	59,2%	1419	53,8%
Quantas vezes seus pais foram conversar sobre notas na escola?				
Nunca	977	36,8%	625	23,7%
1 ou 2 vezes	591	22,2%	1008	38,2%
3 ou mais vezes	922	34,7%	809	18,7%
Quantas vezes seus pais foram a festas na escola?				
Nunca	912	34,3%	1544	58,6%
1 ou 2 vezes	893	33,6%	671	25,4%
3 ou mais vezes	762	28,6%	310	11,8%
Quantas vezes seus pais foram atender chamadas de seu comportamento?				
Nunca	1747	65,7%	1415	53,7%
1 ou 2 vezes	507	19,1%	722	27,4%
3 ou mais vezes	321	12,1%	376	14,3%
Quantas vezes seus pais foram fazer trabalho voluntário na escola?				
Nunca	1993	75,0%	1950	73,9%
1 ou 2 vezes	395	14,9%	344	13,0%
3 ou mais vezes	147	5,5%	147	5,5%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Quantas vezes seus pais foram conversar com professores/diretor na escola?				
Nunca	1095	41,2%	696	26,4%
1 ou 2 vezes	967	36,4%	1166	44,2%
3 ou mais vezes	479	18,0%	608	23,1%
Seus pais conversam com você sobre filmes?				
Nunca	1149	43,2%	651	24,7%
Raramente	776	29,2%	891	33,8%
Sempre	728	37,4%	434	16,5%
Seus pais conversam com você sobre programas de TV?				
Nunca	839	31,6%	431	16,4%
Raramente	739	27,8%	665	25,2%
Sempre	1073	40,3%	735	27,9%
Seus pais conversam sobre o que acontece na escola?				
Nunca	359	13,5%	238	9,0%
Raramente	570	21,4%	662	25,1%
Sempre	881	33,1%	897	34,0%
Seus pais conversam com você sobre outros assuntos?				
Nunca	670	25,2%	225	8,5%
Raramente	605	22,8%	517	19,6%
Sempre	714	26,9%	1187	45,0%
Seus pais ouvem música com você?				
Nunca	575	21,6%	700	26,5%
Raramente	713	26,8%	708	26,8%
Sempre	693	26,1%	665	25,2%
Seus pais têm conversado com seus amigos?				
Nunca	495	18,6%	274	10,4%
Raramente	667	25,1%	702	26,6%
Sempre	763	28,7%	962	36,5%
Seus pais têm conversado com os pais de seus amigos?				
Nunca	691	26,0%	665	25,2%
Raramente	810	30,5%	827	31,4%
Sempre	604	22,4%	571	21,7%
Seus pais ajudam você a fazer a lição de casa?				
Nunca	430	16,2%	897	34,0%
Raramente	675	25,4%	918	34,8%
Sempre / quase sempre	1550	58,3%	822	31,2%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Seus pais cobram se você fez a lição de casa?				
Nunca	318	12,0%	422	16,0%
Raramente	426	16,0%	548	20,8%
Sempre / quase sempre	1906	71,7%	1667	63,2%
Seus pais procuram fazer com que você não chegue atrasado à escola?				
Nunca	252	9,5%	247	9,4%
Raramente	221	8,3%	223	8,5%
Sempre / quase sempre	2180	82,0%	2167	82,2%
Seus pais incentivam você a tirar boas notas?				
Nunca	172	6,5%	113	4,3%
Raramente	276	10,4%	175	6,6%
Sempre / quase sempre	2206	83,0%	2349	89,0%
Na escola você participa de esportes?				
Sim	1352	50,9%	1625	61,6%
Não	1184	44,5%	1010	38,3%
Na escola você participa: música teatro?				
Sim	1285	48,3%	984	37,3%
Não	1296	48,8%	1652	62,6%
Na escola você participa: trabalho solidário?				
Sim	1101	41,4%	732	27,8%
Não	1492	53,1%	1905	72,2%
Na escola você participa: aula de reforço escolar?				
Sim	923	34,7%	881	33,4%
Não	1688	63,5%	1756	66,6%
Na escola você participa: excursões e acampamentos?				
Sim	1222	46,0%	917	34,8%
Não	1382	52,0%	1720	65,2%
Na escola você participa: festas e outros?				
Sim	2258	85,0%	2008	76,1%
Não	337	12,7%	619	23,5%
Você faz lição de casa				
Não	117	4,4%	148	5,6%
Sim, todos os dias em que há lição	1597	60,1%	830	31,5%
Você usa o computador para fazer lição de casa?				
Sempre	98	3,7%	206	7,8%
Raramente	81	3,0%	449	17,0%
Nunca	2234	84,0%	1694	64,2%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
Você já fez ou está fazendo fora da escola curso de língua estrangeira?				
Sim	179	6,7%	270	10,3%
Não	2371	89,2%	2354	89,7%
Você já fez ou está fazendo fora da escola curso de computação?				
Sim	275	10,3%	956	36,4%
Não	2310	86,9%	1674	63,6%
Você já fez ou está fazendo fora da escola curso de música, teatro, dança, artes?				
Sim	355	13,4%	491	18,6%
Não	2222	86,6%	2144	81,3%
Você já fez ou está fazendo fora da escola curso de reforço?				
Sim	482	18,1%	478	18,1%
Não	2121	79,8%	2156	81,9%
Quando você não entende a matéria o que faz?				
Pergunta ao professor	2075	78,1%	1675	63,5%
Pergunta a outras pessoas ou colegas	280	10,5%	688	26,1%
Tenta descobrir sozinho	246	9,3	229	8,7%
Não faz nada	55	2,1	45	1,7%
Você já mudou de escola?				
Não	2071	77,9%	1705	64,7%
Sim	563	21,2%	929	35,2%
Em que tipo de escola você já estudou?				
Somente pública	2516	94,7%	2441	92,6%
Pública e particular	129	4,9%	196	7,4%
Você já repetiu de ano?				
Não	2355	88,6%	1843	69,9%
Sim	602	11,3%	794	30,2%
Você abandonou a escola durante algum tempo?				
Não	2485	93,5%	2360	89,5%
Sim	268	6,3%	276	10,5%
Você faltou à escola durante es ano?				
Não	732	27,5%	312	11,8%
Sim, até 15 dias no máximo	1762	21,0%	1528	57,9%
Sim, até 30 dias no máximo	52	2,0%	454	17,5%
Sim, por mais de 30 vezes	1	,0%	343	13,0%

Variáveis	1ª a 4ª Séries		8ª Série	
No futuro você pretende				
Continuar estudando	943	35,5%	418	15,9%
Trabalhar	181	6,8%	226	8,6%
Continuar estudando e trabalhar	1213	45,6%	1650	62,6%
Ainda não sei	313	11,8%	343	13,0%

Cada exemplar de questionário do professor recebeu um código de identificação para que os resultados da avaliação pudessem ser devolvidos à escola remetente. Esse procedimento teve como objetivo identificar o perfil dos professores, dos alunos matriculados nas 1^{as} a 4^{as} séries e 8^{as} séries de cada unidade escolar especificamente, e o do grupo de escolas da Diretoria de Ensino.

Demonstrativo das Características dos Professores

Variáveis		
Número de Professores		
1ª a 4ª séries	95	20,5%
8ª série	369	79,5%
Sexo		
Masculino	79	17,0%
Feminino	385	83,0%
Raça		
Branco	414	89,2%
Pardo ou mulato	32	6,9%
Negro	7	1,5%
Você está satisfeito com seu salário?		
Sim	65	14,20
Não	393	85,8%
Exerce outra atividade remunerada?		
Sim	81	17,5%
Não	381	82,1%

Variáveis		
Renda familiar bruta		
361,00 a 720,00	17	3,7%
721,00 a 1080,00	77	16,9%
1081,00 a 1620,00	151	32,5%
1621,00 a 2160,00	104	22,4%
Mais de 2161,00	106	23,1%
Titulação		
Só Licenciatura	317	68,3%
Aperfeiçoamento	20	4,3%
Especialização (360 h)	99	21,3%
Mestrado	3	0,6
Doutorado	1	0,2
Em quantas escolas você trabalha?		
Apenas uma escola	270	59,0%
2 escolas	121	26,4%
3 escolas	39	8,5%
4 escolas	12	2,6
5 ou mais	16	3,4
Quantas horas-aula ministra por semana?		
Até 20 horas-aula	75	16,2%
Até 30 horas-aula	197	42,5%
Até 40 horas-aula	131	28,2
Mais de 40 horas-aula	53	11,4%
Participação em atividade de formação continuada		
Sim	418	90,1%
Não	46	9,9%
Outro professor desta escola participou com você?		
Sim	383	82,5%
Não	81	17,5%
O diretor de sua escola participou com você?		
Sim	246	53,0%
Não	218	47,0%
Qual foi a atividade mais relevante do ponto de vista profissional?		
Curso	183	39,4%
Oficina	156	33,6
Projeto interdisciplinar	50	10,8%

Variáveis		
Carga horária da atividade de formação continuada		
Menos de 20 horas	119	25,7%
De 21 a 40 horas	206	44,5%
De 41 a 80 horas	49	10,6%
Mais de 80 horas	77	16,6%
Na avaliação você apresenta a resolução das questões ou tarefas, enfatizando os pontos menos compreendidos		
Sim	429	92,5%
Não	28	6,0%
Na avaliação você toma iniciativa para que os alunos possam aprender a matéria fora do horário de aula?		
Sim	334	72,0%
Não	116	25,0%
Você muda o planejamento para viabilizar a aprendizagem?		
Sim	448	96,6%
Não	12	2,6%
Que porcentagem do conteúdo previsto você desenvolveu?		
Todo o conteúdo	113	24,4%
Quase todo	260	56,0
Um pouco mais da metade	41	8,8%
Menos da metade	37	8,0%
Há quanto tempo você é professor desta turma?		
Desde o início	399	86,0%
Desde abril	18	3,9%
Desde agosto	9	1,9
Desde setembro	15	3,2%
Quantos dos seus alunos você acha que concluirão o ensino fundamental?		
Todos	56	12,1
Quase todos	357	79,9%
Um pouco mais da metade	21	4,5%
Menos da metade	5	1,1%\$
Quantas vezes se reuniram os conselheiros de classe desta escola?		
Três vezes	94	20,3%
Quatro vezes	312	67,5%
Quem exerce a função de coordenação pedagógica		
Diretor	21	4,5%
Profissional específico	413	89,2%
Colegiadamente	26	5,6%

Variáveis		
Como foi desenvolvido o projeto pedagógico desta escola, neste ano?		
O diretor elaborou o projeto e discutiu com os professores	56	12,2%
Foi elaborado pelo diretor	2	0,4%
Foi elaborado pelo diretor e por uma equipe	184	40,2%
Os professores elaboraram uma proposta e o diretor fez a versão final	158	34,5%
Não sei como foi desenvolvido	22	4,8%
Não foi desenvolvido projeto pedagógico	4	0,9%
O diretor me anima e motiva para o trabalho		
Discordo	46	10,0%
Concordo	410	88,3%
Tenho plena confiança profissional no diretor		
Discordo	28	6,1%
Concordo	431	93,9%
O diretor consegue que os professores se comprometam com a escola		
Discordo	46	10,1%
Concordo	410	89,8%
O diretor estimula as atividades inovadoras		
Discordo	25	5,5%
Concordo	433	94,6
O diretor dá atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos		
Discordo	19	4,2%
Concordo	438	95,9%
O diretor dá atenção especial aos aspectos relacionados com normas administrativas		
Discordo	15	3,2%
Concordo	445	96,7%
O diretor dá atenção especial a manutenção da escola		
Discordo	10	2,2%
Concordo	450	97,8%

ANEXOS

PARTE II

SUMÁRIO

Anexo A1 – Variável Nível Sócio Econômico – NSE definida segundo o critério ABA/ANEP (ou ABA/ABIPEME modificado)	430
Anexo A2 – Comparação dos scores encontrados usando as técnicas da TRI (BilogMG) e o MSP	432
Anexo A3 – Agrupando variáveis para tentar encontrar um Score para NSE usando como instrumento o MSP (MOKKEN ANALYSIS POLYTOMUS FOR ITEMS)	434
Anexo B – Preparação dos Indicadores no questionário dirigido aos professores e alguns itens do Censo Escolar 2001, sugeridos nas entrevistas com os Dirigentes, para posterior análise e uso ou não no Modelo DEA	435
B1 Estilo Pedagógico	435
B2 Trabalho Colaborativo	436
B3 Liderança Administrativa	436
B4 Experiência Profissional	437
Anexo C – Indicador de Recurso Total da Escola	442
Anexo D – Indicador de Infra-Estrutura das Escolas	445
Anexo E – Quadro Geral dos Indicadores	446

ANEXO A1

Variável Nível Sócio Econômico – NSE definida segundo o critério ABA/ANEP
(ou ABA/ABIPEME modificado) tendo como parâmetro as informações
contidas nos quadros apresentados abaixo

Pontuação I

Posse de itens	0	1	2	3	4	5	6 ou +
Televisão em Cores	0	2	4	6	8	10	10
Rádio (excluindo o do carro)	0	1	2	3	4	5	6
Banheiro	0	2	4	6	8	10	12
Automóvel	0	4	8	12	16	16	16
<i>Empregada</i>	0	6	12	18	24	24	24
Aspirador de pó	0	5	5	5	5	5	5
Máquina de lavar	0	2	2	2	2	2	2

Pontuação II

Grau de Instrução do Chefe da Família	Pontos
Analfabebo / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	3
<i>Colegial completo / Superior incompleto</i>	5
Superior completo	10

Definição das Categorias

Definição das Classes	Pontos
A1	45 ou mais
A2	35 a 44
B1	28 a 34
B2	21 a 27
C	10 a 20
D	5 a 9
E	0 a 4

Procedimento para definição do Nível Socioeconômico tendo como modelo a ABIPEME

Criação de variáveis para *NÃO* alterar as variáveis originais do banco:

Empdome: empregada doméstica

Cozinhas salas

Quartos banho - banheiro

Rádios TVs

VCR geladeiras

Freezers máquina de lavar

Aspirador em pó computa – computadores

Carros - automóveis

Totpes – total de pessoas que moram com vc; **Vivepm** – vive com o pai e a mãe

Escomae – escolaridade mãe; **Escopai** – escolaridade pai
Totlivr – total de livros em casa; **escopm** - escolaridade máxima pai/mãe

ABIPEME

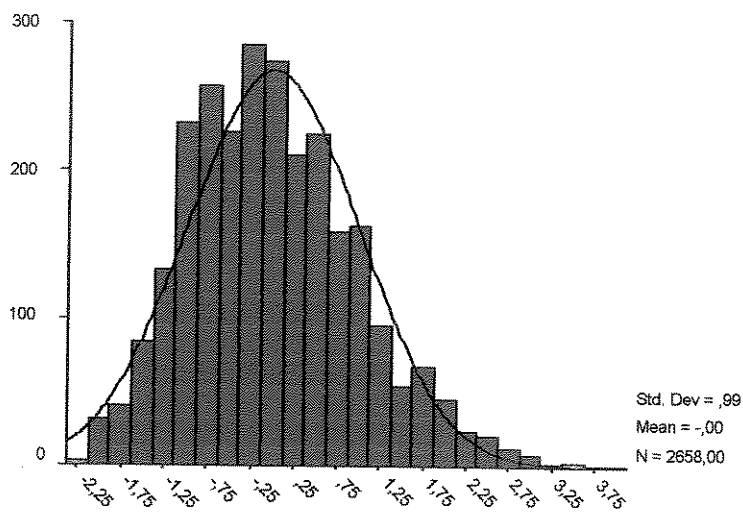
Pontuação para: TV, rádio, banheiro, carro, empregada doméstica, aspirador de pó, máquina de lavar, Maxedu (escolaridade máxima do pai ou da mãe), pontuação para escolaridade do chefe (0= analfabeto; 01= primário; 03= ginásio; 05= médio; 10= superior);

PontosBr (total de pontos alcançado); classes da ABIPENE (A1;A2; B1; B2; C; D; E; F).

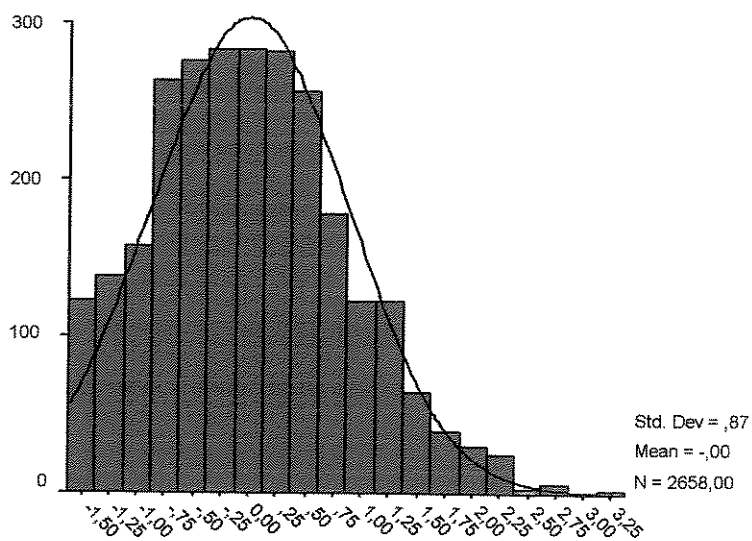
nse – **ABIPEME**

ANEXO A2

Comparação dos scores encontrados usando as técnicas da TRI (BilogMG) e o MSP



NSE calculado usando MSP (RJ)



NSE calculado usando TRI

NSE - usando os Software MSP e TRI

		Minimum	Maximum	Median	Mean
No. da Escola no estudo	Theodorico	-,28	-,28	-,28	-,28
		-,25	-,25	-,25	-,25
	Dalton	-,37	-,37	-,37	-,37
		-,34	-,34	-,34	-,34
	Jorge Herkrath	-,38	-,38	-,38	-,38
		-,27	-,27	-,27	-,27
	Jose Paschoalick	,04	,04	,04	,04
		-,01	-,01	-,01	-,01
	Josepha Cubas	-,11	-,11	-,11	-,11
		-,10	-,10	-,10	-,10
	Orlando Quagliato	-,79	-,79	-,79	-,79
		-,58	-,58	-,58	-,58
	Virginia Ramalho	,13	,13	,13	,13
		,06	,06	,06	,06
	Sinharinha Camarinha	,68	,68	,68	,68
	,57	,57	,57	,57	
Durvalina Teixeira	-,18	-,18	-,18	-,18	
	-,10	-,10	-,10	-,10	

ANEXO A3

Agrupando variáveis para tentar encontrar um Score para NSE usando como instrumento o MSP (MOKKEN ANALYSIS POLYTOMUS FOR ITEMS)

1. Bens de consumo – (a ordem das variáveis no banco original)

1. banheiro
2. TV
3. VCR
4. geladeira
5. freezers
6. maq lavar
7. computadores
8. carro

Resultado final:

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 VCRs	3.13	0.36		39	Item 3	
2 Freezer	3.77	0.34*		19	Item 5	
3 Computa	4.27	0.47		1	Item 7	
4 carro	3.08	0.35		46*	Item 8	

ScaleH= 0.37 - Rho = 0.58

k	n	H	Rho	itemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.
4	2637	0.37	0.58	0.34	var05		46(4)

2. CAPITAL CULTURAL

1. jormal
2. revista
3. enciclopedia
4. atlas
5. dicionario
6. calculadora

Resultado final

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	1.80	0.28				Item 1
2 var02	1.60	0.24*	*	50*	49*	Item 2
3 var03	1.62	0.33		46	44	Item 3
4 var04	1.52	0.34			31	Item 4
5 var05	1.18	0.41				Item 5
6 var06	1.13	0.36				Item 6

ScaleH= 0.32 - Rho = 0.56

Instrução Familiar	Anos	MSP
1 = Não sei / não tem	00	1
2 = 1ª. a 4ª. séries	04	2
3 = 5ª. a 8ª. séries	08	3
4 = 1ª. a 3ª. Séries	12	4
5 = superior	15	5

Depois foram somados os valores acima para contribuir no Score do NSE geral. Todas as variáveis que entraram na análise de fatores foram padronizados posteriormente para salvar os scores.

ANEXO B

Preparação dos Indicadores no questionário dirigido aos professores e alguns itens do Censo Escolar 2001, sugeridos nas entrevistas com os Dirigentes, para posterior análise e uso ou não no Modelo DEA

Resumo dos procedimentos / em seguida apresentação detalhada, inclusive com o resultado dado pelo software

B1 Estilo Pedagógico (respostas: 5; 4; 3; 2 e 1)

30. Conversar sobre textos de jornais ou revistas
31. Fazer exerc gramatica relacionados com textos jornais/revistas
32. Automatizar o uso de regras gramaticais
33. Ler, discutir, e escrever textos relacionados com o projeto tematico
34. Discutir um texto explorando as diferenças entre fatos e opiniões
35. Fazer exercícios para automatizar procedimentos (respostas 1; 2; 3; 4; 5))
36. Lidar com problemas que exigem raciocinios diferentes e complexos
37. Falar sobre soluções, discutindo os caminhos usados para encontrá-las
38. Interpretar resultados numéricos obtidos para dar uma resposta adequada ao problema
39. Lidar com situações que lhes sejam familiares e que apresentem temas do interesse dos alunos
40. Experimentar diferentes modos de resolver um problema ou de efetuar um cálculo
41. Experimentar diferentes ações para resolver o problema

Resultado MSP – com as 13 var - [Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	3.83	0.00*	140*	338*	222*	Item 1
2 var02	2.02	0.40	151	84		Item 2
3 var03	2.35	0.43	151	91		Item 3
4 var04	2.98	0.35	201	124		Item 4
5 var05	2.40	0.41	140	86		Item 5
6 var06	2.03	0.44	139	98		Item 6
7 var07	2.26	0.33	168	101		Item 7
8 var08	1.94	0.43	138	91		Item 8
9 var09	1.74	0.48	146	91		Item 9
10 var10	2.34	0.36	195	94		Item 10
11 var11	1.67	0.47	153	86		Item 11
12 var12	1.66	0.44	170	107		Item 12
13 var13	1.76	0.44	127	99		Item 13

ScaleH= 0.38 ; Rho= 0.87

Retirando a questão 29 devido a monotonicidade; o resultado ficou:

[Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var02	2.02	0.43		106	29	Item 2
2 var03	2.35	0.46		120	36	Item 3
3 var04	2.98	0.38	9*	176*	102*	Item 4
4 var05	2.40	0.46		107	45	Item 5
5 var06	2.03	0.48		91	45	Item 6
6 var07	2.26	0.35*		132	63	Item 7
7 var08	1.94	0.48		90	30	Item 8
8 var09	1.74	0.51		111	40	Item 9
9 var10	2.34	0.39		164	83	Item 10
10 var11	1.67	0.50		122	58	Item 11
11 var12	1.66	0.47		134	59	Item 12
12 var13	1.76	0.48		91	66	Item 13

ScaleH= 0.44 - Rho = 0.88

B2 Trabalho Colaborativo (respostas: 1; 2; 3; 4 e 5)

74. Qtos colegas seus estão comprometidos com que todos os alunos aprendam?
75. Qtos colegas seus assumem a responsabilidade de melhorar a escola?
76. Qtos colegas seus estão dispostos a assumir riscos para que a escola melhore?
77. Qtos colegas seus sentem-se responsáveis pelos resultados dos alunos?
78. Qtos colegas seus estão realmente comprometidos em melhorar suas aulas?

Resultado MSP

[Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	4.31	0.83				Item 1
2 var02	4.27	0.86				Item 2
3 var03	3.98	0.82				Item 3
4 var04	4.03	0.80*				Item 4
5 var05	4.19	0.82				Item 5

ScaleH= 0.83 - Rho = 0.94

B3 Liderança Administrativa (respostas: 1; 2; 3 e 4)

48. O diretor me anima e motiva para o trabalho?
49. Tenho plena confiança profissional no diretor?
50. O diretor consegue que os professores se comprometam com a escola?
51. O diretor estimula as atividades inovadoras?
52. O diretor da atenção especial a aspectos relacionados com a aprendizagem dos alunos?
53. O diretor da atenção especial a aspectos relacionados com as normas administrativas?

54. O diretor da atenção especial a aspectos relacionados com a manutenção da escola
55. Sinto-me respeitado pelo diretor?
56. Respeito o diretor?
57. Participo das decisões relacionadas com o meu trabalho?
58. A equipe de professores leva em consideração minhas idéias?
59. Eu levo em consideração as idéias de outros colegas?
60. O ensino que a escola oferece aos alunos é muito influenciado pela troca de idéias entre os professores?
61. Os professores desta escola se esforçam para coordenar o conteúdo da matéria entre as diferentes séries?
62. Os diretores, professores e demais membros colaboram para fazer esta escola funcionar bem?

Resultado MSP - [Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	3.21	0.58		73	41*	Item 1
2 var02	3.40	0.63		60	28	Item 2
3 var03	3.22	0.60		52	33	Item 3
4 var04	3.33	0.64		43	10	Item 4
5 var05	3.36	0.63		33	12	Item 5
6 var06	3.45	0.60		51	7	Item 6
7 var07	3.46	0.61		55	23	Item 7
8 var08	3.49	0.68		17		Item 8
9 var09	3.60	0.67				Item 9
10 var10	3.46	0.51		71	39	Item 10
11 var11	3.17	0.50		39	37	Item 11
12 var12	3.28	0.48*		82*	38	Item 12
13 var13	3.15	0.53		49	1	Item 13
14 var14	3.22	0.50		66	40	Item 14
15 var15	3.38	0.57		58	12	Item 15

ScaleH= 0.58 - Rho = 0.94

B4 Experiência profissional – formação do professor (respostas: 1; 2; 3; 4 e 5)

09. Há qtos anos vc obteve a escolaridade acima?

13. Há quantos anos vc é professora ?

14. Há quantos vc é professor desta disciplina?

15. Há quantos vc trabalha nesta escola?

16. Em qtas escolas vc trabalha ?

OBS: somente as variáveis em negrito foram utilizadas para a escala....

Resultado do MSP –

[Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 Item1	3.52	0.40*	20*			Item 1
2 Item2	2.97	0.40				Item 2

ScaleH= 0.40 - Rho = 0.56

OBS: a questão da monotonicidade aqui é esperada pois uma questão refere-se a anos de experiência geral, enquanto a outra refere-se a anos de experiência na escola atual, logo, quando uma variável aumentar o tempo a outra consequentemente também aumentará.

Sabemos que para formar uma escala é necessário no mínimo 3 a 4 itens, contudo, na questão profissional agrupamos apenas 2 – discutido as outras variáveis que poderiam contemplar, mas não houve consenso... mas abaixo segue para observarmos como se comportaria caso aceitássemos as outras var.

[Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	3.39	0.49		122	132	Item 1
2 var02	3.52	0.55		137	136	Item 2
3 var03	3.36	0.53		153	153	Item 3
4 var04	2.97	0.30		156	144	Item 4
5 var05	1.66	-0.09*	112*	230*	233*	Item 5

ScaleH= 0.37 - Rho= 0.74

Retirando a var 05: [Analysis 1 Summary per item]

	Mean	ItemH	Monot.	Pmatrx	Restsc.	Label
1 var01	3.39	0.62		55	75	Item 1
2 var02	3.52	0.69		102	107	Item 2
3 var03	3.36	0.66		69	88	Item 3
4 var04	2.97	0.40*	19*	145*	175*	Item 4

ScaleH= 0.59 - Rho = 0.83

Média dos Indicadores por Escola

		clima degradado	Exper Profissional	Estilo Pedagógico	Liderança administrativa	Trabalho colaborativo
1 MPC2	Minimum	13,06	7,53	30,18	53,71	23,00
	Maximum	13,06	7,53	30,18	53,71	23,00
	Mean	13,0588	7,5294	30,1765	53,7059	23,0000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
2 JIM2	Minimum	14,00	5,57	33,29	54,43	21,57
	Maximum	14,00	5,57	33,29	54,43	21,57
	Mean	14,0000	5,5714	33,2857	54,4286	21,5714
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
3 TO2	Minimum	12,47	8,58	28,53	46,21	20,53
	Maximum	12,47	8,58	28,53	46,21	20,53
	Mean	12,4737	8,5789	28,5263	46,2105	20,5263
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
5 EF2	Minimum	12,76	6,31	28,10	50,00	22,00
	Maximum	12,76	6,31	28,10	50,00	22,00
	Mean	12,7586	6,3103	28,1034	50,0000	22,0000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
6 TMM2	Minimum	11,25	6,00	32,80	49,25	19,50
	Maximum	11,25	6,00	32,80	49,25	19,50
	Mean	11,2500	6,0000	32,8000	49,2500	19,5000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,

	Std. Deviation	,	,	,	,	,
7 FD2	Minimum	14,44	5,94	30,65	54,88	22,82
	Maximum	14,44	5,94	30,65	54,88	22,82
	Mean	14,4375	5,9412	30,6471	54,8750	22,8235
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
8 JM2	Minimum	12,58	6,33	27,65	50,21	20,43
	Maximum	12,58	6,33	27,65	50,21	20,43
	Mean	12,5833	6,3333	27,6522	50,2083	20,4348
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
9 AC2	Minimum	12,50	6,71	33,71	50,57	19,86
	Maximum	12,50	6,71	33,71	50,57	19,86
	Mean	12,5000	6,7143	33,7143	50,5714	19,8571
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
10 DMVB1	Minimum	11,88	7,13	28,38	41,00	21,13
	Maximum	11,88	7,13	28,38	41,00	21,13
	Mean	11,8750	7,1250	28,3750	41,0000	21,1250
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
		clima degradado	Exper Profissional	Estilo Pedagógico	Liderança administrativa	Trabalho colaborativo
12 ESF2	Minimum	12,26	6,63	30,74	47,84	18,58
	Maximum	12,26	6,63	30,74	47,84	18,58
	Mean	12,2632	6,6316	30,7368	47,8421	18,5789
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
13 HS2	Minimum	11,48	6,13	31,23	49,35	20,13
	Maximum	11,48	6,13	31,23	49,35	20,13
	Mean	11,4750	6,1250	31,2250	49,3500	20,1250
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
14 JH1	Minimum	12,67	6,33	30,00	48,33	24,67
	Maximum	12,67	6,33	30,00	48,33	24,67
	Mean	12,6667	6,3333	30,0000	48,3333	24,6667
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
15 JAO2	Minimum	13,29	5,00	31,14	45,43	20,29
	Maximum	13,29	5,00	31,14	45,43	20,29
	Mean	13,2857	5,0000	31,1429	45,4286	20,2857
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
16 JP2	Minimum	14,22	6,67	24,44	43,56	22,44
	Maximum	14,22	6,67	24,44	43,56	22,44
	Mean	14,2222	6,6667	24,4444	43,5556	22,4444
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
17 JCS2	Minimum	13,00	6,43	27,35	49,74	21,91
	Maximum	13,00	6,43	27,35	49,74	21,91
	Mean	13,0000	6,4348	27,3478	49,7391	21,9091
	Std. Deviation	,	,	,	,	,

18 JOG2	Minimum	13,00	5,87	27,73	46,87	18,27
	Maximum	13,00	5,87	27,73	46,87	18,27
	Mean	13,0000	5,8667	27,7333	46,8667	18,2667
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
19 MCAS2	Minimum	13,79	6,37	29,74	51,11	21,26
	Maximum	13,79	6,37	29,74	51,11	21,26
	Mean	13,7895	6,3684	29,7368	51,1053	21,2632
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
20 OQ2	Minimum	15,00	7,00	21,11	58,89	24,00
	Maximum	15,00	7,00	21,11	58,89	24,00
	Mean	15,0000	7,0000	21,1111	58,8889	24,0000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
21 VR2	Minimum	11,84	6,44	26,42	47,82	17,50
	Maximum	11,84	6,44	26,42	47,82	17,50
	Mean	11,8438	6,4412	26,4242	47,8182	17,5000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
22 ASB2	Minimum	11,60	5,50	35,83	51,60	19,40
	Maximum	11,60	5,50	35,83	51,60	19,40
	Mean	11,6000	5,5000	35,8333	51,6000	19,4000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
23 NMR2		clima degradado	Exper Profissional	Estilo Pedagógico	Liderança administrativa	Trabalho colaborativo
	Minimum	13,25	8,00	31,75	56,00	23,88
	Maximum	13,25	8,00	31,75	56,00	23,88
	Mean	13,2500	8,0000	31,7500	56,0000	23,8750
24 SC2	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	14,16	7,58	24,94	51,06	21,35
	Maximum	14,16	7,58	24,94	51,06	21,35
	Mean	14,1613	7,5806	24,9355	51,0645	21,3548
25 GB2	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	12,38	6,08	29,85	49,23	19,23
	Maximum	12,38	6,08	29,85	49,23	19,23
	Mean	12,3846	6,0769	29,8462	49,2308	19,2308
26 BB2	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	14,00	6,00	28,00	60,00	24,50
	Maximum	14,00	6,00	28,00	60,00	24,50
	Mean	14,0000	6,0000	28,0000	60,0000	24,5000
27 ZCM2	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	13,83	5,92	30,67	54,08	21,83
	Maximum	13,83	5,92	30,67	54,08	21,83
	Mean	13,8333	5,9167	30,6667	54,0833	21,8333
28 TOG2	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	11,22	5,11	28,94	48,72	19,89
	Maximum	11,22	5,11	28,94	48,72	19,89

	Mean	11,2222	5,1111	28,9444	48,7222	19,8889
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	13,67	7,67	20,58	56,92	23,25
	Maximum	13,67	7,67	20,58	56,92	23,25
	Mean	13,6667	7,6667	20,5833	56,9167	23,2500
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	13,67	5,67	23,67	58,67	23,33
	Maximum	13,67	5,67	23,67	58,67	23,33
	Mean	13,6667	5,6667	23,6667	58,6667	23,3333
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	13,16	5,84	33,11	52,58	21,00
	Maximum	13,16	5,84	33,11	52,58	21,00
	Mean	13,1579	5,8421	33,1053	52,5789	21,0000
	Std. Deviation	,	,	,	,	,
	Minimum	12,32	6,09	32,45	47,32	20,23
	Maximum	12,32	6,09	32,45	47,32	20,23
Mean	12,3182	6,0909	32,4545	47,3182	20,2273	
Std. Deviation	,	,	,	,	,	
Total		11,22	5,00	20,58	41,00	17,50
		15,00	8,58	35,83	60,00	24,67
		12,9581	6,4141	29,0990	50,8453	21,2590
		,9931	,8304	3,5887	4,5201	1,8791

ANEXO C

INDICADOR DE RECURSOS TOTAL DA ESCOLA

Escola	Código	QSE/ Tesouro/RP	(APM) FNDE/MEC- EM/BID	Repassé 1ª a 4ª	Repassé 5ª a 8ª	Total Repassé	Salário Efetivo	Salário Estável	Salário Eventual	Salário substituto	Salário 1ª a 4ª	Salário 5ª a 8ª	Total Salário	Total Geral/Recursos
Miguel Priante	1 MPC2	4.560,00	25.766,34			30.326,34	672.925,10		21.601,87				694.526,97	724.853,31
J. Inocêncio	2 JIM2	1.920,00	10.286,80			12.206,80	547.123,63		7.452,72				554.576,35	566.783,15
Theodorico	3 TO2	3.640,00	47.653,95			51.293,95	231.651,30		14.018,67	201.002,11			446.672,08	497.966,03
Ernesto	5 EF2	16.824,21	11.136,80			27.961,01	638.920,64		127.784,05				766.704,69	794.665,70
Terezinha M.	6 TMM2	2.280,00	19.564,60			21.844,60	365.387,30		10.277,61				375.664,91	397.509,51
Francisco Duarte	7 FD2	2.790,00	20.883,00			23.673,00	511.997,17		17.861,42	91.838,53			621.697,12	645.370,12
Julio Mastrodomênico	8 JM2	6.435,00	25.462,00			31.897,00	71.357,44		1.135,93	2.119,84			74.613,21	106.510,21
Ary Correa	9 AC2	17.016,00	50.982,00			67.998,00	314.263,24		19.685,79				333.949,03	401.947,03

Dalton M	10 DMVB1	1.650,00	129.163,00			130.813,00	279.684,44		9.972,24				289.656,68	420.469,68
Esmeralda	12 ES2	6.100,00	22.348,70			28.448,70	628.917,18		18.890,56				647.807,74	676.256,44
Horácio Soares	13 HS2	6.580,00	23.982,65			30.562,65	683.194,92	43.307,20	29.789,18	165.227,81			921.519,11	952.081,76
Jorge Herkrath	14 JH1	1.070,00	11.503,80			12.573,80	117.304,84		31.056,93				148.361,77	160.935,57
José Augusto	15 JAO2	3.640,00	52.424,90			56.064,90	630.463,93		8.768,88				639.232,81	695.297,71
José Paschoalick	16 JP2	2.860,00	20.908,80	11.121,92	12.646,88	23.768,80	413.971,14		13.482,41	48.062,37	432.139,04	43776,88?	475.515,92	499.284,72
Josepha Cubas	17 JCS2	3.990,00	52.691,80	22.984,14	33.697,66	56.681,80	471.824,38		8.474,00	75.091,13	322.006,21	233383,3	555.389,51	612.071,31
Justina de Oliveira	18 JOG2	5.940,00	15.840,95			21.780,95	709.392,55		21.178,23				730.570,78	1.439.963, 33
Maria do Carmo	19 MCAS2	4.400,00	55.046,40			59.446,40	524.799,68		23.927,34				548.727,02	608.173,42
Orlando Quagliato	20 OQ2	1.450,00	52.087,20	25.842,28	27.694,92	53.537,20	236.272,14	67.819,96	6.361,85	158.361,13	273.241,16	195.573,92	468.815,08	522.352,28
Virginia Ramalho	21 VR2	5.600,00	24.326,80	6.636,89	23.289,91	29.926,80	717.123,60		22.868,37	268.692,26	451.111,86	557.572,34	1.008.684, 23	1.038.611, 03
Aracy Santino	22 ASB2	1.440,00	13.822,36			15.262,36	176.452,62		4.981,80				181.434,42	196.696,78

Nicola Romeria	23 NMR2	6.630,00	127.571,60			134.201,60	671.582,26		13.629,21				685.211,47	819.413,07
Sinharinha C.	24 SC2	6.550,00	37.180,00	17.830,08	25.899,92	43.730,00	1.112.138,38		24.958,65		559.498,60	577.598,43	1.137.097,03	1.180.827,03
Genesio B	25 GB2	4.280,00	55.861,40			60.141,40	707.930,93		6.809,22	104.142,20			818.882,35	879.023,75
Biécio de Brito	26 BB2	1.070,00	8.768,60			9.838,60	95.143,62		309,71				95.453,33	105.291,93
Zilda Monti	27 ZMC2	2.520,00	54.013,60			56.533,60	389.327,43		2.973,08				392.300,51	448.834,11
Tomaz Ortega	28 TOG2	2.730,00	55.536,80			58.266,80	409.841,62						409.841,62	468.108,42
Durvalina	29 DTF1	3.736,00	10.817,20			14.553,20	190.664,53		3.021,65	83.163,97			276.850,15	291.403,35
Oswaldo Salles	30 OS2	1.148,00	9.436,80			10.584,80	95.316,39		237,46				95.553,85	106.138,65
Homero Calvoso	31 HC2	3.400,00	31.630,80			35.030,80	699.551,99		707,96				700.259,95	735.290,75
Mário Briatore	32 MB2	6.259,00	56.088,60			62.347,60	607.353,00		25.349,85				632.702,85	695.050,45

ANEXO D

INDICADOR DE INFRA-ESTRUTURA DAS ESCOLAS

Indicador de Infra-estrutura usando as variáveis do Censo Escolar 2002

Variáveis contempladas: prédio escolar; sanitário dentro do prédio; quadra de esportes; Biblioteca; laboratório de ciências; laboratório de informática; laboratório qualquer; sala de atividade; sala de videoteca; quadra de esporte coberta; sala de leitura. Estas variáveis foram codificadas como não= 0 e sim= 1; somou-se cada item por escola e se chegou a um score de infra-estrutura para cada escola, como segue:

ESCOLA	Score de Infraestrutura
1 MPC2	8
2 JIM2	5
3 TO2	4
5 EF2	8
6 TMM2	5
7 FD2	6
8 JM2	5
9 QC2	9
10 DMVB1	6
12 ES2	6
13 HS2	8
14 JH1	4
15 JAO2	6
16 JP2	4
17 JCS2	7

ESCOLA	Score de Infraestrutura
18 JOG2	6
19 MCAS2	6
20 OQ2	5
21 VR2	7
22 ASB2	3
23 NMR2	7
24 SC2	9
25 GM2	7
26 BB2	5
27 ZCM2	5
28 TOG2	6
29 DTF1	5
30 OS2	4
31 HC2	6
32 MB2	6

ANEXO E
QUADRO GERAL DOS INDICADORES

Cod	5º Conc	Saresp	Sal, Água	Func	Prof	Alu Prof	TotalAl	Alunos EF	Tot Infra	Exp Prof	Prof Alu	Abipeme	Func Prof	Clima	Estilo	Lideran	Trab Col
1MPC2	6,75	23,1	730807,70	12	37	21,46	794	335	8	7,5	2,33	28,93	0,32	13,1	25,8	53,5	23
2JIM2	6,45	17,9	578640,70	4	23	17,87	411	411	5	5,6	2,8	25,89	0,17	14	29	53,9	21,6
3TO2	6,64	21	437897,80	11	37	33,48	837	662	4	8,6	1,49	23,11	0,24	12,5	24,6	46,2	20,5
5EF2	5,66	21,2	786991,00	16	43	23,4	1006	594	8	6,2	2,14	28,05	0,37	12,8	23,4	50	22
6TMM2	6,67	20,6	397251,90	9	23	22,48	517	325	5	6	2,22	26,87	0,39	10,8	27,2	46,3	19,5
7FD2	6,8	19,5	635001,80	14	37	16,14	597	381	6	5,9	3,1	25,9	0,38	14,3	27,1	54,6	22,8
8JM2	6,47	17,7	768707,57	17	72	17,89	1288	803	5	6,2	2,8	27,02	0,24	12,4	22,5	49,3	20,4
9AC2	6,51	17,8	352314,50	8	22	19,36	426	468	9	6,7	2,58	25,53	0,36	12,5	29,4	50,6	19,6
10DMVB1	5,77	17,1	311640,40	6	27	10,78	291	291	6	6,6	4,64	18,52	0,22	11,9	24,8	41	21,1
12ESF2	6,32	19,5	672406,00	16	47	18,89	888	454	6	6,5	2,65	30,7	0,34	12,1	26,3	46,7	18,6
13HS2	6,37	21,1	946618,50	14	38	40,29	1531	398	8	6,1	1,24	31,01	0,37	11,5	27,5	49,4	20,1
14JH1	5,61	19,3	148971,40	6	6	17,83	107	107	4	6,3	2,8	18,63	1	12,7	26	48,3	24,7
15JOA2	6,04	20,1	673748,70	14	22	35,32	777	304	6	5	1,42	30,53	0,64	13,3	28,4	45,4	20,3
16JP2	6,47	20,1	680373,60	8	43	44,13	662	662	4	6,7	1,13	24,23	0,27	14,2	20,2	43,6	22,4
17JCS2	6,65	20,6	582888,50	12	48	28,26	763	763	7	6,3	1,77	22,2	0,22	13	23	49,7	21,9
18JOG2	6,62	19,2	755580,50	21	31	44	1364	458	6	5,7	1,14	29,01	0,68	12,8	23,5	46,5	18,3
19MCA2	6,78	17,9	577450,20	12	23	25,13	578	578	6	6,4	1,99	30,56	0,52	13,8	24,5	51,1	21,3
20OQ2	6,25	14,6	475287,80	6	31	26	312	312	5	7	1,92	19,63	0,25	15	16,6	58,9	24
21VR2	5,14	19,6	1058582,00	14	61	19,51	995	995	7	6,4	2,56	25,2	0,18	11,8	21,2	47,3	17,5
22ASB2	6,08	16,7	198553,30	3	16	12,25	395	395	3	5,5	4,08	29,92	0,19	11,6	32,3	51,6	19,4
23NMR2	6,4	20,3	707901,60	5	24	23,83	572	321	7	8	2,1	27,59	0,21	13,3	27,3	56	23,9
24SC2	7,63	21,3	1213940,00	22	77	30,15	1387	1387	9	7,5	1,66	29,62	0,24	14,2	21	51,1	21,4
25GB	6,52	19,5	818882,40	15	53	14,32	992	992	7	6,1	3,49	28,31	0,28	12,4	27	49,2	19,2
26BB2	6	18	124512,30	8	20	6,45	129	129	5	6	7,75	25,07	0,4	14	24,5	60	24,5
27CM2	6,4	21,5	413012,60	7	25	15,56	584	584	5	5,9	3,21	27,67	0,28	13,8	26,8	54,1	21,8
28TOG2	7,33	16,2	421100,00	9	31	16,94	637	637	6	5	2,95	24,56	0,29	11,2	25,1	48,7	19,9
29DTF1	5,43	24,1	289515,30	7	28	13,82	387	387	5	7,7	3,62	19,94	0,25	13,7	15,8	56,9	23,3
30OS2	7,38	16,2	96445,03	3	12	10,83	130	130	4	5,7	4,62	28,38	0,25	13,7	21,3	58,7	23,3
31HC2	7,38	18,1	719055,10	17	49	16,71	819	819	6	5,8	2,99	25,39	0,35	13,2	28,4	52,6	21
32MB2	6,54	19,3	657964,70	8	39	22,26	868	577	6	6	2,25	27,47	0,21	12,3	28,2	47,3	20,2

ANEXOS

PARTE III

SUMÁRIO

Anexo A1 – Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis – 5 ^a a 8 ^a séries	541
Anexo A2 – Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis – 5 ^a a 8 ^a séries	453
Anexo A3 – Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis – 5 ^a a 8 ^a séries.....	454
Anexo A4 – Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis na Análise DEA – Objetivo Escolha das Variáveis para Análise	455
Anexo B – Correlação do Resultado Nota do Saresp (Output) com as Variáveis de Entrada, Recursos ou Condições (Inputs).....	456
Anexo C – O Terceiro Modelo - Modelagem DEA - CCR e BCC com 1 Output.....	460
Anexo C1 – Interpretando os resultados.....	461
Anexo C2 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 14 JH1	466
Anexo C3 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 30 OS2.....	467
Anexo C4 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão das DMUs 14 JH1 e 30 OS2.....	468
Anexo C5 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 15 JAO2.....	469
Anexo C6 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 27 ZCM2	470
Anexo D1 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 14 JH1	471
Anexo D2 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 30 OS2.....	472
Anexo D3 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão das DMUs 14 JH1 e 30 OS2.....	473
Anexo D4 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 15 JAO2.....	474
Anexo D5 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 27 ZCM2	475
Anexo E1 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 14 JH1	476
Anexo E2 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão da DMU 30 OS2	477
Anexo E3 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Exclusão das DMUs 14 JH1 e 30 OS2	478
Anexo E4 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Alteração em 20% na variável “Nota Saresp” da DMU 26 BB2	479
Anexo E5 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Alteração em 20% na variável “Nota Saresp” da DMU 29 DTF1	480
Anexo E6 – Tabela de Sensibilidade dos Indicadores de Eficiência – Quadro 1 – Alteração em 40% na variável “Nota Saresp” da DMU 29 DTF1	481
Anexo F – O sexto modelo: a inclusão da variável atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola.....	482

Anexo F1 – Interpretando os resultados	484
Anexo G – O sétimo modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão das variáveis infra-estrutura e experiência do professor	485
Anexo G1 – Interpretando os resultados.....	486
Anexo H1 – Alterações ocorridas com a inclusão da variável nível socioeconômico médio da escola (output Saresp)	487
Anexo H2 – Alterações ocorridas com a inclusão da variável nível socioeconômico médio da escola (output 5º Conceito)	488

ANEXO A1

TABELA DE EFICIÊNCIA COM REPOSIÇÃO DE VARIÁVEIS – 5ª A 8ª SÉRIE

Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis na Análise DEA - 5ª a 8ª Série - Objetivo Escolha das Variáveis para Análise - 02/03/04

CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out
Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis
Output	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito
Output	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov	Tot Aprov
Input	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso
Input	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno
Input	ABIPEME	Func + Prof	Aluno / Prof	Clima	Estilo	Liderança	Trab Colab	Recur Med	Infra	Exp Prof	Tot Prof
	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
Unit	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score
1 MPC2	95,88	95,88	100	96,42	95,88	95,88	95,88	96,34	95,88	95,88	95,88
2 JIM2	90,36	91,38	90,36	90,36	90,36	90,36	90,73	90,36	91,45	96,25	91,12
3 TO2	95,14	95,14	96,4	97,58	95,14	100	99,49	95,14	98,97	95,14	95,14
5 EF2	94,99	94,39	94,86	95,44	94,39	94,53	94,39	94,39	94,42	95,91	94,39
6 TMM2	94,31	94,31	94,31	100	94,31	100	100	100	94,82	96,1	94,35
7 FD2	94,02	93,71	98,16	93,71	93,71	93,71	93,71	93,71	94,13	96,41	93,71
8 JM2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9 AC2	90,08	98,4	90,03	91,74	90,03	90,04	96,5	90,03	90,03	90,03	100
12 ESF2	95,27	95,27	99,05	97,02	95,27	95,98	100	95,27	95,93	95,4	95,27
13 HS2	97,3	97,3	100	100	97,3	97,38	100	100	97,3	98,38	97,3
15 JAO2	93,27	93,27	93,27	94,16	93,27	100	99,42	93,27	93,47	100	93,28
16 JP2	99,04	100	99,04	99,04	100	100	99,04	99,04	100	99,04	100
17 JCS2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18 JOG2	94,89	94,89	94,89	95,58	94,89	95,64	100	94,89	95,56	99,38	94,93

Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis na Análise DEA - 5ª a 8ª Série - Objetivo Escolha das Variáveis para Análise - 02/03/04

CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out
Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis
Output	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito
Output	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov	Tot. Aprov
Input	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso	Recurso
Input	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno
Input	ABIPEME	Func + Prof	Aluno / Prof	Clima	Estilo	Liderança	Trab Colab	Recur Med	Infra	Exp Prof	Tot Prof
	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
Unit	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score
19 MCAS2	97,3	100	97,3	97,3	97,3	97,3	97,51	97,3	98	98	100
20 OQ2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21 VR2	95,15	94,6	94,3	100	94,28	100	100	94,15	94,42	95,07	94,18
22 ASB2	83,37	100	83,37	100	83,37	100	100	83,37	100	100	100
23 NMR2	91,45	91,45	91,59	91,77	91,45	91,45	91,45	93,51	91,45	91,45	91,45
24 SC2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
25 GB2	94,74	96,97	94,74	97,31	94,74	98,04	100	95,4	94,74	94,74	96,54
26 BB2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
27 ZCM2	86,8	89,57	86,8	86,8	86,8	86,84	86,82	86,8	87,38	86,8	89,32
28 TOG2	100	100	99,74	100	99,98	100	100	99,74	99,74	100	100
30 OS2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
31 HC2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32 MB2	94,47	94,32	93,92	96,2	93,92	94,98	95,55	93,92	94,76	96,8	94,08

ANEXO A2

TABELA DE EFICIÊNCIA COM REPOSIÇÃO DE VARIÁVEIS – 5ª A 8ª-SÉRIES

Rodado com 7 variáveis

CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out
Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis
Output	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito
Input	ABIPEM E	ABIPEM E	ABIPEM E	ABIPEM E	ABIPEM E	ABIPEME
Input	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno
Input	Exp Prof	Clima	Liderança	Infra	Exp Prof	
Input					Clima	
Input					Liderança	
Input					Infra	
	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
Unit	Score	Score	Score	Score	Score	Scale
1 MPC2	91,5	91,63	92,23	91,5	92,23	increasing
2 JIM2	88,31	88,31	88,31	89,31	89,33	decreasing
3 TO2	90,23	92,05	100	93,41	100	constant
5 EF2	76,73	76,87	77,17	76,73	77,17	increasing
6 TMM2	90,66	100	94,35	90,66	100	constant
7 FD2	93,34	93,34	93,34	93,34	93,34	increasing
8 JM2	87,67	87,92	88,19	87,71	89,97	increasing
9 AC2	89,02	89,02	89,28	89,02	89,28	increasing
12 ESF2	85,66	86,04	88,25	85,66	89,56	increasing
13 HS2	86,29	90,45	88,18	86,29	90,55	increasing
15 JAO2	100	81,99	100	81,91	100	constant
16 JP2	95,06	95,06	100	100	100	constant
17 JCS2	100	100	100	100	100	constant
18 JOG2	89,81	89,96	92,54	89,77	94,41	decreasing
19 MCAS2	91,91	91,91	92,32	91,91	92,32	increasing
20 OQ2	100	100	100	100	100	constant
21 VR2	73,44	73,79	74,87	73,44	75,52	decreasing
22 ASB2	82,58	86,01	83,4	100	100	constant
23 NMR2	86,81	86,88	86,92	86,81	86,92	increasing
24 SC2	99,72	99,72	100	99,72	100	constant
25 GB2	88,38	88,63	88,92	88,38	88,92	increasing
26 BB2	100	100	100	100	100	constant
27 ZCM2	86,66	86,66	86,72	86,67	86,92	increasing
28 TOG2	100	100	100	100	100	constant
30 OS2	100	100	100	100	100	constant
31 HC2	100	100	100	100	100	constant
32 MB2	88,63	88,93	90,34	88,63	90,34	increasing

ANEXO A3

TABELA DE EFICIÊNCIA COM REPOSIÇÃO DE VARIÁVEIS – 5ª A 8ª SÉRIES

Rodado com 5 variáveis

CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out
Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis
Output	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito
Input	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME
Input	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno	Tot Aluno
Input	Exp Prof	Liderança	Exp Prof	Exp Prof	Exp Prof
Input			Liderança	Clima	Liderança
				Liderança	
				Infra	
	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
Unit	Score	Score	Score	Score	Score
1 MPC2	91,5	92,23	92,23	92,23	92,23
2 JIM2	88,31	88,31	88,31	89,33	88,31
3 TO2	90,23	100	100	100	100
5 EF2	76,73	77,17	77,17	77,17	77,17
6 TMM2	90,66	94,35	100	100	100
7 FD2	93,34	93,34	93,34	93,34	93,34
8 JM2	87,67	88,19	88,19	89,97	88,19
9 AC2	89,02	89,28	89,28	89,28	89,28
12 ESF2	85,66	88,25	88,25	89,56	88,25
13 HS2	86,29	88,18	88,18	90,55	88,18
15 JAO2	100	100	100	100	100
16 JP2	95,06	100	100	100	100
17 JCS2	100	100	100	100	100
18 JOG2	89,81	92,54	94,41	94,41	94,41
19 MCAS2	91,91	92,32	92,32	92,32	92,32
20 OQ2	100	100	100	100	100
21 VR2	73,44	74,87	74,87	75,52	74,87
22 ASB2	82,58	83,4	83,81	100	83,81
23 NMR2	86,81	86,92	86,92	86,92	86,92
24 SC2	99,72	100	100	100	100
25 GB2	88,38	88,92	88,92	88,92	88,92
26 BB2	100	100	100	100	100
27 ZCM2	86,66	86,72	86,72	86,92	86,72
28 TOG2	100	100	100	100	100
30 OS2	100	100	100	100	100
31 HC2	100	100	100	100	100
32 MB2	88,63	90,34	90,34	90,34	90,34

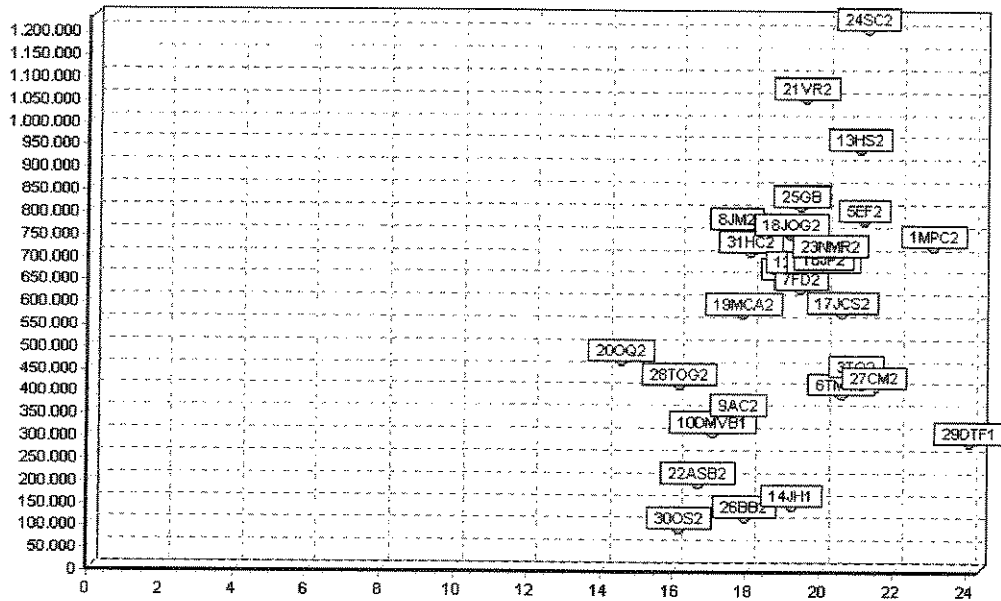
ANEXO A4

Tabela de Eficiência com Reposição de Variáveis na Análise DEA - 1ª a 4ª Série
Objetivo Escolha das Variáveis para Análise

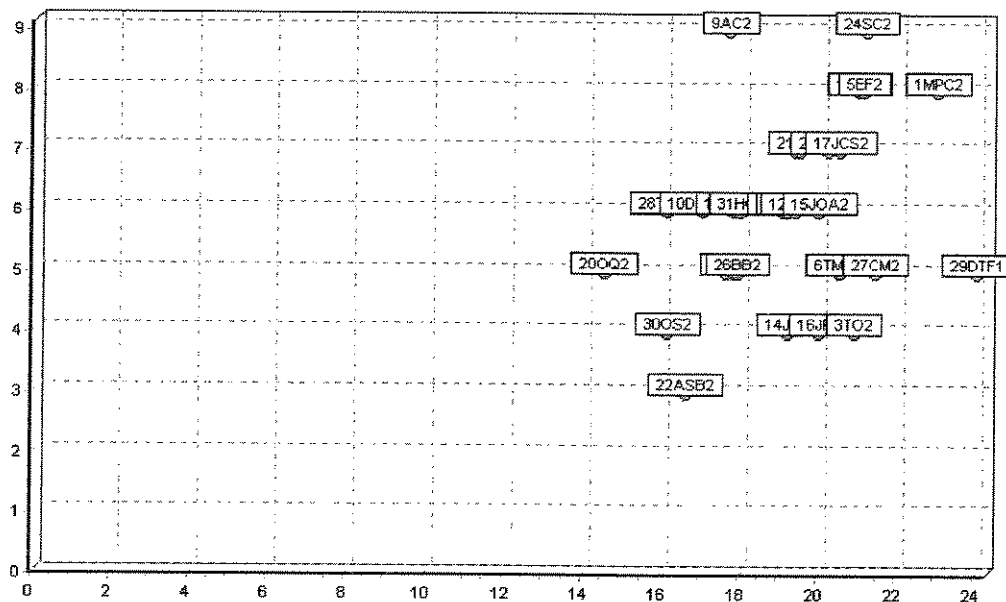
CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out	CCR/Out
Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis	Variáveis
Output	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito	Conceito
Input	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME	ABIPEME
Input	Tot Aluno	Func	Prof	Func + Prof	Prof / Aluno	Recurso	Exp Prof	Clima	Estilo	Liderança	Colab	Infra
	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência		Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
Unit	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score
3 TO1 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
DMVB1	90,67	90,67	90,67	90,67	91,04	90,67	96,06	100	90,67	100	100	90,67
14 JH1	100	87,77	100	100	87,81	100	100	92,59	87,77	91,04	87,77	100
16 JP1	88,18	91,74	84,84	84,84	90,81	84,84	88,8	84,84	85,32	93,15	84,84	88,7
17 JCS1	92,93	92,93	92,93	92,93	93,52	93,26	100	92,93	93,03	92,93	92,93	92,93
20 OQ1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21 VR1	68,1	67,92	71,63	72,41	65,8	65,8	71,93	100	66,1	65,8	100	65,8
24 SC1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
29 DTF1	81,05	81,05	81,05	81,05	81,88	85,25	81,59	81,05	100	81,05	81,05	81,05

ANEXO B
CORRELAÇÃO DO RESULTADO NOTA DO SAESP (OUTPUT) COM AS
VARIÁVEIS DE ENTRADA, RECURSOS OU CONDIÇÕES (INPUTS)

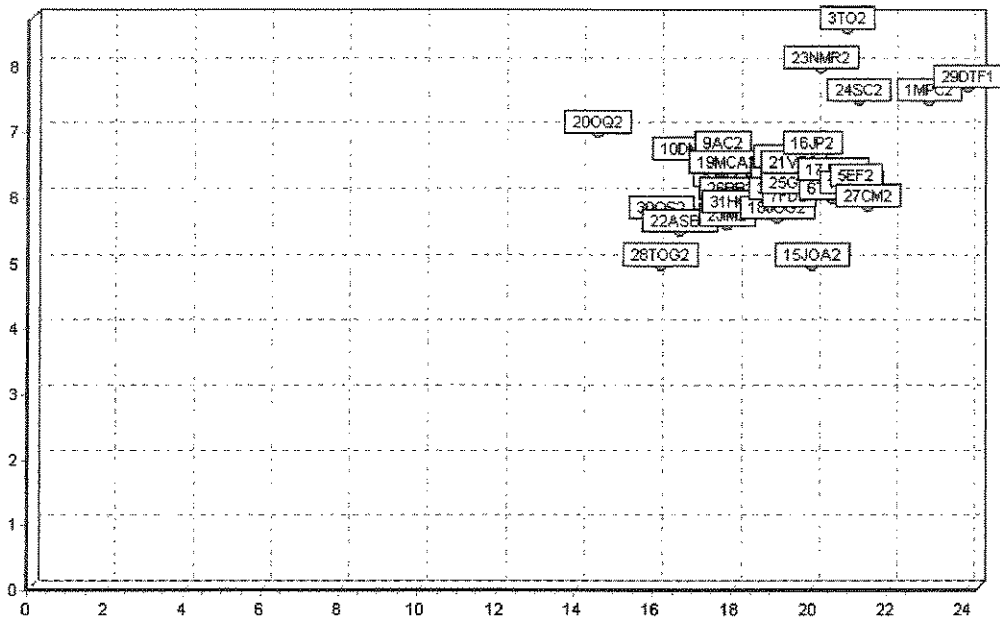
Correlação do resultado “nota do Saesp” e “gasto com salário, água, luz e telefone” (0,35)



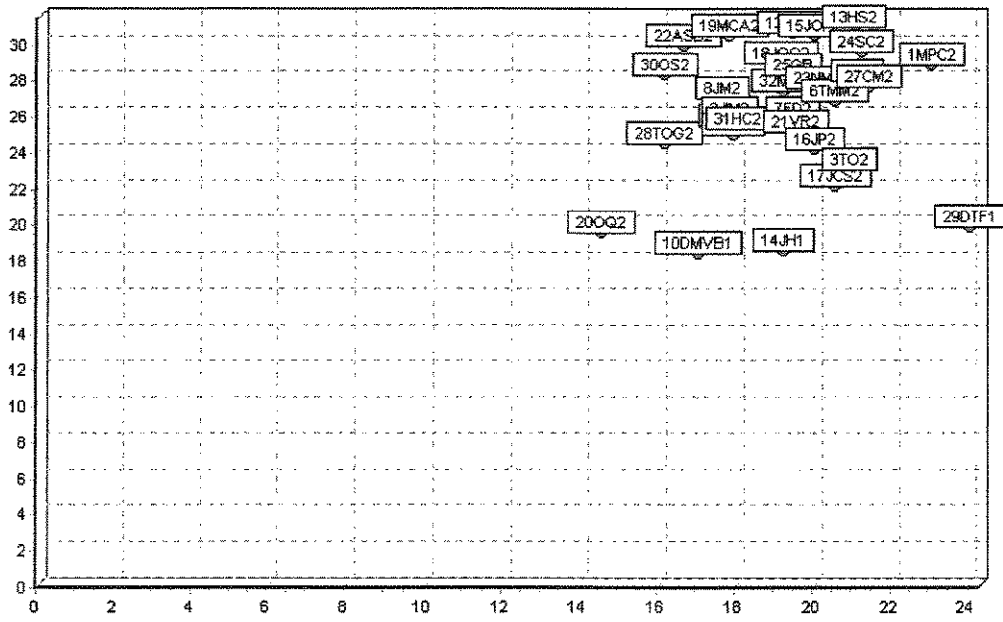
Correlação do resultado “nota do Saesp” e “Infraestrutura” (0,32)



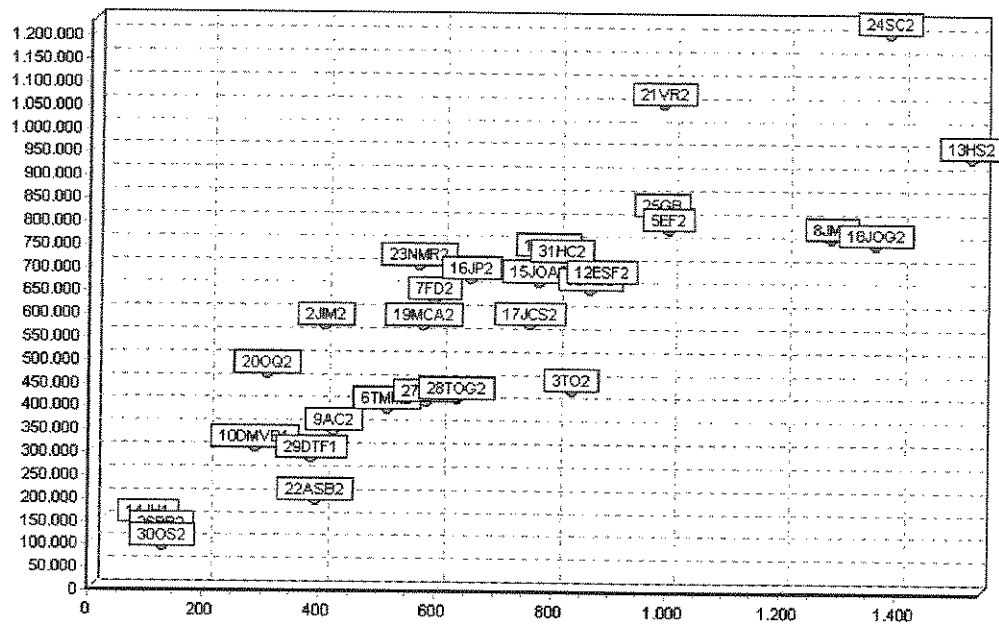
Correlação do resultado “nota do Saesp” e “experiência do professor” (0,44)



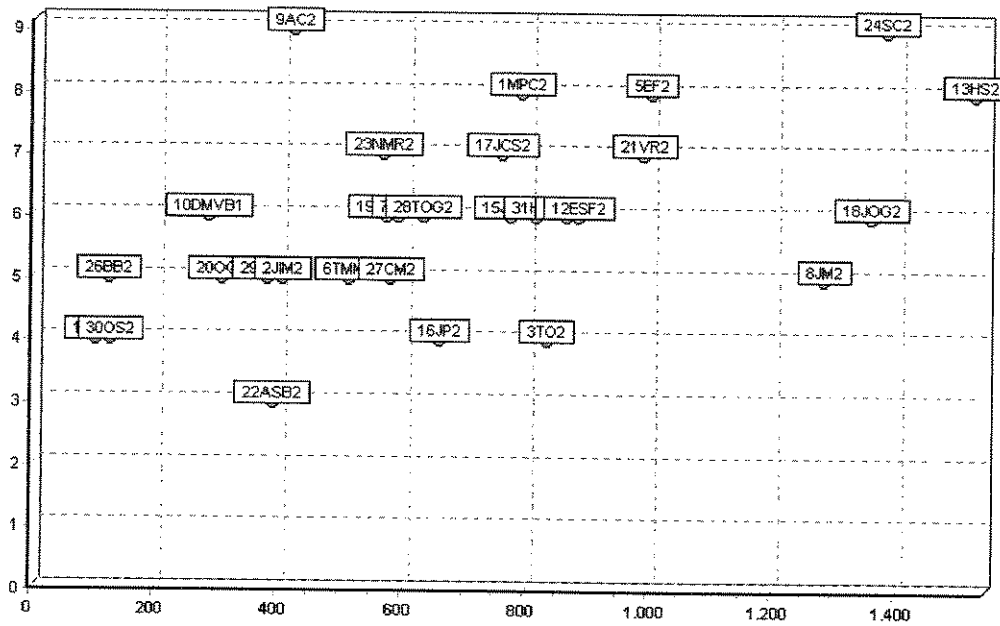
Correlação do resultado “nota do Saesp” e “Abipeme” (0,14)



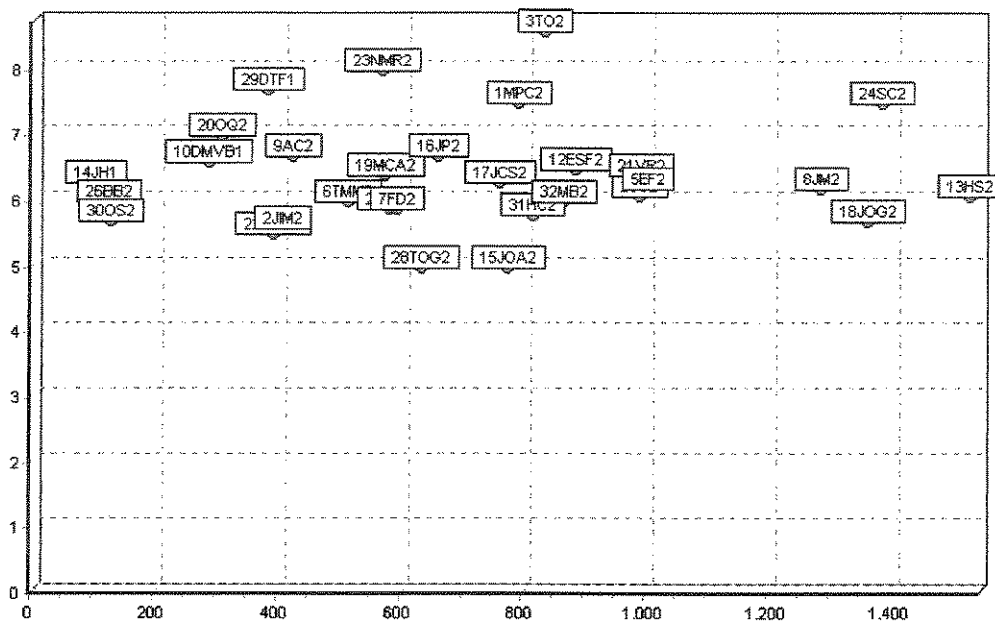
Correlação do resultado “total de alunos” e “gasto com salário, água, luz e telefone” (0,86)



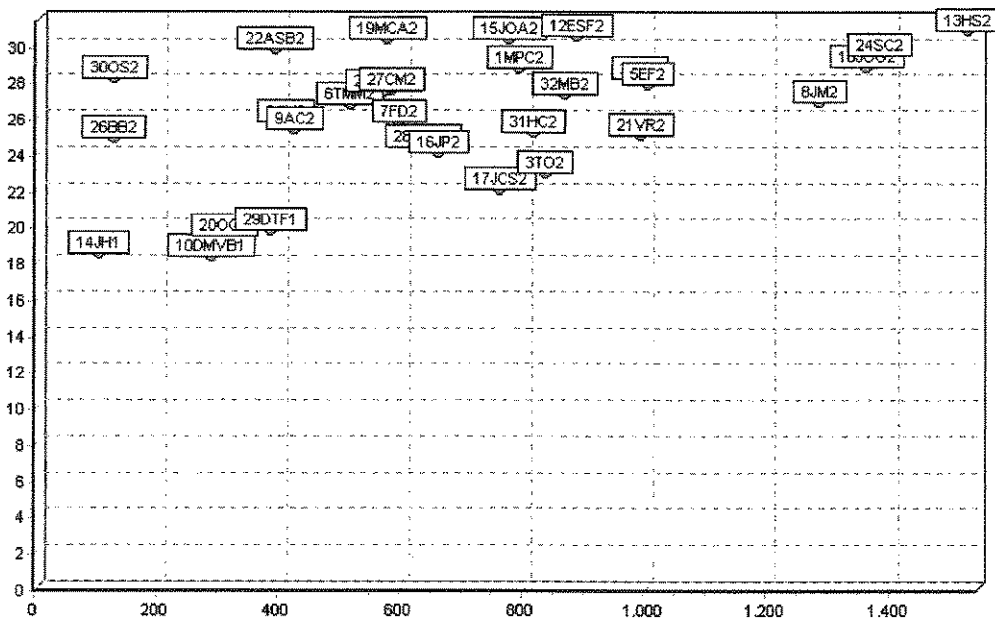
Correlação do resultado “total de alunos” e “infraestrutura” (0,52)



Correlação do resultado “total de alunos” e “experiência do professor” (0,04)



Correlação do resultado “total de alunos” e “Abipeme” (0,52)



ANEXO C

O TERCEIRO MODELO: A EXCLUSÃO DE UM DOS RESULTADOS

Quadro 1 - Indicadores de Eficiência Produtiva

Output Input Input Input Input	Saresp Sal,Agu,Luz Total AI Infra Exp	CCR	BCC		Output Input Input Input Input	Saresp Sal,Agu,Luz Total AI Infra Exp	CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
1 MPC2	83,47		97,01	increasing	1,20		1,03	1,16	gestão e escala	
2 JIM2	92,31		93,93	decreasing	1,08		1,06	1,02	gestão e escala	
3 TO2	94,31		100	constant	1,06		1,00	1,06	escala	
5 EF2	86,03		96,66	increasing	1,16		1,03	1,12	gestão e escala	
6 TMM2	96,62		96,78	increasing	1,03		1,03	1,00	gestão	
7 FD2	90,33		90,7	increasing	1,11		1,10	1,00	gestão	
8 JM2	80,16		80,7	increasing	1,25		1,24	1,01	gestão e escala	
9 AC2	78,29		80,17	increasing	1,28		1,25	1,02	gestão e escala	
10 DMVB1	79,59		80,95	increasing	1,26		1,24	1,02	gestão e escala	
12 ESF2	80,54		87,18	increasing	1,24		1,15	1,08	gestão e escala	
13 HS2	86,05		96,84	increasing	1,16		1,03	1,13	gestão e escala	
14 JH1	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
15 JAO2	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
16 JP2	95,54		98,38	increasing	1,05		1,02	1,03	gestão e escala	
17 JCS2	86,62		93,31	increasing	1,15		1,07	1,08	gestão e escala	
18 JOG2	87,2		90,61	increasing	1,15		1,10	1,04	gestão e escala	
19 MCAS2	78,07		80,55	increasing	1,28		1,24	1,03	gestão e escala	
20 OQ2	64		66,01	increasing	1,56		1,51	1,03	gestão e escala	
21 VR2	78,39		88,2	increasing	1,28		1,13	1,13	gestão e escala	
22 ASB2	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
23 NMR2	73,56		84,23	increasing	1,36		1,19	1,15	gestão e escala	
24 SC2	70,65		89,45	increasing	1,42		1,12	1,27	gestão e escala	
25 GB2	80,64		89,5	increasing	1,24		1,12	1,11	gestão e escala	
26 BB2	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
27 ZCM2	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
28 TOG2	86,94		100	constant	1,15		1,00	1,15	escala	
29 DTF1	98,73		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
30 OS2	100		100	constant	1,00		1,00	1,00	eficiente	
31 HC2	81,19		84,8	increasing	1,23		1,18	1,04	gestão e escala	
32 MB2	84,5		89,17	increasing	1,18		1,12	1,06	gestão e escala	

O gráfico mostra que, dentre as 30 (trinta) escolas analisadas, 7 (sete) apresentaram eficiência produtiva e técnica, outras 7 (sete) apresentaram eficiência produtiva e 9 (nove) delas, eficiência técnica. Entre todas observamos que a 20 OQ2 é a que apresenta maior afastamento da fronteira de eficiência do ponto de vista de eficiência produtiva e técnica.

ANEXO C1

INTERPRETANDO OS RESULTADOS

Quadro 1 - Grupos de localização das DMUs

Grupo A	14 JH1, 15 JAO2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 E 30 OS2
Grupo B1	3 TO2 e 28 TOG2
Grupo C	6 TMM2 e 7 FD2
Grupo D1	1 MPC2, 5 EF2, 8 JM2, 9 AC2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 13 HS2, 16 JP2, 17 JC2, 18 JOG2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 31 HC2 e 32 MB2
Grupo D2	2 JIM2

Grupo A – Escolas Eficientes

As escolas desse grupo operaram com produtividade máxima observada, isto é, operaram com produtividade total. Dessa forma, a produtividade delas não pode ser aumentada. Os resultados apresentaram as DMUs 14 JH1, 15 JAO2, 22 ASB2, 26 BB2, 27 ZCM2, 29 DTF1 e 30 OS2, como eficientes; na figura acima, elas estão localizadas sobre o segmento da reta indicada pelo ponto “A”.

Grupo B1 – Escolas Eficientes em Gestão e Ineficientes em Escala com Retornos Crescentes à Fronteira.

Os indicadores CCR e BCC são diferentes, mas o indicador de BCC é igual a 1. Nesse caso, a redução de escala possibilita a operação com produtividade máxima observada. Neste grupo foram encontradas as seguintes DMUs: 3 TO2 e 28 TOG2, as quais apresentaram uma produtividade parcial com eficiência técnica, isto é, apresentaram uma relação entre recursos e produção igual a 1. Logo abaixo, a tabela demonstra a possibilidade de aumento de produtividade de cada uma delas. Neste caso, o modelo sugere diminuição no “porte” da escola, isto é, se diminuir o número de alunos ela consegue melhorar sua produtividade. O que isto significa em Educação? Estas escolas estão com o número de alunos acima do limite recomendável em relação à sua atual estrutura de recursos, assim, cabe ao gestor informar ao poder público que a DEA diagnosticou a necessidade de melhor redimensionamento dos alunos e isto envolve ampliação ou construção de escolas.

Quadro 2 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de Produtividade %
3 TO2	06
28 TOG2	15

Grupo C – Escolas Eficientes em Escala e Ineficientes em Gestão

Essas DMUs apresentaram indicadores CCR e BCC iguais e maiores que 1. E porque apresentaram uma produtividade parcial, mudanças na gestão possibilitariam a elas operarem com a produtividade máxima observada. Na tabela, as seguintes DMUs estão nesse grupo: 6 TMM2 e 7 FD2; elas permitiram calcular o índice de 3% e 11% de aumento de produtividade para cada uma delas. Como exemplo, deste caso: para a DMU 7 FD2, o modelo está indicando uma melhoria no resultado da variável “Saresp” e aponta como pares de referência as DMUs 15 JAO2 e 27 ZCM2; e aponta ainda, para a contribuição da variável “gasto com salários, água, luz e telefone” em 18,5% e da variável “experiência do professor” em 81,6%. Da mesma forma, para a DMU 6 TMM2, o modelo aponta para uma melhoria na variável “Saresp” e apresenta a contribuição da variável “experiência do professor” em 82,8%, da variável “total de alunos” de 17,2%. As escolas de referência foram: 14 JH1 e 27 ZCM2. Neste caso, permite ao administrador da escola observar as unidades eficientes que melhor podem servir de referência (melhores práticas) para a melhoria do seu desempenho.

Grupo D2 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Decrescentes na Fronteira

A escola que integra este grupo alcançaria a produtividade máxima observada, caso houvesse redução de escala aliada a mudança de gestão. É a seguinte essa DMU – 2 JIM2 – e seus possíveis aumentos de produtividade são 8% em escala e 6% em gestão. O modelo sugere um melhor aproveitamento na variável “Saresp” (8,3%), melhor utilização da infraestrutura (12,5%), uma redução nos gastos com luz, água e telefone (47,3%). E mais: o modelo aponta como escolas de referência a 15 JH1 e 27 ZCM2.

Grupo D1 – Escolas Ineficientes em Gestão e em Escala, com Retornos Crescentes na Fronteira.

Neste grupo, estão: 1 MPC2, 5 EF2, 8 JM2, 9 AC2, 10 DMVB1, 12 ESF2, 13 HS2, 16 JP2, 17 JCS2, 18 JOG2, 19 MCAS2, 20 OQ2, 21 VR2, 23 NMR2, 24 SC2, 25 GB2, 31 HC2 e 32 MB2. Tendo isso em vista, calculamos o possível aumento de produtividade objetivando um deslocamento de cada escola em relação à fronteira.

Quadro 3 – Indicador de Aumento Máximo de Produtividade

Código	Aumento de		Código	Aumento de	
	Produtividade %			Produtividade %	
	Escala	Gestão		Escala	Gestão
1 MPC2	20	03	18 JOG2	15	10
5 EF2	16	03	19 MCAS2	28	24
8 JM2	25	24	20 OQ2	56	51
9 AC2	28	25	21 VR 2	28	13
10 DVB1	26	24	23 NMR2	36	19
12 ESF2	24	15	24 SC2	42	12
13 HS2	16	03	25 JB2	24	12
16 JP2	05	02	31 HC2	23	18
17 JCS2	15	07	32 MB2	18	12

- **1 MPC2** – há um potencial de melhoria de 27,67% para a variável “Saresp”, um melhor aproveitamento da infraestrutura em 6,68%, e a diminuição do “gasto com salário, água, luz e telefone” 19,8%. E para o seu índice de eficiência, contribuiu a variável “experiência do professor” em 80,9%. Seus pares de referência foram: a escola 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **5 EF2** – há um potencial de melhoria na variável “Saresp” em 27,64%, um melhor aproveitamento da variável “infraestrutura” em 7,18%, e a adequação dos recursos em relação ao “número de alunos” em 8,4%. E contribuíram, para seu índice de eficiência, as variáveis: “gasto com salário, água, luz e telefone” em 18,5% e “experiência do professor” em 81,5%. Foram pares de referência as escolas 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **8 JM2** – há um potencial de melhoria de 24,8% na “nota Saresp”, uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” em 47,3% e melhor adequação dos recursos ou condições em 54,1%. E contribuíram para sua taxa de eficiência a variável “infraestrutura” com 45,6% e a variável “experiência do professor” com 54,4%. Seus pares de referência foram as escolas 22 ASB2 e 27 ZCM2.
- **9 ACD** – há um potencial de melhoria na “nota do Saresp” em 27,7% e um melhor aproveitamento da “infraestrutura” em 43,7%. E contribuíram para o índice de eficiência as variáveis: “experiência do professor” em 86,7%, “total de alunos” em 13,3%. As escolas de referência foram: 14 JH1 e 27 ZCM2.
- **10 DVBI** – há um potencial de melhoria de 25,6% na “nota Saresp” e um melhor aproveitamento da “infraestrutura” em 22,4%. E contribuíram para o escore de eficiência as variáveis: “total de alunos” em 9,6% e “experiência do professor” em 90,4%. São seus pares de referência as escolas: 14 JH1 e 27 ZCM2.
- **12 ESF2** – há uma melhoria do potencial de 24,2% para a variável “nota do Saresp”, uma redução no “gasto com salário, água, luz e telefone” de 18,91% e uma adequação dos recursos ou condições; em 18,7%, isto é, o porte da escola não suporta o número atual de alunos. E contribuíram para a sua taxa de eficiência as seguintes variáveis: “total de infraestrutura” em 26,4% e “experiência do professor” em 73,6%. Seus pares de referência foram: 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **13 HS2** – há uma melhoria na variável “nota do Saresp” em 16,21%, uma redução nos “gasto com salário, água, luz e telefone” em 13,2%, e uma adequação de 38,1% dos recursos ou condições em relação ao “número de alunos”. E a variável que contribuiu para sua taxa de eficiência foi “experiência do professor” em 100%. Sua escola de referência foi a 15 JAO2.
- **16 JP2** – o modelo sugere uma redução de “gasto com salário, água, luz e telefone” em 58,8% e uma adequação em 22,6% dos recursos ou

condições, pois a escola não suporta o número atual de alunos. A contribuição recebida no seu índice de eficiência foi das variáveis: “infraestrutura” em 38,3%, e “experiência do professor” em 61,74%. Suas escolas de referência foram 22 ASB2 e 27 ZCM2.

- **17 JCS2** – há um potencial de melhoria de 15,4% na “nota Saesp” e uma adequação em 2,1% dos recursos ou condições, em relação ao número atual de alunos. Sua taxa de eficiência recebeu uma contribuição de 14,2% da variável “gasto com salário, água, luz e telefone” e, da variável “experiência do professor”, uma contribuição de 85,8%. Suas escolas de referência foram: 15 JOA2 e 27 ZCM2.
- **18 JOG2** – há um potencial de melhoria em 14,7% na variável “Saesp”, uma redução de “gasto com salário, água, luz e telefone” em 18,8%, e uma adequação em 49,9% dos recursos ou condições, pois a escola não suporta o número atual de alunos. E a contribuição recebida no seu índice de eficiência foi das variáveis: “infraestrutura” em 29,1% e “experiência do professor” em 70,9%. Seus pares de referência foram 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **19 MCAS2** – há um potencial de melhoria de 28,1% na variável “Saesp”, uma redução de “gasto com salário, água, luz e telefone” em 27,8%, e uma adequação em 12% dos recursos ou condições de “infraestrutura”. E contribuíram para o seu índice de eficiência as variáveis: “número de alunos” em 17,8% e “experiência do professor” em 82,2%. Suas escolas referência foram 14 JH1 e 27 ZCM2.
- **20 OQ2** – há uma possibilidade de aprimoramento no resultado do “Saesp” em 56,2% e uma redução em 42,2% do “gasto com salário, água, luz e telefone”. Como fontes de contribuição para seu índice de eficiência destacaram-se as variáveis “experiência do professor” com 90,3% e “número de alunos” em 9,7%. Suas escolas de referência foram: 14 JH1 e 27 ZCM2.
- **21 VR2** – há um potencial de melhoria de 27,6% na variável “nota do Saesp”, uma diminuição em “gasto com salário, água, luz e telefone” em 30,3% e adequação em 11% dos recursos ou condições, em relação ao número atual de alunos. E contribuíram para seu score de eficiência a variável “infraestrutura” em 29,9%, e a variável “experiência do professor” com 70,1%. Também são seus pares de referência as escolas 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **23 NMR2** – há um potencial de melhoria de 35,9% na variável “nota do Saesp”, e uma redução na variável “gasto com salário, água, luz e telefone” em 38,4%. E contribuíram para seu score de eficiência a variável “total de alunos” com 14,7% e a variável “experiência do professor” em 85,3%. Seus pares de referência são as escolas 14 JH1 e 27 ZCM2.

- **24 SC2**– o potencial de melhoria para a variável “nota do Saresp” foi de 41,5%; adequação em 16% dos recursos ou condições, pois a escola não suporta o número atual de alunos. E contribuíram para seu escore de eficiência a variável “experiência do professor” em 100%. Foram seus pares de referência as escolas 15 JAO2.
- **25 JB2** – há um potencial de melhoria para a variável “nota do Saresp” em 24% e, indicação para a adequação dos recursos em 9,6% em relação ao “número de alunos” e ainda, a redução na variável “gasto com salário, água, luz e telefone” deve ser de 6,8%. Contribuíram para o escore de eficiência a variável “infraestrutura” em 30,9%, e a variável “experiência do professor” em 69,1%. Foram seus pares de referência as escolas 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **31 HC2** – o potencial de melhoria foi de 23,2% para a variável “nota do Saresp”; de 15,8% foi a redução da variável “gasto com salário, água, luz e telefone”, adequação em 8,7% dos recursos ou condições, em relação ao número atual de alunos. E contribuíram para seu escore de eficiência a variável “infraestrutura” em 28,70%, e a variável “experiência do professor” em 71,3%. Foram seus pares de referência as escolas 15 JAO2 e 27 ZCM2.
- **32 MB2** – há um potencial de melhoria de 18,3% para a variável “nota do Saresp”, uma redução da variável “gasto com salário, água, luz e telefone” em 10,61% e uma adequação em 14,7% dos recursos ou condições, pois a escola não suporta o número atual de alunos. Contribuíram para o escore de eficiência a variável “infraestrutura” em 28% e a variável “experiência do professor” em 72%. Foram seus pares de referência as escolas 15 JAO2 e 27 ZCM2.

ANEXO C2

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 14 JH1

Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot Al Infra Exp Prof		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	83,47	97,01	increasing
2 JIM2	93,15	95,22	decreasing
3 TO2	94,31	100	constant
5 EF2	86,03	96,66	increasing
6 TMM2	97,24	97,24	increasing
7 FD2	90,33	90,7	increasing
8 JM2	80,16	80,7	increasing
9 AC2	79,31	80,63	increasing
10 DMVB1	81,28	82,47	increasing
12 ESF2	80,54	87,18	increasing
13 HS2	86,05	96,84	increasing
14 JH1			
15 JAO2	100	100	constant
16 JP2	95,54	98,38	increasing
17 JCS2	86,62	93,31	increasing
18 JOG2	87,2	90,61	increasing
19 MCAS2	78,3	80,55	increasing
20 OQ2	66,84	66,84	increasing
21 VR2	78,39	88,2	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	74,29	84,23	increasing
24 SC2	70,65	89,45	increasing
25 GB2	80,64	89,5	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	100	100	constant
28 TOG2	86,94	100	constant
29 DTF1	100	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	81,19	84,8	increasing
32 MB2	84,5	89,17	increasing

		Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot Al Infra Exp Prof
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,20	1,03	1,16	gestão e escala
1,07	1,05	1,02	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,16	1,03	1,12	gestão e escala
1,03	1,03	1,00	gestão e escala
1,11	1,10	1,00	gestão
1,25	1,24	1,01	gestão e escala
1,26	1,24	1,02	gestão e escala
1,23	1,21	1,01	gestão e escala
1,24	1,15	1,08	gestão e escala
1,16	1,03	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,05	1,02	1,03	gestão e escala
1,15	1,07	1,08	gestão e escala
1,15	1,10	1,04	gestão e escala
1,28	1,24	1,03	gestão e escala
1,50	1,50	1,00	gestão
1,28	1,13	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,35	1,19	1,13	gestão e escala
1,42	1,12	1,27	gestão e escala
1,24	1,12	1,11	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,15	1,00	1,15	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,23	1,18	1,04	gestão e escala
1,18	1,12	1,06	gestão e escala

ANEXO C3

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 30 OS2

Output Input Input Input Input	Sarep Sal, Água		
	Tot Al Infra Exp Prof	CCR	BCC
Unit	Score		
1 MPC2	83,47	97,01	increasing
2 JIM2	92,31	94,69	decreasing
3 TO2	94,31	100	constant
5 EF2	86,03	96,66	increasing
6 TMM2	96,62	96,78	increasing
7 FD2	90,33	90,7	increasing
8 JM2	80,16	80,7	increasing
9 AC2	78,29	80,17	increasing
10 DMVB1	79,59	80,95	increasing
12 ESF2	80,54	87,18	increasing
13 HS2	86,05	96,84	increasing
14 JH1	100	100	constant
15 JAO2	100	100	constant
16 JP2	95,54	98,38	increasing
17 JCS2	86,62	93,31	increasing
18 JOG2	87,2	90,61	increasing
19 MCAS2	78,07	80,55	increasing
20 OQ2	64	66,01	increasing
21 VR2	78,39	88,2	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	73,56	84,23	increasing
24 SC2	70,65	89,45	increasing
25 GB2	80,64	89,5	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	100	100	constant
28 TOG2	86,94	100	constant
29 DTF1	98,73	100	constant
30 OS2			
31 HC2	81,19	84,8	increasing
32 MB2	84,5	89,17	increasing

		Output Input Input Input Input	Sarep Sal, Água Tot Al Infra Exp Prof
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,20	1,03	1,16	gestão e escala
1,08	1,06	1,03	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,16	1,03	1,12	gestão e escala
1,03	1,03	1,00	gestão
1,11	1,10	1,00	gestão
1,25	1,24	1,01	gestão e escala
1,28	1,25	1,02	gestão e escala
1,26	1,24	1,02	gestão e escala
1,24	1,15	1,08	gestão e escala
1,16	1,03	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,05	1,02	1,03	gestão e escala
1,15	1,07	1,08	gestão e escala
1,15	1,10	1,04	gestão e escala
1,28	1,24	1,03	gestão e escala
1,56	1,51	1,03	gestão e escala
1,28	1,13	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,36	1,19	1,15	gestão e escala
1,42	1,12	1,27	gestão e escala
1,24	1,12	1,11	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,15	1,00	1,15	escala
1,01	1,00	1,01	eficiente
1,23	1,18	1,04	gestão e escala
1,18	1,12	1,06	gestão e escala

ANEXO C4

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão das DMUs 14 JH1 e 30 OS2

Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água		
	Tot AI Infra Exp Prof	CCR	BCC
Unit	Score		
1 MPC2	83,47	97,01	increasing
2 JIM2	93,15	95,51	decreasing
3 TO2	94,31	100	constant
5 EF2	86,03	96,66	increasing
6 TMM2	97,24	97,24	increasing
7 FD2	90,33	90,7	increasing
8 JM2	80,16	80,7	increasing
9 AC2	79,31	80,63	increasing
10 DMVB1	81,28	82,47	increasing
12 ESF2	80,54	87,18	increasing
13 HS2	86,05	96,84	increasing
14 JH1			
15 JAO2	100	100	constant
16 JP2	95,54	98,38	increasing
17 JCS2	86,62	93,31	increasing
18 JOG2	87,2	90,61	increasing
19 MCAS2	78,3	80,55	increasing
20 OQ2	66,84	66,84	increasing
21 VR2	78,39	88,2	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	74,29	84,23	increasing
24 SC2	70,65	89,45	increasing
25 GB2	80,64	89,5	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	100	100	constant
28 TOG2	86,94	100	constant
29 DTF1	100	100	constant
30 OS2			
31 HC2	81,19	84,8	increasing
32 MB2	84,5	89,17	increasing

		Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot AI Infra Exp Prof
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,20	1,03	1,16	gestão e escala
1,07	1,05	1,03	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,16	1,03	1,12	gestão e escala
1,03	1,03	1,00	gestão
1,11	1,10	1,00	gestão
1,25	1,24	1,01	gestão e escala
1,26	1,24	1,02	gestão e escala
1,23	1,21	1,01	gestão e escala
1,24	1,15	1,08	gestão e escala
1,16	1,03	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,05	1,02	1,03	gestão e escala
1,15	1,07	1,08	gestão e escala
1,15	1,10	1,04	gestão e escala
1,28	1,24	1,03	gestão e escala
1,50	1,50	1,00	gestão
1,28	1,13	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,35	1,19	1,13	gestão e escala
1,42	1,12	1,27	gestão e escala
1,24	1,12	1,11	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,15	1,00	1,15	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,23	1,18	1,04	gestão e escala
1,18	1,12	1,06	gestão e escala

ANEXO C5

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 15 JAO2

Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot Al Infra Exp Prof	CCR	BCC	
Unit	Score			
1 MPC2	84,52	97,01	increasing	
2 JIM2	92,31	99,19	decreasing	
3 TO2	94,31	100	constant	
5 EF2	93,83	96,66	increasing	
6 TMM2	96,62	96,78	increasing	
7 FD2	90,7	90,7	increasing	
8 JM2	80,16	80,7	increasing	
9 AC2	78,29	80,17	increasing	
10 DMVB1	79,59	80,95	increasing	
12 ESF2	82,33	87,18	increasing	
13 HS2	94,92	96,84	increasing	
14 JH1	100	100	constant	
15 JAO2				
16 JP2	95,54	98,38	increasing	
17 JCS2	89,73	93,31	increasing	
18 JOG2	92,44	94,48	decreasing	
19 MCAS2	78,07	80,55	increasing	
20 OQ2	64	66,01	increasing	
21 VR2	84,04	88,2	increasing	
22 ASB2	100	100	constant	
23 NMR2	73,56	84,23	increasing	
24 SC2	77,93	89,45	increasing	
25 GB2	87,72	89,5	increasing	
26 BB2	100	100	constant	
27 ZCM2	100	100	constant	
28 TOG2	88,91	100	constant	
29 DTF1	98,73	100	constant	
30 OS2	100	100	constant	
31 HC2	85,64	86,56	decreasing	
32 MB2	88,27	89,17	increasing	

CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,18	1,03	1,15	gestão e escala
1,08	1,01	1,07	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,07	1,03	1,03	gestão e escala
1,03	1,03	1,00	gestão
1,10	1,10	1,00	gestão
1,25	1,24	1,01	gestão e escala
1,28	1,25	1,02	gestão e escala
1,26	1,24	1,02	gestão e escala
1,21	1,15	1,06	gestão e escala
1,05	1,03	1,02	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,05	1,02	1,03	gestão e escala
1,11	1,07	1,04	gestão e escala
1,08	1,06	1,02	gestão e escala
1,28	1,24	1,03	gestão e escala
1,56	1,51	1,03	gestão e escala
1,19	1,13	1,05	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,36	1,19	1,15	gestão e escala
1,28	1,12	1,15	gestão e escala
1,14	1,12	1,02	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,12	1,00	1,12	escala
1,01	1,00	1,01	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,17	1,16	1,01	gestão e escala
1,13	1,12	1,01	gestão e escala

ANEXO C6

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 27 ZCM2

Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot AI Infra Exp Prof		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	83,75	97,04	increasing
2 JIM2	92,56	93,93	decreasing
3 TO2	94,31	100	constant
5 EF2	86,5	96,9	increasing
6 TMM2	100	100	constant
7 FD2	90,67	92,2	increasing
8 JM2	83,27	84,04	increasing
9 AC2	80,15	80,95	increasing
10 DMVB1	79,7	81,31	increasing
12 ESF2	83,24	87,36	increasing
13 HS2	86,05	97,1	increasing
14 JH1	100	100	constant
15 JAO2	100	100	constant
16 JP2	96,34	98,38	increasing
17 JCS2	89,38	93,53	increasing
18 JOG2	88,68	90,84	increasing
19 MCAS2	78,34	80,72	increasing
20 OQ2	64,95	66,16	increasing
21 VR2	79,33	88,39	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	73,76	84,23	increasing
24 SC2	70,65	89,48	increasing
25 GB2	81,11	89,74	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2			
28 TOG2	90,31	100	constant
29 DTF1	99,8	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	82,75	85,04	increasing
32 MB2	86,48	89,43	increasing

		Output Input Input Input Input	Saresp Sal, Água Tot AI Infra Exp Prof
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,19	1,03	1,16	gestão e escala
1,08	1,06	1,01	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,16	1,03	1,12	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,10	1,08	1,02	gestão e escala
1,20	1,19	1,01	gestão e escala
1,25	1,24	1,01	gestão e escala
1,25	1,23	1,02	gestão e escala
1,20	1,14	1,05	gestão e escala
1,16	1,03	1,13	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,04	1,02	1,02	gestão e escala
1,12	1,07	1,05	gestão e escala
1,13	1,10	1,02	gestão e escala
1,28	1,24	1,03	gestão e escala
1,54	1,51	1,02	gestão e escala
1,26	1,13	1,11	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,36	1,19	1,14	gestão e escala
1,42	1,12	1,27	gestão e escala
1,23	1,11	1,11	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,11	1,00	1,11	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,21	1,18	1,03	gestão e escala
1,16	1,12	1,03	gestão e escala

ANEXO D1

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 14 JH1

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	CCR	BCC	
1 MPC2	81,98	100	100	increasing
2 JIM2	86,57	87,47	87,47	increasing
3 TO2	100	100	100	constant
5 EF2	91,07	98,16	98,16	increasing
6 TMM2	95,68	95,68	95,68	increasing
7 FD2	86,41	90,92	90,92	increasing
8JM2	100	100	100	increasing
9 AC2	79,05	81,1	81,1	increasing
10 DMVB1	77,43	78,37	78,37	increasing
12 ESF2	85,84	90,44	90,44	increasing
13 HS2	100	100	100	constant
14 JH1				
15 JAO2	100	100	100	increasing
16 JP2	100	100	100	increasing
17 JCS2	89,56	94,13	94,13	increasing
18 JOG2	100	100	100	constant
19 MCAS2	75,38	81,03	81,03	increasing
20 OQ2	61,78	63,6	63,6	increasing
21 VR2	83,15	89,86	89,86	increasing
22 ASB2	100	100	100	constant
23 NMR2	69,09	86,65	86,65	increasing
24 SC2	80,51	99,24	99,24	increasing
25 GB2	85,27	91,06	91,06	increasing
26 BB2	100	100	100	increasing
27 ZCM2	100	100	100	increasing
28TOG2	92,95	100	100	increasing
29 DTF1	100	100	100	constant
30 OS2	100	100	100	constant
31 HC2	84,98	86,59	86,59	increasing
32 MB2	88,75	91,11	91,11	increasing

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
1,22	1,00	1,22	escala		
1,16	1,14	1,01	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,10	1,02	1,08	gestão e escala		
1,05	1,05	1,00	gestão		
1,16	1,10	1,05	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,27	1,23	1,03	gestão e escala		
1,29	1,28	1,01	gestão e escala		
1,16	1,11	1,05	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,12	1,06	1,05	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,33	1,23	1,07	gestão e escala		
1,62	1,57	1,03	gestão e escala		
1,20	1,11	1,08	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,45	1,15	1,25	gestão e escala		
1,24	1,01	1,23	gestão e escala		
1,17	1,10	1,07	gestão e escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,08	1,00	1,08	escala		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,18	1,15	1,02	gestão e escala		
1,13	1,10	1,03	gestão e escala		

ANEXO D2

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 30 OS2

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	CCR	BCC	
1 MPC2	81,98	100	100	constant
2 JIM2	86,57	87,47	87,47	decreasing
3 TO2	100	100	100	constant
5 EF2	91,07	98,16	98,16	increasing
6 TMM2	95,46	95,64	95,64	increasing
7 FD2	86,41	90,92	90,92	increasing
8JM2	100	100	100	constant
9 AC2	79,05	81,1	81,1	increasing
10 DMVB1	77,14	78,14	78,14	increasing
12 ESF2	85,84	90,44	90,44	increasing
13 HS2	100	100	100	constant
14 JH1	100	100	100	constant
15 JAO2	100	100	100	constant
16 JP2	100	100	100	constant
17 JCS2	89,56	94,13	94,13	increasing
18 JOG2	100	100	100	constant
19 MCAS2	75,38	81,03	81,03	increasing
20 OQ2	61,78	63,6	63,6	increasing
21 VR2	83,15	89,86	89,86	increasing
22 ASB2	100	100	100	constant
23 NMR2	69,09	86,65	86,65	increasing
24 SC2	80,51	99,24	99,24	increasing
25 GB2	85,27	91,06	91,06	increasing
26 BB2	100	100	100	constant
27 ZCM2	100	100	100	constant
28TOG2	92,95	100	100	constant
29 DTF1	98,54	100	100	constant
30 OS2				
31 HC2	84,98	86,59	86,59	increasing
32 MB2	88,75	91,11	91,11	increasing

CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
1,22	1,00	1,22	escala
1,16	1,14	1,01	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,10	1,02	1,08	gestão e escala
1,05	1,05	1,00	gestão
1,16	1,10	1,05	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,27	1,23	1,03	gestão e escala
1,30	1,28	1,01	gestão e escala
1,16	1,11	1,05	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,12	1,06	1,05	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,33	1,23	1,07	gestão e escala
1,62	1,57	1,03	gestão e escala
1,20	1,11	1,08	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,45	1,15	1,25	gestão e escala
1,24	1,01	1,23	gestão e escala
1,17	1,10	1,07	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,08	1,00	1,08	escala
1,01	1,00	1,01	eficiente
1,18	1,15	1,02	gestão e escala
1,13	1,10	1,03	gestão e escala

ANEXO D3

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 14 JH1 e 30 OS2

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf					Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf		
	CCR	BCC				CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva		
Unit	Score					IEP	IET	IE	
1 MPC2	81,98	100	constant			1,22	1,00	1,22	escala
2 JIM2	86,57	87,47	decreasing			1,16	1,14	1,01	gestão e escala
3 TO2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	91,07	98,16	increasing			1,10	1,02	1,08	gestão e escala
6 TMM2	95,68	95,68	increasing			1,05	1,05	1,00	gestão
7 FD2	86,41	90,92	increasing			1,16	1,10	1,05	gestão e escala
8JM2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
9 AC2	79,05	81,1	increasing			1,27	1,23	1,03	gestão e escala
10 DMVB1	77,43	78,37	increasing			1,29	1,28	1,01	gestão e escala
12 ESF2	85,84	90,44	increasing			1,16	1,11	1,05	gestão e escala
13 HS2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
14 JH1									
15 JAO2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
16 JP2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
17 JCS2	89,56	94,13	increasing			1,12	1,06	1,05	gestão e escala
18 JOG2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
19 MCAS2	75,38	81,03	increasing			1,33	1,23	1,07	gestão e escala
20 OQ2	61,78	63,6	increasing			1,62	1,57	1,03	gestão e escala
21 VR2	83,15	89,86	increasing			1,20	1,11	1,08	gestão e escala
22 ASB2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	69,09	86,65	increasing			1,45	1,15	1,25	gestão e escala
24 SC2	80,51	99,24	increasing			1,24	1,01	1,23	gestão e escala
25 GB2	85,27	91,06	increasing			1,17	1,10	1,07	gestão e escala
26 BB2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
27 ZCM2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
28TOG2	92,95	100	constant			1,08	1,00	1,08	escala
29 DTF1	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
30 OS2									
31 HC2	84,98	86,59	increasing			1,18	1,15	1,02	gestão e escala
32 MB2	88,75	91,11	increasing			1,13	1,10	1,03	gestão e escala

ANEXO D4

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 15 JAO2

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	85,24	100	constant
2 JIM2	87,72	92,27	decreasing
3 TO2	100	100	constant
5 EF2	96,08	98,16	increasing
6 TMM2	95,46	95,64	increasing
7 FD2	91,07	91,17	decreasing
8JM2	100	100	constant
9 AC2	79,05	81,1	increasing
10 DMVB1	77,14	78,14	increasing
12 ESF2	85,84	90,44	increasing
13 HS2	100	100	constant
14 JH1	100	100	constant
15 JAO2			
16 JP2	100	100	constant
17 JCS2	90,77	94,13	increasing
18 JOG2	100	100	constant
19 MCAS2	77,22	81,03	increasing
20 OQ2	61,78	63,6	increasing
21 VR2	86,39	89,86	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	69,72	86,65	increasing
24 SC2	81,78	99,24	increasing
25 GB2	90,18	91,06	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	100	100	constant
28TOG2	92,95	100	constant
29 DTF1	98,54	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	87,5	88,63	decreasing
32 MB2	90,5	91,11	increasing

		Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	
	CCR	BCC	CCR/BCC	
	IEP	IET	IE	
	Tipo de ineficiência produtiva			
	1,17	1,00	1,17	escala
	1,14	1,08	1,05	gestão e escala
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,04	1,02	1,02	gestão e escala
	1,05	1,05	1,00	gestão
	1,10	1,10	1,00	gestão
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,27	1,23	1,03	gestão e escala
	1,30	1,28	1,01	gestão e escala
	1,16	1,11	1,05	gestão e escala
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,10	1,06	1,04	gestão e escala
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,30	1,23	1,05	gestão e escala
	1,62	1,57	1,03	gestão e escala
	1,16	1,11	1,04	gestão e escala
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,43	1,15	1,24	gestão e escala
	1,22	1,01	1,21	gestão e escala
	1,11	1,10	1,01	gestão e escala
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,08	1,00	1,08	escala
	1,01	1,00	1,01	eficiente
	1,00	1,00	1,00	eficiente
	1,14	1,13	1,01	gestão e escala
	1,10	1,10	1,01	gestão e escala

ANEXO D5

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 27 ZCM2

Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf				Output Output Input Input Input	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf		
	CCR	BCC			CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva		
Unit	Score				IEP	IET	IE	
1 MPC2	84,5	100	constant		1,18	1,00	1,18	escala
2 JIM2	89,83	90,2	increasing		1,11	1,11	1,00	gestão
3 TO2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	91,56	98,2	increasing		1,09	1,02	1,07	gestão e escala
6 TMM2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
7 FD2	88,26	91,01	increasing		1,13	1,10	1,03	gestão e escala
8JM2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
9 AC2	81,49	82,49	increasing		1,23	1,21	1,01	gestão e escala
10 DMVB1	79,3	79,77	increasing		1,26	1,25	1,01	gestão e escala
12 ESF2	86,99	90,63	increasing		1,15	1,10	1,04	gestão e escala
13 HS2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
14 JH1	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
15 JAO2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
16 JP2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
17 JCS2	92,71	94,54	increasing		1,08	1,06	1,02	gestão e escala
18 JOG2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
19 MCAS2	77,81	81,07	increasing		1,29	1,23	1,04	gestão e escala
20 OQ2	63,39	64,49	increasing		1,58	1,55	1,02	gestão e escala
21 VR2	83,37	89,88	increasing		1,20	1,11	1,08	gestão e escala
22 ASB2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	71,85	86,65	increasing		1,39	1,15	1,21	gestão e escala
24 SC2	80,51	99,24	increasing		1,24	1,01	1,23	gestão e escala
25 GB2	85,27	91,1	increasing		1,17	1,10	1,07	gestão e escala
26 BB2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
27 ZCM2								
28TOG2	95,95	100	constant		1,04	1,00	1,04	escala
29 DTF1	99,73	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
30 OS2	100	100	constant		1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	85,66	87,47	increasing		1,17	1,14	1,02	gestão e escala
32 MB2	89,96	92,13	increasing		1,11	1,09	1,02	gestão e escala

ANEXO E1

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 22 ASB2

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	57,8	100	constant
2 JIM2	40,04	75,49	increasing
3 TO2	100	100	constant
5 EF2	66,88	94,78	increasing
6 TMM2	72,31	87,9	increasing
7 FD2	50,75	83,71	increasing
8JM2	87,66	93,64	increasing
9 AC2	67,7	77,06	increasing
10 DMVB1	55,76	71,12	increasing
12 ESF2	69,09	86,89	increasing
13 HS2	84,61	100	constant
14 JH1	77,13	100	constant
15 JAO2	60,53	88,03	increasing
16 JP2	52,03	86,75	increasing
17 JCS2	69,03	89,96	increasing
18 JOG2	94,45	100	constant
19 MCAS2	53,66	77,23	increasing
20 OQ2	37,47	61,34	increasing
21 VR2	49,18	88,3	increasing
22 ASB2			
23 NMR2	44,12	86,65	increasing
24 SC2	59,78	99,24	increasing
25 GB2	63,38	87,88	increasing
26 BB2	86,06	100	constant
27 ZCM2	77,62	92,73	increasing
28TOG2	79,25	79,4	decreasing
29 DTF1	80,86	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	59,59	80,55	increasing
32 MB2	69,02	85,9	increasing

		Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	escala
1,73	1,00	1,73	gestão e escala
2,50	1,32	1,89	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,50	1,06	1,42	gestão e escala
1,38	1,14	1,22	gestão e escala
1,97	1,19	1,65	gestão e escala
1,14	1,07	1,07	gestão e escala
1,48	1,30	1,14	gestão e escala
1,79	1,41	1,28	gestão e escala
1,45	1,15	1,26	gestão e escala
1,18	1,00	1,18	escala
1,30	1,00	1,30	escala
1,65	1,14	1,45	gestão e escala
1,92	1,15	1,67	gestão e escala
1,45	1,11	1,30	gestão e escala
1,06	1,00	1,06	escala
1,86	1,29	1,44	gestão e escala
2,67	1,63	1,64	gestão e escala
2,03	1,13	1,80	gestão e escala
2,27	1,15	1,96	gestão e escala
1,67	1,01	1,66	gestão e escala
1,58	1,14	1,39	gestão e escala
1,16	1,00	1,16	escala
1,29	1,08	1,19	gestão e escala
1,26	1,26	1,00	gestão e escala
1,24	1,00	1,24	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,68	1,24	1,35	gestão e escala
1,45	1,16	1,24	gestão e escala

ANEXO E2

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 30 OS2

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	54,61	100	constant
2 JIM2	36,13	75,49	increasing
3 TO2	96,08	100	constant
5 EF2	64,26	94,78	increasing
6 TMM2	65,42	87,9	increasing
7 FD2	47,26	83,71	increasing
8JM2	84,22	93,64	increasing
9 AC2	60,78	77,06	increasing
10 DMVB1	54,26	71,12	increasing
12 ESF2	66,38	86,89	increasing
13 HS2	81,3	100	constant
14 JH1	89,62	100	constant
15 JAO2	57,97	88,03	increasing
16 JP2	48,91	86,75	increasing
17 JCS2	65,8	89,96	increasing
18 JOG2	90,74	100	constant
19 MCAS2	50,31	77,23	increasing
20 OQ2	34,41	61,34	increasing
21 VR2	47,25	88,3	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	40,62	86,65	increasing
24 SC2	57,43	99,24	increasing
25 GB2	60,89	87,88	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	71,08	92,73	increasing
28TOG2	76,04	79,03	increasing
29 DTF1	79,9	100	constant
30 OS2			
31 HC2	57,25	80,55	increasing
32 MB2	66,31	85,9	increasing

		Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	escala
1,83	1,00	1,83	escala
2,77	1,32	2,09	gestão e escala
1,04	1,00	1,04	escala
1,56	1,06	1,47	gestão e escala
1,53	1,14	1,34	gestão e escala
2,12	1,19	1,77	gestão e escala
1,19	1,07	1,11	gestão e escala
1,65	1,30	1,27	gestão e escala
1,84	1,41	1,31	gestão e escala
1,51	1,15	1,31	gestão e escala
1,23	1,00	1,23	escala
1,12	1,00	1,12	escala
1,73	1,14	1,52	gestão e escala
2,04	1,15	1,77	gestão e escala
1,52	1,11	1,37	gestão e escala
1,10	1,00	1,10	escala
1,99	1,29	1,54	gestão e escala
2,91	1,63	1,78	gestão e escala
2,12	1,13	1,87	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
2,46	1,15	2,13	gestão e escala
1,74	1,01	1,73	gestão e escala
1,64	1,14	1,44	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,41	1,08	1,30	gestão e escala
1,32	1,27	1,04	gestão e escala
1,25	1,00	1,25	escala
1,75	1,24	1,41	gestão e escala
1,51	1,16	1,30	gestão e escala

ANEXO E3

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Exclusão da DMU 22 ASB2 e 30 OS2

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água					Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água		
	CCR	BCC				CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva		
Unit	Score					IEP	IET	IE	
1 MPC2	58,52	100	constant			1,71	1,00	1,71	escala
2 JIM2	42,23	75,49	increasing			2,37	1,32	1,79	gestão e escala
3 TO2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
5 EF2	66,88	94,78	increasing			1,50	1,06	1,42	gestão e escala
6 TMM2	75,51	87,9	increasing			1,32	1,14	1,16	gestão e escala
7 FD2	51,94	83,71	increasing			1,93	1,19	1,61	gestão e escala
8JM2	87,66	93,64	increasing			1,14	1,07	1,07	gestão e escala
9 AC2	71,06	77,06	increasing			1,41	1,30	1,08	gestão e escala
10 DMVB1	61	71,12	increasing			1,64	1,41	1,17	gestão e escala
12 ESF2	69,09	86,89	increasing			1,45	1,15	1,26	gestão e escala
13 HS2	84,61	100	constant			1,18	1,00	1,18	escala
14 JH1	89,62	100	constant			1,12	1,00	1,12	escala
15 JAO2	60,68	88,03	increasing			1,65	1,14	1,45	gestão e escala
16 JP2	52,89	86,75	increasing			1,89	1,15	1,64	gestão e escala
17 JCS2	69,45	89,96	increasing			1,44	1,11	1,30	gestão e escala
18 JOG2	94,45	100	constant			1,06	1,00	1,06	escala
19 MCAS2	54,64	77,23	increasing			1,83	1,29	1,41	gestão e escala
20 OQ2	39,85	61,34	increasing			2,51	1,63	1,54	gestão e escala
21 VR2	49,18	88,3	increasing			2,03	1,13	1,80	gestão e escala
22 ASB2									
23 NMR2	45,52	86,65	increasing			2,20	1,15	1,90	gestão e escala
24 SC2	59,78	99,24	increasing			1,67	1,01	1,66	gestão e escala
25 GB2	63,38	87,88	increasing			1,58	1,14	1,39	gestão e escala
26 BB2	100	100	constant			1,00	1,00	1,00	eficiente
27 ZCM2	80,38	92,73	increasing			1,24	1,08	1,15	gestão e escala
28 TOG2	79,34	79,72	decreasing			1,26	1,25	1,00	gestão
29 DTF1	89,13	100	constant			1,12	1,00	1,12	escala
30 OS2									
31 HC2	59,59	80,55	increasing			1,68	1,24	1,35	gestão e escala
32 MB2	69,02	85,9	increasing			1,45	1,16	1,24	gestão e escala

ANEXO E4

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Alteração em 20% dos Resultados (outputs) da DMU 26 BB2

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	54,61	100	constant
2 JIM2	35,97	75,49	increasing
3 TO2	96,08	100	constant
5 EF2	64,26	94,78	increasing
6 TMM2	65,42	87,9	increasing
7 FD2	47,26	83,71	increasing
8JM2	84,22	93,64	increasing
9 AC2	60,78	77,06	increasing
10 DMVB1	51,41	71,12	increasing
12 ESF2	66,38	86,89	increasing
13 HS2	81,3	100	constant
14 JH1	74,68	87,84	increasing
15 JAO2	57,97	88,03	increasing
16 JP2	48,91	86,75	increasing
17 JCS2	65,8	89,96	increasing
18 JOG2	90,74	100	constant
19 MCAS2	50,31	77,23	increasing
20 OQ2	33,86	61,34	increasing
21 VR2	47,25	88,3	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	40,62	86,65	increasing
24 SC2	57,43	99,24	increasing
25 GB2	60,89	87,88	increasing
26 BB2	100	100	constant
27 ZCM2	71,08	92,73	increasing
28TOG2	76,04	79,03	increasing
29 DTF1	74,96	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	57,25	80,55	increasing
32 MB2	66,31	85,9	increasing

		Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
1,83	1,00	1,83	escala
2,78	1,32	2,10	gestão e escala
1,04	1,00	1,04	escala
1,56	1,06	1,47	gestão e escala
1,53	1,14	1,34	gestão e escala
2,12	1,19	1,77	gestão e escala
1,19	1,07	1,11	gestão e escala
1,65	1,30	1,27	gestão e escala
1,95	1,41	1,38	gestão e escala
1,51	1,15	1,31	gestão e escala
1,23	1,00	1,23	escala
1,34	1,14	1,18	gestão e escala
1,73	1,14	1,52	gestão e escala
2,04	1,15	1,77	gestão e escala
1,52	1,11	1,37	gestão e escala
1,10	1,00	1,10	escala
1,99	1,29	1,54	gestão e escala
2,95	1,63	1,81	gestão e escala
2,12	1,13	1,87	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
2,46	1,15	2,13	gestão e escala
1,74	1,01	1,73	gestão e escala
1,64	1,14	1,44	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,41	1,08	1,30	gestão e escala
1,32	1,27	1,04	gestão e escala
1,33	1,00	1,33	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,75	1,24	1,41	gestão e escala
1,51	1,16	1,30	gestão e escala

ANEXO E5

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Alteração em 20% dos Resultados (outputs) da DMU 3 TO2

Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	48,7	91,67	increasing
2 JIM2	35	71,03	increasing
3 TO2	100	100	constant
5 EF2	55,73	87,92	increasing
6 TMM2	62,64	82,74	increasing
7 FD2	43,18	77,38	increasing
8JM2	73,05	93,64	increasing
9 AC2	58,92	72,46	increasing
10 DMVB1	50,37	70,47	increasing
12 ESF2	57,58	79,99	increasing
13 HS2	70,51	100	constant
14 JH1	77,13	100	constant
15 JAO2	50,56	79,76	increasing
16 JP2	44	79,76	increasing
17 JCS2	57,84	81,75	increasing
18 JOG2	78,7	100	constant
19 MCAS2	45,45	71,03	increasing
20 OQ2	33	57,94	increasing
21 VR2	40,98	82,82	increasing
22 ASB2	97,24	100	constant
23 NMR2	37,81	80,56	increasing
24 SC2	49,81	97,21	increasing
25 GB2	52,81	82,45	increasing
26 BB2	86,06	100	constant
27 ZCM2	66,74	85,95	increasing
28TOG2	66,11	66,24	decreasing
29 DTF1	73,56	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	49,66	74,13	increasing
32 MB2	57,52	78,92	increasing

		Output Output Input	Saresp Tot Al Sal, Água
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
IEP	IET	IE	
2,05	1,09	1,88	gestão e escala
2,86	1,41	2,03	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,79	1,14	1,58	gestão e escala
1,60	1,21	1,32	gestão e escala
2,32	1,29	1,79	gestão e escala
1,37	1,07	1,28	gestão e escala
1,70	1,38	1,23	gestão e escala
1,99	1,42	1,40	gestão e escala
1,74	1,25	1,39	gestão e escala
1,42	1,00	1,42	escala
1,30	1,00	1,30	escala
1,98	1,25	1,58	gestão e escala
2,27	1,25	1,81	gestão e escala
1,73	1,22	1,41	gestão e escala
1,27	1,00	1,27	escala
2,20	1,41	1,56	gestão e escala
3,03	1,73	1,76	gestão e escala
2,44	1,21	2,02	gestão e escala
1,03	1,00	1,03	escala
2,64	1,24	2,13	gestão e escala
2,01	1,03	1,95	gestão e escala
1,89	1,21	1,56	gestão e escala
1,16	1,00	1,16	escala
1,50	1,16	1,29	gestão e escala
1,51	1,51	1,00	gestão
1,36	1,00	1,36	escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
2,01	1,35	1,49	gestão e escala
1,74	1,27	1,37	gestão e escala

ANEXO E6

TABELA DE SENSIBILIDADE DOS INDICADORES DE EFICIÊNCIA

Quadro 01 – Alteração em 40% dos Resultados (outputs) da DMU 29 DTF1

Output	Saresp		
Output	Tot Al		
Input	Sal, Água		
	CCR	BCC	
Unit	Score		
1 MPC2	54,61	81,76	increasing
2 JIM2	35,85	56,94	increasing
3 TO2	96,08	100	constant
5 EF2	64,26	83,75	increasing
6 TMM2	65,42	70,23	increasing
7 FD2	47,26	66,72	increasing
8JM2	84,22	93,64	increasing
9 AC2	60,78	63,83	increasing
10 DMVB1	49,38	51,2	increasing
12 ESF2	66,38	77,56	increasing
13 HS2	81,3	100	constant
14 JH1	77,13	92,03	increasing
15 JAO2	57,97	73,85	increasing
16 JP2	48,91	70,23	increasing
17 JCS2	65,8	75,96	increasing
18 JOG2	90,74	100	constant
19 MCAS2	50,31	62,18	increasing
20 OQ2	33,47	45,71	increasing
21 VR2	47,25	79,47	increasing
22 ASB2	100	100	constant
23 NMR2	40,62	67,9	increasing
24 SC2	57,43	95,97	increasing
25 GB2	60,89	79,13	increasing
26 BB2	86,06	96	increasing
27 ZCM2	71,08	76,19	increasing
28TOG2	76,04	79,03	increasing
29 DTF1	100	100	constant
30 OS2	100	100	constant
31 HC2	57,25	70,25	increasing
32 MB2	66,31	76,84	increasing

		Output	Saresp
		Output	Tot Al
		Input	Sal, Água
CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de
IEP	IET	IE	ineficiência
			produtiva
1,83	1,22	1,50	gestão e escala
2,79	1,76	1,59	gestão e escala
1,04	1,00	1,04	escala
1,56	1,19	1,30	gestão e escala
1,53	1,42	1,07	gestão e escala
2,12	1,50	1,41	gestão e escala
1,19	1,07	1,11	gestão e escala
1,65	1,57	1,05	gestão e escala
2,03	1,95	1,04	gestão e escala
1,51	1,29	1,17	gestão e escala
1,23	1,00	1,23	escala
1,30	1,09	1,19	gestão e escala
1,73	1,35	1,27	gestão e escala
2,04	1,42	1,44	gestão e escala
1,52	1,32	1,15	gestão e escala
1,10	1,00	1,10	escala
1,99	1,61	1,24	gestão e escala
2,99	2,19	1,37	gestão e escala
2,12	1,26	1,68	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
2,46	1,47	1,67	gestão e escala
1,74	1,04	1,67	gestão e escala
1,64	1,26	1,30	gestão e escala
1,16	1,04	1,12	gestão e escala
1,41	1,31	1,07	gestão e escala
1,32	1,27	1,04	gestão e escala
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,00	1,00	1,00	eficiente
1,75	1,42	1,23	gestão e escala
1,51	1,30	1,16	gestão e escala

ANEXO F

O SEXTO MODELO: A INCLUSÃO DA VARIÁVEL ATRIBUÍDA PELO PROFESSOR COMO INDICADOR DE DESEMPENHO MÉDIO DA ESCOLA

Quadro 01 - Indicadores de Eficiência Produtiva

Output Output Input Input Input	5º Conceito Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	CCR	BCC	
1 MPC2	68,09	90,13	increasing	
2 JIM2	86,94	87,93	increasing	
3 TO2	100	100	constant	
5 EF2	74,72	81,4	increasing	
6 TMM2	88,13	92,09	increasing	
7 FD2	85,2	91,62	increasing	
8 JM2	100	100	constant	
9 AC2	74,55	88,2	increasing	
10 DMVB1	64,18	77,7	increasing	
12 ESF2	81,18	89,29	increasing	
13 HS2	100	100	constant	
14 JH1	73,75	76,13	increasing	
15 JAO2	89,97	100	constant	
16 JP2	92,12	97,42	increasing	
17 JCS2	79,01	91,15	increasing	
18 JOG2	100	100	constant	
19 MCAS2	80,89	90,68	increasing	
20 OQ2	72,08	84,12	increasing	
21 VR2	67,65	73,53	increasing	
22 ASB2	100	100	constant	
23 NMR2	63,32	85,14	increasing	
24 SC2	83,89	100	constant	
25 GB2	83,38	90,03	increasing	
26 BB2	76,66	81,23	increasing	
27 ZCM2	87,26	89,78	increasing	
28 TOG2	100	100	constant	
29 DTF1	67,53	76,61	increasing	
30 OS2	100	100	constant	
31 HC2	96,68	100	constant	
32 MB2	86,85	91,68	increasing	

Output Output Input Input Input	5º Conceito Tot Al Sal, Água Infra ExpProf	CCR	BCC	CCR/BCC	Tipo de ineficiência produtiva
1,47	1,11	1,32	gestão e escal		
1,15	1,14	1,01	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,34	1,23	1,09	gestão e escal		
1,13	1,09	1,04	gestão e escal		
1,17	1,09	1,08	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,34	1,13	1,18	gestão e escal		
1,56	1,29	1,21	gestão e escal		
1,23	1,12	1,10	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,36	1,31	1,03	gestão e escal		
1,11	1,00	1,11	escala		
1,09	1,03	1,06	gestão e escal		
1,27	1,10	1,15	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,24	1,10	1,12	gestão e escal		
1,39	1,19	1,17	gestão e escal		
1,48	1,36	1,09	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,58	1,17	1,34	gestão e escal		
1,19	1,00	1,19	escala		
1,20	1,11	1,08	gestão e escal		
1,30	1,23	1,06	gestão e escal		
1,15	1,11	1,03	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,48	1,31	1,13	gestão e escal		
1,00	1,00	1,00	eficiente		
1,03	1,00	1,03	escala		
1,15	1,09	1,06	gestão e escal		

Na análise desse conjunto de escolas observamos que os indicadores de eficiência permitiram-nos chegar às seguintes informações:

- 1) Há 7 (sete) DMUs com eficiência produtiva: 3 TO2, 8 JM2, 13 HS2, 18 OG2, 22 ASB2, 28 TOG2, 30 OS2;
- 2) Há 3 (três) DMUs com eficiência de escala ($IEP / IET = 1$): 15 JAO 2, 24 CS2 e 31 HC2. Para elas, o modelo indicou ampliação dos serviços em relação ao atendimento no número de alunos, ampliação dos serviços em relação ao “gasto com salário, água, luz e telefone” e aumento no resultado do desempenho médio da escola – 5^o conceito;
- 3) As outras 20 (vinte) DMUs estão operando com ineficiência produtiva e técnica. Para todas deste grupo, o modelo indicou melhoria no desempenho médio da escola e uma adequação dos recursos ou condições em relação ao número de alunos, exceto para as DMUs 9 AC2 e 14 JH1; para estas, ele não fez tal indicação, mas apontou para um melhor aproveitamento da infraestrutura. Para as outras 18 DMUs foi indicado a ampliação dos serviços prestados em relação ao gasto com salário, luz, água e telefone.

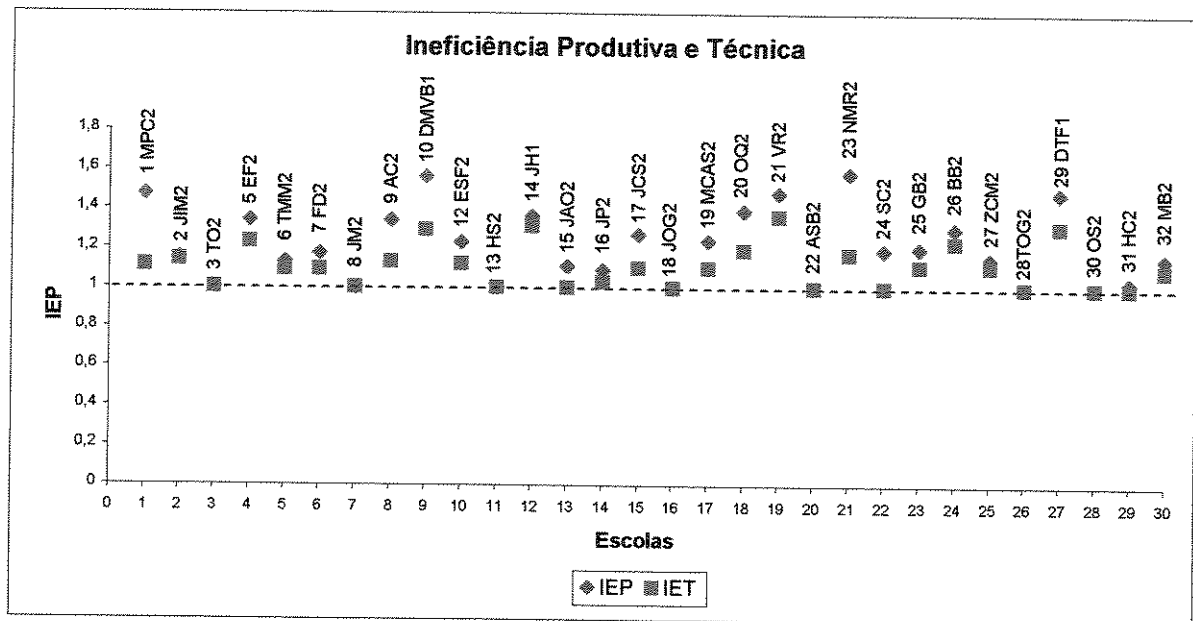
ANEXO F1

INTERPRETANDO OS RESULTADOS

O gráfico 01 apresenta a distribuição das escolas a partir dos resultados da experiência produtiva e técnica. Observamos que sete, entre as 30 analisadas, apresentaram eficiência produtiva igual a 1,00, e outras dez, eficiência técnica. Observamos ainda, que os índices das escolas ficaram mais próximos de 1 (1 a 1,36) no modelo BCC (IET), do que no modelo CCR (IEP), onde o índice é de 1 a 1,58.

Comparando tais resultados com a modelagem primeira (quadro 26), que usa o mesmo conjunto de variáveis com substituição do resultado “nota do Saesp” por “5º conceito”, observamos que há uma redução de 12 (doze) para 7 (sete) as escolas que apresentaram eficiência produtiva igual a 1 e de 14 (quatorze) para 10 (dez) as escolas que apresentaram eficiência técnica.

Gráfico 01 – Ineficiência Produtiva e Técnica



ANEXO G

O sétimo modelo: a inclusão da nota atribuída pelo professor como indicador de desempenho médio da escola e a exclusão das variáveis infraestrutura e experiência do professor

Quadro 1 – Indicador de Eficiência Produtiva

Output Output Input	5º Conceito Tot Al Sal, Água CCR	BCC		CCR	BCC	Output Output Input CCR/BCC	5º Conceito Tot Al Sal, Água Tipo de ineficiência produtiva
Unit	Score			IEP	IET	IE	
1 MPC2	54,61	90,13	increasing	1,83	1,11	1,65	gestão e escala
2 JIM2	35,83	86,14	increasing	2,79	1,16	2,40	gestão e escala
3 TO2	96,08	100	constant	1,04	1,00	1,04	escala
5 EF2	64,26	81,4	increasing	1,56	1,23	1,27	gestão e escala
6 TMM2	65,42	90,64	increasing	1,53	1,10	1,39	gestão e escala
7 FD2	47,26	90,66	increasing	2,12	1,10	1,92	gestão e escala
8 JM2	84,22	96,45	increasing	1,19	1,04	1,15	gestão e escala
9 AC2	60,78	88,2	increasing	1,65	1,13	1,45	gestão e escala
10 DMVB1	49,33	77,7	increasing	2,03	1,29	1,58	gestão e escala
12 ESF2	66,38	88,29	increasing	1,51	1,13	1,33	gestão e escala
13 HS2	81,3	100	constant	1,23	1,00	1,23	escala
14 JH1	51,48	75,9	increasing	1,94	1,32	1,47	gestão e escala
15 JAO2	57,97	82,77	increasing	1,73	1,21	1,43	gestão e escala
16 JP2	48,91	86,14	increasing	2,04	1,16	1,76	gestão e escala
17 JCS2	65,8	91,15	increasing	1,52	1,10	1,39	gestão e escala
18 JOG2	90,74	100	constant	1,10	1,00	1,10	escala
19 MCAS2	50,31	90,55	increasing	1,99	1,10	1,80	gestão e escala
20 OQ2	34,76	83,73	increasing	2,88	1,19	2,41	gestão e escala
21 VR2	47,25	71,25	increasing	2,12	1,40	1,51	gestão e escala
22 ASB2	100	100	constant	1,00	1,00	1,00	eficiente
23 NMR2	40,62	85,14	increasing	2,46	1,17	2,10	gestão e escala
24 SC2	57,43	100	constant	1,74	1,00	1,74	escala
25 GB2	60,89	89,48	increasing	1,64	1,12	1,47	gestão e escala
26 BB2	70,72	81,23	increasing	1,41	1,23	1,15	gestão e escala
27 ZCM2	71,08	88,64	increasing	1,41	1,13	1,25	gestão e escala
28 TOG2	76,04	100	constant	1,32	1,00	1,32	escala
29 DTF1	67,19	76,61	increasing	1,49	1,31	1,14	gestão e escala
30 OS2	100	100	constant	1,00	1,00	1,00	eficiente
31 HC2	57,25	98,19	increasing	1,75	1,02	1,72	gestão e escala
32 MB2	66,31	90,57	increasing	1,51	1,10	1,37	gestão e escala

Na análise do conjunto das escolas, observamos que os indicadores de eficiência permitiram-nos chegar às seguintes informações:

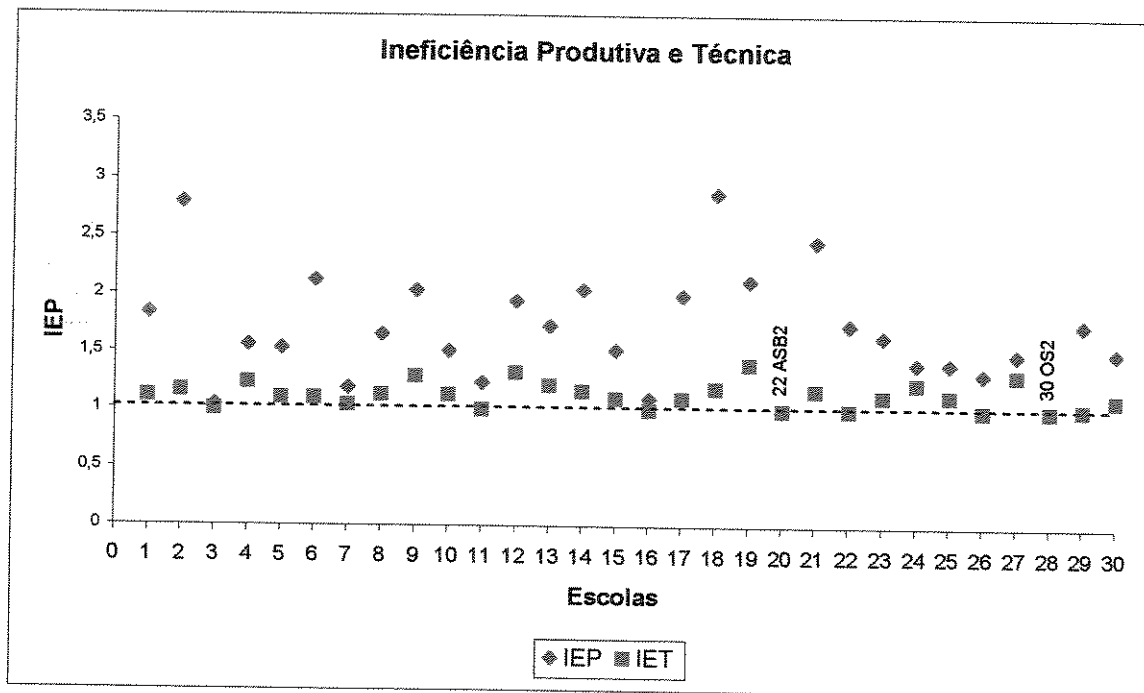
- 1) Há 2 (duas) DMUs com eficiência produtiva: 22 ASB2 e 30 OS2;
- 2) Há 5 (cinco) escolas que apresentaram eficiência técnica de gestão (3 TO2, 13 HS2, 18 JOG2, 24 SC2 e 28 TOG2), mas ficaram abaixo da fronteira de tecnologia (CCR);
- 3) As outras 23 (vinte e três) DMUs – estão operando com ineficiência produtiva e técnica.

ANEXO G1

INTERPRETANDO OS RESULTADOS

A leitura do gráfico mostra que 7 (sete) escolas entre as 30 (trinta) pesquisadas apresentaram eficiência técnica igual a 1,00. As outras 23 (vinte e três) apresentaram índices entre 1,02 a 1,40, índice este último, observado na escola 21 VR2. E ainda, mostra a distribuição das escolas a partir dos índices de eficiência produtiva. Neste caso, apenas a 22 ASB2 e 30 OS2 apresentaram índices igual a 1. As outras 28 apresentaram seus índices entre 1,04 (3 TO2) e 2,88 (20 OQ2).

Gráfico 1 – Ineficiência Produtiva e Técnica



ANEXO H1

ALTERAÇÕES OCORRIDAS COM A INCLUSÃO DA VARIÁVEL NÍVEL SOCIOECONÔMICO MÉDIO DA ESCOLA (OUTPUT SARESP)

Output Output Input Input Input Input	Saresp Total Al Sal, Águ Infra Exp Prof CCR	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf Abipeme CCR	Saresp Total Al Sal, Águ Infra Exp Prof Tipo de ineficiência produtiva	Saresp Tot Al Sal, Água Infra ExpProf Abipeme Tipo de ineficiência produtiva	Ocorrências
Unit	Score	Score			
1 MPC2	81,98	90,93	escala	escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
2 JIM2	86,57	87,94	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
3 TO2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
5 EF2	91,07	98,1	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
6 TMM2	95,46	95,69	gestão	gestão	Mantém os índices
7 FD2	86,41	92,49	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
8 JM2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
9 AC2	79,05	80,73	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
10 DMVB1	77,14	81,36	gestão e escala	escala	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em escala
12 ESF2	85,84	86,2	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
13 HS2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
14 JH1	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
15 JAO2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
16 JP2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
17 JCS2	89,56	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
18 JOG2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
19 MCAS2	75,38	76,67	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
20 OQ2	61,78	66,04	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
21 VR2	83,15	95,04	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
22 ASB2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
23 NMR2	69,09	76,72	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
24 SC2	80,51	99,6	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
25 GB2	85,27	91,55	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
26 BB2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
27 ZCM2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
28TOG2	92,95	92,95	escala	escala	Mantém os índices
29 DTF1	98,54	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
30 OS2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
31 HC2	84,98	90,38	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
32 MB2	88,75	92,21	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão

* Apresenta grande alteração positiva.

ANEXO H2
ALTERAÇÕES OCORRIDAS COM A INCLUSÃO DA VARIÁVEL NÍVEL
SOCIOECONÔMICO MÉDIO DA ESCOLA (OUTPUT 5º CONCEITO)

Output Output Input Input Input Input	5º Conceito Tot AI Sal, Água Infra ExpProf CCR	5º Conceito Tot AI Sal, Água Infra ExpProf Abipeme CCR	5º Conceito Tot AI Sal, Água Infra ExpProf Tipo de ineficiência produtiva	5º Conceito Tot AI Sal, Água Infra ExpProf Abipeme Tipo de ineficiência produtiva	Ocorrências
Unit	Score	Score			
1 MPC2	68,09	80,09	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
2 JIM2	86,94	88,93	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
3 TO2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
5 EF2	74,72	81,28	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
6 TMM2	88,13	90,84	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
7 FD2	85,2	88,69	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
8 JM2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
9 AC2	74,55	85,87	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
10 DMVB1	64,18	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
12 ESF2	81,18	81,21	gestão e escala	gestão e escala	Mantém os índices
13 HS2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
14 JH1	73,75	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
15 JAO2	89,97	89,97	escala	escala	Mantém os índices
16 JP2	92,12	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente
17 JCS2	79,01	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
18 JOG2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
19 MCAS2	80,89	81,24	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
20 OQ2	72,08	100	gestão e escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para eficiente*
21 VR2	67,65	83,24	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
22 ASB2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
23 NMR2	63,32	76,75	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
24 SC2	83,89	100	escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em escala para eficiente*
25 GB2	83,38	88,26	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
26 BB2	76,66	88,42	gestão e escala	gestão	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para ineficiência em gestão
27 ZCM2	87,26	87,94	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência
28TOG2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
29 DTF1	67,53	91,55	gestão e escala	escala	Aumenta o escore e passa de ineficiência em gestão e escala para escala
30 OS2	100	100	eficiente	eficiente	Mantém os índices
31 HC2	96,68	100	escala	eficiente	Aumenta o escore e passa de ineficiência em escala para eficiente
32 MB2	86,85	87,44	gestão e escala	gestão e escala	Aumenta o escore e permanece o tipo de ineficiência

* Apresenta grande alteração positiva.