

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO – CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO EM ORGANIZAÇÕES APRENDENTES

**ÁLVARO CAVALCANTI DE ALMEIDA FILHO**

***MODELO DE MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO DOS INSTITUTOS  
FEDERAIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE MICRODADOS***

João Pessoa  
2014

**ÁLVARO CAVALCANTI DE ALMEIDA FILHO**

***MODELO DE MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO DOS INSTITUTOS  
FEDERAIS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE MICRODADOS***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Gestão em Organizações Aprendentes, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Mestre na Área de Gestão nas Organizações Aprendentes.

Orientador: Prof. Dr. Eládio José de Góes  
Brennand

Coorientador: Prof. Dr. Elydio dos Santos Neto

João Pessoa  
2014

A447m Almeida Filho, Álvaro Cavalcanti de.  
Modelo de mensuração do desempenho dos institutos  
federais: uma análise a partir de microdados / Álvaro  
Cavalcanti de Almeida Filho.- João Pessoa, 2014.  
230f. : il.  
Orientador: Eládio José de Góes Brennand  
Coorientador: Elydio dos Santos Neto  
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CE/CCSA  
1.Administração. 2.Conhecimento organizacional.  
3.Aprendizagem organizacional. 4.Institutos federais -  
resultados escolares.

UFPB/BC

CDU: 658(043)

**ÁLVARO CAVALCANTI DE ALMEIDA FILHO**

**MODELO DE MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO DOS INSTITUTOS FEDERAIS:  
UMA ANÁLISE A PARTIR DE MICRODADOS**

Dissertação aprovada em 28 / 03 / 14.



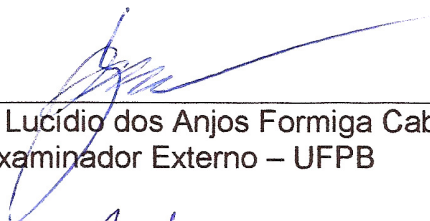
---

Prof. Dr. Eládio José de Góes Brennand  
Orientador – UFPB



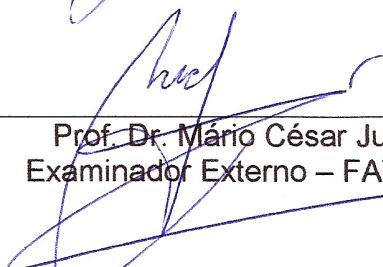
---

Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini  
Examinador Interno – UFPB



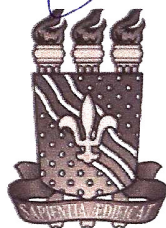
---

Prof. Dr. Lucídio dos Anjos Formiga Cabral  
Examinador Externo – UFPB



---

Prof. Dr. Mário César Jucá  
Examinador Externo – FAT-AL



João Pessoa  
2014

Dedico este trabalho a meus pais,  
Álvaro e Maria José, por tudo;  
a meus irmãos, Aristóteles e Aléssio,  
pelo consolo, esperança e ideias;  
a minha esposa, Lucy, pelo afeto permanente;  
e ao IFAL, instituição que  
tanto me inspira e apraz trabalhar.

## AGRADECIMENTOS

De início, expresso um agradecimento todo especial a cada um dos professores do MPGOA, que compartilharam seus conhecimentos e experiências nas aulas magistrais que tive nos semestres 2011.2, 2012.1 e 2012.2.

Nominalmente, agradeço aos professores Eládio Brennand, Elydio Neto (*in memoriam*), Márcia Costa, Jorge Hermida, Maria das Graças, Emília Prestes, Marisete Fernandes, Washington Medeiros, Gustavo Freire e Edson Guedes, que me proporcionaram aprender e apreender lições significativas para minha práxis pedagógica e formação intelectual.

Outrossim, gostaria de manifestar gratidão à Coordenação do MPGOA, nas pessoas do Secretário do Curso, Cijame Junior, e da Coordenadora do Curso, Prof.<sup>a</sup> Emília Prestes. Recebam, pois, esta recordação como um símbolo de agradecimento pela dedicação, agilidade e apoio que a mim foram prestados na trajetória no MPGOA/UFPB.

Ademais, seria negligente se não reservasse um espaço especial para agradecer a dedicação do Professor Eládio Brennand, própria de autêntico educador e intelectual, ao partilhar além de conhecimento um exemplo a ser seguido, porquanto na condição de orientador, alargou a minha visão de mundo e sedimentou o meu aprendizado, que ora apresento neste trabalho. Por isso, penhorolhe minha enternecida gratidão.

Neste registro que aqui faço, sou grato, também, à Prof.<sup>a</sup> Edna Brennand, pela disposição em ajudar-me na fase inicial de consolidação deste trabalho, bem como aos Professores Lucídio Cabral e Carlo Bellini, pela contribuição valerosa ao examinarem esta pesquisa na sua fase de qualificação. Grato aqui sou, reiteradamente, aos Professores Lucídio Cabral e Carlo Bellini, e, ainda, ao Professor Mário Jucá, ao disporem de tempo e energia ao participarem da avaliação desta dissertação por ocasião da Banca de Defesa.

Faço, neste instante, referência à memória do distinto Professor Elydio Neto, com quem tive a oportunidade de aprender, dialogar e edificar os primeiros passos desta pesquisa, mas que a força de uma enfermidade impetuosa deixou-nos a lacuna de seu convívio e a confirmação de que neste mundo somos um sopro de vida.

Finalmente, o meu incomensurável agradecimento aos meus genitores, Álvaro e Maria José, aos meus irmãos, Aristóteles e Aléssio, e a minha esposa, Lucy, alicerces de minha vida e fontes de minha inspiração. Aqui, por escrito, digo-lhes: obrigado por tudo.

E, cristão que sou, louvo a Deus por mais esta abençoada conquista!

*Se a educação sozinha não pode transformar a sociedade,  
tampouco sem ela a sociedade muda.*  
Paulo Freire

## RESUMO

Este trabalho traz uma visão hermenêutica da aprendizagem organizacional a partir da atribuição de significado a dados públicos existentes no acervo de microdados do INEP e IBGE. Apresenta uma visão dos avanços e desafios encontrados com a ampliação da oferta da educação básica nos IF's da Região Nordeste, favorecendo a criação de um lastro dos resultados específicos na Rede Federal de Educação Profissionalizante, para a avaliação da qualidade do ensino público no período de vigência do PNE 2001-2010. Tal avaliação da realidade do setor educacional, a que se propõe este trabalho, ressoa a reflexão de Senge *et al.* (2005) sobre o significado da aprendizagem para uma organização e a necessidade de desenvolver um entendimento claro e honesto da realidade. No curso do presente estudo, foram aplicados conceitos que fazem a ligação entre a criação de conhecimento organizacional e a aprendizagem organizacional, mormente, no âmbito da gestão escolar, haja vista a mensuração dos resultados educacionais de 52 escolas pertencentes a uma mesma rede de ensino, para responder a conflitos mais diretamente ligados à superação de assimetrias regionais e à avaliação da qualidade do ensino público compreendendo além de variáveis relativas aos fatores intraescolares (resultado escolar, infraestrutura escolar, recursos humanos e fluxo escolar), os fatores extraescolares (fatores do espaço social dos alunos). Tencionamos, pois, à guisa de conclusão, contribuir para o avanço do debate sobre a isonomia e eficiência na prestação do serviço público educacional, como prevê o artigo 206 da Constituição Federal, de "garantia de padrão de qualidade" para o ensino no país, sob uma tendência mimética das escolas bem-sucedidas e de resultados que sinalizam a necessidade de observância ao *background familiar* dos alunos dos IF's, uma vez que o grau de escolaridade dos pais do aluno, o nível da renda familiar e o aspecto de o aluno ter estudado o ensino fundamental em escola particular, antes do ingresso no IF, reverberam positivamente no desempenho dos discentes em proficiências nas áreas de conhecimento avaliadas pelo Enem.

**Palavras-chave:** Aprendizagem organizacional. Institutos Federais. Nordeste. Expansão. Resultados escolares.

## ABSTRACT

This work presents a hermeneutic view of organizational learning based on the interpretation of public microdata provided by INEP and IBGE. We show an overview of the progress and challenges encountered with the expansion of basic education in the Federal Institutions (FI's) of the Brazilian Northeast, stimulating the creation of specific results in the Federal Network of Vocational Education, to assess the quality of public education in the PNE interval between 2001 and 2010. The purpose of this research is given by the reflection of Senge *et al.* (2005) on the significance of learning for an organization and the need to develop a clear and honest understanding of the reality. We apply concepts that relate to organizational knowledge creation with organizational learning for school management, measuring educational outcomes of 52 federal schools to answer questions related to overcoming regional disparities and assessing the quality of public education. Besides variables related to intra-school factors (school results, school infrastructure, human resources and student flow), we consider the exogenous factors (social context of students). Finally, we intend to contribute to the advancement of the discussion on equality and efficiency in the provision of quality public education, as required by Article 206 of the Constitution, from the identification of successful schools and the results that indicate the importance of the family background of students. The following aspects reverberate positively in the performance of students on the results of Enem in their different areas: the educational level of the parents, the level of household income and the frequency of the student in a private school in elementary phase (before entering FI).

**Keywords:** Organizational learning. Federal schools. Northeast region. Expansion. School outcomes.

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Proporção da faixa de renda familiar (expresso em salários mínimos) conforme escolaridade dos pais dos alunos – Enem 2010 .....	50
Gráfico 2 – Amostra inicial das escolas por ano .....	56
Gráfico 3 – Mensuração das matrículas na educação básica do ensino médio na região Nordeste e distribuição por dependência administrativa. ....	71
Gráfico 4 – Evolução de matrículas no ensino médio na Rede Federal EPT no Brasil no período de vigência do PNE 2001-2010 .....	73
Gráfico 5 – Distribuição de Matrículas na Rede Federal EPT e Ranking por Região em 2010 .....	75
Gráfico 6 – Perfil dos IF's com base na distribuição do orçamento e número de matrículas por região .....	77
Gráfico 7 – Divergência entre os documentos do MEC e os dados dos Censos Escolares .....	143
Gráfico 8 – Nota média dos alunos por área do conhecimento e dependência administrativa na região Nordeste – Enem 2010 .....	154
Gráfico 9 – Análise de desempenho em testes de proficiência no decênio – Notas do Enem 2001-2010 .....	157
Gráfico 10 – Frequência de <i>Campi</i> distribuídos por resultado no Enem nos anos 2001 e 2010 .....	159

## Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa de localização das unidades federais da Rede Federal EPT – 2010 .....	25
Figura 2 – Fatores e dimensões para avaliação dos resultados em educação na Rede Federal EPT do Nordeste .....	38
Figura 3 – Definição do campo de análise .....	52
Figura 4 – Mapa dos microdados .....	59
Figura 5 – Fluxograma do processo de tratamento e gerenciamento das bases de dados .....	61
Figura 6 – Mapa do analfabetismo por região brasileira no ano de 2010 .....	69
Figura 7 – Visão macro dos IF's dentro da Rede Federal de Educação Profissional/Retroalimentação da aprendizagem no âmbito da Rede Federal de Educação Profissionalizante .....	100
Figura 8 – O ciclo do conhecimento .....	105
Figura 9 – Educação Básica – Composição dos níveis escolares na Educação Nacional .....	124
Figura 10 – Estrutura organizacional dos IF's – Macro Organograma .....	133
Figura 11 – Logomarca dos Institutos Federais .....	134

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Total de unidades federais da Rede Federal EPT por Estado nordestino previstas para funcionamento .....	26
Tabela 2 – Composição das variáveis disponíveis nos microdados para os resultados em educação na Rede Federal EPT .....	31
Tabela 3 – Composição das dimensões e indicadores-chave .....	33
Tabela 4 – Quantidade de IF's e <i>campi</i> no país com estratificação por região .....	55
Tabela 5 – Amostra final por bases e ano (após conexões das bases de dados) ....	57
Tabela 6 – Taxa de analfabetismo (%) por faixa etária no ano de 2010 .....	70
Tabela 7 – Proporção de matrículas no ensino médio na região Nordeste em relação ao número de matrículas na Rede Federal na vigência do PNE 2001-2010 .....	72
Tabela 8 – Comparativo da taxa de desempenho escolar no ensino médio na vigência do PNE 2001-2010 .....	74
Tabela 9 – Número de alunos do ensino médio por abandono e por reprovação .....	74
Tabela 10 – Investimento público direto no setor educacional em relação ao PIB – 2001 a 2010 .....	78
Tabela 11 – Contraste entre o que consta nos documentos do MEC e o que está declarado no Censo Escolar .....	142
Tabela 12 – Perfil da expansão dos <i>Campi</i> porte da cidade – Censos Escolares 2010 e 2001 .....	145
Tabela 13 – Nota média dos alunos no Enem 2010 (com destaque para o resultado dos IF's Nordeste) .....	153
Tabela 14 – Valores máximo e mínimo do <i>score</i> de proficiência por IF da região Nordeste com o nome do <i>Campus</i> – Enem 2010 .....	155
Tabela 15 – Resumo comparativo das Notas do Enem por grupo de escolas .....	160
Tabela 16 – Condições de infraestrutura dos campi da Rede Federal EPT da região Nordeste .....	162
Tabela 17 – Decomposição do índice de condições de infraestrutura .....	163

Tabela 18 – Resumo comparativo do IAAA por grupo de escolas .....	164
Tabela 19 – Qualificação do corpo docente em exercício na Rede Federal EPT da região Nordeste .....	166
Tabela 20 – Resumo comparativo do índice de professores com <i>stricto sensu</i> por grupo de escolas .....	168
Tabela 21 – Comportamento do fluxo escolar nos períodos inicial e final do PNE-2001-2010 na Rede Federal EPT do Nordeste .....	169
Tabela 22 – Resumo comparativo do índice de promoção escolar por grupo de escolas .....	169
Tabela 23 – Reprovação escolar nos períodos inicial e final do PNE-2001-2010 na Rede Federal EPT do Nordeste .....	171
Tabela 24 – Resumo comparativo do índice de reprovação escolar por grupo de escolas .....	172
Tabela 25 – Indicador de oferta de vagas na Rede Federal EPT do Nordeste .....	173
Tabela 26 – Resumo comparativo do índice aluno-sala de aula por grupo de escolas .....	175
Tabela 27 – Contexto sociopedagógico do aluno – IDH x Índice de Abandono Escolar na Rede Federal EPT do Nordeste .....	178
Tabela 28 – Resumo comparativo do índice de abandono escolar por grupo de escolas .....	179
Tabela 29 – Contexto socioeconômico da localidade de funcionamento dos <i>Campi</i> e o reflexo no desempenho do aluno na Rede Federal EPT do Nordeste .....	181
Tabela 30 – Resumo comparativo do IDH-M por grupo de escolas .....	182
Tabela 31 – Contexto socioeconômico da família do aluno e a influência da escolaridade dos pais na proficiência do Enem na Rede Federal EPT do Nordeste .....	183
Tabela 32 – Relação escolaridade dos pais e renda familiar .....	184
Tabela 33 – Ocupação laboral do aluno .....	186
Tabela 34 – Resumo comparativo do índice de escolaridade dos pais do aluno por grupo de escolas .....	187

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 – Mapeamento de termos-chave na CF 1988. ....	90
Quadro 2 – Distribuição dos artigos da LDB por níveis escolares. ....	125
Quadro 3 – Cotejamento entre educação básica e educação superior. ....	126
Quadro 4 – IF's da Região Nordeste .....	132

## **Lista de abreviaturas e siglas**

ASCII	American Standard Code for Information Interchange
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CF	Constituição Federal
EB	Educação Básica
EC	Emenda Constitucional
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes do Ensino Superior
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio (Enem)
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Instituto Federal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NE	Nordeste
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNE	Plano Nacional de Educação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SETEC	Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
TCU	Tribunal de Contas da União

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>2 PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Problemática.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 Objetivos.....</b>	<b>27</b>
2.2.1 Objetivo geral.....	27
2.2.2 Objetivos específicos.....	27
<b>2.3 Tipo de pesquisa .....</b>	<b>28</b>
<b>2.4 Campo empírico .....</b>	<b>29</b>
2.4.1 Composição das dimensões e indicadores.....	32
2.4.2 Fatores intra e extraescolares .....	34
2.4.3 Justificativa das dimensões .....	38
2.4.4 Seleção dos indicadores.....	40
2.4.5 Disposição do ambiente de aprendizagem do aluno no IF e seu desempenho em proficiência.....	50
<b>2.5 Universo da pesquisa .....</b>	<b>54</b>
<b>2.6 Amostra.....</b>	<b>55</b>
<b>2.7 Estrutura e tratamento dos dados .....</b>	<b>57</b>
2.7.1 Caracterização dos dados .....	62
2.7.2 Confiabilidade da informação .....	63
<b>3 EDUCAÇÃO, QUALIDADE E DESEMPENHO: ASPECTOS LEGAIS E DESAFIOS PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>66</b>
<b>3.1 Considerações iniciais.....</b>	<b>66</b>
<b>3.2 Realidade educacional brasileira.....</b>	<b>68</b>
<b>3.3 Marcos regulatórios e aspectos legais.....</b>	<b>79</b>
<b>3.4 Eficiência <i>versus</i> eficácia: possibilidades e limites para o sistema público de ensino.....</b>	<b>88</b>
<b>3.5 A avaliação de desempenho: podemos aprender com os resultados .....</b>	<b>91</b>
<b>3.6 A ideia de uma escola que aprende: a relação entre avaliação de desempenho e construção de conhecimento.....</b>	<b>94</b>

<b>3.7</b>	<b>Aprendizagem organizacional nos IF's sob a perspectiva institucional....</b>	<b>106</b>
<b>4</b>	<b>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O CONTEXTO DE ATUAÇÃO DOS IF'S.....</b>	<b>116</b>
<b>4.1</b>	<b>Reflexões da educação profissional à luz da LDB .....</b>	<b>116</b>
<b>4.2</b>	<b>Natureza e especificidade dos IF's .....</b>	<b>129</b>
<b>4.3</b>	<b>Planos de democratização de acesso ao ensino público: políticas e desafios.....</b>	<b>135</b>
<b>5</b>	<b>DOS MICRODADOS À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO .....</b>	<b>140</b>
<b>5.1</b>	<b>Perfil da expansão dos IF's do Nordeste .....</b>	<b>141</b>
<b>5.2</b>	<b>Resultados intra e extraescolares .....</b>	<b>149</b>
5.2.1	Resultados dos fatores intraescolares .....	151
5.2.1.1	<i>Dimensão Teste padronizado .....</i>	<i>152</i>
5.2.1.2	<i>Dimensão Infraestrutura.....</i>	<i>161</i>
5.2.1.3	<i>Dimensão Corpo docente.....</i>	<i>165</i>
5.2.1.4	<i>Dimensão Didático-pedagógica.....</i>	<i>168</i>
5.2.2	Interface intra e extraescolar .....	176
5.2.2.1	<i>Dimensão Sociopedagógica.....</i>	<i>176</i>
5.2.3	Resultados dos fatores extraescolares .....	180
5.2.3.1	<i>Dimensão Socioeconômica.....</i>	<i>180</i>
<b>6</b>	<b>À GUIA DE CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>189</b>
<b>6.1</b>	<b>Recomendações para trabalhos futuros .....</b>	<b>198</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>200</b>
	APÊNDICE A – Códigos de identificação das escolas da Rede Federal EPT Região Nordeste – Censo Escolar 2010.....	214
	APÊNDICE B – Base de dados das variáveis coligidas das escolas federais EPT Região Nordeste – Ano 2010.....	216
	APÊNDICE C – Base de dados das variáveis coligidas das escolas federais EPT Região Nordeste – Ano 2001.....	218
	APÊNDICE D – Base de dados dos Indicadores calculados para as escolas federais EPT Região Nordeste – Anos 2001-2010 .....	220
	APÊNDICE E – Teste de persistência de desempenho no Enem nos anos de 2001 e 2010.....	222
	APÊNDICE F – Resumo Comparativo para as Médias dos Grupos.....	224
	APÊNDICE G – Cálculo dos indicadores por IF e por <i>Campi</i> de Maior e Menor resultados no ENEM – 2010 .....	225
	APÊNDICE H – Cálculo de evolução das matrículas e da taxa de atendimento por IF e por Cidade – 2010 em relação a 2001.....	226
	APÊNDICE I – Quantidade de alunos por Renda Familiar com base no Questionário Socioeconômico do Enem 2010 – Rede Federal EPT Nordeste....	230

# 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como foco uma análise da atuação dos Institutos Federais na oferta da educação básica na Região Nordeste nos anos inicial e final de vigência do primeiro Plano Nacional de Educação (PNE).

A partir do acervo de microdados disponibilizados pelo INEP e IBGE, para os anos de 2001 e 2010, um quadro é delineado acerca dos avanços obtidos na rede federal de educação profissional e tecnológica e dos desafios a serem superados após a ampliação, na última década, das matrículas para o nível técnico integrado ao ensino médio, haja vista o processo de expansão, com a consequente reestruturação dos IF's (ex-CEFET's) e da inauguração de novos *campi*, no interstício que compreendeu a denominada década da educação, como instituíra o artigo 87 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Com a finalidade de situar a educação profissional de nível médio nesse quadro, uma análise da legislação educacional foi realizada, partindo da promulgação da Constituição Federal (CF), em cinco de outubro de mil novecentos e oitenta e oito, até a aprovação do Plano Nacional de Educação, em nove de janeiro de dois mil e um. Nesse sentido, além de uma gama de dados acerca do panorama educacional sistematizada e examinada para os IF's da região Nordeste, debruçou-se ainda sobre uma base normativa arrazoada a respeito da educação profissional e de um *framework* de criação de conhecimento sob a perspectiva de atribuição de significados a dados públicos existentes para o setor educacional, possibilitando, pois, lançar luz na realidade da Rede Federal do Nordeste em termos de infraestrutura, corpo docente, oferta de vagas, resultado escolar e contexto socioeconômico das cidades de localização dos *campi*, bem como dos alunos e das famílias dos alunos, interrelacionando esse conjunto de informações com o desempenho dos IF's nessa região em testes de proficiência.

Sem embargo, pretendeu-se, através do cruzamento de bancos de dados públicos, aprender e apreender um quadro, que requer momentos de atenção, haja vista a expansão sem precedentes da educação profissional com a ampliação de

30,71% nas vagas para a educação básica<sup>1</sup> e a autorização de funcionamento de 51 novos *campi* no Nordeste<sup>2</sup> no decênio de vigência do primeiro Plano Nacional de Educação, posterior à Constituição Federal de 1988.

Em lugar do conteúdo pedagógico e político, já que o interstício alcança a mudança presidencial de governo do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB) para o Partido dos Trabalhadores (PT), a ênfase foi dada ao aspecto administrativo através do monitoramento do desempenho da gestão educacional na região Nordeste, revestindo-se de especial importância o crescimento vertiginoso, nas matrículas da educação básica, verificado nos IF's dessa região (30,71%) quando cotejado ao crescimento ocorrido em todo o território nacional (14,88%).

É através dessa avaliação da realidade que em Senge *et al.* (2005) encontramos a reflexão: “O que significa aprender para uma organização?”, ao mesmo passo em que a resposta adiante é apresentada pelos autores: “na prática, significa desenvolver um entendimento claro e honesto da realidade atual que está acessível para toda a organização, o qual é usado para produzir conhecimento novo e igualmente acessível, e que ajuda as pessoas a terem ações eficazes rumo ao seu futuro desejado” (SENGE *et al.*, 2005, p. 313).

Por meio de análises, comparações e interpretações das bases de dados educacionais do Ministério de Educação, apresentamos um *overview* do serviço educacional prestado à população pelos IF's, permitindo sistematizar estatísticas por meio de processamento computacional, tratando-se de uma apresentação de resultados com análise abrangente de dados, a favor de medidas que visem a melhorar o desempenho dos IF's em oposição à redução da qualidade da educação pública à medida que se democratiza o acesso.

Com efeito, nesse momento pungente de implantação da expansão da Rede Federal de Educação Profissionalizante, faz sentido indagar sobre a qualidade da educação ofertada e as consequências de sua ação na região Nordeste, posto que a expansão física compreendeu a autorização de funcionamento de um número substancial de escolas, que passaram de 63 unidades de ensino para 114 *campi* no Nordeste (80,95%). Cumpre sublinhar que, no Brasil, o número saltou de 140 unidades de ensino para 314 *campi* (124,29%).

---

<sup>1</sup> Conforme os dados do Censo Escolar de 2010 em face ao do ano de 2001 para os IF's da região Nordeste.

<sup>2</sup> Consoante PDE (2007) c/c MEC/SETEC (2010).

Nesse sentido, trata-se de um esforço de codificação do conhecimento no âmbito dos IF's, ao tornar acessível conteúdo quantitativo estruturado de onze IF's e cento quatorze *campi* na região Nordeste, fornecendo informações acerca de fatores intra e extraescolares. Tais informações, aqui colocadas a lume, traduzem significados e contextos múltiplos, sobretudo, no cotejamento de resultados com instituições de ensino de uma mesma região e pertencentes a uma mesma rede de ensino, evidenciando a importância de uma avaliação da gestão escolar, a partir de um caminho intermediário entre a nota em teste padronizado e a relação de influência do desempenho dos alunos com as dimensões intra e extraescolares.

Esperamos, com esse trabalho, contribuir com as pesquisas que estabelecem um diálogo entre avaliação e gestão no setor público, mormente, no caso do Nordeste brasileiro e da atuação da Rede Federal de Educação Profissionalizante nesse contexto.

Ato contínuo, o presente estudo encontra-se dividido em seis partes, incluindo a introdução em curso. No que a esta se sucede, descrevemos o *modus operandi* da pesquisa, sobretudo, no que respeita às combinações dos bancos de dados do INEP com os do IBGE, favorecendo a criação de um lastro dos resultados específicos da educação básica na Rede Federal de Educação Profissional do Nordeste.

Item, na terceira parte, delineamos o panorama da educação básica no país e um *framework* de criação de conhecimento sob a perspectiva de atribuição de significado aos dados públicos existentes para o setor educacional, possibilitando, pois, lançar luz na realidade da rede federal do Nordeste para o período inicial e final do PNE 2001-2010. Na sequência, temos a quarta parte com uma análise normativa do setor educacional e com as particularidades da educação profissional, de modo a contextualizarmos a atuação dos Institutos Federais, objetos dessa análise.

Sem embargo, a quinta parte é reservada à descrição e apresentação dos resultados da pesquisa, com fulcro na estruturação dos dados e na transformação destes em informações significativas para a rede federal. Nela, trazemos uma visão hermenêutica da aprendizagem organizacional a partir do conhecimento explícito disponível no acervo de microdados do INEP e IBGE, contendo os dados censitários do setor educacional, em detrimento da escassez de trabalhos que utilizam tais fontes como elementos de subsídio para a gestão escolar.

Por último, temos a sexta parte, em que apresentamos à guisa de considerações finais os pontos frisantes da conjuntura analisada para a melhoria da

prestação do serviço educacional brasileiro, em especial, para as escolas da Rede Federal EPT do Nordeste, bem como recomendações para perquirições futuras.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

### 2.1 Problemática

Os investimentos públicos em educação no país inaugurados, sobretudo, na última década, constituem um fenômeno que apresenta dimensões inextricáveis aos aspectos econômico, social e político em função de uma sociedade em transição<sup>3</sup>. É fundamental partirmos, aqui, de um *status* anterior para uma condição atual de otimismo da realidade brasileira, quando os resultados históricos apontavam nos anos 1950 o índice de 50,6% de analfabetismo, e que hoje se comemora a marca de 9,6%<sup>4</sup>.

Este clima de erradicação do analfabetismo e a universalização do acesso à educação básica, com 91,58%<sup>5</sup> das crianças e adolescentes em idade escolar matriculadas em escolas públicas e privadas (78,15% e 13,43%, respectivamente), germina de um momento em que o antagonismo entre expansão e qualidade se agudizam, porquanto confundem-se os elevados índices sobreditos com a qualidade do serviço educacional prestado.

Visto sob esta luz, encontramos o pensamento de Senge (2011) ao determinar esse tipo de fator como *feedback* de compensação, considerando os esforços do governo brasileiro em reduzir o analfabetismo com a ênfase no aumento do número de vagas nas escolas. Senge destaca que “intervenções bem-intencionadas provocam respostas do sistema que eliminam os benefícios da intervenção” (SENGE, 2011, p. 94).

Merece, pois, de nossa parte meditação entre a relação de massificação e padrões mínimos de qualidade do ensino público. Ora, hoje as instituições de ensino necessitam, além de acesso, de bom atendimento, professores e funcionários

---

<sup>3</sup> Na linha das considerações de Schwartzman (2008), Sen (2000), Pires (2005), UNESCO (2010), MEC (2008) e BM (2003).

<sup>4</sup> Percentuais referentes ao ano de 1950 e ao ano final do período de vigência do primeiro Plano Nacional de Educação posterior à Constituição Federal de 1988 (Cf. IBGE, Censo Demográfico 2000 e 2010 – Analfabetismo na faixa etária de 15 ou mais anos de idade).

<sup>5</sup> Cf. INEP/Censo Escolar 2010 c/c IBGE/Censo 2010 – Nota: Taxa considerando o total de matrículas na educação básica (da creche ao ensino médio) e o total da população na faixa etária até 17 anos, por se tratar da idade final da última etapa da educação básica.

qualificados, tecnologia e boa infraestrutura para que possam ter êxito na prestação do serviço à sociedade. Esses fatores serão ainda mais críticos no futuro, a partir da concepção de um novo nível de qualidade e eficiência demandada pela sociedade.

Aprofundar-se nesta discussão, requer momentos de atenção à expansão sem precedentes na Rede Federal de Educação Profissionalizante no Nordeste, com a autorização de funcionamento nessa região de cinquenta e um novos *campi* vinculados aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia de cada unidade federativa nos dois mandatos do governo Luiz Inácio Lula da Silva, Lula, que incidiram na vigência do primeiro Plano Nacional de Educação posterior à Constituição Federal de 1988.

A “década da educação”, como assim *preunciava*<sup>6</sup> o artigo 87 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, registre-se, em dezembro de 1996, confirma o nosso atraso histórico ao transferir para o ano de 2001 a primeira vigência do Plano Nacional de Educação, contando-se, portanto, cinco anos após o estabelecido na lei supracitada e cerca de doze anos após o preceituado no artigo 214 da Constituição Federal de 1988.

Na linha dessas considerações acima, é mister a citação do artigo 214, da CF 1988, combinado com os artigos 87, da Lei n.º 9.394/96 (LDB), e 1º, da Lei 10.172/01, *in verbis*:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração plurianual, visando à articulação e ao desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis e à integração das ações do Poder Público que conduzam à: I - erradicação do analfabetismo; II - universalização do atendimento escolar; III - melhoria da qualidade do ensino; IV - formação para o trabalho; V - promoção humanística, científica e tecnológica do País. (BRASIL, 1988, redação original<sup>7</sup>).

Na sequência, o artigo 87 da Lei 9.394/96:

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei. (BRASIL, 1996).

A propósito, eis o artigo 1º da Lei 10.172 somente aprovada no ano de 2001:

Art. 1º. Fica aprovado o Plano Nacional de Educação, constante do documento anexo, com duração de dez anos. (BRASIL, 2001).

Inobstante, os avanços na expansão da oferta do ensino público e, em um nível mais específico, no ensino médio, dado que 19,23% de novas vagas foram

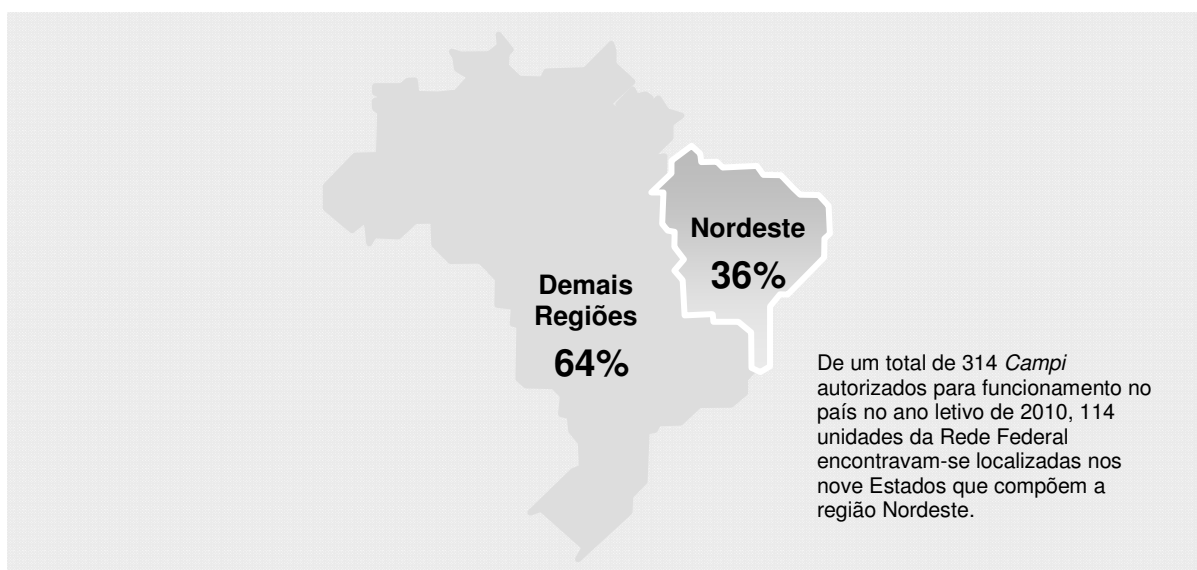
<sup>6</sup> Adotamos o artigo 87 da LDB como prenúncio da década da educação haja vista o lapso temporal entre a LDB e a aprovação do primeiro Plano Nacional de Educação, com vigência de 2001 a 2010.

<sup>7</sup> Corresponde a redação dada a esse artigo no texto sancionado em 1988.

abertas no período de 2001 a 2010 para esse nível educacional somente na região Nordeste, indicam para nós que não se trata tão-somente de ampliar, mas também fazer com qualidade. É interessante destacar, neste ponto, o que Pedro Demo (2006) reconhece como problema, ao analisar a realidade da educação nacional no tocante à sua avaliação: “é tradicional a precariedade dos dados, e muitas vezes sua falta, com base no primarismo tradicional de administrar sem conhecimento de causa” (DEMO, 2006, p. 32).

À guisa disto, o estudo tendo como foco a região Nordeste ganha maior relevância pela densidade dos IF's em atividade nessa região, representando mais de um terço (1/3) das unidades federais autorizadas para funcionamento no país, considerando o último ano de vigência do PNE. A Figura 1 mostra a densidade geográfica das escolas da Rede Federal de Educação Profissionalizante.

**Figura 1 – Mapa de localização das unidades federais da Rede Federal EPT – 2010**



Fonte: Elaboração própria, PDE (2007) c/c MEC/SETEC (2010).

Nota: Mapa com dados numéricos arredondados.

Ainda neste ponto, apresentamos na Tabela 1 que segue abaixo as quantidades de IF's e *campi* estratificadas por Estado da região Nordeste:

**Tabela 1 – Total de unidades federais da Rede Federal EPT por Estado nordestino previstas para funcionamento**

UF	Quantidade de IF	Quantidade de <i>Campi</i>	Part.% (1)
BA	02	25	21,93%
MA	01	18	15,79%
PE	02	14	12,28%
CE	01	12	10,53%
PI	01	11	9,65%
RN	01	11	9,65%
PB	01	09	7,89%
AL	01	08	7,02%
SE	01	06	5,26%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração própria, PDE (2007) c/c MEC/SETEC (2010).

Nota: Tabela indexada pela quantidade de *campi* em ordem decrescente.

(1) A coluna Part.% corresponde à proporção de *campi* em relação ao total previsto para funcionamento para a Rede Federal EPT na região Nordeste.

A problemática que desejamos transmitir foi muito bem exposta pelo autor Drucker (2002) a propósito de desempenho em uma instituição de serviço público. No livro *Fator humano e desempenho: o melhor de Peter Drucker sobre administração*, o célebre autor dedica um capítulo à *Administração da Instituição de Serviço Público*. Nessa obra, Drucker (2002) salienta:

O que agora precisamos aprender é como administrar as instituições de serviço para que tenham um bom desempenho. Esta talvez seja a maior e mais importante tarefa administrativa do restante deste século. (DRUCKER, 2002, p. 175).

Logo, a rápida transformação que vem passando a Rede Federal de Educação Profissionalizante, notadamente, com a expansão de novos *campi*, mudança de identidade institucional (de CEFET's para IF's<sup>8</sup>) e a verticalização da educação básica à educação superior, imprime-nos, aqui, a reflexão: até que ponto existe a avaliação da gestão dos IF's no que respeita ao binômio oferta-qualidade do ensino, haja vista a quantidade de vagas criadas na última década?

<sup>8</sup> A Lei 11.892/08 transformou os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's) em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's). Tal transformação teve como essência o que versa o artigo 2º, da Lei 11.892/08, ao definir os IF's como instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino.

Ao lado desses fatores, a discussão em voga preenche uma lacuna sobre a gestão de resultados educacionais e o desempenho individualizado, regionalizado e globalizado das instituições que pertencem à Rede Federal considerando o período inicial e final da vigência do PNE 2001-2010<sup>9</sup>.

*Ex positis*, o problema da pesquisa que se formula é o seguinte: como a ampliação da oferta da educação básica, na modalidade de ensino técnico de nível médio integrado, vem afetando a qualidade do ensino nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da região Nordeste, mormente, no período de vigência do PNE 2001-2010?

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1 Objetivo geral

Analisar como a ampliação da oferta da educação básica nos Institutos Federais da Região Nordeste vem afetando a qualidade do ensino no período de vigência do PNE 2001-2010.

### 2.2.2 Objetivos específicos

- Estabelecer dimensões e indicadores socioeducacionais que possam caracterizar o desempenho da Rede Federal de Educação Profissionalizante do Nordeste no período inicial e final do primeiro PNE;

---

<sup>9</sup> Para corroborar essa assertiva, o Relatório de Gestão da SETEC/MEC 2010, na seção 15, iniciada à página 276 do citado Relatório, trata do não cumprimento às informações determinadas no Acórdão do TCU n.º 2.267/2005 e em relatórios de auditoria para a manutenção em bancos de dados para acesso a todas as instituições federais e armazenamento padronizado de indicadores, bem como cálculo destes, em razão de ausência de informações gerenciais que deveriam ser mantidas pelos IF's e pela SETEC/MEC. Não obstante a iniciativa da SETEC/MEC no desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais, os valores-históricos não vêm sendo processados/recuperados. A justificativa foi dada em decorrência da Lei 11.892/2009 que modificou a Rede Federal de Educação.

- Desenvolver um protocolo que permita buscar nas bases de dados públicas (microdados do INEP/MEC e IBGE) informações pertinentes aos indicadores escolhidos;
- Estabelecer quadros comparativos dos indicadores que forneçam informações sobre as dimensões de infraestrutura, corpo docente, didático-pedagógica, sociopedagógica e socioeconômica das escolas que integram a rede federal do Nordeste, no período que compreende este estudo;
- Avaliar por meio da dinâmica dos resultados apresentados nos quadros comparativos as assimetrias dos IF's em proficiência do Enem entre 2001 e 2010, ponderando os fatores intraescolares e os fatores do espaço social dos alunos.

### 2.3 Tipo de pesquisa

A presente pesquisa é de cunho quantitativa, conforme natureza de classificação metodológica de acordo com Gil (1999) e Severino (2007), porquanto foram empregadas técnicas de tratamento e gerenciamento de base de dados dos anos de 2001 e 2010 contendo múltiplas variáveis sobre a educação básica.

No que tange ao alcance dos objetivos deste trabalho, observamos, pois, a taxionomia de tipos de pesquisa conforme os critérios de Vergara (2007): primeiro, quanto aos fins e, em seguida, concernente aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa apresenta característica descritiva cujo intento foi o de estudar o desempenho da educação básica em termos socioeducacionais. Ademais, procurou-se descobrir a associação de variáveis que forneçam um padrão de desempenho das instituições objetos desse estudo, através da relação entre rendimento escolar, Notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), aspectos de infraestrutura, organização e expansão de *campi* com o aumento de matrículas.

No que diz respeito aos meios, temos a realização de pesquisa bibliográfica, destacando-se a importância do conteúdo transversal das obras de Freire (1987 e 2011), Saviani (1988 e 2003), Nonaka e Takeuchi (1997), Camp (1998), Stewart (1998), Slack *et al.* (1999), Drucker (2002 e 2010), Davenport e Prusak (2003),

Deming (2003), Senge (2005 e 2011), Pires (2005), Choo (2006), Demo (2006), Peterson (2006), Schwartzman (2008), Maximiano (2009), Pacheco (2010), Taylor (2011) e entre outros, que, em linhas gerais, versam sobre educação pública, ensino básico, gestão e qualidade da educação, avaliação de desempenho, conhecimento organizacional e aprendizagem organizacional, tornando-se possível subsidiar conceitos e afinar as perspectivas teóricas em comento. Ademais, temos a pesquisa documental às legislações atinentes ao setor educacional, entre elas as Leis 9.394/96, 11.741/2008, 11.892/2008, CF 1988, Dec. 6.094/2007, Dec. 5.154/2004 e EC n.º 59/2009, documentos e relatórios disponíveis para consultas públicas, entre os quais: Plano Nacional de Educação (PNE), Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) e Relatório Anual de Gestão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec).

## **2.4 Campo empírico**

Diversos trabalhos buscaram discutir a qualidade da educação pública no Brasil (incluindo a educação profissional de nível técnico), trazendo a lume a importância da gestão no ambiente escolar, ao mesmo tempo em que se discutia o acompanhamento de medidas quantitativas e o deslocamento desse enfoque para outras dimensões mais subjetivas, para a avaliação e determinação do desempenho almejado em instituições de ensino. Entre estes trabalhos, sobressaem: Dourado, Oliveira e Santos (2007), Dourado e Pires (2007), Schwartzman (2008), Rezende e Jannuzzi (2008), Bertolin (2009), Dourado e Oliveira (2009), Moraes e Alavarse (2011) e Dorneles (2011).

É mister, porém, observar que esta pesquisa, além de considerar a discussão sobre a importância de indicadores para a gestão das escolas públicas, visa avançar em outros aspectos dessa questão, qual seja: a mensuração de forma empírica e sua disseminação, visto que os trabalhos supramencionados tiveram um *approach* teórico e reflexivo sem o cálculo efetivo dos resultados para os indicadores propostos.

Com efeito, este estudo debruça-se sobre a lista de variáveis existentes nos bancos de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a construção de uma base de dados para os anos de 2001 e 2010 com os resultados da educação básica ofertada, especificamente, nos Institutos Federais integrantes da Rede Federal de Educação Profissionalizante. Além disso, busca oferecer uma análise regionalizada da dinâmica dos resultados do setor educacional da gestão dos IF's para a região Nordeste, bem como avaliando o desempenho sob a perspectiva da qualidade auferida a partir das notas do Enem.

A escolha das variáveis que foram usadas na composição deste estudo toma como referência, guardadas as devidas adaptações, as abordadas pelos autores citados anteriormente, dentre os quais se destaca, por proximidade de intento, o trabalho de Dorneles (2011). Ocorre que, embora existam dois sistemas de avaliação da qualidade da educação em vigência no país, quais sejam, SAEB (para a educação básica) e SINAES (para a educação superior), constata-se a ausência nesses sistemas de especificidades da educação profissional. Sobre essa lacuna, em seu estudo Dorneles (2011) buscou a intersecção entre a educação básica e superior como ponto de partida para a proposição de indicadores específicos para a avaliação da qualidade da educação profissional.

A sistematização das variáveis declinadas nos estudos já mencionados até aqui padeceram, com a necessária *venia*, de melhor determinação de fontes estruturadas de dados para a retroalimentação através de programas de computação específicos (tais como, Stata, R, Microsoft Access), trazendo em si propostas que limitam a força dessas implicações ao tratarem de indicadores não passíveis de mensuração, de modo que, a exequibilidade, de apuração e sistematização, ficaram comprometidas. De tal maneira, a presente investigação pode ser vista como um processo polissêmico que traz à reflexão um conjunto de dimensões/indicadores, e que, ao mesmo tempo, aborda empiricamente sua sistematização, para transformar os dados educacionais e sociais dos Institutos Federais da região Nordeste em formas padrões reconhecíveis e dissemináveis, ou, no dizer de Choo (2006), de maneira ainda mais estratégica para gerar aprendizagem organizacional e para tomar decisões (CHOO, 2006, p. 28-29).

A leitura do Acórdão n.º 2.267/2005, a título de jurisprudência no âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU), corrobora a importância da composição de

dimensões/indicadores que possam ser sistematizados referentes às informações acadêmicas e administrativas da Rede Federal de Educação Profissionalizante. Nessa mesma direção, as informações de acompanhamento inerentes ao Termo de Acordo de Metas do MEC/SETEC (2010) convergem para a composição de um conjunto de dimensões/indicadores que traduzam os resultados desempenhados nos IF's, consoante as variáveis e suas respectivas fontes, que ora delineamos na Tabela 2 abaixo.

**Tabela 2 – Composição das variáveis disponíveis nos microdados para os resultados em educação na Rede Federal EPT**

<b>Siglas</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fonte</b>
MAT	Nº matrículas	Número total de matrículas no ensino médio	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
NUM_CAMPI	Nº <i>campi</i>	Número de <i>campi</i> na Rede Federal EPT	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
DOC	Nº docentes	Quantidade de docentes que atuam na educação básica, independentemente da formação	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
DOC_STRIC	Nº professores com <i>stricto sensu</i>	Número de professores com mestrado e doutorado que atuam no ensino médio	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
APROV	Nº de alunos aprovados	Número de alunos aprovados no ensino médio	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
REPROV	Nº de alunos reprovados	Número de alunos reprovados no ensino médio	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
ABAND	Nº de alunos afastados por abandono	Número de alunos afastados no ensino médio por abandono	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
N_ENEM_OBJ	Nota do ENEM nas provas objetivas	Nota média no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) nas provas objetivas	Enem 2001 e 2010 (Inep)
N_ENEM_RED	Nota do ENEM na prova de redação	Nota média no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) na prova de redação	Enem 2001 e 2010 (Inep)
NUM_SAL	Nº salas de aula	Número de salas utilizadas como ambiente de aula	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
NUM_AAA	Nº total de ambientes de auxílio à aprendizagem	Disponibilidade de ambientes que ajudam no processo de aprendizagem	Censo Escolar 2001 e 2010 (Inep)
VAL_IDH	Valor do IDH do município	IDH do município de funcionamento do <i>Campus</i>	Censo Demográfico 2000 e 2010 (Ibge)
MAE_ALUNO_ENS_SUP	Nº de mães de aluno com ensino superior	Mães de alunos com ensino superior completo	Enem 2001 e 2010 (Inep)
PAI_ALUNO_ENS_SUP	Nº de pais de aluno com ensino superior completo	Pais de alunos com ensino superior completo	Enem 2001 e 2010 (Inep)

Fonte: Elaboração própria.

Considerando a construção da base de dados a partir de tais itens, procedemos com a análise dos resultados educacionais mediante a criação de indicadores para uma melhor comparação e avaliação do desempenho dos IF's no espaço temporal de uma década e a dinâmica social refletida nas ações de expansão da educação profissional em nível médio para a região Nordeste.

#### 2.4.1 Composição das dimensões e indicadores

Por considerar relevante a construção de uma base de dados específica para a rede federal, a estruturação deste trabalho consiste em dois estágios: o estágio I, referente ao levantamento das variáveis relacionadas na Tabela 2; o estágio II, constituído da Tabela 3, para a composição de indicadores-chave que possibilitam a dimensão do trabalho ora proposto associado à dinâmica dos resultados dos IF's da região Nordeste em termos de características físicas das escolas, perfil de professores, matrículas das escolas, aspectos socioeconômicos dos alunos, pais dos alunos e dos municípios da região Nordeste. Tais índices podem reverberar no desempenho dos IF's em teste de proficiência para as áreas avaliadas no Enem.

A Tabela 3 a seguir contribui para analisar a dinâmica dos resultados educacionais dos IF's, ponderando além de variáveis relativas aos fatores intraescolares (infraestrutura escolar e recursos humanos) e extraescolares (fatores do espaço social dos alunos).

Tabela 3 – Composição das dimensões e indicadores-chave

Dimensão	Indicador-chave	Fórmula
<b>Teste padronizado</b>	Nota média do ENEM nas provas objetivas e de redação	$\frac{\text{Prova Objetiva} + \text{Redação}}{2}$
<b>Infraestrutura</b>	Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem – IAAA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Dependências Existentes na Escola}}{\text{N}^\circ \text{ Máximo de Ambientes que Ajudam no Processo de Aprendizagem}}$
<b>Corpo docente</b>	Índice de professores com pós-graduação <i>stricto sensu</i>	$\frac{\text{Professores com } \textit{stricto sensu}}{\text{N}^\circ \text{ Professores}}$
<b>Didático-pedagógica</b>	Índice de promoção escolar	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Aprovados}}{\text{N}^\circ \text{ Alunos Matriculados}}$
	Índice de repetência escolar	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Reprovados}}{\text{N}^\circ \text{ Alunos Matriculados}}$
	Índice aluno-sala de aula	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Alunos Matriculados}}{\text{N}^\circ \text{ Salas de Aula Utilizadas}}$
<b>Sociopedagógica</b>	Índice de abandono escolar	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Abandono Escolar}}{\text{N}^\circ \text{ Alunos Matriculados}}$
<b>Socioeconômica</b>	Índice IDH-Município	IDH-Município
	Índice escolaridade dos pais do aluno com nível superior	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Mães e Pais com Ensino Superior}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Pais de Alunos}}$

Fonte: Elaboração própria.

A metodologia adotada para a determinação dos indicadores-chave, associados às dimensões e fatores intra e extraescolares, observou os seguintes pontos:

- condições de projeção de um perfil de estrutura organizacional da Rede Federal de Educação Profissionalizante da região Nordeste;
- possibilidade de identificação de eventuais contrastes em infraestrutura, recursos humanos, resultados escolares e fatores exógenos à gestão escolar dos *campi* e seus reflexos no Exame Nacional do Ensino Médio na região Nordeste;
- determinação do espaço social em que os alunos e os *campi* dos IF's estão envolvidos.

Destarte é que aqui se busca um caminho intermediário entre a nota em teste padronizado puramente e a relação de influência do desempenho dos alunos no Enem com as dimensões intra e extraescolares, a saber: condições de infraestrutura, qualificação do corpo docente, fluxo de aprovação escolar, repetência escolar, oferta de vagas, contexto sociopedagógico, contexto socioeconômico do Município de funcionamento do *Campus* e da própria família do educando.

#### 2.4.2 Fatores intra e extraescolares

Na seção pretérita, abordamos a seleção das variáveis disponíveis nas bases de dados do INEP e IBGE e a especificação das métricas dos indicadores socioeducacionais para a avaliação da dinâmica dos resultados escolares da Rede Federal de Educação Profissional da região Nordeste, tornando-lhes, desde já, ponto central para o debate que aqui se engendra sobre a gestão escolar.

Para a determinação das dimensões da qualidade esposadas na Tabela 3 (veja Seção 2.4.1), dois fatores são especialmente importantes na avaliação da qualidade em educação, na linha das considerações de Dourado, Oliveira e Santos (2007) e Dourado e Oliveira (2009), quais sejam: o *intraescolar* e o *extraescolar*.

A definição dos fatores de qualidade retromencionados, segundo os referidos estudos, pretende estabelecer condições mínimas que possam articular com os resultados escolares (que ora adotamos como ponto de partida as notas do Enem) e que forneçam parâmetros para uma visão global de qualidade do ensino nas escolas do país, posto que:

É extensa a lista de elementos que podem ser considerados indispensáveis para uma educação escolar eficaz, assim como são profundos e diversificados os aspectos que podem levar a uma compreensão consistente da problemática, em razão da multiplicidade de significados do que seja uma *boa educação* ou uma escola de qualidade. (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007, p. 10).

[...]

Assim, só têm sentido falar em escola de qualidade ou escola eficaz se consideramos um conjunto de qualidades ou de aspectos envolvidos. Isso significa dizer, no entanto, que é fundamental identificar e apontar elementos constituintes comuns de uma boa escola ou escola eficaz, identificando as similitudes a serem consideradas para essa qualificação, mesmo tendo em conta que as escolas de boa qualidade são produzidas em realidades e em condições objetivas bastante diferenciadas. (*Ibid.*, p. 10).

Tratam-se de fatores que têm repercussões endógenas e exógenas à gestão escolar, visto que o fator intraescolar possui influência direta no mister de tal gestão, e o extraescolar, influência indireta, conforme assinalado anteriormente. Esses fatores definem o espectro de atuação da escola, razão pela qual são designados por Dourado, Oliveira e Santos (2007) de fatores intra (de controle direto da gestão escolar) e extraescolares (de controle indireto da gestão escolar).

O fator *intraescolar* é o que direta e significativamente a gestão escolar contribui para a realização do objetivo de promover a aprendizagem dos alunos, para que haja uma boa organização do trabalho escolar e que os professores e funcionários trabalhem em clima de satisfação para a efetivação do mister da escola, qual seja, a aprendizagem dos alunos. Caminhando nessa direção, são considerados como dimensões dessa perspectiva: *teste padronizado*, *infraestrutura*, *corpo docente* e atividade *didático-pedagógica*. Conforme Dourado, Oliveira e Santos (2007), tem-se quatro níveis de observação nas dimensões intraescolares: “condições de oferta do ensino, gestão e organização do trabalho escolar, formação, profissionalização e ação pedagógica; e, ainda, acesso, permanência e desempenho escolar, cada um com aspectos relevantes na conceituação e definição da qualidade da educação” (*Ibid.*, p. 25).

São, pois, os aspectos internos mais importantes da forma como uma escola define sua função social. Melhorar o desempenho *intraescolar* reverbera no resultado do aluno. Assim, os insumos que são de controle direto da gestão escolar apresentados até aqui são fundamentais para o alcance de melhores resultados educacionais, contudo, é preciso ponderar, sobretudo, os aspectos socioeducacionais, para que se possa efetivamente avaliar o resultado dos serviços em educação, posto que as instalações físicas das escolas e a titulação dos professores das instituições de ensino em análise devem ser associados a outros aspectos determinantes para o alcance de maiores performances educacionais, senão, vejamos a Tabela 3, à página 33.

Os fatores *extraescolares* são aqueles aspectos em que a influência da gestão escolar passa a ser indireta ou de impacto mediato, embora qualquer melhora nos fatores extraescolares acrescentará benefícios à atividade escolar.

É plausível sublinhar, à guisa de contextualização, que o diretor de um *campus* do IF, em um ato administrativo, não pode aumentar de plano a renda da família do aluno e melhorar magicamente as características socioeconômicas do

bairro ou da cidade em que escola funcione; entretanto, se age com fundamento na compreensão de que toda a ação no âmbito da escola repercutirá no seio social, a partir do momento em que aumenta a oportunidade educacional, associada a uma boa prestação desse serviço, produzirá efeito significativo na escolarização e renda da população (SCHWARTZMAN, 2008).

Temos ligados a esses fatores as dimensões sociopedagógica e socioeconômica. Àquela está relacionada a vinculação com o monitoramento do abandono escolar, e, à segunda, a preocupação em analisar o *background* familiar do aluno e o ambiente de atuação de cada *campus* do IF, para uma comparação dos resultados dos testes padronizados (*outputs*), com a necessária equidade. Os objetivos extraescolares posicionam o *campus* em seu ambiente de atuação. Dentro dessa definição, podemos identificar o liame importante existente entre as dimensões sociopedagógica e socioeconômica nas circunstâncias da aprendizagem do aluno.

Conforme asseveram Dourado, Oliveira e Santos (2007, p. 14),

a análise da situação escolar em termos de Qualidade da Educação não pode deixar de considerar as dimensões extrínsecas ou extra-escolares que permeiam tal temática. Essas dimensões dizem respeito às múltiplas determinações e às possibilidades de superação das condições de vida das camadas sociais menos favorecidas e assistidas. Estudos e pesquisas mostram que as dimensões extraescolares afetam sobremaneira os processos educativos e os resultados escolares em termos de uma aprendizagem mais significativa, daí porque tais dimensões não podem ser desprezadas se queremos efetivamente produzir uma educação de qualidade para todos. (DOURADO; OLIVEIRA; SANTOS, 2007, p. 14).

Tendo como dimensões extraescolares, os autores acima referidos destacam o “espaço social e o dos direitos, obrigações e garantias, cada um com aspectos relevantes na conceituação e definição da qualidade da educação”. (*Idem*, 2007, p. 25). Para caracterizar as dimensões dos direitos, obrigações e garantias, aludidas pelos estudiosos, aquilatamos o índice de desenvolvimento humano (IDH) por município, uma vez que este índice revela-nos a ação governamental para a melhoria das condições de vida da população em termos de educação, renda e saúde.

Sublinhando o visto até aqui, o fator intraescolar tem clara influência na prioridade dos objetivos de desempenho de uma escola, mas não é o único. Ademais, o desempenho escolar é significativamente influenciado por fatores exógenos à gestão escolar. Se, por exemplo, os genitores do aluno possuem

escolaridade de nível superior, o contexto socioeconômico do aluno é beneficentemente afetado por esse fator, o que reflete no processo formativo e nas expectativas dos alunos na dinâmica do sucesso escolar, consoante Dourado, Oliveira e Santos (2007).

Com efeito, à medida que o perfil do alunado é determinado, a gestão escolar pode deslocar sua ênfase acadêmico-administrativa para oferecer uma gama de ações socioeducacionais que repercutam nas dimensões extraescolares, tais como: programas de assistência estudantil com bolsas de estudo, auxílio-moradia, auxílios transporte e alimentação, atividades de monitoria; a articulação com o setor produtivo para ampliação de estágios para iniciação profissional dos discentes; o aumento de vagas para ampliar o alcance do atendimento à comunidade; cursos de capacitação em atividades de extensão, pesquisa e transferência tecnológica para a melhoria da qualidade de vida da comunidade, dentre outros.

Este quadro configura-se como um aspecto relevante para todos os gestores escolares, posto que a forma como a escola deve ser administrada e os objetivos que devem estabelecer mudarão o contexto de aprendizagem do aluno. Desse modo, determinamos quais são as dimensões de desempenho mais significativas que fornecem para reitores e diretores dos *campi* dos IF's do Nordeste cada uma das principais áreas de decisão de uma escola (veja Seção 2.4.3).

Logo, uma distinção que exsurge desse ponto, é a aquela que divide as dimensões que determinam a área estrutural da escola, que é a que influencia principalmente as atividades acadêmico-administrativas (fator intraescolar), e as que determinam o espaço social do aluno, que exercem uma influência na dinâmica do sucesso escolar do aluno em função do *background* familiar (fator extraescolar). Desse modo, as dimensões para a avaliação do fator intraescolar incluem: desempenho em proficiência, condições de infraestrutura, fluxos de aprovação e reprovação escolar, oferta de vagas e qualificação do corpo docente, aspectos que serão abordados na seção adiante. Nesse diapasão, as dimensões para a avaliação do fator extraescolar incluem: a sociopedagógica e a socioeconômica.

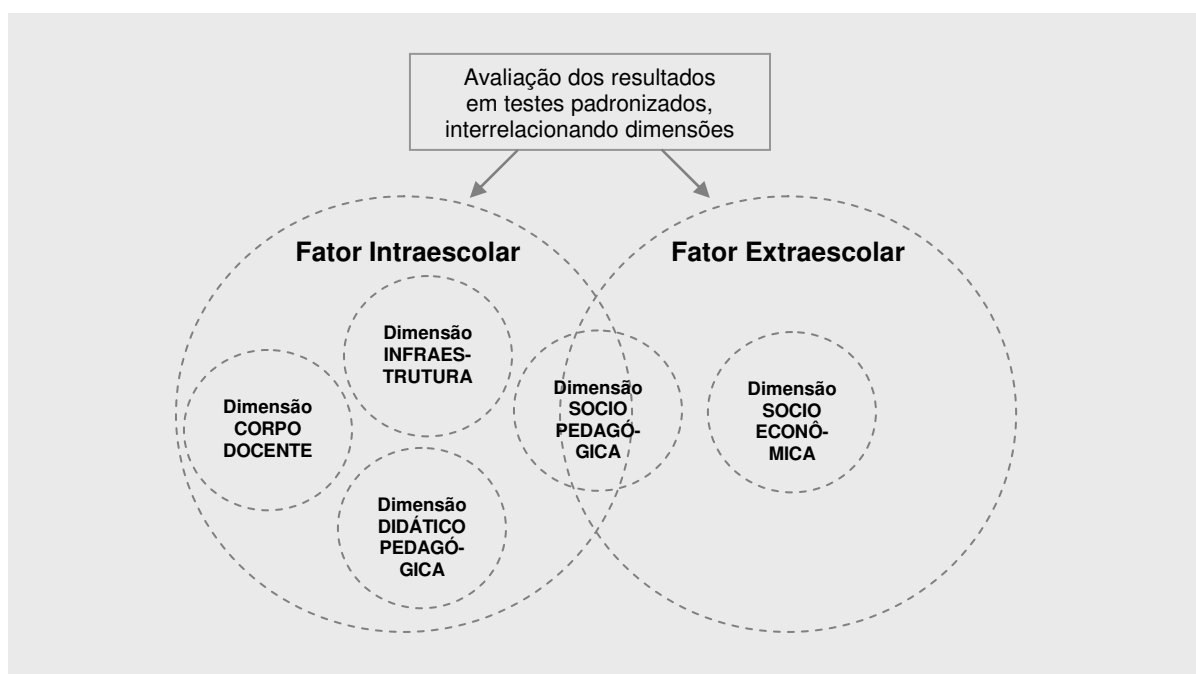
Embora reconheçamos que outras dimensões são relevantes para a avaliação escolar, adotamos estas pela exequibilidade de sistematização e como ponto de partida na consolidação de mecanismos de monitoramento das políticas educacionais e de controle social, a partir da ressignificação de dados públicos existentes.

Até aqui, examinamos as informações necessárias para compreender o estabelecimento das dimensões da qualidade constantes na Tabela 3 (vide Seção 2.4.1, p. 33), para a avaliação dos resultados educacionais nos IF's da região Nordeste. Essas informações são um pré-requisito necessário para a seção seguinte do presente trabalho.

### 2.4.3 Justificativa das dimensões

As dimensões ora definidas constituem a estrutura escolar e o espaço social dos alunos dos IF's do Nordeste que, considerados, conjuntamente, fornecem subsídios para a avaliação dos resultados em testes padronizados (cf. DOURADO; OLIVEIRA, 2009; VELOSO, 2011). A Figura 2 ilustra essa ponderação.

**Figura 2 – Fatores e dimensões para avaliação dos resultados em educação na Rede Federal EPT do Nordeste**



Fonte: Elaboração própria a partir de Dourado e Oliveira (2009).

A exploração dessas alternativas envolve pensar a avaliação dos resultados em teste padronizado associada a outras dimensões, quais sejam: infraestrutura,

corpo docente, didático-pedagógica, referentes ao fator intraescolar, e sociopedagógica e socioeconômica, concernentes ao fator extraescolar (veja Tabela 3, Seção 2.4.1, p. 33). Contribuem para esse contexto, a partir de uma visão hermenêutica, os estudos esposados na seção 2.4 deste trabalho. Em termos amplos, possuem transversalidade com os instrumentos de avaliação concebidos na educação superior à guisa da Lei do SINAES (Lei 10.861, de 2004).

O exame crítico desses estudos indicou, neste estágio, algumas mudanças e aprimoramentos. A primeira decisão a ser tomada foi descrita na seção 2.4.1, referente à análise das variáveis disponíveis nos microdados do INEP e IBGE. Este estágio envolveu levar em consideração a exequibilidade de sistematizar dados públicos do setor educacional, na tentativa de estabelecer uma relação entre os trabalhos declinados no campo empírico (vide Seção 2) mas que fossem passíveis de quantificação para toda a Rede Federal EPT da região Nordeste.

Antes de começar a tarefa complexa de determinar os indicadores-chave vinculados às dimensões aqui esposadas, são indispensáveis clarificar dois aspectos que são necessários para definir a esta altura. Primeiro, ao utilizar uma abordagem polissêmica para a gestão e avaliação escolar, pode-se abrir muitas oportunidades para análise e aprimoramento. Foi demonstrado por Dourado e Oliveira (2009) que existe certa dinâmica entre o processo de aprendizagem do aluno e os aspectos intra e extraescolares. Segundo, nenhuma das abordagens é mutuamente exclusiva em si, todavia, buscamos enfatizar aspectos do ambiente de aprendizagem do aluno, devido, principalmente, ao fato deste ser influenciado positivamente em função do contexto socioeconômico da família.

Dada a discussão anterior, mostra-se, portanto, elucidativo iniciar o percurso definidor dos indicadores-chave para as dimensões do fator intraescolar.

Como primeira dimensão *intra*, tem-se o teste padronizado que contempla os resultados em proficiência nas áreas de conhecimento avaliadas no Enem. No tocante à segunda dimensão, infraestrutura, torna-se possível aquilatar as condições da estrutura física da Rede Federal e dos *campi* no que respeita ao cumprimento da legislação vigente, e, mais especificamente, o previsto no PNE 2001-2010. Na dimensão seguinte, didático-pedagógica, temos três aspectos: o índice de promoção escolar, ou seja, o número de alunos aprovados no ano letivo; a repetência, isto é, os alunos que não alcançaram a média ao final do ano letivo; e, o índice de oferta de

vagas, que verifica a relação aluno-sala de aula. Outrossim, a dimensão corpo docente, que inclui o índice de qualificação do corpo docente.

É mister distinguir a partir daqui as dimensões associadas ao fator extraescolar.

Fazendo a interface entre os fatores intra e extraescolar, apresentamos a dimensão sociopedagógica, que cuida de monitorar o índice de abandono escolar nos *campi* dos IF's do Nordeste. Ademais, temos a dimensão socioeconômica do aluno, que inclui o índice de IDH do município e o grau de escolaridade da família do referido aluno.

Embora até aqui tenhamos discutido os aspectos globais, torna-se importante adentrarmos no debate amíúde dos indicadores associados a estas dimensões.

#### 2.4.4 Seleção dos indicadores

Até agora discutimos as ligações entre os fatores intra e extraescolares e suas dimensões com o fito de fornecer um padrão de desempenho educacional nos IF's da região Nordeste. Nesta parte do trabalho, passaremos à definição do que constitui a dimensão, o que inclui, por implicação, a decisão de estabelecer uma *assemblage* de indicadores.

A seleção dos indicadores e a vinculação às dimensões está norteadada basicamente nos autores Dourado, Oliveira e Santos (2007), Dourado e Pires (2007), Schwartzman (2008), Rezende e Jannuzzi (2008), Bertolin (2009), Dourado e Oliveira (2009), Moraes e Alavarse (2011) e Dorneles (2011), porquanto a vinculação dos indicadores não é totalmente determinística e cujos trabalhos não definem precisamente a posição exata de indicadores e de como a sistematização dar-se-ia para a mensuração de métricas para a avaliação da qualidade em educação.

Com efeito, numa verificação mais detida, temos na sequência o delineamento das seis dimensões e dos nove indicadores-chave selecionados.

#### 2.4.4.1 Dimensão Teste padronizado

##### a) Enem

O Enem foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação (MEC), tratando-se de um exame nacional direcionado aos concluintes e egressos do ensino médio, para avaliação das competências dos alunos em uma escala de zero a dez<sup>10</sup>.

Artigo 1º - Instituir o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, como procedimento de avaliação do desempenho do aluno, tendo por objetivos:

- I – conferir ao cidadão parâmetro para auto-avaliação, com vistas à continuidade de sua formação e à sua inserção no mercado de trabalho;
- II – criar referência nacional para os egressos de qualquer das modalidades do ensino médio;
- III – fornecer subsídios às diferentes modalidades de acesso à educação superior;
- IV – constituir-se em modalidade de acesso a cursos profissionalizantes pós-médio. (MEC, 1998).

O artigo 2º da Portaria MEC n.º 438, de 28 de maio de 1998, estabeleceu uma prova de redação e uma prova constituída de múltiplas escolhas para a avaliação de cinco (05) competências a serem avaliadas no exame, quais sejam: dominar linguagens (domínio da norma culta da Língua Portuguesa); compreender fenômenos (compreensão de fenômenos naturais, histórico-geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas), enfrentar situações-problema (interpretação de dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema), construir argumentações (relacionar informações e conhecimentos para construção de argumentação consistente) e elaborar propostas (conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural), conforme o §1º do supracitado artigo.

Neste caminho, a Portaria 807, de 18 de junho de 2010, redefiniu a estrutura de composição da prova, abrangendo agora quatro áreas do conhecimento, além da prova de redação já aplicada anteriormente no exame. Eis as áreas do conhecimento a serem avaliadas: 1) linguagens e códigos, compreendendo o conteúdo de língua portuguesa, interpretação de texto, gramática, literatura, língua

---

<sup>10</sup> Somente em 2010, a escala da nota foi alterada e o número de competências foi diminuído de 5 para 4.

estrangeira, artes, educação física, tecnologias da informação e redação; 2) matemática; 3) ciências da natureza, referente aos conteúdos das disciplinas de química, física e biologia; e 4) ciências humanas, contemplando os conteúdos de geografia, história, filosofia, sociologia e conhecimentos gerais.

Art. 1º Instituir o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM como procedimento de avaliação cujo objetivo é aferir se o participante do Exame, ao final do ensino médio, demonstra domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna e conhecimento das formas contemporâneas de linguagem.

Art. 2º Os resultados do ENEM possibilitam:

I - a constituição de parâmetros para auto-avaliação do participante, com vistas à continuidade de sua formação e à sua inserção no mercado de trabalho. (MEC, 2010).

Inovou na redação dada ao artigo 1º ao incluir a possibilidade de certificação de conclusão do ensino médio ao aluno com idade igual ou superior a dezoito anos (inc. II c/c art. 5º desse mesmo dispositivo) e a utilização do resultado do exame como “mecanismo único, alternativo ou complementar aos exames de acesso à Educação Superior” (inc. V). Com efeito, tratando de uma via de substituição dos vestibulares.

Para o intento a que se propõe este trabalho, o inciso VI, do supracitado dispositivo, dá ao exame a possibilidade de a partir dele desenvolver estudos e indicadores sobre a educação no país.

É consabido, no entanto, que muitos aspectos não podem ser medidos ou não captados.

Conforme ponderam Dourado, Oliveira e Santos (2007), Dourado e Pires (2007), Veloso (2011) e Dorneles (2011), os testes padronizados não devem ser o critério *uno* de avaliação da qualidade da educação, tese esta que sustentamos por ocasião da combinação dos resultados dos alunos no Enem com as características endógenas e exógenas à gestão escolar e ao desenvolvimento da aprendizagem do aluno<sup>11</sup>. Ora, aqui, não lançamos crítica ao conteúdo da avaliação do Enem nem tampouco a sua objetivação como indicador de classificação de satisfatoriedade ou insatisfatoriedade do ensino nas escolas públicas, pois as sinalizações que disso decorrem quando ampliada na base de comparação com os melhores e piores desempenho na proficiência desta prova, permitem-nos um caminho de análise digna de ponderação. Com efeito, tornamos em “prática” as reflexões inerentes à

---

<sup>11</sup> Os autores Dourado, Oliveira e Santos (2007) consideram a importância de contextualização dos resultados escolares a partir das dimensões intraescolares e extraescolares, para um balizamento dos gestores escolares. Sob esta perspectiva, os fatores aludidos por tais autores correspondem, respectivamente, aos fatores internos e externos à escola na influência do desempenho do aluno.

avaliação de desempenho escolar com o acréscimo do aprendizado que dele se pode decorrer quanto associado às condições de infraestrutura da escola, de qualificação do corpo docente, da cobertura de atendimento à população e do contexto socioeconômico da localidade da escola, do aluno e da família, para assim construir as relações entre o desempenho e a realidade encontrada a partir desse quadro.

Finalmente, é importante reconhecer conforme pondera Fernando Veloso (2011), que embora o sistema educacional brasileiro adote o IDEB como indicador de avaliação da qualidade da educação básica este não é calculado individualmente para cada escola do ensino médio<sup>12</sup>, deixando uma lacuna de avaliação para esse nível de ensino (VELOSO, 2011, p. 232), razão pela qual adotamos, aqui, as notas do Enem para as escolas da rede federal de educação profissionalizante, tendo nesse mesmo caminho o estudo adotado por Dorneles (2011).

#### *2.4.4.2 Dimensão Didático-pedagógica*

##### **b) Índice de promoção escolar**

Aqui considerado por representar a progressão do aluno no fluxo acadêmico, porquanto esse indicador determina o grau de sucesso escolar para o ano letivo. Notadamente, não implica em efetivo aprendizado do aluno, mas sinaliza uma avaliação prudente da aprendizagem na escola.

Sob este prisma, o índice de aprovação dos alunos no ano letivo sinaliza, pois, que se trata de uma boa escola aquela na qual o aluno permaneça somente um ano em cada ano de escolaridade e que ao mesmo tempo aprenda o que é esperado para o seu ano e idade. Portanto, a escola que reprova muito refletirá que o aluno terá um ano de atraso na escolaridade.

---

<sup>12</sup> O IDEB é calculado a partir da avaliação censitária dos alunos concluintes do 4º ano e do 9º ano de escolas públicas, tendo os resultados divulgados pelo MEC por aluno e por escola. Todavia, o referido índice para o ensino médio é calculado para o 3º ano por amostragem de alunos, deixando uma lacuna do resultado individual por escola para a avaliação da qualidade de ensino na terceira etapa da educação básica, sobretudo, para as escolas sob a égide do governo federal. Para fins do presente trabalho, o ENEM foi adotado por ter seus dados disponibilizados por aluno e por escola, quer seja pertencente à rede pública ou privada, sendo possível a criação de lastro para os resultados específicos de alunos oriundos dos Institutos Federais (ex-CEFET's).

### c) Índice de reprovação escolar

O índice em questão é aqui definido como a repetência do aluno ao final do ano letivo. Assimilando melhor, trata-se do aluno que não alcançou a nota média estabelecida pela escola e sinaliza, como consequência, o malogro do grau de aprendizagem desse aluno, na série em que se encontrava matriculado. Acarretando-se, daí, um reflexo negativo na idade pedagogicamente adequada para o aluno, haja vista a distorção de idade-série desencadeada com o atraso no ano escolar, ao se considerar, por exemplo, para o ensino médio, a idade ideal de ingresso do aluno aos 15 anos e de conclusão aos 17 anos de idade, *i.e.*, um ano letivo para cada série do ensino conforme a LDB, art. 4º, c/c CF 1988, art. 208.

Para efeito deste trabalho, o índice de reprovação permite captar distorção no grau de aprendizagem e o reflexo no êxito escolar do aluno. Aprofundando um pouco mais sobre o que afere tal índice, tome-se, por exemplo, a proposição de que o aluno em determinado ano letivo é reprovado por insuficiência de nota na avaliação da disciplina de Matemática, no 1º ano do curso técnico integrado ao ensino médio. Ante o exposto, é possível tomar como reflexão de que a retenção nessa série redundou, a título de ilustração, na situação de atraso, ou melhor, na impossibilidade de aproveitamento dos estudos, respeitando-se a idade-série prevista. Isso implica em considerar, pois, três formas básicas dessa situação: a) o aluno não se esforçou o suficiente para aprender e apreender o conteúdo curricular, sem que as atividades escolares sejam realizadas; b) o aluno não conseguiu acompanhar o ritmo de aprendizagem dos demais colegas de classe, por dificuldades acumuladas ao longo da vida escolar, tendo maior nitidez na sequência curricular para idade e série em que se encontra; c) e, completando esse quadro de ilustração, por ausência de acompanhamento familiar e/ou da escola, no transcurso dos 200 (duzentos) dias letivos previstos na LDB, para o ano letivo, na série em que o aluno se encontrara, não tenha sido auscultado e identificado o problema de aprendizagem para o reforço ao aluno em dificuldade escolar.

Destarte, o índice de repetência é visto como aspecto central do processo de aprendizagem, de modo a se tratar de um indicativo de qualidade do ensino e de equidade da aprendizagem, cujo reflexo se estende para a distorção idade-série e o insucesso escolar do aluno. Ora, frequentar os 200 dias letivos do ano escolar,

conforme estabelece a LDB, e ao final desse ciclo reconhecer que o aluno não progrediu, carece de preocupação da gestão escolar em adotar medidas educativas, sobremaneira, para alunos que estão sendo formados para qualificação profissional e inserção no mundo do trabalho, que é o caso das instituições de ensino que são o objeto desse estudo.

É por essa razão que o esposado aqui é convergente com o que prescreve o PNE 2001-2010: urge a atenuação dos problemas intraescolares que respeitam à redução da taxa de reprovação no país. Além da convergência com o teor normativo, o monitoramento deste indicador possibilita a formulação de políticas para o encaminhamento de soluções aos problemas de aprendizagem e à distorção na idade-série dos alunos dos IF's.

#### **d) Índice aluno-sala de aula**

Neste caso, trata-se da relação entre a quantidade de alunos matriculados e o número de salas de aula existentes e que se encontram em utilização na escola, tendo nesta imbricação a informação de uso da capacidade instalada dos IF's do Nordeste, uma vez que a disponibilidade da sala de aula por se tratar de um espaço de disponibilidade básica para o mister de uma escola, este se torna representativo por avaliar o nível de vagas ofertadas de acordo com a infraestrutura existente. Com efeito, o referido indicador capta a expansão que pode se dar através da ampliação do número de cursos, da quantidade de turmas, dos turnos de funcionamento da escola, uma vez que a utilização desse espaço pode ocorrer nos períodos matutino, vespertino e/ou noturno. Desse modo, a relação entre oferta e infraestrutura básica – a sala de aula – como *locus* de congregação de professores e alunos para a troca de saberes, desloca a ênfase da análise de uma relação estrita de determinação de produtividade pelo número de alunos por professor nos *campi* dos IF's<sup>13</sup> e passa para a gestão da capacidade instalada para a oferta de vagas.

Sem embargo, o indicador de expansão da oferta a partir da razão aluno-sala de aula, permite-nos também aproximar a eventual redução de desempenho de

---

<sup>13</sup>A relação aluno-professor, aluno-técnico administrativo ou aluno-servidores não foi adotada por não encontrar na literatura a relação perfeita para determinar o número ideal de alunos por professor, por exemplo.

alunos advindos de salas de aulas cheias ou da insatisfação de professores e demais corpo técnico com a sobrecarga de trabalho, redundando na redução da qualidade do ensino à medida que a margem de alunos é ampliada, posto o quê, sob o prisma qualitativo, não se trata da mesma situação ensinar numa turma de 40 alunos ou noutra de 60, 80.

Ato contínuo, leva-se ainda em consideração a inauguração de novos *Campi* dos IF's do Nordeste, bem como determina o crescimento de vagas em *Campi* já existentes, sinalizando o grau de utilização da infraestrutura básica disponível na escola (sala de aula) passível de funcionamento em três turnos (manhã, tarde e noite).

#### 2.4.4.3 Infraestrutura

##### **e) Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem (IAAA)**

Trata-se de índice que possibilita captar a disponibilidade de salas e de ambientes que ajudam no processo de aprendizagem e que identifica a rede física dos IF's da região Nordeste para o ensino médio, observando as dependências existentes referentes a laboratório de ciências, laboratório de informática, quadra poliesportiva, sala de atendimento especial, biblioteca, sala de leitura e dependências para pessoa portadora de necessidades especiais.

Com efeito, o índice *in casu* tem como observância o bojo da legislação vigente, no que prevê o item 3.3, subitem 6, do PNE 2001-2010, acerca da infraestrutura para o ensino médio, devendo-se contemplar espaços para esporte e recreação, biblioteca, adaptação dos edifícios escolares para o atendimento de alunos portadores de necessidades especiais e instalação de laboratórios de ciências e informática, determinantes mínimos para o apoio à melhoria do ensino e da aprendizagem, nos termos do referido documento nos subitens 7, 8 e 12, principalmente, e à guisa da força normativa que esses dispositivos têm haja vista estarem contidos em um Plano Nacional convertido na Lei n.º 10.172, datada de 9 de janeiro de 2001, frise-se.

Desta feita, o índice IAAA visa identificar as reais condições de funcionamento dos *campi* dos IF's da região Nordeste para determinar, pois, os recursos mínimos existentes para o cotidiano escolar e assegurar a necessária gestão da infraestrutura na educação pública.

Fixemo-nos, contudo, que para o cálculo do índice de existência de ambiente de auxílio à aprendizagem (IAAA) foram utilizados os seguintes procedimentos: identificação de existência dos itens laboratório de ciências, laboratório de informática, quadra poliesportiva, sala de atendimento especial, biblioteca, sala de leitura e dependências para pessoas deficientes com base no Censo Escolar.

#### 2.4.4.4 Dimensão Corpo docente

##### f) Índice de professores com *stricto sensu*

Paulo Freire sublinha a importância do professor no desiderato de atuar como ponto articulador para o aumento das potencialidades do aluno, enfatizando a relação dialógica e cooperativa entre educador e educando na construção do ensinar e do aprender (FREIRE, 1997). Tomando como *locus*, pois, a sala de aula, essa reflexão freireana contribui para o desafio do professor no seu próprio aprimoramento em termos técnico-didático-pedagógico, e que assim transcenda para o educando o estímulo da investigação, da pesquisa, da descoberta, do aprofundamento, conclamados por Freire para a reflexão crítica e transformação da realidade.

Isso implica, ao ensejo, na seguinte transcrição que fazemos da obra de Freire: “o(a) professor(a) só ensina em termos verdadeiros na medida em que conhece o conteúdo que ensina (FREIRE, 2007, p. 41)”. Essa admoestação, no sentido amplo, ressoa no cotidiano do professor ao passo em que sua tarefa essencial é o diálogo com vistas ao processo de aprendizagem do aluno e tornar desse ato de ensinar uma descoberta.

Destarte, o índice em referência tem como propósito a verificação da qualificação do corpo docente dos IF's da região Nordeste, especialmente, com formação de mestrado e doutorado, para o monitoramento de políticas de

qualificação para a carreira do magistério compreendendo programas de *stricto sensu* e os reflexos desse maior preparo acadêmico-profissional no desenvolvimento do aluno.

#### *2.4.4.5 Dimensão Sociopedagógica*

##### **g) Índice de abandono escolar**

Torna-se importante salientar o aspecto de seleção do indicador abandono escolar, por este tratar-se da desistência do aluno no ano letivo por força de trabalho, por insucesso escolar ao não conseguir acompanhar o conteúdo, por desmotivação, por problemas domésticos, entre outras razões, e sobretudo pelo sistema escolar em não possuir políticas de permanência e monitoramento deste aluno para que este não deixe de frequentar a escola. Isso se torna ainda mais grave nos Institutos Federais uma vez que embora crescente o número de vagas ofertadas, a oportunidade de estudo na Instituição em comento ainda é circunscrita e implica em processo de seleção para ingresso. Destarte, um abandono nos IF's implica em um assento que não será mais ocupado durante o andamento do ano letivo ou permanentemente por até quatro (04) anos, pelo tempo de duração do ensino médio integrado ao curso técnico. Razão pela qual o referido indicador foi monitorado neste trabalho por afetar diretamente na distorção da idade-série e na necessidade de políticas públicas para a permanência do aluno e na sua decisão de ir ou não a escola.

Sem embargo, as razões de abandono escolar são demasiado complexas para que sejam aqui declinadas a contento. Inobstante, é suficiente sugerir que as causas desse fator escolar possuem direções que refletem preponderantemente o espaço social do aluno, motivo pelo qual o presente indicador faz interface entre os fatores intra e extraescolar.

#### *2.4.4.6 Dimensão Socioeconômica*

#### **h) Índice de IDH-Município**

O indicador acima (IDH) permite antever os contrastes dos municípios e conseqüentemente dos alunos nas localidades de atuação das escolas dos IF's na região Nordeste.

Cabível salientar que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) leva em conta três necessidades básicas de um indivíduo, quais sejam: educação, expectativa de vida e renda. De acordo com a classificação definida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), tem-se as seguintes faixas de classificação de desenvolvimento humano: de 0,800 a 1,000: muito alto; de 0,700 a 0,799: alto; de 0,600 a 0,699, médio; de 0,500 a 0,599, baixo; e de 0,000 a 0,499: muito baixo (PNUD, 2010)<sup>14</sup>. O índice em questão é adotado como parâmetro de avaliação de países com maior grau de desenvolvimento e menor grau de desenvolvimento humano, contemplando aspectos tais de longevidade, escolaridade e renda da população. Para fins de exame neste trabalho, adotamos o IDHM, referente ao índice do município, de modo a lançarmos luz aos desafios dos *Campi* da Rede Federal de Educação Profissional, para não nos limitarmos ao desempenho de seus alunos em testes padronizados, mas os determinantes exógenos à gestão escolar e à qualidade do ensino apenas de responsabilidade da escola e dos professores, mas reafirmando o contexto em que está envolto o aluno, como a influência da escolaridade dos pais no desenvolvimento dos filhos.

#### **i) Índice de escolaridade dos pais dos alunos**

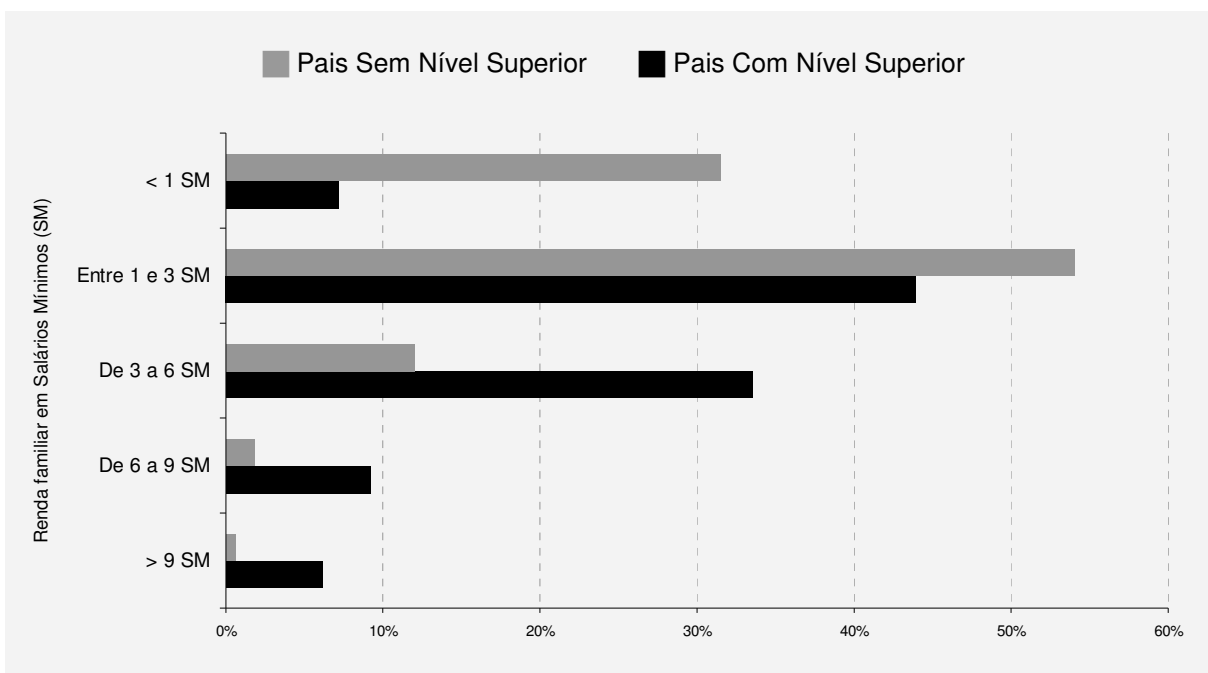
A relação entre nível de escolaridade e renda é bem ampla, haja vista que o acesso à educação apresenta-se como um fator que gera uma série de benefícios para o indivíduo. Ora, um maior grau de escolaridade combinado a um maior nível de renda permitem aumentar o bem-estar social, a longevidade e qualidade de vida dos habitantes, na linha das considerações de BM (2003), SCHWARTZMAN (2008) e UNESCO (2010).

---

<sup>14</sup> Mais informações a respeito em <http://www.pnud.org.br/>

Dessa maneira, a ilustração a seguir reforça a tese de que o nível de renda da família é afetado diretamente pela escolaridade dos genitores, vide Gráfico 1:

**Gráfico 1 – Proporção da faixa de renda familiar (expresso em salários mínimos) conforme escolaridade dos pais dos alunos – Enem 2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

Nota: Com base nos dados do questionário socioeconômico do aluno – Enem 2010.

Desta feita, o indicador socioeconômico do aluno com base na escolaridade dos pais está sensivelmente atrelado à renda, conforme evidencia o Gráfico 1 a partir do questionário socioeconômico dos alunos participantes da edição do Enem 2010.

#### 2.4.5 Disposição do ambiente de aprendizagem do aluno no IF e seu desempenho em proficiência

Como salienta Slack *et al.* (1999, p. 31), qualquer atividade produz bens ou serviços (ou uma combinação dos dois) mediante um processo de transformação, que compreende, pois, recursos de *input*, processamento e *outputs*. Os autores exemplificam esse processo através de atividades cotidianas, para aproximar ainda mais o entendimento, de modo que um livro tomado por empréstimo em uma

biblioteca, o tratamento recebido em um hospital, os serviços prestados por uma loja e as aulas em uma escola reproduzem a reunião de recursos destinados a algum tipo de bem e/ou serviço.

Sem embargo, os supracitados autores definem *transformação* em razão dos recursos utilizados para a mudança de estado ou de condição para assim gerar *outputs*, ou seja, o resultado decorrente desse processo (*ibid.*, p. 31).

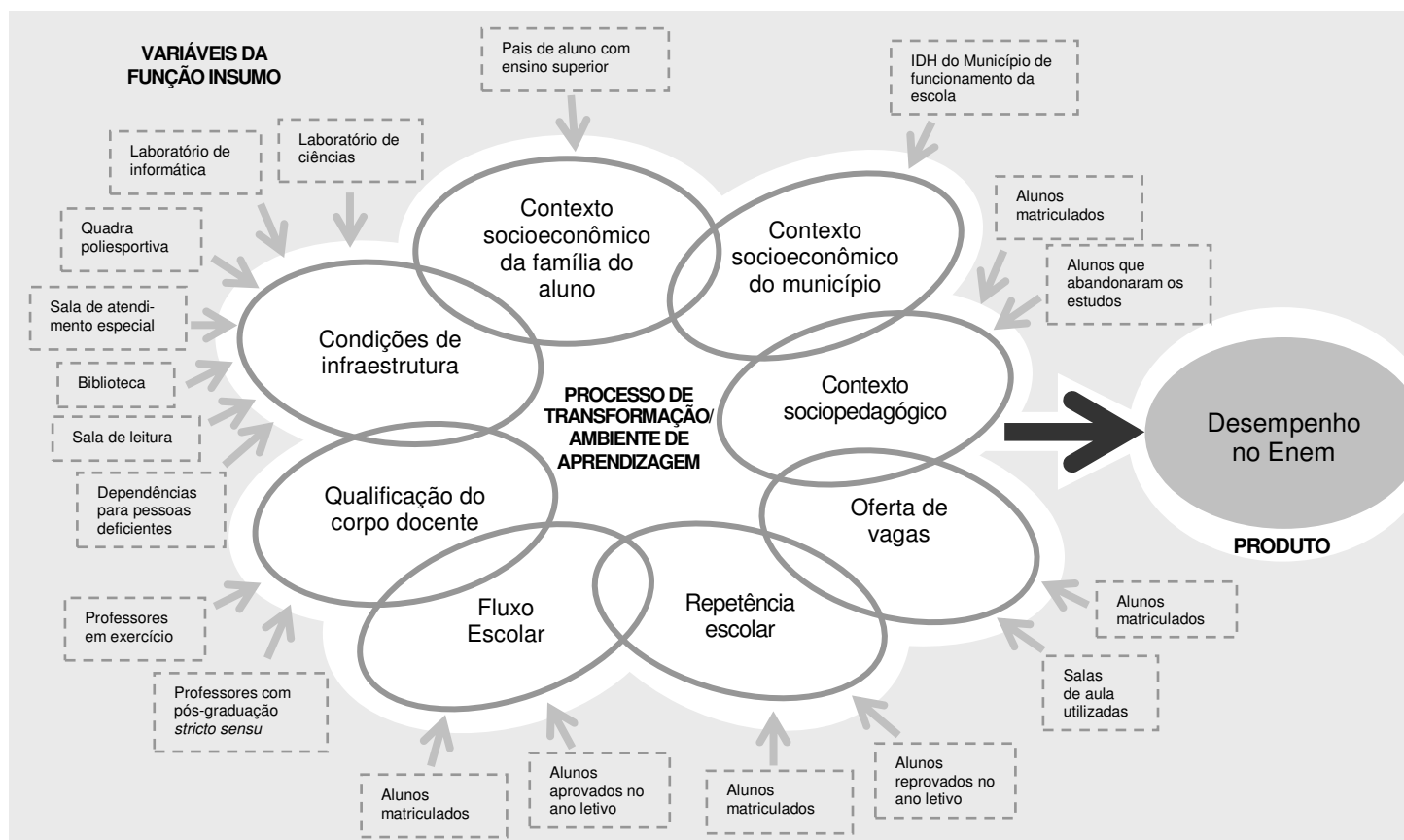
No caso particular do setor educacional, tem-se como variáveis de *inputs*, por exemplo, o número de matrículas, o número de professores, o número de salas de aula, a existência de laboratórios, a renda da família dos alunos, a escolaridade dos pais dos alunos, que abarcam os recursos humanos e estruturais das escolas, bem como a dimensão socioeconômica do aluno — que dão propriedade aos recursos de transformação no processo de aprendizagem do aluno —, que operam diretamente nas variáveis que indicam *outputs* (produto), como as notas obtidas por estudantes concluintes em testes padronizados, para determinar o grau de aprendizagem alcançado por estes ao longo do processo de escolarização. Outras possibilidades podem derivar-se da natureza da atividade educacional, inobstante a ótica adotada neste estudo que fornece o ponto principal em termos normativos para as especificidades da educação profissional, haja vista que o *output* da operação (resultado do Enem) constitui-se como parâmetro de formação do participante e do seu domínio em relação aos conteúdos científicos e tecnológicos do currículo escolar brasileiro, conforme dispõe a legislação<sup>15</sup>.

Para o nosso propósito, — o exame do “produto educacional” ofertado pelos IF’s —, é importante destacar o campo de análise, cuja ênfase se dá no “processo” e no “produto”, declinando-os, aqui, na seguinte direção de definição: o ambiente de aprendizagem do aluno (processo de transformação dos recursos) e o seu reflexo no desempenho do exame nacional do ensino médio – Enem (produto), convenientemente detalhado e ilustrado na Figura 3 a seguir:

---

<sup>15</sup> Cf. Portaria MEC n.º 807, de 18 de junho de 2010.

**Figura 3 – Definição do campo de análise**



Fonte: Adaptado de Slack *et al.* (1999).

Com efeito, o ponto principal desta análise repousa sobre a perquirição com mais detalhes da natureza da transformação/processo<sup>16</sup> e do *output*/resultado das notas do Enem. A abordagem aqui delineada busca demonstrar as condições capacitadoras das escolas da rede federal de educação profissional e a importância de um estoque de informação estruturada que se movimenta em busca da melhoria do serviço educacional em instituições públicas. Com efeito, o diagnóstico com esta *assemblage* ressalta a importância dos Institutos Federais de identificar o tipo de conhecimento necessário ao ambiente de evolução da qualidade da educação e para o aprimoramento permanentemente das condições capacitadoras; e não simplesmente em julgar a melhor ou pior combinação de *input/output*, como se um *placar* fosse de quem ganha e quem perde em termos de desempenho.

<sup>16</sup> Cf. Slack *et al.* (1999, p.36), o “processo de transformação das operações está diretamente relacionado com a natureza de seus recursos de *input* transformados”.

Ao lado disto, Correia (2010, p. 467) admoesta a importância de adotar um diagnóstico da escolarização nas escolas públicas, tendo como “pressuposto de que a avaliação, ao disponibilizar um conjunto de informações úteis aos atores, poderia contribuir para melhoria das suas práticas e, por via destas, assegurar um melhor desempenho dos diferentes sistemas educativos”. A preocupação do autor supra é que também sejam preservadas outras condições necessárias para uma utilização pertinente da informação (CORREIA, 2010, p. 467), de quem acolhemos o alerta quanto à utilização de indicadores estatísticos que tão-somente contribuam para um processo de “coisificação” e que atenta à justiça social. Para mais, consoante Dourado e Oliveira (2009), abordar a qualidade da educação implica observar nesse processo relações sociais mais amplas (macroestruturais), concentração de renda, desigualdade social, educação como direito, combinando-os com o processo de organização e gestão do trabalho escolar (condições de trabalho, processos de gestão da escola, dinâmica curricular, formação e profissionalização docente).

A opção em analisar a nota do Enem de forma polissêmica, abrangendo, pois, as condições de infraestrutura, qualificação do corpo docente, fluxo escolar, oferta de vagas e o contexto sócio-econômico-pedagógico do aluno, repousa na importância de levar em conta os aspectos intraescolares e extraescolares conforme abordagem utilizada nos estudos de Dourado e Oliveira (2009). Contudo, são escassos os estudos que fazem o uso de dados que captem para as escolas públicas da rede federal de educação profissional no país, sobretudo, no que tange a mensuração de resultados para o ciclo final da educação básica, que compreende os alunos do ensino técnico de nível médio integrado, e que aqui lançamos luz. Na linha das considerações que adotamos neste trabalho, os autores retromencionados salientam que a educação “é perpassada pelos limites e possibilidades da dinâmica pedagógica, econômica, social, cultural e política de uma dada sociedade” (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 202).

Ocorre que, como asseveram Dourado e Oliveira (2009), Correia (2010), Azevedo (2007) *inter alia*, todo o processo que envolve a aprendizagem do aluno faz-se premente a observação, reconhecendo sobretudo a importância da inclusão de variáveis que contemplem o *background* socioeconômico em que estão envolvidos o estudante, a escola, o professor e a comunidade, para que assim o resultado escolar possa ser compreendido dentro de patamares de comparação equitativa, e assim deslocar da ‘eficiência escolar’ e do apego à nota em testes padronizados de

larga escala, que impliquem na determinação da escola-produtividade. Desta feita, afastamos, pois, nesta dissertação, a preocupação de converter a mensuração dos resultados escolares que incorram no rótulo designado por Azevedo (2007) de “mercoescola”, da escola pública associada ao controle gerencial com a ideia de educação-mercadoria (AZEVEDO, 2007, p. 13), razão pela qual descortinamos os resultados para a rede federal de educação profissional da região Nordeste e os apresentamos, nas páginas sucessivas, para fomentar o debate acerca da realidade educacional.

## 2.5 Universo da pesquisa

Para a definição do universo de abrangência da presente pesquisa, temos como base as escolas da rede pública de ensino que atuam na educação básica, mais especificamente, na educação profissional de nível médio integrado, sob a égide da administração federal, que responde por cerca de 1,38% do total geral de matrículas para o ensino médio no sistema público de ensino<sup>17</sup>. Para operacionalizar a medição e avaliação dos resultados nos anos de 2001 e 2010, considerando a exposição das variáveis que foram usadas para a construção dos indicadores dos resultados educacionais, adotou-se como critério de escopo a maior proporção das escolas da Rede Federal de Educação Profissional em funcionamento no país, que se encontra na região Nordeste (36,3%), corroborado com a necessidade de estudos que perquiram os indicadores socioeducacionais dessa região, haja vista que encontramos nos Estados do Nordeste os registros de maior déficit educacional e de contrastes sociais, conforme assinalam Freire (1997), Saviani (2003), BM (2003), MEC (2007).

A Tabela 4 apresenta as unidades da Rede Federal de Educação Profissional autorizadas para funcionamento no território nacional.

---

<sup>17</sup> De acordo com o Censo Escolar de 2010, das 7.369.837 matrículas da rede pública na terceira etapa da educação básica, 101.715 matrículas (1,38%) encontravam-se sob a dependência da administração federal.

**Tabela 4 – Quantidade de IF's e *campi* no país com estratificação por região**

<b>Região</b>	<b>Quantidade de IF</b>	<b>Quantidade de <i>Campi</i></b>	<b>Part.% (1)</b>
Centro-Oeste	05	35	11,15%
Nordeste	11	114	36,31%
Norte	07	40	12,74%
Sudeste	09	76	24,20%
Sul	06	49	15,61%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>314</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaboração própria, PDE (2007) c/c MEC/SETEC (2010).

Nota: Tabela indexada por Região em ordem alfabética.

(1) A coluna Part.% corresponde à proporção de *campi* em relação ao total da Rede Federal EPT em todo território nacional.

É nesse quadro, pois, que buscamos fazer uma análise mais aprofundada da situação da educação básica nos IF's, pondo em evidência a realidade encontrada nos nove (09) Estados da região Nordeste. O magistério de Freire (1997) ecoa neste contexto, ao destacar que as estruturas socioeconômicas do Brasil ganham maior realce nessa região, onde a dor, a fome, a indiferença dos políticos, exerce influência histórica na qualidade do ensino público. Para corroborar tudo isso, os resultados do Censo Demográfico (2010) registram o maior índice de analfabetismo nessa região para todas as faixas etárias. Tais traços denotam o grau de importância para os estudos que enfoquem esse território.

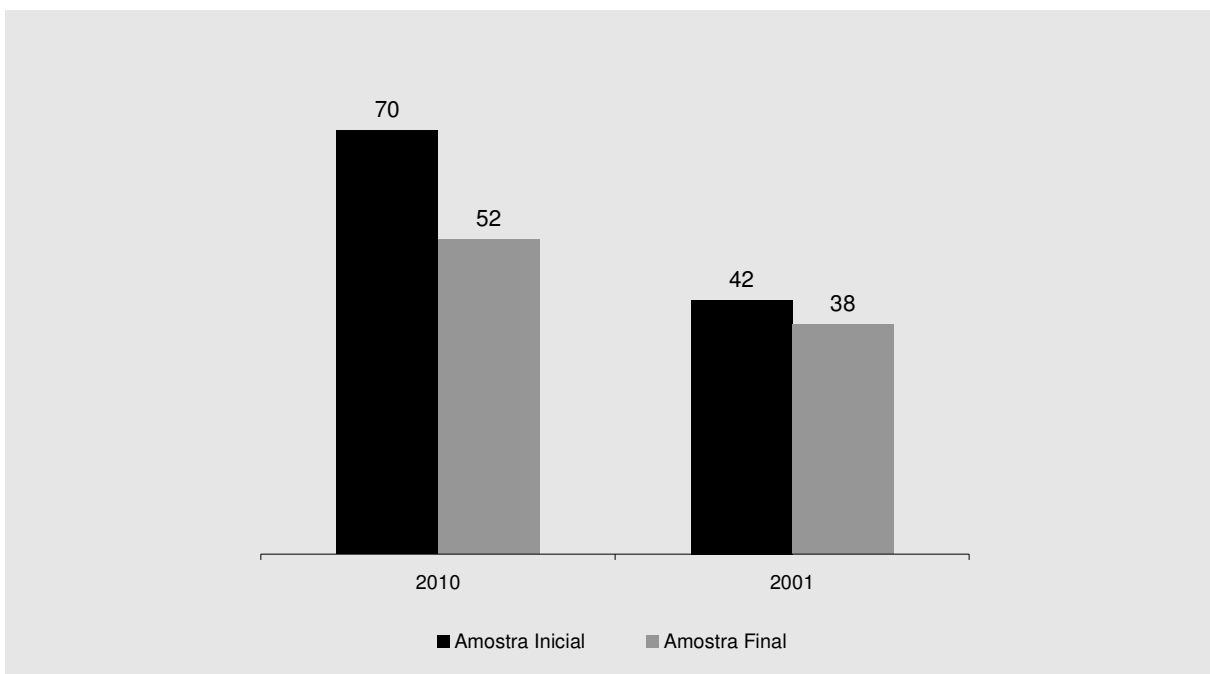
Dando o necessário foco à região Nordeste, objeto deste estudo, apresentamos a distribuição da amostra final no item que se sucede.

## **2.6 Amostra**

A distribuição da amostra para aferição das variáveis e para o cálculo dos indicadores concernentes à região Nordeste, compreendendo os *campi* dos IF's que integram a Rede Federal EPT, encontra-se ilustrada no Gráfico 2 abaixo, revestindo-se de especial importância o fato de que a definição da quantidade final da amostra foi determinada pelas escolas que dispunham de todas as informações necessárias,

porquanto se uma escola ao menos apresentou um dado faltante (*missing value*) a mesma foi excluída da amostra.

**Gráfico 2 – Amostra inicial das escolas por ano**



Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a, 2010b, 2001a, 2001b).

Cabível destacar que na amostra inicial do Censo Escolar de 2010 (vide Gráfico acima), verificamos a declaração de 70 escolas da rede federal de educação profissionalizante da região Nordeste, todavia a análise restringiu-se ao *quantum* de 52 escolas com todas as informações disponíveis, para fins do balanceamento da amostra a partir do cruzamento e intersecção dos diferentes bancos de dados públicos usados nesta pesquisa. Já para o ano de 2001, do total de 42 escolas constantes no Censo Escolar, 38 foram trabalhadas na amostra final pela mesma razão.

A Tabela 5 apresenta a amostra final após as conexões das bases de dados.

**Tabela 5 – Amostra final por bases e ano (após conexões das bases de dados)**

Ano	BD Censo Demográfico	BD Censo Escolar – Escola	BD Censo Escolar – Docente	BD Censo Escolar – Matrículas	BD Censo Escolar – Turmas	BD ENEM Escola	BD ENEM Notas	BD Questionário Socioeconômico ENEM
<b>2010</b>	52	52	3.853	34.865	1.105	52	5.144	4.889
<b>2001</b>	38	38	3.402	28.284	899	38	4.126	3.899
<b>Nível</b>	Município	Campus	Professor	Matrícula	Turma	Campus	Aluno	Aluno

Fonte: Elaboração própria com base no processamento dos dados para os Institutos Federais da região Nordeste em INEP/Censo Escolar (2001 e 2010) c/c IBGE/Censo Demográfico (2000 e 2010) c/c INEP/Enem (2001 e 2010).

Destaca-se que cada uma das bases expostas na referida tabela refere-se a distintos níveis de agregação dos dados (municípios, escolas, professores, turmas e matrículas), que ao final foram computados para o levantamento das variáveis e cálculo dos indicadores — já apresentados anteriormente.

A esta altura, consideramos relevante o registro de que as escolas que não fizeram parte da amostra final incidiram sobre uma das situações abaixo:

- Escolas exclusivamente de ensino técnico subsequente e/ou concomitante;
- Escolas exclusivamente de ensino superior;
- Instituições que oferecem o ensino médio integrado que não realizaram a prova do Enem;
- Escolas que não declaram o Censo Escolar;
- Escolas com menos de 10 participantes no Enem ou com taxa de participação inferior a 10% em relação aos concluintes declarados no Censo Escolar.

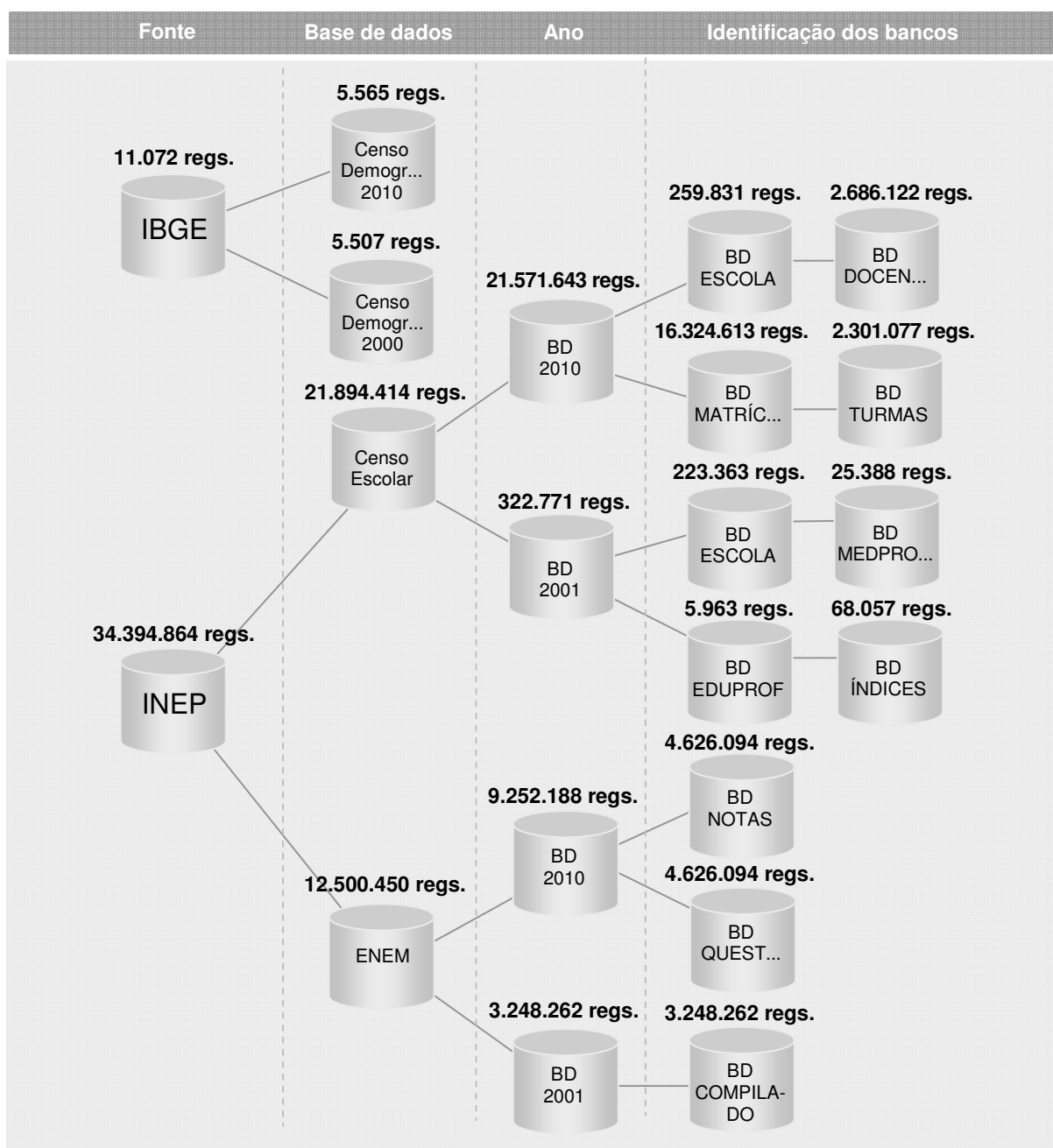
## 2.7 Estrutura e tratamento dos dados

Os dados que foram utilizados nesse estudo advêm de duas fontes principais: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os elementos necessários para o itinerário desta pesquisa estão reunidos em bancos de dados sistematizados nos sítios dos supracitados Institutos, que podem ser consultados e gravados a partir de qualquer computador com acesso à *internet*. Por outro lado, a leitura do conteúdo de tais bancos pela soma de informações disponíveis (referentes aos microdados dos anos de 2001 e 2010) torna-se instrumento de pesquisa complexo, haja vista que contêm informações da educação básica de todas as escolas públicas e particulares do país e de estatísticas demográficas da população residente em todo o território nacional.

A Figura 4 abaixo ilustra a estrutura e o percurso necessário para a geração das informações que possibilitou a criação de métricas para os IF's, a partir de dados desagregados que detalham os resultados censitários oficiais — educacionais e demográficos —, e, dada a abrangência das informações obtidas, a utilização para a elaboração do diagnóstico localizado e assim avaliar o desempenho de cada IF durante o decênio do Plano Nacional de Educação, e ensejar a reflexão sobre as distorções existentes entre as unidades federais pertencentes a uma mesma rede de ensino.

Figura 4 – Mapa dos microdados



Fonte: Elaboração própria.

Com efeito, foram processados 34,4 milhões de registros em treze bancos de dados, que serviram de *inputs* para a construção dos resultados sob a perspectiva de comparação de desempenho, associado a três objetivos: saber como a escola pertencente ao IF se encontra em relação às outras, melhorar a gestão de recursos e desempenho, bem como favorecer o aprimoramento da gestão da Rede Federal de Educação Profissional, pois “as organizações estão interessadas em saber quão bem se encontram em relação aos outros e os que elas podem aprender”

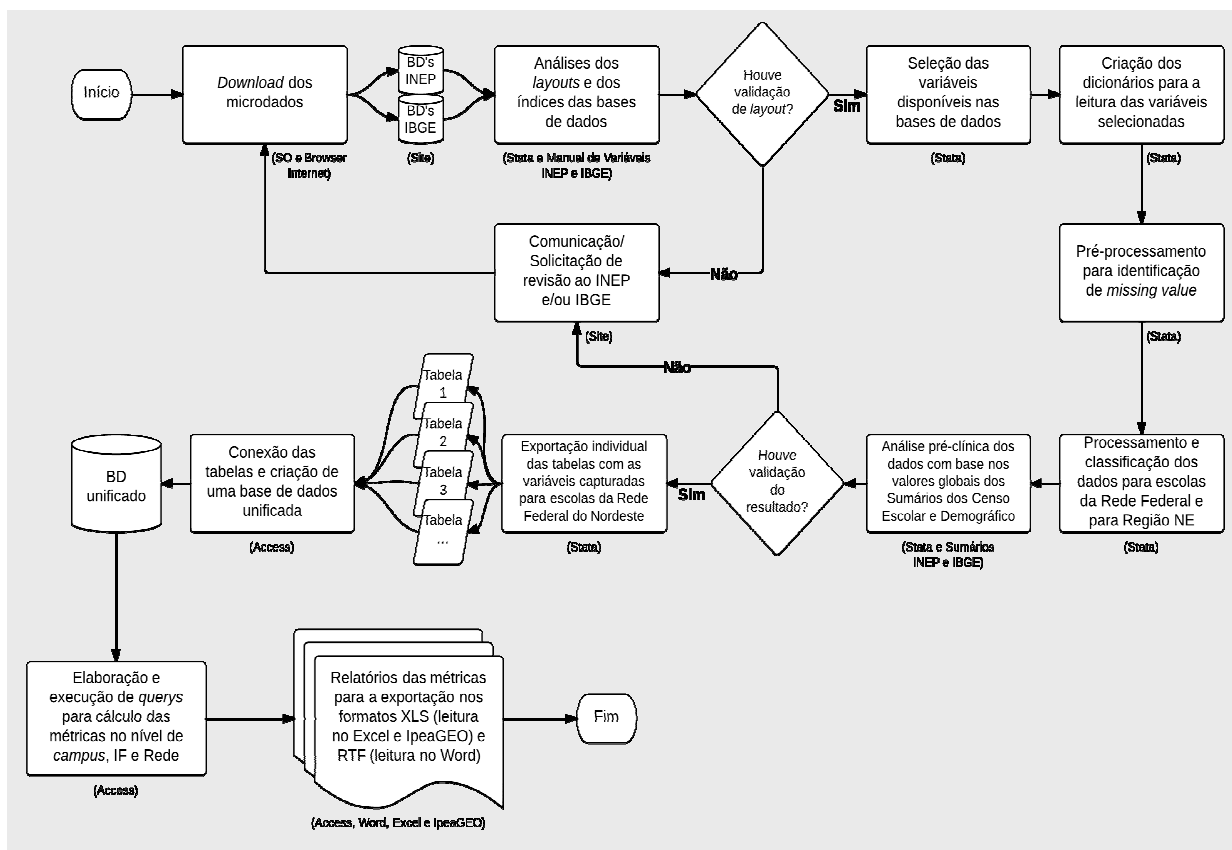
(BOGETOFT; OTTO, 2011, p. 2, tradução própria<sup>18</sup>). Destarte, buscou-se refletir acerca do desempenho da gestão educacional compreendendo as dimensões de recursos humanos, condições de infraestrutura, notas médias dos alunos nas diferentes disciplinas do Enem e o nível de atendimento da escola (expansão), dado pelo número de matrículas e *campi*, a fim de transformar essa discussão razoável, crítica e reflexiva pondo em destaque a compreensão da realidade da gestão em âmbito federal.

Para a leitura das informações presentes na Figura 4 (vide página 59), fez-se necessário *software* específico para a modelagem e estrutura dos dados. Com efeito, houve a necessidade de criações de dicionários de dados para a decodificação dos arquivos que foram trabalhados e de *queries* para classificar e conduzir às informações desejadas no processamento dos dados, com o filtro dos onze Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) sites no Nordeste. Destarte, adotamos nessa etapa os programas *Stata*, *Access*, *IpeaGEO* e *Excel*. A Figura 5 que se segue ilustra um fluxograma que sumariza as etapas para o processamento dos dados, desde o *download* das bases de dados até a apresentação dos resultados dos indicadores.

---

<sup>18</sup> “Firms are interested to know how well they are doing compared to others and which ones they can learn from” (BOGETOFT; OTTO, 2011, p.2).

**Figura 5 – Fluxograma do processo de tratamento e gerenciamento das bases de dados**



Fonte: Elaboração própria.

Para tanto, o pacote estatístico *Stata* foi utilizado para a leitura dos bancos de dados, originariamente encontrados em arquivos ASCII, aplicação de filtros, restringindo as bases para as escolas, alunos e professores da rede federal situados em municípios da região Nordeste, e exportação dos dados em linguagem compatível com o *software Access*.

Ato contínuo, foram elaboradas *queries* para a quantificação das variáveis e utilização destas para relatórios compondo os indicadores selecionados neste trabalho, conforme a Tabela 3 (vide página 33). Desta feita, os programas *IpeaGeo* e *Excel* foram usados com a finalidade de elaborar mapas, gráficos e tabelas, posteriormente, formatadas no editor de texto *Word*.

### 2.7.1 Caracterização dos dados

Embora os dados estejam tecnicamente divulgados na internet, o acesso aos seus conteúdos torna-se circunscrito pela codificação adotada — que necessita de *software* específico para a leitura de conteúdo —, e a grande quantidade de dados contida em arquivos magnéticos com tamanhos exorbitantes, o que impede a ampla difusão do conhecimento no âmbito do setor educacional.

Os arquivos que foram adotados como *inputs* correspondem aos microdados disponíveis nos sítios do INEP/MEC e IBGE, que se encontram em formato ASCII, contendo os dados estatísticos educacionais e demográficos no nível básico de suas coletas, qual seja: para o Censo Escolar, no nível de escola, compondo, pois, os dados declarados por cada escola no território nacional que atua na educação básica (educação infantil, ensino fundamental e/ou ensino médio) e no nível do aluno, contendo dados individualizados sobre idade, sexo, raça, domicílio, transporte para ir à escola, necessidades educacionais especiais, entre outros; para os resultados do Enem, dados desagregados no nível do aluno, abrangendo todos as notas individuais nas disciplinas e na prova de redação que compõem o exame, bem como as respostas do questionário socioeconômico do aluno, com os dados de renda, moradia e contexto familiar, sendo preservado o sigilo de identificação pessoal do aluno; para o Censo Demográfico, dados desagregados no nível de cidade, retratando as estatísticas da população domiciliada, tais como faixa etária, renda, escolaridade, entre outros; de modo que, sublinha-se, que os microdados até aqui elencados reportam-se aos anos de coleta de 2001 e 2010, para os dados educacionais, e 2000 e 2010, para os dados demográficos, respeitadas a periodicidade de levantamento pelas instituições governamentais responsáveis pelo Censo Escolar, de coleta anual pelo INEP, e do Censo Demográfico, de coleta decenal pelo IBGE, que auxiliam na análise proposta neste trabalho para a avaliação dos resultados da educação básica no período de vigência do PNE 2001-2010.

## 2.7.2 Confiabilidade da informação

Os dados que foram utilizados nesta pesquisa advêm do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), órgão vinculado ao Ministério da Educação (MEC), e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tratam-se dos microdados dos Censos Escolares de 2001 e 2010, dos Exames Nacionais de Ensino Médio de 2001 e 2010 e dos Censos Demográficos de 2000 e 2010, respeitadas a periodicidade de coleta dos dados no período que alcança a presente investigação. Os microdados do Censo Escolar permitem quantificar as matrículas na educação básica, o número de professores em atividade e as condições de infraestrutura das escolas. Concernentemente aos microdados do Enem, estes permitem auferir as informações dos resultados educacionais (notas médias em diferentes disciplinas), que captam em certa medida o grau de aprendizagem dos alunos concluintes do ensino médio, como aduz o teor normativo do exame e conforme salienta Veloso (2011, p. 230).

Os microdados em foco, por se tratarem da unidade básica de composição dos resultados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais (INEP), dizem respeito às informações oficiais utilizadas para a elaboração de políticas públicas do Ministério da Educação (MEC), conforme o artigo 9º, inc. V e §2º, da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, bem como de disposições normativas mais recentes contidas na Portaria MEC nº 264/2007<sup>19</sup> e o Decreto nº 6.425, de 4 de abril de 2008.

Com efeito, tratam-se de fontes fiáveis para os objetivos a que este trabalho se propõe.

Ao lado disto, tornam-se oportunas as seguintes passagens do Dec. n.º 6.425/2008, que tratam da responsabilidade da instituição e do seu responsável legal pela consistência das informações declaradas, bem como a obrigatoriedade de fornecimento destas por cada escola em funcionamento no país, *in verbis*:

§1º As autoridades do Poder Executivo dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, de acordo com suas respectivas competências, são responsáveis pela exatidão e fidedignidade das informações prestadas para o censo escolar.

---

<sup>19</sup> Disposição do artigo 2º: “Determinar a última quarta-feira do mês de maio, de cada ano, como data de referência para as escolas informarem os dados educacionais ao Censo Escolar”.

§2º O representante legal do estabelecimento privado de ensino é responsável pela exatidão e fidedignidade das informações prestadas ao censo escolar, no limite de suas atribuições institucionais.

[...]

Art. 4º O fornecimento das informações solicitadas por ocasião do censo da educação básica e da educação superior, bem como para fins de elaboração de indicadores educacionais, é **obrigatório para todos os estabelecimentos públicos e privados de educação básica** e para todas as instituições de educação superior, na forma do art. 9º, inciso V e § 2º, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2008a, excertos do art. 2º e íntegra do art. 4º, grifo nosso).

Ato contínuo, a definição da quantidade final da amostra usada neste trabalho foi determinada pelas escolas que dispunham de todas as informações necessárias de acordo com a Tabela 2 (*vide* Seção 2.4). Deste modo, na hipótese de que uma escola ao menos apresentasse um dado faltante (*missing value*), esta seria repelida da amostra.

No tocante às notas do Enem, fazem parte do *quantum* os alunos que compareceram a todas as etapas constituintes da prova do exame (provas objetivas e de redação) e que assim tiveram as suas notas calculadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais (INEP).

Como critério de filtro às respostas válidas para os questionários socioeconômicos do Enem, foram repelidos aqueles questionários cujas respostas à escolaridade dos pais do aluno, da renda familiar e da escola onde o aluno estudou antes do ingresso no IF's, que possuíssem respostas indefinidas, como "Não sei", ou que simplesmente foi(ram) deixada(s) em branco.

Com o recurso à análise de um *framework* teórico e normativo do setor educacional, procederemos, no capítulo seguinte.

Neste ponto, após termos introduzido a concepção geral do trabalho e o método de avaliação dos resultados escolares na Rede Federal EPT do Nordeste, poderemos buscar, no Capítulo seguinte, alguns dos componentes teóricos e normativos que oferecem subsídio à maneira pela qual é fulcrada a qualidade do ensino e como a construção do conhecimento é definida e redefinida com o tratamento e disseminação de informações significativas para os sujeitos. Iniciaremos nossa marcha analítica com a apresentação da realidade do setor educacional brasileiro. E como transformar a realidade do setor educacional e tratar o tema principal e que o processo de transformação da qualidade da educação passe por um solapamento do sistema normativo e de crenças vigentes que

conferem, pelo menos naturalidade, a algum grau de correspondência com as expectativas comuns.

### 3 EDUCAÇÃO, QUALIDADE E DESEMPENHO: aspectos legais e desafios para a construção do conhecimento e aprendizagem organizacional

#### 3.1 Considerações iniciais

Ao iniciarmos este capítulo sobre a qualidade da educação pública no país, com o qual estaremos esposando os principais temas da dissertação, parece-nos indispensável desenvolver, *a priori*, algumas reflexões.

Quando tentamos à primeira vista efetuar uma avaliação geral da qualidade da educação pública, revela-se-nos algo que poderemos já dizer por antecipação: precisa melhorar, e muito<sup>20</sup>. Ao fazermos esta observação, outra coisa não estamos tentando senão defender o caráter fundamental dos direitos sociais a uma educação de qualidade, conforme o artigo 206, inciso VII, da Constituição Federal de 1988, que define como princípio “a garantia de padrão de qualidade” para o ensino nacional.

Contribui para o mesmo alcance de entendimento um excerto do livro de Paulo Freire (1997) que traz à baila um retrato social que penetra na concepção da qualidade da educação, ao que lembra Paulo Freire do seguinte diálogo: “Dr. Paulo, o senhor sabe onde a gente mora? O senhor já esteve na casa de um de nós?”. Mais adiante o trabalhador em comento descreveu ao professor Paulo Freire a precariedade de sua casa e da ausência de recursos para as mais básicas de suas necessidades e de sua família (FREIRE, 1997, p. 12-13). Acompanhando esse trecho, constata-se como a “letra da lei” não ecoa na sociedade e fica patente o ultraje do poder público à Constituição e aos direitos sociais preceituados, oportunamente, no seu artigo 6º, pois:

**Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.** (BRASIL, 1988, grifo nosso).

---

<sup>20</sup> Peter Drucker (2002) sublinha os reclames da sociedade no tocante à qualidade deficitária dos serviços prestados por instituições públicas nos mais diversos setores: saúde, educação, segurança. Tal reflexão serve para o Brasil, e, especificamente, no Nordeste.

Com efeito, torna-se cabível assinalar o contido no relatório da ONU que exclama que a “educação básica de qualidade é o diferencial central do desenvolvimento dos povos” (PNUD, 1996 *apud* DEMO, 2006).

Pensamos que a partir desse ponto talvez tenhamos condições de fazer o debate avançar na direção do resultado esperado de uma educação de qualidade para a população. Assim, encontramos em Freire (1997) esta concepção, que traz como educação verdadeira e de qualidade àquela transformadora e capaz de conscientizar as contradições do mundo humano, senão vejamos:

educação estimulante do pensar autêntico, que não se deixa emaranhar pelas vozes parciais da realidade, buscando sempre nexos que prendem um ponto a outro, ou um problema a outro. (FREIRE, 1997, p. 34).

Ademais, no que concerne à melhoria da qualidade da educação básica, o Decreto n.º 6.094, de 24 de abril de 2007, vem ao encontro do acompanhamento e avaliação da gestão pública na área da educação. Para tanto, um capítulo é reservado ao abrigo de um único artigo (art. 3º) para o estabelecimento do IDEB como indicador de avaliação da educação básica. Referido preceito torna o sistema de avaliação da educação básica (SAEB) abastecido por testes padronizados de verificação do desempenho escolar.

É plausível destacar que a educação básica no país tem a sua qualidade aferida com base no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), calculado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Referida aferição para o ensino médio é pautada na aplicação da Prova Brasil<sup>21</sup> por critério amostral aos estudantes na terceira série do ensino médio (série concluinte). Portanto, para o governo, trata-se um dos principais indicadores para o subsídio à formatação de políticas públicas para avanço da qualidade do ensino.

Antes de avançar para uma análise mais jurídica no que concerne à qualidade da educação, que logo trataremos amiúde no tópico *Marcos regulatórios e aspectos legais*, revolvemos a nossa ênfase para o desafio de reverter o panorama do sistema público de ensino com a mobilização administrativa das escolas. A esse propósito, Drucker (2002) destaca que se torna cada vez mais evidente a

---

<sup>21</sup> Conforme MEC 2010, existe em curso uma proposta de cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica do Ensino Médio a partir das notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), em substituição à atual metodologia de aplicação amostral da Prova Brasil/SAEB — ao contrário do ENEM que é censitário.

necessidade das instituições de serviços públicos serem bem administradas. O autor supra chama à atenção, que:

Escolas e universidades; laboratórios de pesquisa; companhias de serviços de utilidade pública; hospitais e outras instituições de prestação de serviços de saúde; associações profissionais, industriais e comerciais; e muitas outras — todas essas também são 'instituições', como a empresa é uma instituição, e portanto também necessitam igualmente de uma administração. (DRUCKER, 2002, p. 161).

A raiz dessa concepção é que a escola esquece que é escola no processo de sua gestão. Isso nos remete ao pensamento freireano que a define por essência socializadora. Ora, é lá que deveria ser onde tudo funciona corretamente, onde os professores e alunos, professores e professores, alunos e alunos, em comunhão de engajamento, tornassem a base da ideia de socialização do saber e das boas práticas.

Com a perspicácia de antever problemas de ordem gerencial, Drucker continua:

As escolas, hospitais e universidades de hoje são de um tamanho tal além da imaginação de gerações anteriores. Todas elas dispõem de verbas astronômicas. Não obstante, estão 'em crise' por toda parte. Hoje, estão sendo atacadas pela sua falta de desempenho. (DRUCKER, 2002, p. 162).

Considerando o que sublinha o PNE 2001-2010, a melhoria da qualidade da educação perpassa por valorização do magistério no que tange à sua formação (PNE 2001-2010, p. 73). Ademais, a argumentação de Demo (2006) torna-se apropriada: "qualidade inclui necessariamente quantidade, mas tem como marca principal sobrepassá-la".

Na sequência, faremos as apreciações acerca da realidade educacional e, depois, de temas que lançam luz valiosa sobre a avaliação de desempenho e o liame com a aprendizagem organizacional.

### **3.2 Realidade educacional brasileira**

Ao analisar o setor público de educação no país, torna-se útil observar, aqui, um sumário da situação atual.

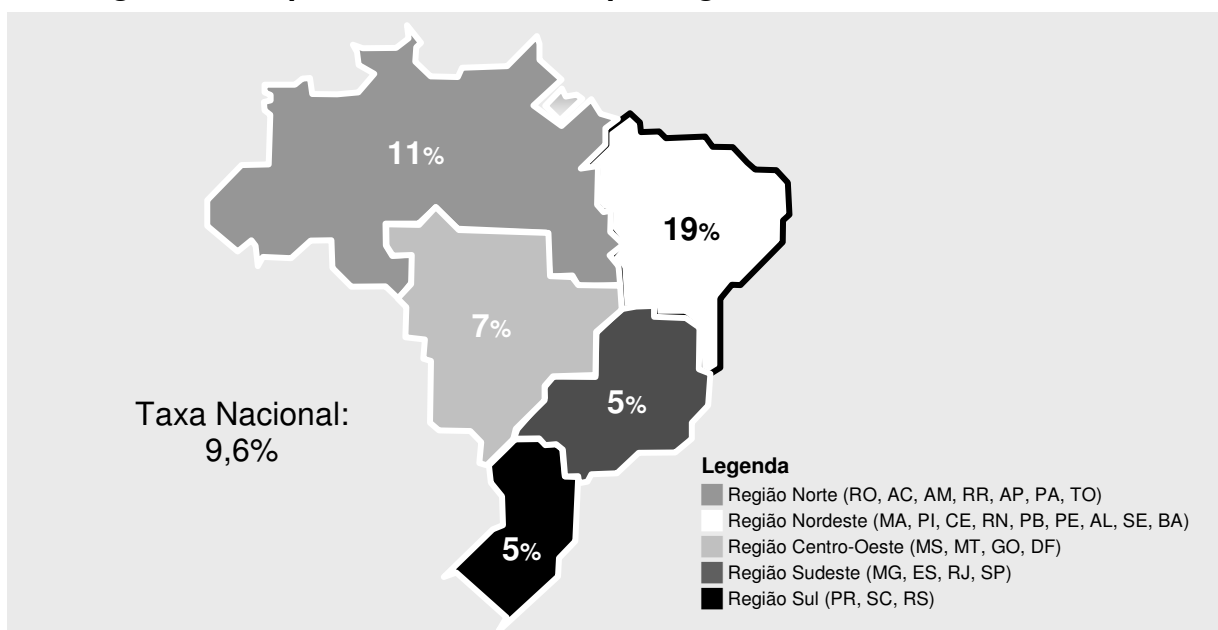
Ancorado na obra de Saviani (2003), em 1890, o Brasil tinha 85% de analfabetos em relação à população total (12.213.356 de analfabetos para uma população total de 14.333.915). Em 1991, tinha 33,68% em relação à população total (correspondendo a 49.458.776 de analfabetos para uma população de 146.825.475).

Em dados mais recentes, conforme o Censo de 2010, no ano letivo de 2010, o Brasil tinha 9,6% (ou 13.933.173 de analfabetos do total de 144.823.505 pessoas com 15 ou mais anos de idade). Conforme Saviani (2003), o país “foi acumulando um *déficit* histórico que nos cria problemas muito sérios na atual circunstância”. O referido autor ainda complementa:

Nós sabemos que o desinteresse pela educação popular em âmbito nacional vem do Império. Logo após a Proclamação da Independência, a Constituinte que ia elaborar a primeira Constituição do Brasil discutiu longamente questões educacionais, nada resultando, porém, de concreto. (SAVIANI, 2003, p. 109-110).

Ao encontro desses fatores, temos a Figura 6 que se segue:

**Figura 6 – Mapa do analfabetismo por região brasileira no ano de 2010**



Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE/Censo Demográfico (2010).

Notas: 1 Taxa correspondente à faixa etária da população a partir dos 15 anos de idade.  
2 Mapa com dados numéricos arredondados.

Embora a taxa de analfabetismo esteja em um percentual inferior a 10%, faz-se necessário cautela ao analisar o contraste entre as regiões Sul (5%) e Nordeste (19%). É mister, porém, observar que mais de 13 milhões de brasileiros, destes, 7,5

milhões domiciliados na região Nordeste, segundo o Censo Demográfico para a população com 15 ou mais anos de idade, não sabem ler nem escrever, tratando-se de um número superior ao total geral de habitantes de países como Grécia, Portugal, Suécia, Paraguai, como por exemplo.

É cabível destacar que a região Nordeste registra em todas as faixas etárias as piores taxas de analfabetismo, evidenciando a persistência dos contrastes socioeducacionais regionalmente, como pondera Paulo Freire (1997) no que respeita descurado dos governos pela inépcia. Saviani (2003) acrescenta que se trata de um “déficit histórico imenso e secular, de tal modo que o Brasil ainda é um dos países com os maiores índices de analfabetismo”.

As informações a seguir – na Tabela 6 – facilitam a compreensão da situação atual do setor educacional brasileiro e, especialmente, da região Nordeste:

**Tabela 6 – Taxa de analfabetismo (%) por faixa etária no ano de 2010**

<b>Região</b>	<b>Igual ou superior a 15 anos de idade</b>	<b>Entre 15 e 24 anos</b>	<b>Entre 25 e 39 anos</b>	<b>Entre 40 e 59 anos</b>	<b>Igual ou superior a 60 anos</b>
Norte	11,2	3,6	7,1	16,0	35,7
Nordeste	19,1	4,9	12,9	25,6	47,1
Sudeste	5,5	1,2	2,4	5,9	17,1
Sul	5,1	0,9	2,0	5,4	16,6
Centro-Oeste	7,2	1,2	3,1	9,1	26,8
<b>Total/ Brasil</b>	<b>9,6</b>	<b>2,5</b>	<b>5,6</b>	<b>11,6</b>	<b>26,5</b>

Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE/Censo Demográfico (2010).

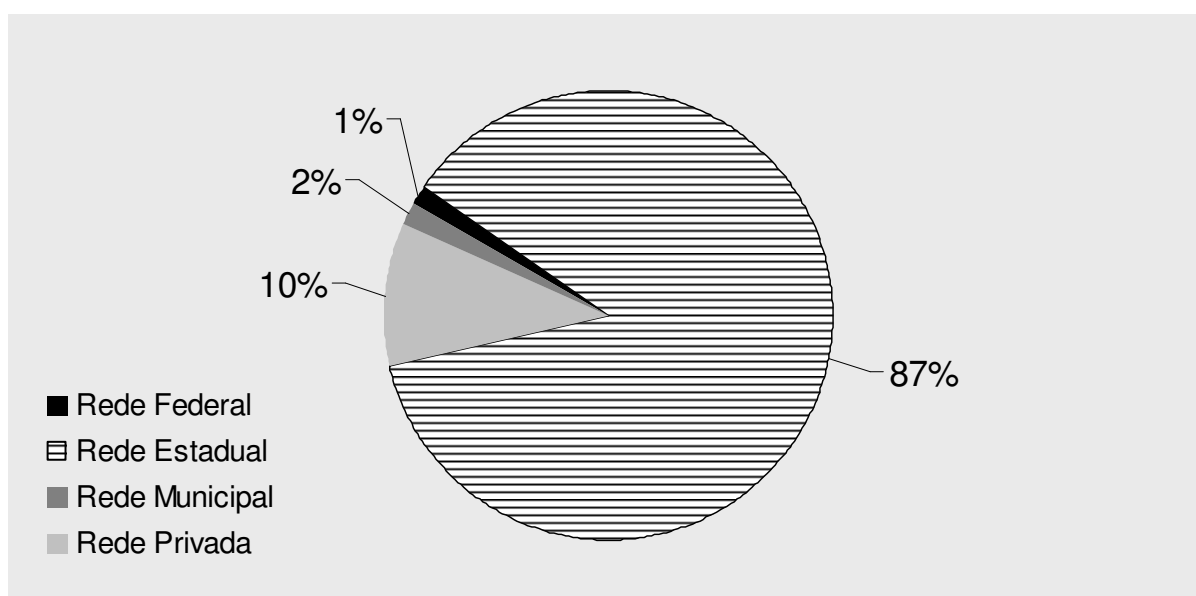
Nota: Taxa de analfabetismo por faixa etária correspondente a pessoas que não sabem ler e escrever. Cumpre salientar que os percentuais seriam ainda mais elevados, caso considerássemos a adição da população com analfabetismo funcional, atinente a pessoas que não têm a capacidade de interpretar um texto corretamente.

Com efeito, o enorme *déficit* ainda existente é um sinal de desvelo da situação educacional no país e sobremaneira no Nordeste, que se impõe um duplo desafio: universalizar e qualificar a educação. E esse problema foi acentuando-se,

uma vez que, à medida que o tempo passava, as questões relativas ao aumento do analfabetismo também se agravavam” (SAVIANI, 2003, p. 111).

Continuando a traçar um panorama do setor educacional, no Gráfico 3, apresentamos a participação do governo federal no tocante ao que preceitua o artigo 211 da CF 1988, que trata o caráter supletivo da União na terceira etapa da educação básica, o ensino médio. Trata-se, pois, da participação da Rede Federal de Educação Profissionalizante.

**Gráfico 3 – Mensuração das matrículas na educação básica do ensino médio na região Nordeste e distribuição por dependência administrativa.**



Fonte: Elaboração própria, INEP/Censo da Educação Básica (2010).

Nota: Gráfico com dados numéricos arredondados.

A participação do setor público na oferta de serviços educacionais com maior qualidade é decisiva para (re)construir o cenário brasileiro e para que a região Nordeste, sobretudo, trilhe um caminho mais efetivo e consistente no combate as distorções socioeducacionais em relação às demais regiões do país. Conforme informações do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no ano de 2010, 89,66% (2.174.156) das matrículas na educação básica para o ensino médio na região Nordeste eram de responsabilidade da esfera pública e 10,34% (250.637) estavam sob dependência administrativa da rede privada, como melhor se visualiza no Gráfico 3 acima, considerando o total das matrículas das escolas públicas nas Redes Estadual (87%), Municipal (2%) e Federal (1%), o que evidencia a importância de políticas públicas voltadas a ampliar

a equidade e o bem-estar social com o aumento da escolarização da população, como vaticina Schwartzman (2008, p. 9).

Não obstante a participação exígua da Rede Federal de Educação Profissionalizante, o gráfico precedente não traduz a expansão vertiginosa de matrículas no ensino médio, razão pela qual delineamos a Tabela 7.

**Tabela 7 – Proporção de matrículas no ensino médio na região Nordeste em relação ao número de matrículas na Rede Federal na vigência do PNE 2001-2010**

x 1,0

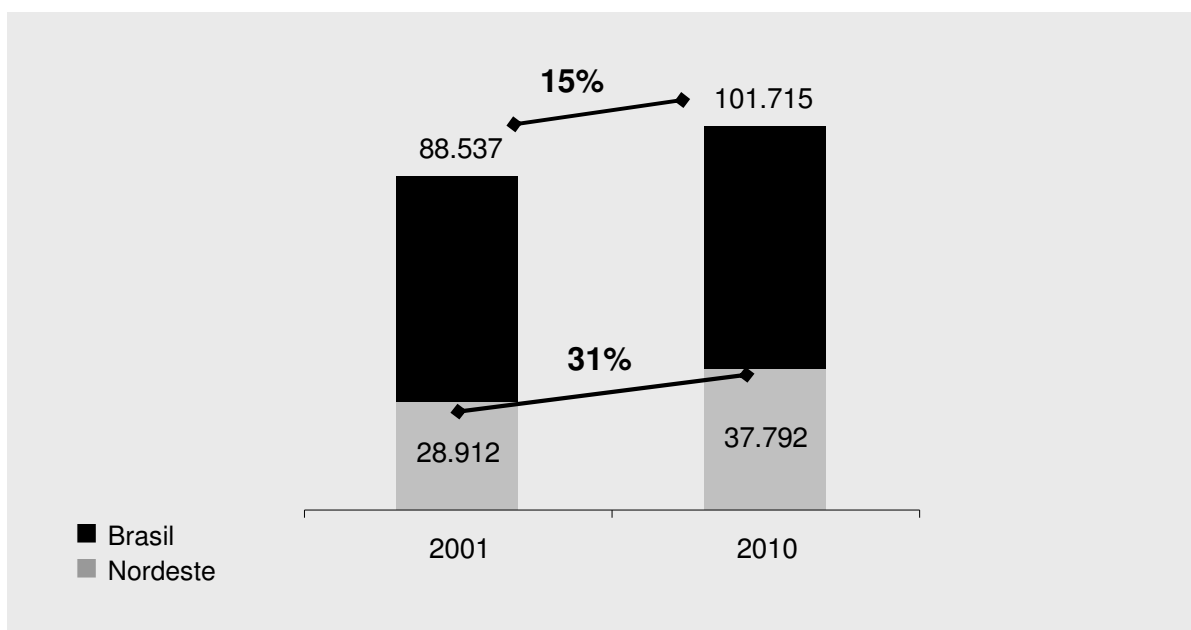
<b>Ano</b>	<b>Total de Matrícula no Ensino Médio em Escola Pública – Nordeste (A)</b>	<b>Matrícula na Rede Federal de Educação (B)</b>	<b>% Análise Vertical (C = (B 2010 - B 2001) / B 2001)</b>	<b>% Análise Horizontal (D = B / A)</b>
<b>2001</b>	<b>1.823.516</b>	<b>28.912</b>	<b>*</b>	<b>1,59%</b>
<b>2010</b>	<b>2.174.156</b>	<b>37.792</b>	<b>30,71%</b>	<b>1,74%</b>

Fonte: Elaboração própria, INEP (2001 e 2010).

Nota: (\*) Por se tratar de cálculo de evolução de 2010 em relação a 2001, o valor dessa célula é nulo.

Diante desse quadro, torna-se oportuna a apresentação do Gráfico 4 com a evolução de matrículas na Rede Federal de Educação Profissional no período de vigência do PNE 2001-2010, tendo como evidência a expansão dos IF's no país.

**Gráfico 4 – Evolução de matrículas no ensino médio na Rede Federal EPT no Brasil no período de vigência do PNE 2001-2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP/Censo da Educação Básica (2001 e 2010).

Inspirados em Freire (2011), sabemos o grau do desafio e não se devemos temer o debate e a análise da realidade da educação. Neste ponto da análise, podemos principiar a compreender que o problema não é tão-somente o índice de analfabetismo e sua erradicação. Com efeito, o alerta do professor Paulo Freire (2011) sobre a “alfabetização mecânica” torna-se contundente. Senão vejamos os altos índices de reprovação e abandono escolar, sobretudo na região Nordeste para os alunos do ensino médio. Por paradoxal que possa aparentar, a universalização do acesso às séries iniciais da educação básica — no ensino fundamental, do 1º ao 9º anos (de 6 aos 14 anos de idade) —, não vem refletindo em desenvolvimento da educação de qualidade, em sentido polissêmico, ao registrar taxas de abandono e reprovação persistentes e que penetram em problemas intraescolares (a título de ilustração, citamos o aprendizado dos alunos nos estudos que precedem ao ensino médio, bem como extraescolares, tais como questões socioeconômicas). Na análise desta situação, trazemos a Tabela 8.

**Tabela 8 – Comparativo da taxa de desempenho escolar no ensino médio na vigência do PNE 2001-2010**

Região/ Dependência Administrativa	2001			2010		
	Abandono	Reprovação	Aprovação	Abandono	Reprovação	Aprovação
<b>Brasil</b>	<b>13,2%</b>	<b>7,3%</b>	<b>79,50%</b>	<b>10,3%</b>	<b>12,5%</b>	<b>77,2%</b>
<b>Rede Pública</b>	11,5%	8,1%	80,40%	8,0%	12,6%	79,4%
<b>Rede Privada</b>	2,7%	5,1%	92,20%	0,5%	5,9%	93,6%
<b>Nordeste</b>	<b>14,5%</b>	<b>5,9%</b>	<b>79,60%</b>	<b>14,2%</b>	<b>9,5%</b>	<b>76,3%</b>
<b>Rede Pública</b>	12,4%	8,1%	79,50%	11,4%	11,0%	77,6%
<b>Rede Privada</b>	4,2%	5,6%	90,20%	0,9%	6,0%	93,1%

Fonte: Elaboração própria, INEP/Censo da Educação Básica (2001 e 2010).

Nota: Resultados calculados para o ensino médio.

Isto demanda uma reflexão sobre como se vem desvelando a educação no país, posto que, apesar da relativa estabilidade das taxas apresentadas na Tabela 8 quando comparadas entre 2001 e 2010, em números absolutos, os resultados só se agravam. As informações da Tabela 9 a seguir facilitam a compreensão dessa avaliação no Brasil e, especialmente, na região Nordeste:

**Tabela 9 – Número de alunos do ensino médio por abandono e por reprovação**  
x 1,0

Região	Nº de Alunos Afastados por Abandono Escolar			Nº de Alunos Reprovados		
	2001	2010	Variação % (1)	2001	2010	Variação % (1)
<b>Brasil</b>	<b>1.111.023</b>	<b>860.841</b>	<b>-22,5%</b>	<b>612.093</b>	<b>1.044.709</b>	<b>70,7%</b>
<b>Nordeste</b>	<b>307.052</b>	<b>344.321</b>	<b>12,1%</b>	<b>124.845</b>	<b>230.355</b>	<b>84,5%</b>

Fonte: Elaboração própria, INEP/Censo da Educação Básica (2001 e 2010).

Notas: Corresponde ao número de alunos no ensino médio em escolas das Redes Pública e Privada identificados na condição de reprovado ou afastado por abandono.

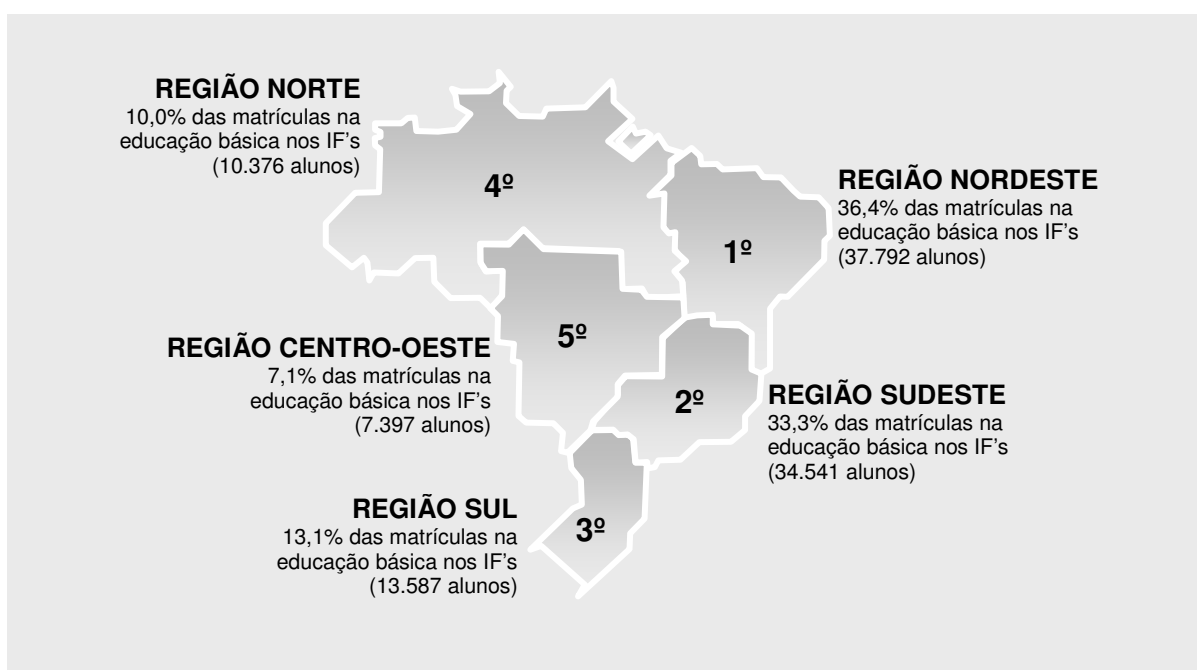
(1) Percentual de variação entre 2010 em relação a 2001. Dado numérico arredondado para uma casa decimal.

Lamentavelmente, muitas instituições de ensino negligenciam as informações censitárias disponíveis em entidades públicas, a exemplo do INEP, que conduz a

aplicação do questionário do Censo Escolar e o consolida em seu sítio na internet. Tais instituições rotineiramente declaram os dados escolares e não os discutem internamente para aprimorar ou gerar melhor desempenho, definir prioridades em relação a um propósito estratégico da instituição. A partir desses dados, traçamos um rápido panorama do setor.

Nesta parte da exposição, é esta a situação em que os IF's se encontram hoje, vide Gráfico 5:

**Gráfico 5 – Distribuição de Matrículas na Rede Federal EPT e Ranking por Região em 2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP/Censo da Educação Básica (2010).

Apesar de não ser objetivo deste trabalho uma análise específica dos gastos públicos em educação, cabe retermos os elementos principais para efeitos do exame deste tópico.

No que tange ao texto constitucional, revela-se-nos importante o *caput* do artigo 212, como segue transcrito:

A União aplicará, anualmente, nunca menos de dezoito, e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios vinte e cinco por cento, no mínimo, da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino. (BRASIL, 1988).

Tal redação observa o contido no §3º, desse mesmo artigo, que assevera que a distribuição dos recursos públicos tem como prioridade o atendimento às

necessidades do ensino obrigatório, à universalização, à garantia de padrão de qualidade e equidade, diretrizes estas estipuladas no plano nacional de educação, conforme o art. 214 da CF.

Ato contínuo, a combinação do artigo supra com o inciso VI do artigo 214, este último acrescido em 2009 ao texto constitucional mediante a Emenda Constitucional n.º 59, de 11 de novembro de 2009, pretende assegurar a efetividade desse preceito. Com efeito, passa a referir-se que a lei que estabelece o plano nacional de educação deve determinar “a meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto”<sup>22</sup>.

No caso particular da Rede Federal de Educação Profissionalizante, em documento recente, o MEC/SETEC estabeleceu como custo médio do aluno per capita R\$ 7.200,00, para despesas com manutenção e pessoal ativo e o valor médio *per capita* de R\$ 2.000,00 por aluno matriculado, para despesas de capital/investimento (TERMO DE METAS, Cláusula Sexta). Com efeito, a distribuição do orçamento na Rede Federal é estritamente quantitativa, uma vez que se baseiam os orçamentos dos IF's no estrito cálculo do número de vagas ofertadas. A leitura comparativa do Gráfico 6 (A e B) deixa nítido esse procedimento.

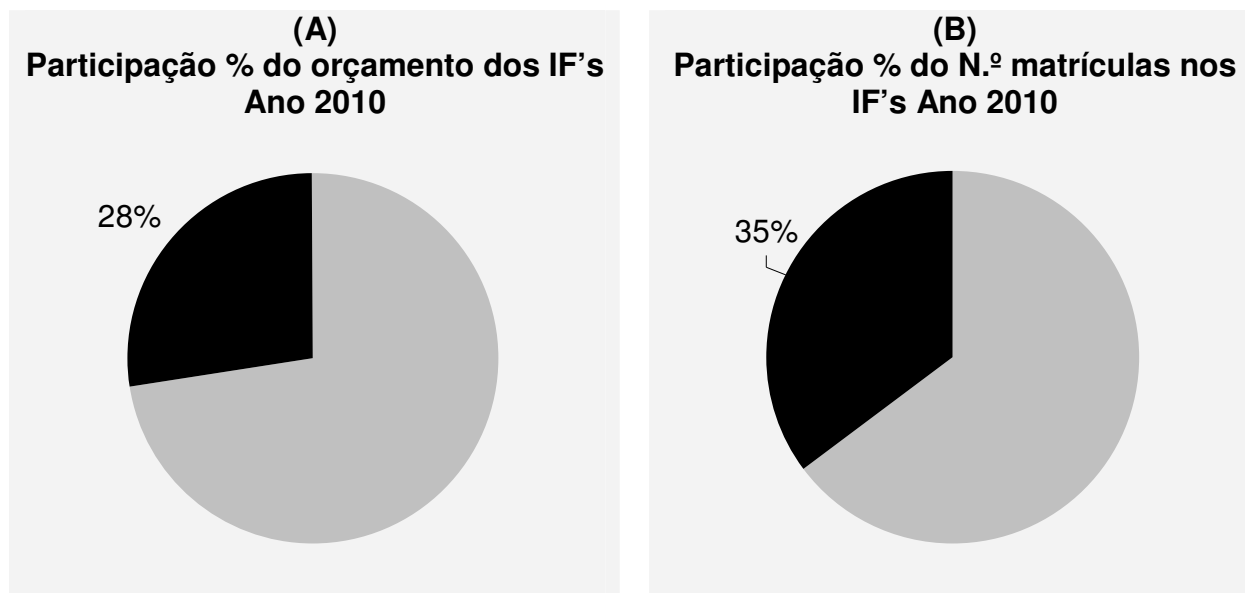
---

<sup>22</sup> Tal modificação terá reflexo tão-somente a partir do plano nacional de educação com vigência de 2011 a 2020, ou seja, em período posterior ao escopo desta pesquisa.

### Gráfico 6 – Perfil dos IF's com base na distribuição do orçamento e número de matrículas por região

Legenda:

■ Região Nordeste    ■ Demais Regiões



Fonte: Elaboração própria, SETEC/MEC (2010, p. 82) c/c INEP/MEC (2010).

Nota: Gráficos com dados numéricos arredondados.

No que tange às verbas destinadas ao setor educacional no país, apresentamos adiante a situação dos investimentos públicos em relação ao PIB, no período de vigência do PNE 2001-2010.

Conforme se pode notar na Tabela 10, a área de educação no Brasil representa também um importante papel em termos econômicos, pelo fato de que o investimento público com os serviços de educação, na média dos anos expostos na tabela, representa cerca de 4% do PIB do país.

**Tabela 10 – Investimento público direto no setor educacional em relação ao PIB – 2001 a 2010**

<b>Ano</b>	<b>% PIB</b>
<b>2001</b>	4,0
<b>2002</b>	4,1
<b>2003</b>	3,9
<b>2004</b>	3,9
<b>2005</b>	3,9
<b>2006</b>	4,3
<b>2007</b>	4,5
<b>2008</b>	4,7
<b>2009</b>	5,0
<b>2010</b>	5,1

Fonte: INEP/MEC (2010).

Diante desse quadro, é cabível ressaltar que o investimento direto em educação no Brasil em relação ao PIB evoluiu de 4,0% em 2001 para 5,1% em 2010, um *plus* de 1,1%, embora o Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010, Lei n.º 10.172/01, de 9 de janeiro de 2001, estimasse um percentual mais contundente para ser alcançado no percurso de dez anos, cujo percentual proposto era o equivalente a 7% do PIB.

Não vamos, nesse momento, aprofundar essa reflexão. Apenas registra-se que é texto presente no PDE que estudiosos da educação, mais particularmente economistas, sustentam a tese de que no Brasil os investimentos em educação no patamar de 4% do Produto Interno Bruto assemelham-se aos percentuais aplicados em educação em países desenvolvidos (MEC, 2007, p. 39). Não obstante, tal dimensão olvida o *déficit* educacional histórico no Brasil.

Apesar da crítica de Saviani (2003) ser direcionada aos percentuais do PIB, este defende que os patamares atuais não são suficientes para suprir o *déficit* histórico, porquanto:

esses percentuais seriam suficientes para cumprir o dispositivo constitucional, porque o que a Constituição diz é que estas quantias devem ser destinadas à manutenção e ao desenvolvimento do ensino. Ora,

manutenção e desenvolvimento supõem um sistema implantado e operando. (SAVIANI, 2003, p. 113).

Ele acrescenta:

E todos que lidam minimamente com orçamento sabem que ele se compõe de duas partes, que são o custeio, que no caso aqui seria a manutenção, e o investimento, ou seja, recursos que implementam novos serviços, que ampliam a infraestrutura e assim por diante. Portanto, o desenvolvimento significa que, à medida que já um crescimento da demanda educacional decorrente do aumento vegetativo da população, obviamente também o sistema de ensino tem que se ampliar proporcionalmente, isto é, ele tem que ser desenvolvido qualitativamente. (SAVIANI, 2003, p. 113).

Com efeito, parafraseando Saviani (2003), se no Brasil não houvesse um *déficit* educacional tão acentuado, os percentuais estabelecidos na Constituição seriam suficientes para a manutenção e o desenvolvimento da educação; o que não é o caso.

Considerando a importância dos dados ora apresentados, vê-se claramente o desafio institucional dos IF's em dar vazão a duas problemáticas coexistentes em âmbito nacional: qualificação do ensino médio e expansão da oferta.

À guisa de informações preliminares, expomos, até aqui, uma visão ampla dos resultados educacionais visando contribuir para o aprofundamento do debate.

Por isso é que vivemos uma situação um tanto antagônica, do ponto de vista escolar. De um lado, a expansão. De outro lado, o desvelo da qualidade. O significado dessa tendência será trazido à baila na Seção 5 do presente trabalho.

### **3.3 Marcos regulatórios e aspectos legais**

Interessa-nos neste tópico de discussão as legislações fundantes do sistema nacional de ensino. Por razões de escopo da pesquisa, tomamos como ponto de partida de nossa análise normativa a partir da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, daí não ser possível uma reminiscência prolongada.

Analisar as linhas fundamentais do diploma constitucional torna-se, aqui, um exercício autêntico de fortalecer as decisões necessárias para sua efetividade no

seio social. O sentido marcante da Constituição Federal de 1988 alusiva à educação é encontrado nos artigos 6º, 22, 23, 24, 205, 208, 211, 212, 214 e 227.

Nesta incursão, o artigo 6º da CF sublinha a “educação” como o primeiro item de uma lista de outros nove direitos sociais a serem assegurados constitucionalmente. Cabível citar, na íntegra, o *caput* do art. 6º:

São direitos sociais **a educação**, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Faz-se mister observar no artigo supra o caráter prioritário que, em tese, deveria ser dado à educação pelos governantes aos brasileiros.

Ademais, o artigo 22, da CF, define que compete privativamente à União legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional, conforme seu inciso XXIV. Em seguida, o artigo 23 estabelece no que pertine à educação que “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação e à ciência, conforme inciso V. No que respeita ao artigo 24, “Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:”, tem-se: “IX - educação, cultura, ensino e desporto”.

Indo mais adiante, em seu artigo 205, a Constituição Federal traz a seguinte redação, *in verbis*:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1998, 2009a, incluindo as alterações no texto constitucional implementadas até a Emenda Constitucional n.º 059/09).

Continuando a analisar a seção *Educação* no contexto constitucional, convém sublinhar o artigo 206 que versa sobre os princípios do ensino, entre os quais destacamos de passagem:

- Inciso I – “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”;
- Inciso IV – “gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais”;
- Inciso VII – “garantia de padrão de qualidade”.

As alterações que se processaram na Constituição Federal de 1988, especificamente no artigo 208, trazem em seu bojo o dever do Estado com a educação por meio da garantia de obrigatoriedade da educação básica e gratuita dos quatro (04) aos dezessete (17) anos de idade. Esta alteração tem reflexo

substantivo no compromisso do Estado após Emenda Constitucional n.º 059, de 11 de novembro de 2009, com as modificações delineadas a seguir:

- Anteriormente à supracitada emenda, a redação definia “ensino fundamental obrigatório e gratuito”, facultando o Estado à obrigatoriedade de oferta gratuita do ensino médio a todos de que dele demandassem;
- Com efeito, a educação básica obrigatória passou a compreender as seguintes séries e idades: educação infantil (de zero a 6 anos de idade), o ensino fundamental do 1º ao 9º anos (de 6 aos 14 anos de idade) e o ensino médio do 1º ao 3º anos (de 15 aos 17 anos de idade);
- Tal modificação deverá ser implementada progressivamente até 2016, conforme acautela o art. 6º da EC 059/2009.

Outro passo que nos parece importante assinalar é que a União:

[...] organizará o sistema federal de ensino e o dos Territórios, **financiará as instituições de ensino públicas federais e exercerá, em matéria educacional, função redistributiva e supletiva, de forma a garantir equalização de oportunidades educacionais e padrão mínimo de qualidade do ensino mediante assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.** (BRASIL, 1988, art. 211, §1º, atualiz. pela EC 14/1996, grifo nosso).

Essa transcrição revela a primazia da União e de sua responsabilidade solidária para com os demais entes da federação; sendo a União tratada como hipersuficiente das partes pela concentração da receita nacional.

Acrescentamos, porém, que os Municípios tem como obrigatoriedade atuar no ensino fundamental e na educação infantil e, os Estados, a obrigatoriedade de atuar nos ensinos fundamental e médio. Não obstante, esta determinação legal contida no §1º do artigo 211 implica, no caso concreto, na atuação dos Institutos Federais de Educação Profissionalizante, que aqui abordamos, como prática de regime de colaboração entre União e Estados.

Dois dispositivos legais, da mais alta importância, sobre educação, merecem ainda referências: são os artigos 212, que trata acerca da aplicação de recursos em educação, e 214, atinente ao plano nacional de educação. Nós trataremos pormenorizadamente na Parte 4 da presente dissertação. Para corroborar, transcrevemos o artigo 227:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação,

exploração, violência, crueldade e opressão. (BRASIL, 1988, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 65, de 2010).

Todavia, são dignos de nota os seguintes antecedentes em ordem cronológica.

Partimos para a análise da Lei n.º 9.394, datada de 20 de dezembro de 1996, de que trata a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

À guisa do texto constitucional, a LDB versa em seu artigo 3º que o ensino será ministrado com base nos princípios de garantia de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola e garantia de padrão de qualidade. Neste mesmo sentido, seu artigo 4º assegura a educação pública como dever do Estado com a garantia de atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos, ensino fundamental obrigatório e gratuito e universalização do ensino médio gratuito, este último com redação recente dada pela Lei n.º 12.061, de 2009<sup>23</sup>. Esta lista, contudo, não é exaustiva: existem outros deveres do Estado que estão explicitados no artigo 4º em comento.

Torna-se razoável, sob a ótica desta pesquisa, o cuidado em isolar os aspectos pedagógicos da LDB tendo como prevalência o exame de características relevantes para a gestão educacional.

Ato contínuo, o artigo 21 da LDB prescreve duas composições da educação escolar, quais sejam: educação básica, que compreende a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; e educação superior.

Retomamos, então, ao ponto de investigação desse trabalho: o Ensino Médio. Conforme a LDB, artigo 35, o ensino médio é a etapa final da educação básica, tendo como duração mínima o tempo de três anos.

No arcabouço jurídico-educacional, a LDB, atualizada pela Lei n.º 11.741, de 2008, recebeu o acréscimo da seção *Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio*, versando sobre a articulação entre a educação profissional e o ensino médio.

No tocante à parte que trata das disposições gerais da educação básica, no artigo 22 e sucessivos da LDB, Demo (2006) assinala que nessa parte “a intenção flexibilizadora atinge níveis ainda mais surpreendentes, tornando-se quase uma obsessão, tamanha é a insistência”.

---

<sup>23</sup> Na redação anterior, a extensão de obrigatoriedade para esse nível de ensino seria progressiva. Com efeito, o papel do Estado (no sentido lato) é ampliado, passando a ter que garantir o acesso a todos os brasileiros à terceira etapa da educação básica.

Do ponto específico no ensino médio, tem-se na LDB os artigos 35, 36, 39, este último sobre a educação profissional e a “vida produtiva”.

Porém, o cerne desta pesquisa é a educação básica, concernente ao ensino médio, o que reportamo-nos à seção IV da LDB, em especial o art.35, que traz como *caput* “O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, terá como finalidades:” e os seguintes incisos associados:

- I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (BRASIL, 1996, 2008c).

No caso mais específico à finalidade dos IF's, apreciamos a análise dos artigos 36, 37, § 3º, 39, este último localizado na abertura do Capítulo III reservado à educação profissional, ao que diz:

Art. 39. A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. (BRASIL, 1996, 2008c).

Vale dizer, pois, que:

§ 1º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino. (BRASIL, 1996, 2008c).

Com efeito, a educação profissional e tecnológica abrange os cursos adiante: de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; de educação profissional técnica de nível médio; e de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

A LDB recebeu, entre outros, os seguintes aditamentos com a Lei 11.741, de 2008, no que concerne à educação básica profissional técnica de nível médio:

Art. 36-B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas: I - articulada com o ensino médio; II - subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

[...]

Art. 36-C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36-B desta Lei, será desenvolvida de forma: I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de

ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno; II - concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso. (BRASIL, 1996, 2008c).

A educação profissional é reverberada nos artigos 36, 37, 39, 40, 41 e 42 da LDB, a cursos médios nas idades de 15 a 17 e para os maiores de dezoito anos a educação de jovens adultos, com o ensino médio tendo ligação com as dimensões do trabalho.

Ao lado disto, vale a pena citar a passagem da obra de Pedro Demo (2006) de que trata o compromisso com a avaliação como centro da organização da educação nacional. No artigo 9º da LDB, destacado por Demo (2006), podemos assinalar:

a) no inciso V: 'coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação', admitindo a necessidade de qualidade técnica dos dados disponíveis, sua função política de análise crítica, o incremento desse tipo de atividade e certamente sua relevância como instrumental essencial de diagnóstico e prognóstico. (DEMO, 2006, p. 32).

Mais adiante, Demo (2006) destaca os incisos VI e VIII do artigo 9º da LDB, como segue:

b) no inciso VI, aparece o compromisso como 'o processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino', aqui o foco está no rendimento escolar de todos os níveis educacionais, o que permitirá ao país alinhar-se aos outros que já possuem sistemas de avaliação em andamento, inclusive com escalonamento das escolas, dos estados e municípios, o que favorece políticas direcionadas a problemas concretos em lugares e áreas concretas.

[...]

c) o inciso VIII volta-se especificamente para o 'processo nacional de avaliação das instituições de educação superior', consagrando uma iniciativa crucial nesse campo, já de há muito minado por toda sorte de desmandos, sobretudo nas entidades privadas. (DEMO, 2006, p. 32).

Neste diapasão, considera-se relevante recorrermos ao texto legal do Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004, de que trata do regulamento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação no que respeita à educação profissional.

No Decreto supra regulamenta-se o artigo 39 da LDB, abordando a forma em que será desenvolvida a educação profissional, onde se destaca a formação inicial e continuada de trabalhadores, a educação profissional técnica de nível médio e a educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação (Incisos I, II e III, do art. 1º, DEC. 5.154/04).

No caso particular da educação profissional de nível médio, objeto desta análise, o artigo 4º prediz que esta modalidade deve ser articulada com o ensino médio da seguinte forma:

I - integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno;

II - concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso;

III - subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio. (BRASIL, 2004b, Incisos do §1º, art. 4º).

Ademais, o mesmo artigo 4º traz em seu §2º que há necessidade de observância à carga horária mínima anual de oitocentas (800) horas e distribuídas em duzentos (200) dias, conforme Inciso I do artigo 24 da LDB, e as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio, como diz: “ampliar a carga horária total do curso, a fim de assegurar, simultaneamente, o cumprimento das finalidades estabelecidas para a formação geral e as condições de preparação para o exercício de profissões técnicas” (BRASIL, 2004b).

No tocante à obtenção do diploma de técnico de nível médio, o artigo 7º do Decreto supra estabelece que o aluno concluirá seus estudos de educação profissional técnica de nível médio e de ensino médio.

Evidentemente, essas questões não são o objeto explícito desta pesquisa. Interessa-nos, contudo, captar a direção na qual situa tais questões.

A esta altura, parece-nos igualmente importante destacar duas regulamentações jurídicas: uma, como um entrave à expansão da oferta da educação profissional; e outra, anulando os efeitos restritivos da medida retro. Detenhamo-nos neste ponto com a comparação entre as redações incluída e alterada no artigo 3º, da Lei n.º 8.948 de 1994:

- Excerto da Lei n.º 9.649, de 27 de maio de 1998, que incluiu o seguinte parágrafo vinculado ao *caput*:

§ 5º A expansão da oferta de educação profissional, mediante a criação de novas unidades de ensino por parte da União, **somente poderá ocorrer em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não-governamentais**, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino. (BRASIL, 1998, grifo nosso).

- Excerto da Lei n.º 11.195, de 18 de novembro de 2005, realizou uma sutil modificação no texto, sendo esta suficiente para uma nova fase na Rede Federal de Educação Profissional, em destaque:

§ 5º A expansão da oferta de educação profissional, mediante a criação de novas unidades de ensino por parte da União, **ocorrerá, preferencialmente, em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não governamentais**, que serão responsáveis pela manutenção e gestão dos novos estabelecimentos de ensino. (BRASIL, 2005, grifo nosso).

Empreende-se aí uma apreciação de que na redação dada em 1998, por ocasião do primeiro mandato de Fernando Henrique Cardoso como Presidente da República, estabelecia que a expansão da oferta de educação profissional “somente” ocorreria com a participação dos demais entes da federação, o que excluía o investimento do governo federal nesse processo. A tênue alteração ocorrida após sete anos de engessamento da União em investimento público federal na educação profissional, em 2005, a retificação do termo “somente” por “preferencialmente” inaugura uma nova fase na Rede Federal de Educação Profissional.

Após essa longa, mas necessária citação, damos um salto no tempo, e queremos chamar atenção para a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, promulgada cinco meses após as mudanças advindas da Lei 11.741, de 16 de julho de 2008, com efeito específico na LDB no tocante à educação profissional, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

Conforme o artigo 1º da Lei 11.892, de 2008, ficou instituído “no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições”:

- Trinta e oito (38) Institutos Federais de Educação, Científica e Tecnologia – Institutos Federais (IF’s), das quais 11 estão localizadas na região Nordeste;
- A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR);
- O Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ);
- O Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG); e,
- Vinte e quatro (24) Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais

No artigo 3º da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, especificamente, § 3º, “Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica”.

Alcançamos, a esta altura, uma base normativa arrazoada.

*Ex positis*, o ensino gratuito no Brasil é mantido nas instâncias administrativas federal, estadual e municipal, sendo prioritariamente de suas alçadas, respectivamente, o nível superior, ensino médio e educação infantil e o ensino fundamental<sup>24</sup>. Fica sublinhando, ainda, que se acrescenta a rede particular de ensino que oferece todos os níveis de ensino já referidos, estando tais estabelecimentos privados sob fiscalização do poder público de acordo com as esferas do poder.

Ficou flagrante na LDB, na seção de que trata *Da Organização da Educação Nacional*, a omissão do controle sobre a execução pedagógica da educação básica. Na contramão da ênfase na supervisão dos cursos de educação superior, no tocante ao processo regular de avaliação com a higidez do artigo 46 da LDB. Ao olvidar-se dessa mesma preocupação no que concerne à educação básica, que recebe tão-somente as lentes de avaliação nacional do rendimento escolar no ensino fundamental e médio, confere-se aos Estados (art. 10), Municípios (art. 11) e estabelecimentos de ensino (art. 12) a fé pública de elaborar e executar suas propostas pedagógicas, respeitadas as normas comuns, concedendo-lhes o poder de autoavaliação pouco condizente do já referido controle de avaliação de cursos de graduação e pós-graduação. Esse posicionamento traduz, desde logo, o exagero de transformar testes padronizados de avaliação como mecanismo único de controle da qualidade da educação básica no Brasil. É flagrante, pois, a necessidade de maior desvelo com a educação básica.

Com efeito, quando se trata de instituição de ensino superior, a LDB estabelece claramente parâmetros mínimos de qualificação do quadro docente, ao definir, entre outros, em seu artigo 52, “um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado”.

---

<sup>24</sup> Conforme nova redação dada pela Emenda Constitucional 059/2009.

E, ao lado disto, trataremos em sucessivo na seção 4.1 os elementos principais contidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no que tange à educação profissional.

### **3.4 Eficiência *versus* eficácia: possibilidades e limites para o sistema público de ensino**

Fazendo uma imersão para a definição dos conceitos de eficiência e eficácia, mormente, considerando a idiosincrasia de instituições públicas de ensino, como, aqui, ora abordamos, remontamos às raízes da administração científica e da administração da qualidade em obras dos principais expoentes da teoria administrativa, a saber: Frederick Winslow Taylor (2011) e William Edwards Deming (2003).

*Prima facie*, essas duas palavras, eficiência e eficácia, são definidas pelos aludidos autores como desempenho de uma organização de acordo com as expectativas de seus usuários e das pessoas que nela mobilizaram recursos, quer sejam financeiros, tecnológicos, humanos (TAYLOR, 2011, c/c DEMING, 2003).

Para melhor aproveitar esse pensamento, consideremos uma organização que em um determinado período utilizou os mesmos insumos de uma outra organização semelhante, no entanto produziu bens e serviços em maior quantidade, ou seja, uma relação de fazer mais com menos. Noutro ponto, temos duas outras organizações também com características semelhantes e que somente uma delas alcançara as metas estipuladas de produção para a geração de bens e serviços de acordo com o que fora planejado, ou melhor, atingiu o resultado esperado: eficácia.

A respeito dessa discussão no setor público, o Tribunal de Contas da União, em seu *Manual de Auditoria Operacional* (2010), contendo as orientações atinentes à auditoria e controle externo em atividades governamentais, dedica atenção às definições de eficiência e eficácia, recorrendo aos autores Cohen e Franco (1993 *apud* Manual de Auditoria Operacional, 2010). Convém a transcrição que se segue:

A eficiência é definida como a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para produzi-los, em um determinado período de tempo, mantidos os padrões de

qualidade. Essa dimensão refere-se ao esforço do processo de transformação de insumos em produtos. Pode ser examinada sob duas perspectivas: minimização do custo total ou dos meios necessários para obter a mesma quantidade e qualidade de produto; ou otimização da combinação de insumos para maximizar o produto quando o gasto total está previamente fixado. (COHEN; FRANCO, 1993, *apud* Manual de Auditoria Operacional, 2010, p. 12).

No tocante à eficácia, tem-se:

A eficácia é definida como o grau de alcance das metas programadas (bens e serviços) em um determinado período de tempo, independentemente dos custos implicados. (COHEN; FRANCO, 1993, *apud* Manual de Auditoria Operacional, 2010, p. 12).

Argumento semelhante é desenvolvido por Maximiano (2009) ao lecionar que “eficácia é a palavra usada para indicar que organização realiza seus objetivos” (MAXIMIANO, 2009, p. 4). Logo, quanto mais alto for o grau de realização dos objetivos, mais a organização é eficaz. No que concerne à eficiência, o autor em ribalta adota para indicar que a organização utiliza produtivamente, ou de maneira econômica, seus recursos. Aqui, quanto mais alto for o grau de produtividade ou economia na utilização dos recursos, mais eficiente a organização é.

O propósito ao distinguir estes dois conceitos é para que apresentemos uma forma de assegurar a eficiência e eficácia no ensino público brasileiro. E do ponto de vista do enfoque a ser adotado no estudo, considera-se relevante a passagem da Constituição Federal que versa sobre a aplicabilidade desses dois conceitos na administração pública, sob pena de improbidade administrativa do gestor público. É mister, pois, observar que:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e **eficiência**. (BRASIL, 1988, grifo nosso).

Indo mais adiante, a Constituição Federal estipula em seu art. 74 acerca do sistema de controle interno a ser mantido pelos Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário com a finalidade de:

II - comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e entidades da administração federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado. (BRASIL, 1988).

E chegamos, assim, a um outro ponto: por se tratar da suprema lei de um país, para o regramento jurídico em todos os setores da sociedade, não se esquecendo do foco que ora damos no setor público educacional, quando

examinamos perfunctoriamente a Constituição deparamo-nos com os resultados que se seguem no Quadro 1<sup>25</sup>:

**Quadro 1 – Mapeamento de termos-chave na CF 1988.**

<b>Termo</b>	<b>Quantidade de citações</b>
Eficiência (mais variante: <i>eficiente</i> )	04 (quatro)
Eficácia	08 (oito)
Desempenho	09 (nove)
Avaliação	08 (oito)
Orçamento (mais variantes: <i>orçamentária(s)/o(s)</i> )	107 (cento e sete)
Recurso (natural, material, tecnológico, humano, financeiro etc.)	160 (cento e sessenta)
Ensino (mais variante: <i>ensinar</i> )	54 (cinquenta e quatro)
Direito(s) (plural e singular)	163 (cento e sessenta e três)
Dever(es) (exceto “deverá”/”deverão”)	08 (oito)
Controle (mais variante: <i>controlar</i> )	32 (trinta e dois)
Qualidade	15 (quinze)
Produtividade	04 (quatro)

Fonte: Elaboração própria, CF 1988.

Empreende-se daí uma visão geral do texto constitucional, afigurando-se o grau de diligência (as funções) do Estado no que tange aos recursos do contribuinte e à gestão pública, haja vista a desproporção entre menções, que, consideradas em seu aspecto material, professa um caráter de promessa que não se cumpre. É mister, porém, observar os seguintes termos e números de citações: “orçamento” (107 citações) e “desempenho” (09 citações), “eficiência” (04 citações) e “eficácia” (08 citações) em relação aos “recursos” (160 citações) tratados na carta magna. Ademais, a expressão “direitos” (163 citações) quando comparada com as alusões aos “deveres” (08 citações). Aqui, evidenciando-se a anemia do aparelho estatal nos

<sup>25</sup> À semelhança do que fez Roberto Campos (1990), realizamos uma busca sistematizada de palavras-chave no teor da CF de 1988, resultando na quantidade de citações que ilustramos nesta página.

mecanismos de gestão do Estado. A argumentação de Campos (1991) torna-se adequada, como segue:

Ao criar um desequilíbrio estrutural nas finanças públicas, proclamar direitos sem deveres e criar obstáculos à liberdade empresarial, não é uma Constituição 'dos' miseráveis. É 'contra' os miseráveis. (CAMPOS, 1991, p. 130).

Apresentar tal questão é, cada vez mais, reiterar o caráter social e acadêmico que se reveste este estudo, ao trazer evidências que parecem desafiar a administração de instituições de serviços públicos, e, no caso particular, da administração de desempenho em 114 *campi* geridos por 11 Institutos Federais de Educação Profissionalizante em uma região que bem conhece a ausência de efetividade de *eficiência* e *eficácia* na gestão pública.

### **3.5 A avaliação de desempenho: podemos aprender com os resultados**

Após analisarmos os elementos centrais presentes nas concepções de eficiência e eficácia, abordamos um assunto fundamental: a avaliação de desempenho. Este assunto tem passado por um período de grandes inovações, motivadas principalmente pelo incrível aumento na velocidade das mudanças que ocorrem no ambiente competitivo das organizações (DRUCKER, 2002). Com efeito, medir desempenho é algo fundamental em qualquer atividade que realizemos. Para mostrar, da forma mais vívida possível, tomamos por empréstimo a imagem de um maratonista em busca do seu melhor desempenho. Construindo nosso raciocínio à luz da avaliação de desempenho, imaginamos as informações necessárias em termos de tempo, velocidade, distância para fazer com que esse atleta conquiste o seu objetivo<sup>26</sup>.

Semelhante situação ocorre com as organizações, pois a avaliação de desempenho tornou-se essencial para que uma organização tenha o sentido de direção para aonde deverá caminhar.

Concernente aos desafios propostos ao âmbito escolar, quando pensamos em “avaliar desempenho” leva-nos a refletir em termos de sua consistência ao associarmos ao modelo de avaliação industrial taylorista, tornar essa visão como

---

<sup>26</sup> *Insight* a partir dos fundamentos da avaliação de desempenho delineados por Peter Drucker, na obra *Fator humano e desempenho: o melhor de Peter Ducker sobre administração* (2002).

sendo necessariamente algo sistemático e formal para a determinação da produtividade. Não obstante, em Pedro Demo (2006), deparamo-nos com uma caracterização da importância da avaliação de desempenho no âmbito de uma instituição de ensino. A síntese desse quadro está plasmada a seguir:

avaliação emerge como tática essencial, tanto para conceber fenômenos qualitativos, quanto principalmente para alimentá-los e renová-los. Ao contrário da 'qualidade total', que fantasia contraditoriamente situações 'totais' – é nisso propaganda enganosa -, a qualidade histórica é sempre um complexo e condições objetivas e subjetivas, uma oportunidade humana que desabrocha conforme o nível da competência humana implicada. Torna-se simplesmente impraticável cultivar esse tipo de qualidade sem avaliação permanente, tanto como diagnóstico para estarmos sempre a par dos problemas quanto como prognóstico para deslindarmos caminhos futuros, sobretudo de renovação constante. Numa instituição como a escola e a universidade, esse cuidado é imprescindível, além de coerente, porque, entendendo-se como qualitativamente inovador, esse desafio somente pode ser levado a contento sob pressão de processos avaliativos ostensivamente transparentes e permanentes. A oportunidade de renovar-se é diretamente proporcional à coragem de questionar-se radical e permanentemente. (DEMO, 2006, p. 36).

Na linha das considerações acima, Senge *et al.* (2005) trata de uma aspecto desafiador para um sistema escolar tendo a mensuração como um conceito funcional:

Visto sob essa luz, os esforços recentes para tornar as escolas mais 'responsáveis' por meio de resultados de testes exacerbam o mesmo pensamento de controle da era industrial. Não há nada de inerentemente errado com os testes de desempenho. São medidas fragmentadas e limitadas em sua validade, mas podem ser úteis indicadores para estudantes e professores. Seu contexto é o que é problemático. Em vez de os estudantes e professores estabelecerem suas próprias aspirações, os padrões de desempenho são ordenados de cima. Em vez de os alunos, professores, diretores e pais usarem os resultados dos testes para avaliar como eles, como um todo, estão indo, autoridades externas avaliam o desempenho e distribuem recompensas e punições. Em vez de serem vistos como indicadores fragmentados e imperfeitos, que devem ser integrados a outras formas de avaliar a aprendizagem, os resultados em testes padronizados tornam-se a medida fundamental de 'produtividade educacional'. Em vez de ajudarem a desenvolver responsabilidade coletiva, enfatizam a ideia de que os professores e as escolas são os únicos responsáveis pela educação, pois são seus orçamentos e empregos que estão em jogo. (SENGE *et al.*, 2005, p. 38).

A citação posterior desnuda uma terceira visão sobre o tema da avaliação de desempenho na gestão escolar, no que diz respeito a converter objetivos intangíveis em metas mensuráveis. Consoante essa visão, Drucker (2002) sublinha que “a explicação mais sofisticada e, à primeira vista, a mais plausível, pela falta de desempenho nas instituições de serviço, é a última: seus objetivos e seus resultados

são ‘intangíveis’ ” (DRUCKER, 2002, p. 165). Ao aproximar essa crítica à área educacional, tem-se:

O ‘desenvolvimento global da personalidade’, como objetivo de uma escola é algo ‘intangível’. Mas ‘ensinar uma criança a ler até o primeiro ano primário’ não é de modo algum intangível; pode ser medido facilmente e com um considerável precisão. (DRUCKER, 2002, p. 166).

Essa afirmação dialoga com parâmetros para medir a “repetência escolar” e a “conclusão de curso” a fim de criar uma concorrência em nível regional (objetivo primeiro deste trabalho, para depois tornar-se nacional) entre os gestores escolares dos IF’s e tornarem-se os parâmetros pelos quais serão avaliados, visando direcionar a atenção para o desempenho e almejar a produzir uma boa educação. Malgrado isso, os IF’s da Rede Federal de Educação Profissionalizante tem associado desempenho e resultados com base no que se pode manter ou ampliar sua verba orçamentária.

A posição de Drucker (2002) reforça os seguintes requisitos de sucesso em instituições de serviço, a exemplo dos IF’s, com a necessidade de “fixar objetivos claros e metas claras a partir da definição de sua função e de sua missão”. Precisam de pessoas que “administrem sistematicamente e que se dediquem a si mesmos e à sua instituição objetivamente ao desempenho e aos resultados. Ela precisa aumentar a sua eficiência — isto é, controle de custos. Mas precisa, acima de tudo, aumentar a sua eficácia — isto é, ênfase nos resultados certos” (DRUCKER, 2002, p. 173-174). Outras duas observações mencionadas por Drucker (2002) calham bem: fixar padrões de realização e desempenho, definindo quais resultados são o mínimo aceitável, estabelecer prazos finais, passar a trabalhar sobre os resultados e responsabilizar alguém por estes últimos. Ademais:

A instituição de serviço precisa definir padrões para medir seu desempenho. Ela precisa gerar um *feedback* destes padrões sobre seus esforços — isto é, deve incorporar ao seu sistema um autocontrole a partir dos resultados. (DRUCKER, 2002, p. 174).

Outrossim, o autor Choo (2006) sublinha a relevância da sondagem ambiental a partir de informações provenientes do ambiente externo e recodificá-las dentro das fronteiras da organização para a melhoria do desempenho organizacional.

Vários estudos mostram que a sondagem está ligada aos níveis mais altos de conquistas organizacionais, e isso ocorre não só nas grandes companhias, mas também nas pequenas empresas, numa ampla gama de negócios, e até mesmo em organizações sem fins lucrativos, como instituições educacionais e hospitais. O resultado geral é que as organizações que fazem a sondagem superam as que não a fazem ou a fazem de maneira inadequada. (CHOO, 2006, p. 239).

Não se trata, pois, de instituir concorrência interna na Rede Federal, mas de desenvolver uma qualidade de ensino público no Brasil através da cooperação e difusão da informação.

### **3.6 A ideia de uma escola que aprende: a relação entre avaliação de desempenho e construção de conhecimento**

Consubstanciada na obra de Peter Senge, a presente reflexão soaria, *prima facie*, como um neologismo ou até mesmo uma metáfora, ao se dizer: uma “escola que aprende”. Aqui, exprime-se uma noção cara para a atual realidade do sistema escolar, que aos poucos tem-se dado conta da importância de temas como escolas eficazes, renovação educacional, visão compartilhada, pensamento sistêmico na sala de aula e outras experiências, decorrentes da obra do supracitado autor, *A quinta disciplina*<sup>27</sup>.

À semelhança de outras organizações, as instituições de ensino necessitam traçar seu planejamento, com questões que procuram definir os seguintes acontecimentos: o número de matrículas aumentará ou reduzirá? O orçamento vai ser suficiente ou deverá ser reajustado? O desempenho escolar dos alunos será melhor ou pior que no resultado histórico? O número de professores e funcionários de apoio é suficiente para atender a demanda ou necessitará de contratação? Sem embargo, as características de organizações aprendentes em escolas são semelhantes às de organizações não-educacionais.

A despeito da ênfase inicial da abordagem “organização aprendente” em empresas, à educação também se torna aplicável conforme sublinha Senge *et al.* (2005):

Apesar de seu foco na prática em corporações empresariais, encontram um grande e ávido público entre professores, administradores escolares, pais e membros da comunidade que se interessa pelas escolas. A abordagem da *Quinta Disciplina* parece repercutir bem entre educadores por causa da premissa subjacente da aprendizagem organizacional de que as pessoas

---

<sup>27</sup> Na década de 1990, Peter Senge na obra *A quinta disciplina* teceu ideias sobre as cinco disciplinas de aprendizagem organizacional, quais sejam: domínio pessoal, visão compartilhada, modelos mentais, aprendizagem em equipe e, a que retrata essa teoria, o pensamento sistêmico.

podem conjugar suas aspirações com um melhor desempenho a longo prazo. (SENGE *et al.*, 2005, p. 16).

As escolas encontram-se sempre na fronteira da mudança, pois difícil é prever como será o mercado de trabalho daqui a dezoito anos, como bem pondera Senge *et al.* (2005) que “a previsão mais segura é a mudança”. Ora, “as escolas não podem mais preparar pessoas para se encaixarem no mundo de 20 anos atrás, pois aquele mundo não existe mais (!)”, assim enfatiza Senge *et al.* (2005, p. 19).

Para Senge *et al.* (2005), a proposta de construir uma escola que aprende representa uma abordagem transversal da mudança no âmbito escolar:

Está ficando claro que as escolas podem ser recriadas, vitalizadas e renovadas de forma sustentável, não por decreto ou ordem e nem por fiscalização, mas pela adoção de uma orientação *aprendente* (destaque do autor) (SENGE *et al.*, 2005, p. 16).

[...]

Independentemente de a escola ser pública ou privada, urbana ou rural, grande ou pequena, existem três sistemas estabelecidos em jogo, todos profundamente arraigados na vida cotidiana, todos interdependentes uns dos outros e todos com padrões de influência entremeados. Esses sistemas — a sala de aula, a escola e a comunidade — interagem de formas que, às vezes, são difíceis de perceber, mas que moldam as prioridades e as necessidades das pessoas em todos os níveis. Em qualquer esforço para fomentar escolas que aprendam, as mudanças apenas farão a diferença se ocorrerem em todos os três níveis (SENGE *et al.*, 2005, p. 19).

Ademais, em Senge *et al.* (2005), encontramos a seguinte indagação: “O que significa aprender para uma organização?”, ao que a resposta adiante é apresentada: “na prática, significa desenvolver um entendimento claro e honesto da realidade atual que está acessível para toda a organização, o qual é usado para produzir conhecimento novo e igualmente acessível, e que ajuda as pessoas a terem ações eficazes rumo ao seu futuro desejado” (SENGE *et al.*, 2005, p. 313). À luz dessa observação, os autores desenvolvem um raciocínio condicional que, em sendo afirmativo, pressupõe o processo de aprendizagem organizacional: se a organização procura dados ou espera que o governo, os pais ou os jornais os peçam; se a organização evita dados que sejam potencialmente embaraçosos; se a organização conta com informações de desempenho; se desenvolve um entendimento compartilhado e constroem conhecimento a partir dos dados; se os dados de todas as escolas estão disponíveis para os pais, para professores, para alunos, enfim, para a comunidade escolar; se há conhecimento das prioridades; se a escola consegue identificar como estão acabando com a disparidade entre a

realidade atual e sua visão; se a organização consegue identificar marcos de seu progresso<sup>28</sup>.

Partimos de uma visão totalizadora do contexto de uma organização aprendente para dar clareza à ideia de uma escola que aprende. Ato contínuo, passamos a delinear o processo de construção de conhecimento e aprendizagem organizacional, que ganha um nível maior de relevância pelo conjunto de informações que foram codificadas e analisadas para a Rede Federal de Educação Profissionalizante, ao se estabelecer o liame entre avaliação de desempenho, aprendizagem e construção de conhecimento organizacional.

Nonaka e Takeuchi, em *Criação de conhecimento na empresa*, estabelece uma tipologia de conhecimento com fulcro na tacitidade e explicitude do conhecimento organizacional. Com efeito, para os fins a que se pretende este trabalho, abordamos o conhecimento explícito haja vista a dificuldade em exprimir e formalizar o conhecimento tácito, embora reconheçamos a sua relevância. Pois, ocorre que “o conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 7).

As ponderações de Nonaka e Takeuchi (1997) coadunam-se com as de Choo (2003) no aspecto em que o conhecimento explícito ao poder ser expresso em palavras e números torna-se facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais. Para os supracitados autores, a criação de conhecimento organizacional é compreendida como “a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 1).

À semelhança de Davenport e Prusak (2003), damos seguimento à nossa discussão com as características distintivas entre conhecimento, informação e dado. Por mais prosaica que pareça esta abordagem, cabe salientar que não se tratam de definições sinônimas. A primeira distinção é que os dados não possuem significado próprio, pois “não fornecem julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável para a tomada de ação” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 3). Para

---

<sup>28</sup> À página 313, da obra *Escolas aprendentes*, Senge et al. (2005) reserva uma seção para diálogo direto com os gestores educacionais, de modo que estes observem os sinais favoráveis dentro de suas escolas acerca do processo de aprendizagem organizacional, com o foco na informação explícita.

todos os efeitos, constituem a matéria-prima para produzir a informação. Distintamente do dado, a informação possui significado por estar “organizada para alguma finalidade” dando suporte a tomada de decisões (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 5). No que concerne ao conhecimento, quando a informação é devidamente assimilada esta gera conhecimento. Logo, o “conhecimento deriva da informação da mesma forma que a informação deriva de dados” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 7) e pondera-se que “diferentemente de dados e informação, o conhecimento contém discernimento” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 12). Caso fôssemos aqui assumir uma ordem hierárquica de importância, ter-se-ia: conhecimento, informação, dado.

Ademais, Nonaka e Takeuchi (1997) fazem a aproximação do conhecimento com a informação ao vaticinarem que ambos dizem respeito ao *significado*, reconhecendo, inclusive, a informação como insumo para gerar conhecimento. Para os autores supra, o maior impacto, sob a perspectiva de criação do conhecimento, está no fluxo livre e no compartilhamento de informações.

A base estrutural propícia à criação do conhecimento é visualizada por Nonaka e Takeuchi sob a concepção de uma organização “não-hierárquica e auto-organizada funcionando em conjunto com sua estrutura hierárquica formal” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 193). Vincula-se, portanto, à ideia de organização em “hipertexto”, conceito próprio da informática.

Sendo assim, vaticinam:

À medida que crescem em escala e complexidade, as organizações de negócios devem maximizar simultaneamente tanto a eficiência em nível de empresa quanto a flexibilidade local. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 193).

Em adição, Nonaka e Takeuchi (1997) lecionam que:

A exigência central para esse projeto é que proporcione a uma empresa criadora do conhecimento com capacidade estratégica para adquirir, criar, explorar e acumular contínua e repetidamente novos conhecimentos em um processo cíclico. A meta é uma estrutura organizacional que veja a burocracia e a força-tarefa como complementares, e não como mutuamente excludentes. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 193).

À guisa desse comentário, uma organização hipertexto é interconectada com a base de conhecimento com o dinamismo do conhecimento através de diferentes níveis hierárquicos. A característica peculiar é que qualquer membro da organização tem total acesso ao banco de dados. Ou seja, dirigentes, professores, técnicos administrativos e alunos podem ter acesso a uma rica base de conhecimento

explícito através desse sistema de livre acesso às informações. E para isso, é preciso sublinharmos a essência deste estudo: a avaliação de desempenho como processo de construção de conhecimento organizacional.

Dessa forma, a criação do conhecimento pode ocorrer interorganizacionalmente, o que se torna imperioso o compartilhamento de informações que ajudem os indivíduos a compreenderem a posição de sua organização e oriente-a a controlar curso de suas ações. Isso se torna possível através da combinação de informações e do seu acesso às informações em todos os níveis hierárquicos. Os membros dos IF's podem interagir igualmente quando possuem volumes diferentes de informações e o livre acesso às informações através de sistemas de computação com todas as informações arquivadas em um banco de dados disponível na internet. Sendo assim, Davenport e Prusak (2003) demonstram a necessidade de aferições quantitativas e qualitativas para iniciativas de criação de conhecimento.

É conveniente recordar que iniciamos esta discussão assinalando o eixo vertebral deste trabalho, o fulcro no conhecimento explícito. Fazendo um elo com a prática, mencionamos o exemplo da fabricante multinacional de alimentos, a Kraft General Foods, que utiliza dados do sistema sobre varejistas nos pontos-de-venda para criar novas formas de vender seus produtos. A referida empresa utiliza um programa que faz uso intensivo das informações baseadas na análise dos dados de seu sistema. O sistema é capaz de auxiliar na identificação de quem compra, onde compra e como compra (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 76).

Na obra de Senge (2011), tem-se o exemplo de Arie de Geus, vice-presidente de Planejamento nos anos 80 da empresa petrolífera Shell, que diz que:

a adaptação e o crescimento contínuos em um ambiente de negócios em mudança dependem da 'aprendizagem institucional', processo pelo qual as equipes compartilham modelos mentais da empresa, de seus mercados e de seus concorrentes. Por esse motivo, pensamos no planejamento como aprendizagem e no planejamento corporativo como aprendizagem institucional. (SENGE, 2011, p. 34).

Associamo-nos ao modo de pensar de Senge (2011) ao determinar que “a aprendizagem sempre envolve novas compreensões e novos comportamentos, ‘pensando’ e ‘fazendo’ ” (SENGE, 2011, p. 487). Senge (2011) ainda assevera que aprendizagem é um processo para aumentar a capacidade de produzir resultados (*ibid.*, p. 464).

Detenhamo-nos, a partir deste ponto, na contextualização da criação do conhecimento no âmbito dos IF's da Rede Federal de Educação Profissionalizante.

Da mesma forma como admoestam Nonaka e Takeuchi (1997, p. 4), os IF's devem olhar para fora e para o futuro para assim inovarem-se continuamente. Desse modo, tem-se a seguinte tríade: criar, difundir e incorporar conhecimento.

Desta forma, o compartilhamento de resultados entre tais instituições difundem, no pensamento de Nonaka e Takeuchi (1997, p. 15), o conhecimento explícito permitindo sua internalização pelos funcionários. Caminhando nesta mesma direção, para a criação de significado dentro dos IF's nordestinos, evocamos a seguinte indagação de Choo (2006) para uma interpretação razoável acerca da realidade na Rede Federal de Educação Profissional: "O que está acontecendo aqui e lá fora?"

No dizer de Davenport e Prusak (2003), as organizações precisam "saber o que sabem" (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 20) e usar efetivamente esse conhecimento. Com efeito, dirigentes de instituições de ensino integrantes da Rede Federal de Educação Profissionalizante sabem, na prática, o quanto é frequente "reinventar a roda" para resolver um mesmo problema repetidas vezes partindo do zero, já que o conhecimento de soluções já implementadas não são compartilhadas dentro da Rede, *e.g.*, sistemas acadêmicos de cada IF que foram desenvolvidos e/ou comprados em processos e soluções independentes, ao invés da utilização de uma estrutura única e adaptável a cada unidade do IF no país.

Faz-se mister salientar que a atual autonomia administrativo-acadêmica dos *campi* que integram os IF's da Rede Federal de Educação Profissionalizante tornam-lhes passíveis de enxergarem-se de forma isolada e não holística. Ou melhor, presos em seu desempenho, os IF's podem tornar-se reféns de suas próprias e limitadas perspectivas e perderem a visão do contexto maior.

Com efeito, esse estudo apresenta uma visão crítica de como informações institucionais podem ser internalizadas e revitalizadas para sustentar a geração de abordagens que estimulem uma melhor prestação do serviço público educacional em âmbito federal. Delineamos, aqui, o processo de criação do conhecimento em nível efetivo de Rede.

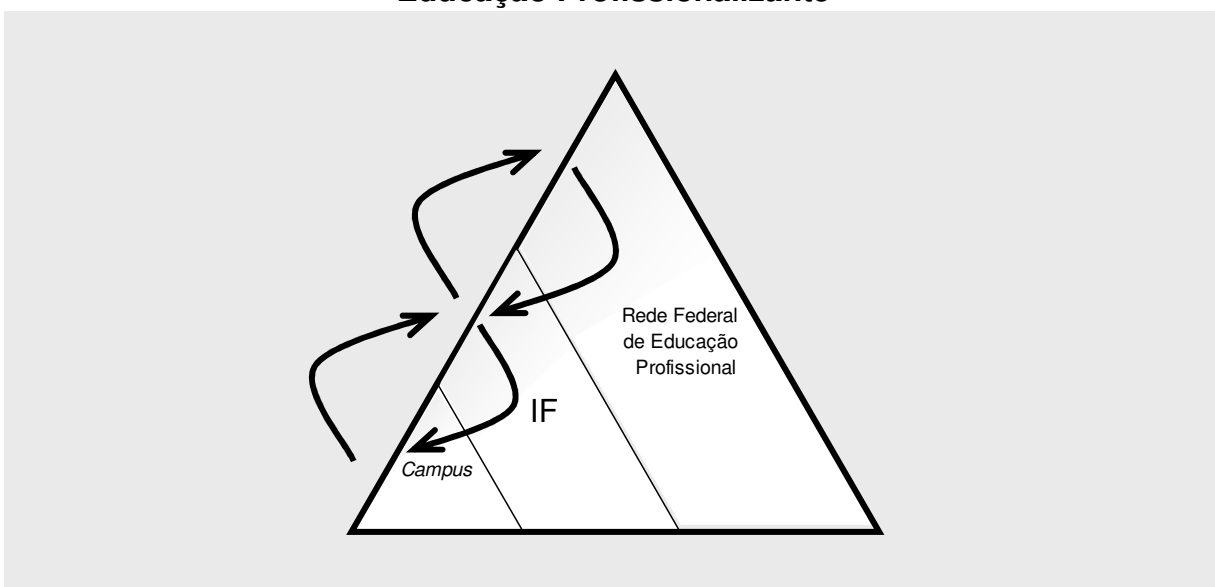
O resultado da espiral de conhecimento dentro da Rede Federal tem como *framework* a troca de informações entre os níveis micro e macro organizacionais no sentido de mão-dupla, partindo da Rede-IF-*Campus* e no caminho inverso. Ante

essas questões essenciais, procurou-se usar padrões e tendências de desempenho que possam conduzir a discussões mais ‘profundas e auxiliar decisões que aumentem a aprendizagem dos gestores escolares da Rede Federal EPT.

Para se qualificar como uma empresa criadora do conhecimento, a empresa precisa ter capacidade organizacional de adquirir, acumular, explorar e criar de forma contínua e dinâmica novos conhecimentos. E recategorizá-los e recontextualizá-los estrategicamente, para que sejam usados por outros membros da organização ou pelas gerações futuras. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 272).

Essa concepção de retroalimentação do conhecimento e aprendizagem como uma constante pode ser alcançada na Figura 7 abaixo.

**Figura 7 – Visão macro dos IF’s dentro da Rede Federal de Educação Profissional/Retroalimentação da aprendizagem no âmbito da Rede Federal de Educação Profissionalizante**



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

Focalizamos, oportuno reiterar, o aspecto concreto da criação do conhecimento em detrimento do aspecto abstrato que trata de resultados menos tangíveis, embora o reconheçamos como igualmente importante na criação de inovação dentro de uma organização.

A sistematização de informações permite que indivíduos troquem e combinem conhecimentos através de gráficos, tabelas, textos, reuniões ou redes de comunicação computadorizadas. Fazendo uma conexão com a explicitação de Nonaka e Takeuchi, “a reconfiguração das informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito (como o realizado em bancos de dados de computadores) pode levar a

novos conhecimentos” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 76). Eles sublinham que “usos criativos de redes de comunicação computadorizadas e bancos de dados em larga escala facilitam esse modo de conversão do conhecimento” (*ibid.*, p. 76).

O intento é construir um diagnóstico de como estão os IF's, arquitetando o uso estratégico da informação para construir novos conhecimentos. Tem-se aqui duas intenções organizacionais apropriadas da obra de Choo (2006), quais sejam: o uso estratégico da informação para gerar aprendizagem organizacional e o uso estratégico da informação para a tomada de decisões importantes (CHOO, 2006, p. 28-29). Sendo três arenas de uso da informação, segundo Choo (2006, p. 29): criação de significado, construção de conhecimento e tomada de decisão, unindo esses três processos a conduzir a uma visão holística no uso da informação nos Institutos Federais do país, especialmente, da região Nordeste.

A organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões pode ser considerada uma organização do conhecimento. (CHOO, 2006, p. 30).

À luz dessa noção, busca-se fornecer um instrumento de avaliação em que os gestores escolares possam adotar para entender e comunicar o progresso de suas instituições no movimento da qualidade da educação pública a partir de mensurações e imersão na análise estatística.

Numa instituição de ensino, o conhecimento organizacional é resultante dos relacionamentos mantidos ao longo do tempo com gestores, professores, técnicos administrativos, alunos, pais de alunos, pessoas de dentro e de fora dos muros das escolas. Segundo vaticina Choo (2006), esse relacionamento é estratégico para uma organização e acelera seu aprendizado.

Esta análise sobre a situacionalidade é um pensar sobre a própria condição de existir dos IF's. Daí o aprofundamento da tomada de consciência do seu desempenho torna-se um processo de aprendizagem ao suplantar a realidade nublada.

[...] não estamos limitando nossa visão a escolas ou faculdades como são hoje em dia — ou mesmo a prédios escolares. A escola, como a vemos, é um ponto de apoio para a mudança educacional e social. As salas de aula apenas podem melhorar, de uma forma sustentável, se as escolas ao redor delas melhorarem. As escolas dependem das regiões e comunidades das quais fazem parte. E as comunidades sustentáveis, por sua vez, necessitam de escolas viáveis para todas as crianças e oportunidades de aprendizagem para todos seus adultos. Segundo nossa visão, uma escola aprendente não é um lugar à parte (e pode nem permanecer em um mesmo lugar) mas é um ponto de encontro para aprender — dedicado à ideia de que todos os

envolvidos nela, individualmente ou juntos, estarão, continuamente, aperfeiçoando e expandindo sua consciência e suas capacidades. (SENGE *et al.*, 2005, p. 17).

Para que haja a experiência de um grande momento de ensino e engajamento das partes envolvidas nesse processo (professores-alunos-pais), as salas de aula necessitam de uma infraestrutura organizacional para mantê-las. Como missão básica de uma instituição de ensino, Senge (2005) sublinha: “garantir que as salas de aula existam, em quantidade e qualidade suficientes para proporcionar experiências de aprendizagem para todos os estudantes que atendem” (SENGE *et al.*, 2005, p. 21).

A parte que reservamos nesta dissertação diz respeito à construção de uma consciência da realidade atual questionadora do *status quo*, incluindo uma visão coletiva para envolver toda a escola na mudança. A característica mais notável é a possibilidade de influência que surge do reconhecimento dos padrões de desempenho de outras instituições semelhantes e as inter-relações que se pode fazer com tais padrões existentes. No dizer de Senge *et al.* (2005), cada organização é produto da maneira como seus membros pensam e interagem, senão vejamos:

As dificuldades que as escolas (como todas as organizações) enfrentam sempre são profundamente influenciadas pelos tipos de modelos e relações mentais mais amplas no sistema – em todos os níveis, desde o professor e os alunos em uma sala de aula até os corpos políticos governantes que supervisionam toas as escolas. Se você deseja aperfeiçoar um sistema escolar, antes de mudar as regras, veja as maneiras como as pessoas pensam e interagem. Senão, as novas políticas e estruturas organizacionais simplesmente desaparecerão, e a organização retornará, com o passar do tempo, à forma que tinha antes. (SENGE *et al.*, 2005).

Em outras palavras, a aprendizagem é motivada pela visão e não se pode ignorar o contexto atual dentro e fora de cada instituição federal de ensino para examinar os padrões educacionais, tais como: frequência escolar, taxa de aprovação e resultados de testes.

É cabível transcrever o exemplo citado na obra de Senge *et al.* inspirado pelas cinco disciplinas de aprendizagem, que dá conta da iniciativa de escolas pensantes e nação aprendente, no caso, Cingapura, conforme Tan Soon Yong (*apud* SENGE *et al.*, 2005, p. 275):

Pelos últimos três anos, as escolas de Cingapura têm seguido o rumo de uma visão compartilhada para a qual contribuíram. Esta visão, encapsulada na expressão ‘Escolas pensantes, nação aprendente’ (Thinking School, Learning Nation – TSLN), visualiza todas as escolas de Cingapura como ‘escolas pensantes’: um caldeirão de pensamento crítico e criativo e

aprendizagem ativa e autodirigida, onde os funcionários e estudantes desafiam pressupostos continuamente, fazem boas perguntas, aprendem com erros passados (seus e de outras pessoas) e pesquisam práticas melhores em âmbito global, adaptando-as ao âmbito local. Segundo nossa opinião, as 'escolas pensantes' formam a base de uma 'nação aprendente' — um povo dedicado à aprendizagem e crescimento por toda a vida em uma sociedade e economia do conhecimento. (Tan Soon Yong *apud* SENGE *et al.*, 2005, p. 275).

Essa concepção trata-se de uma concepção estratégica da educação, tendo como inquietação um pensamento holístico de gestão escolar motivada pela eficiência.

Interessante é a reiteração de Nonaka e Takeuchi para a compreensão da criação do conhecimento organizacional, que reiteradamente revela que “deve ser entendida como um processo que amplia ‘organizacionalmente’ o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 65).

Este é um pensar que percebe a avaliação de desempenho como processo de construção do conhecimento organizacional na Rede.

O conhecimento não é algo novo. Novo é reconhecer o conhecimento como um ativo corporativo e entender a necessidade de geri-lo e cercá-lo do mesmo cuidado dedicado à obtenção de valor de outros ativos mais intangíveis. A necessidade de extrair o máximo de valor do conhecimento organizacional é maior agora do que no passado. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 14-15).

Nonaka e Takeuchi (1997) sublinham a importância do conhecimento tanto para as empresas, quanto para os países. Fazendo aqui um ponto de inflexão, as instituições públicas de ensino como força motriz do desenvolvimento de um país tornam-se o epicentro.

Ademais, postulam que a tacitidade do conhecimento pode ser segmentada nas dimensões técnica e cognitiva.

O quadro acima ilustra o desempenho das instituições no processo de criação do conhecimento ao proporcionar um contexto comum entre os IF's do Nordeste, que podem interagir entre si. Esse tipo de comparação enseja a criação de uma base cognitiva comum entre gestores escolares, professores, técnicos administrativos e alunos.

Desse modo, o que faz sentido para um determinado contexto isolado de um *Campus* pode radicalmente mudar ou até mesmo ganhar novo sentido quando confrontadas com informações significativas em um todo coerente. O proposto é profissionalizar a gestão escolar e integrar a visão de Rede.

A escolha não se institui sem uma razão. Não configura apenas uma ação automatizada e irreflexa diante das adversidades, sejam elas a nível de *Campus*, instituição gestora e/ou Rede.

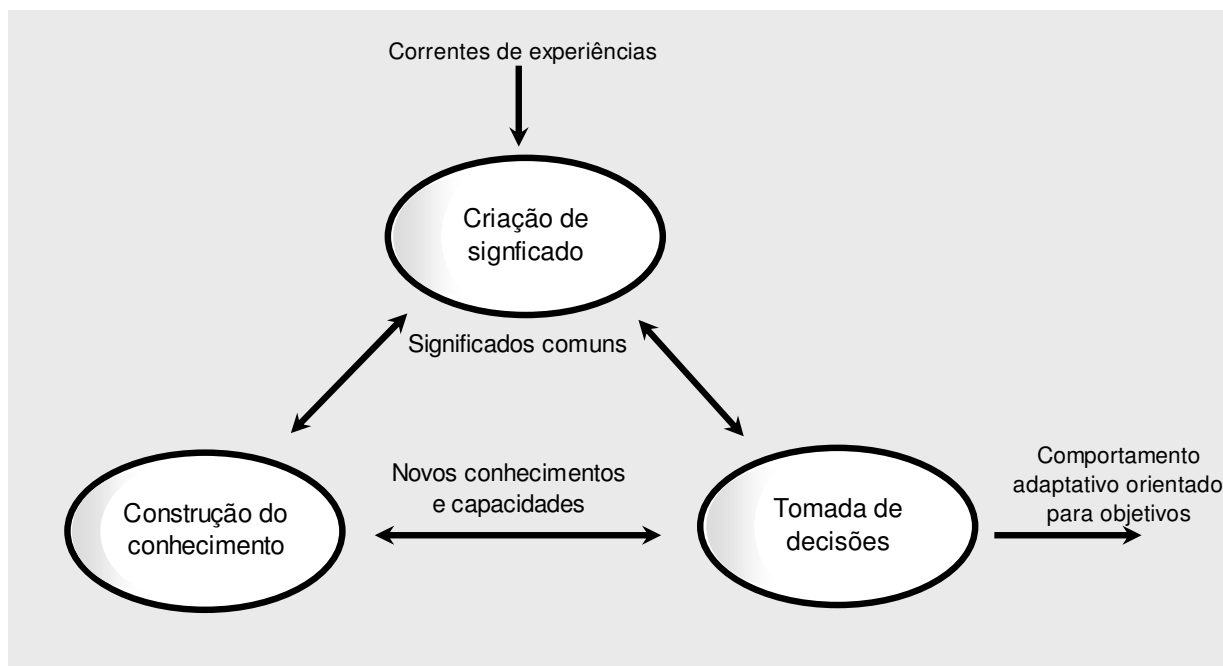
Criar conhecimento a partir de um conjunto de dados levanta duas questões com relação ao propósito dos IF's: Como estão? E aonde estão indo em termos de desempenho?

Para a criação de significado dentro dos IF's nordestinos, evocamos a seguinte indagação de Choo (2006) para uma interpretação razoável acerca da realidade na Rede Federal de Educação Profissional: "O que está acontecendo aqui e lá fora?"

Sendo assim, tem-se como intento melhorar a eficiência organizacional dentro dos IF's combinando a mineração do estoque de informação existente no banco de dados do Ministério da Educação e o desenvolvimento da aprendizagem organizacional pelo intercâmbio de resultados escolares a fim de discutir a situação atual e o rumo futuro em uma tentativa de mobilizar e compartilhar seu *know-how* e conhecimento explícito.

O estoque de conhecimento estruturado serve como ferramenta para convergir *know-how* existente nos institutos federais do Nordeste, bem como para estimular a cooperação. A Figura 8 ilustra o modelo de ciclo do conhecimento:

**Figura 8 – O ciclo do conhecimento**



Fonte: Reprodução própria a partir de CHOO (2006, p. 51).

No entanto, somos cômicos da admoestação de Nonaka e Takeuchi (1997) ao admitirem que “o conhecimento expresso em palavras e números é apenas a ponta do iceberg” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 7). Todavia, torna-se intercambiável o conhecimento explícito e o conhecimento tácito nesta análise a partir do compartilhamento de resultados e a criação de conhecimento tácito para aperfeiçoamento de suas atividades.

A inferência dos acontecimentos dá-se na recuperação de dados para os anos de 2001 e 2010. Destarte, procura-se criar uma compreensão sobre como a organização se encontra, para onde ela se dirige e como fazer a transformação da realidade.

Como bem assevera Choo (2006),

Sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias de informação (CHOO, 2006, p. 27)

[...]

A informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz (CHOO, 2006, p. 27).

Essa forma de discussão de autoanálise e reconhecimento de que a Rede Federal de Educação Profissionalizante não é uma série de escolas desconectadas, implica num propósito central: nutrir a memória institucional não como um conjunto

de números inflexíveis, mas como um foco para uma discussão razoável, crítica e reflexiva destes resultados. Dessa forma, esperamos que esta pesquisa funcione como encorajadora da transformação dos IF's.

Inobstante esta ampla abordagem, o presente trabalho concentra-se no conhecimento organizacional explícito<sup>29</sup> (formal e sistemático) desenvolvendo um modelo de mensuração do desempenho dos onze (11) IF's que estão localizados na região Nordeste e dos 114 *Campi* em um amplo território marcado por acentuados contrastes socioeducacionais.

### **3.7 Aprendizagem organizacional nos IF's sob a perspectiva institucional**

Não é desarrazoado como prática de exame, no campo organizacional, o imbricamento ora proposto: a relação entre a teoria institucional e a abordagem da aprendizagem nas organizações, visto que esta assume caráter cultural e coletivo na tessitura da estrutura organizacional. Enfocada sob essa luz a relação em curso apresenta diálogo com outros estudos realizados sobre a temática. É preciso destacar Lopes (1999), Guarido Filho e Machado-da-Silva (2001) e Carvalho e Vieira (2003).

Sem embargo, reveste-se de especial importância o fato de que a aprendizagem não é uma atividade apenas individual, mas, sim, uma ação social, como salientamos nas páginas precedentes do presente trabalho. Essa referência breve, aos fatos relacionados com a aprendizagem organizacional, é o ponto de partida para o nosso empreendimento, *id est*, encontrar a maneira de desenvolver e aplicar as premissas da escola institucional<sup>30</sup>, como ponte sobre a ação para a mudança e as forças antagônicas a novas propostas. E, conseqüentemente, manutenção de um *status quo* confortável ou não para uma organização; todavia, nela institucionalizado.

A aprendizagem organizacional decorre do conhecimento e da aplicação que dele se faz em uma instituição. Uma organização pode coligir todas as informações possíveis e construir indicadores de desempenho que subsidiem caminhos para a

---

<sup>29</sup> As fontes de informações usadas nesta pesquisa são decorrentes dados oficiais disponíveis de bancos de dados *on-line* mantidos por instituições públicas.

<sup>30</sup> Conforme os estudos de Carvalho e Vieira (2003), Guarido Filho (2008), entre outros, Philip Selznick trata-se do precursor da abordagem institucional.

tomada de decisões; inobstante isso, a informação não se converterá em aprendizado, senão à medida que seja disseminada, institucionalizada e posta em ação (SCOTT, 2005 *apud* GUARIDO FILHO, 2008).

É sobre a ação e o caráter cognitivo das organizações que, entendemos, materializam-se as feições das organizações aprendentes. Notoriamente, estas assentam-se numa perspectiva da teoria institucional, afinal esta “trata dos aspectos mais profundos e resilientes da estrutura social; ela investiga como esses elementos são criados, difundidos, adotados e adaptados ao longo do tempo; e como declinam e recaem no desuso” (SCOTT, 2005, p. 460 *apud* GUARIDO FILHO, 2008, p. 18).

Para aumentar, pois, a conveniência da análise, pretendemos, neste instante, esboçar um quadro geral, destacando os principais elementos de confluência para o que se intenta nesta análise.

Faz-se imperioso, neste passo, apresentar a noção de Guarido Filho e Machado-da-Silva (2001, p. 36), que versa sobre não haver intolerância na abordagem organizacional, uma vez que “elementos de caráter cultural com origem no contexto institucional, os quais também exercem influência sobre a aprendizagem organizacional”. Os autores salientam além disso que “a presença de uma representação cognitiva pode abrir caminho para a institucionalização de parâmetros e de atividades que antes pareciam impensáveis” (ZUCKER, 1983 *apud* GUARIDO FILHO e MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 39). Cumpre ainda sublinhar que as formulações cognitivo-culturais representam o cerne de toda teorização antiga e moderna sobre a ação organizacional, por Philip Selznick, reputado como um dos principais contribuintes na construção e consolidação da teoria institucional<sup>31</sup>.

A ideia que desejamos transmitir foi muito bem exposta pelos pesquisadores Guarido Filho e Machado-da-Silva (2001), que transcrevemos a seguir, e que, para acentuar ainda mais essa concepção, sublinhamos que a base da aprendizagem organizacional, sob uma ótica integradora, assenta-se na apreensão e na habilidade da organização em assimilar e extrair os princípios fundamentais da vida organizacional em contextos altamente institucionalizados. Os aludidos autores concluem:

as organizações se sustentam em elementos estruturais de um sistema social mais amplo, que são por elas reproduzidos. Assim, as propriedades

---

<sup>31</sup> Cf. Carvalho e Vieira (2003), Fachin e Mendonça (2003), Guarido Filho (2008), entre outros. Não se pretende lograr uma discussão sobre o velho e o novo institucionalismo. Sem embargo, tal estudo é referência fundamental para a compreensão da aplicação que pretendemos fazer.

estruturais da aprendizagem são o meio e o resultado da conduta organizacional, constituindo sistemas de interação de maneira recursiva ao atuar tanto sobre o domínio da ação quanto no domínio institucional. (GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 58)

Guarido Filho (2008) compila das obras principais a definição de **instituição**, definindo-a como um conjunto de “elementos regulativos, normativos e cognitivo-culturais, estabelecidos como propriedades de sistemas sociais” (Guarido Filho, 2008, p. 89). Eis uma síntese do que se desvela no empreender institucional, nas palavras do referido estudioso,

institucionalização representa um processo condicionado pela lógica da conformidade às normas socialmente aceitas, bem como pela incorporação de um sistema de conhecimento construído ao longo da interação social, os quais constituem parâmetros para a concepção de realidade dos atores sociais e para a ação. (GUARIDO FILHO, 2008, p. 1-2).

O que implica objetivamente na noção que se segue: “Institucionalização envolve o processo pelo qual processos sociais e obrigações passam a ter um *status* de regra no pensamento e na ação social” (MEYER; ROWAN, 1983, p. 2 *apud* PECCI, 2006, p. 4). Não devemos olvidar que o valor desta abordagem repousa, inteiramente, no estímulo do pensamento que produzirá na relação das organizações com os seus ambientes *interna* e *externa corporis*. A visão institucional amplia a visão restrita aos recursos materiais, tecnológicos e ao capital. Ademais, a abordagem institucionalista acresce a observância ao ambiente externo como um *continuum* do contexto organizacional para observância à crenças e normas institucionalizadas. Acompanhemos mais a pertinência desta aproximação:

Nesse sentido, estabelece-se um eixo relacionando valores ambientais, esquemas de interpretação e valores organizacionais que atuam de forma a construir uma rede de conexões causais sobre a qual se funda a compreensão da aprendizagem organizacional. (GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 40).

No que pertine às instituições de ensino, no caso particular dos Institutos Federais de Educação Profissional (IF's), que ora lançamos luz nesse estudo, as relações desses fenômenos permeiam o âmbito de atuação das referidas escolas, tendo como base a articulação científica e tecnológica que beneficiam o desenvolvimento local, regional e nacional. Corroborando, por esse flanco, com os “requisitos da articulação Estado-mercado-sociedade e das vertentes econômicas, sociais, culturais e políticas do ambiente”, assinaladas por Goulart e Vieira (2003, p. 116), de modo a se configurar, destarte, os determinantes ambientais em que tais organizações estão inseridas sob a perspectiva institucional, torna-se a partir desta

concepção de ambiente dinâmico que a organicidade dos sistemas de ensino se efetivam, porquanto as escolas procuram desenvolver os conhecimentos e as habilidades na composição dos seus currículos pelos quais os indivíduos se relacionarão com o mundo do trabalho e com a sociedade.

A simples ideia de tal possibilidade faz consubstanciar o nosso intento ao adotar como concepção as contribuições da perspectiva institucional para fins da análise dos IF's como organizações aprendentes nesse processo de *generalizar boas práticas*.

Empreende-se aí uma apreciação como lembram Guarido Filho e Machado-da-Silva (2001) que os “valores ambientais e organizacionais apresentam-se inteiramente relacionados” (GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 39).

Caminhando nessa perspectiva, Machado-da-Silva e Vizeu (2007) sublinham que na teoria institucional “as organizações sofrem pressões ambientais constantes para se tornarem mais homogêneas”. Para completar essa observação, reproduzimos a seguinte concepção que os sobreditos autores atribuem a DiMaggio e Powell (1983): “Essas pressões são de natureza coercitiva, normativa e mimética” (*apud* MACHADO-DA-SILVA; VIZEU, 2007, p. 90).

A difusão do conhecimento organizacional que compreende uma ampla gama de informações que transcendam as fronteiras rígidas das paredes de cada IF no país, e, em um nível mais específico, no Nordeste, proporciona um fórum de discussão e também aproxima o conceito de rede social e isomorfismo, para o avanço da discussão sobre igualdade e eficiência na prestação de uma educação pública de qualidade, como exprime o artigo 206 da Constituição Federal. Nesta altura de nossas ponderações, cremos necessário sublinhar que:

O isomorfismo é vantajoso para as organizações, pois a similaridade facilita as transações interorganizacionais e favorece o seu funcionamento interno pela incorporação de regras socialmente aceitas. (CARVALHO e VIEIRA (orgs.), 2003b, p. 54).

As palavras de Carvalho e Vieira (2003), a propósito do isomorfismo como mecanismo institucionalizador, reforçam isso:

As estruturas formais das organizações parecem surgir como reflexos de valores e normas institucionais num processo no qual a pressão do ambiente institucional posiciona-se numa atitude isomórfica em relação às instituições sociais. Diferentemente do isomorfismo do modelo populacional, o enfoque institucional supõe que as organizações são influenciadas por pressões normativas do Estado e de outros organismos reguladores. As organizações buscam então adaptar suas estruturas e procedimentos –

serem isomórficas – às expectativas do contexto. (CARVALHO; VIEIRA, 2003, p. 31).

À guisa disto, notemos a peculiaridade para o setor educacional:

Para alguns setores, normas e regras institucionalizadas têm preponderância na determinação de suas estruturas e processos, como é o caso do setor educacional; para outros, há um equilíbrio relativo entre requisitos técnicos e institucionais, como no caso das organizações bancárias; em outros, como o setor manufatureiro, a preponderância de requisitos técnicos é amplamente determinante de suas estruturas e processos. (SCOTT; MEYER, 1992 *apud* CARVALHO; VIEIRA; LOPES, s/d, p. 10-11).

Com o desiderato de analisar a configuração do processo isomórfico e a conjunção de aspectos que se instam a fazer neste trabalho, apresentamos com mais vagar as seguintes definições:

O processo de isomorfismo pode ser desenvolvido através de mecanismos **coercitivos, miméticos ou normativos**. No primeiro caso, segundo DiMaggio e Powell (1983), uma organização mais forte exerce pressões, formais e informais, sobre outra que lhe seja dependente. Este fenômeno, que consiste na utilização dos mecanismos de caráter coercitivo, pode ocorrer na relação de uma subsidiária com sua matriz, quando a primeira é obrigada a adotar as medidas que sejam adequadas à política da segunda. A mudança isomórfica através de mecanismos miméticos costuma produzir-se quando uma organização, em razão de seus temores tecnológicos, conflituosidades em seus objetivos ou exigências institucionais, adota os procedimentos e práticas já desenvolvidos e provados em outras organizações que pertencem a seu ambiente específico.

O isomorfismo por mecanismo normativo refere-se, principalmente, a formas comuns de interpretação e de ação frente aos problemas que se põem em evidência na vida organizacional. A profissionalização, ou seja, ter uma determinada ocupação que leve a compartilhar normas e conhecimentos com outros indivíduos, é uma das formas mais freqüentes de pressão normativa e implica uma certa tendência isomórfica das organizações. (CARVALHO; VIEIRA, 2003, p. 32, grifo nosso).

Sem embargo, direcionamos nossa atenção para dois dos três processos isomórficos aludidos, quais sejam: normativo, referente ao papel social e a expectativa atinente ao comportamento moralmente desejado por uma instituição, e, no caso particular, para os IF's, enquanto instituição pública de ensino (a legitimação do seu fazer institucional); além disso, o processo mimético, ligado aos componentes culturais e às dimensões cognitivas, numa tendência de tomar por modelo outras organizações bem-sucedidas e de 'imitar' suas práticas exitosas (CARVALHO; VIEIRA, 2003, p. 31-33). Esta forma de abordagem reverbera a experiência mimética que se interpõe como ponto de diálogo com o normativo, entre a subjetividade e a objetividade.

Para complementar a reflexão acima tem-se a definição de isomorfismo como “processo de adoção das mesmas práticas de uma organização por outras, em busca de legitimidade” (DIMAGGIO; POWELL, 1983 *apud* MACIEL; MACHADO-DA-SILVA, 2009, p. 1255). Para a sedimentação dessa relação, entendemos que: “A adequação aos requisitos ambientais aceitos como padrões legítimos é oportunidade para assegurar o reconhecimento social da organização, melhorar seu relacionamento com a sociedade e reduzir riscos em momentos turbulentos, ao longo da sua história” (MEYER; ROWAN, 1977 *apud* GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 37).

A avaliação de 52 *campi* pertencentes a uma mesma rede de ensino, identificando as melhores relações de insumo-produto (este, entenda-se como o resultado dos serviços educacionais, taxa de aprovação, êxito em testes padronizados, *e.g.*), enseja a construção de uma espécie de biografia institucional, que são como cenários de referência para as ações na “uniformidade de práticas sociais” (GUARIDO FILHO, 2008, p. 27). Expressão principal ao certificar que nas instituições públicas de ensino a corrida principal não é por ganho de capital e nem por clientes, mas, sim, para lograr a “legitimidade institucional” e a “aceitação do ambiente” (CARVALHO; VIEIRA, 2003).

Depreendemos das citações que o quadro esboçado para a educação pública no país, nos capítulos precedentes, converte-se em um *framing* para o processo de isomorfismo nos IF's, posto que, em termos conceituais, a avaliação de resultados enseja um elevado grau de isomorfismo mimético. Veloso (2011, p. 245) leciona que melhorar a educação “é um processo de aprendizado baseado em um diagnóstico dos problemas e na avaliação contínua dos resultados”.

Partindo dessas lições, compreendemos que a homogeneidade é nítida no pertencimento dos IF's a uma mesma rede de ensino, regida com uma base institucional única e com o objetivo de formação tecnológica e profissional de mão-de-obra para o desenvolvimento sustentável (Lei 11.892/08). A reiteração disso remete às pressões isomórficas miméticas e normativas para preservar padrões de qualidade nos serviços educacionais.

À guisa dessa classificação, o processo isomórfico que mais fica em relevo no presente estudo é o normativo. Ele se dá de forma expressa, nas seguintes manifestações: nos ordenamentos jurídicos que compõem o setor educacional, entre os quais se preceituam o padrão de qualidade do ensino público (art. 3º, da LDB), as

responsabilidades do Estado (no sentido *lato*) na oferta do ensino público e obrigatório (art. 208, da CF), a qualidade do ensino da educação básica aferida por testes padronizados (Dec. 6.094/07), citando apenas alguns dos marcos regulatórios aplicados ao setor.

Outra classificação evidenciada é a mimética. A generalização de boas práticas contribui para a equidade da aprendizagem, para responder aos conflitos mais diretamente ligados à superação das assimetrias regionais educacionais. Como assevera Carvalho e Vieira (2003), os entes envolvidos no processo normativo podem exercer influência na mimética institucional.

No que pertine a este quadro, encontramos ressonâncias em Goulart e Vieira (2003):

o enraizamento da instituição universitária na sociedade é significativamente marcado por essa história, determinando um papel fundamental dessas organizações no ambiente social o qual influencia e pelo qual é também influenciada. (GOULART; VIEIRA, 2003, p. 110).

O recorte do estudo de Machado-da-Silva e Fonseca tem um caráter de admoestação:

[...] apesar das pressões isomórficas, subsistirão diversidades entre as organizações pois a especificidade dos esquemas interpretativos subjaz à visão de mundo dos dirigentes que, por sua vez, interfere no delineamento das estratégias de ação, selecionando itens relevantes para situações locais. (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1993 *apud* GOULART; VIEIRA, 2003, p. 112).

O reencontro com tal perspectiva é observado no isomorfismo institucional normativo (cf. POWELL; DIMAGGIO, 1983 *apud* PECL, 2006, p. 5), oportunidade em que as organizações passam pelo processo de profissionalização. Fazendo uma leitura sob a ótica de Guarido Filho e Machado-da-Silva (2001), percebemos claramente a associação da avaliação de desempenho dos IF's como “passível de ser institucionalizada na estrutura e nas estratégias da organização” (*ibid.*, p. 36).

Chama atenção, ainda, na presente análise, a influência de valores ambientais e organizacionais sobre a aprendizagem organizacional. Verificamos também a relevância cognitivo-cultural que constitui o conjunto de acontecimentos<sup>32</sup>.

No capítulo introdutório intitulado *Sobre organizações, instituições e poder*, de autoria de Marcelo Milano Falcão Vieira e Cristina Amélia Carvalho (*apud* VIEIRA;

---

<sup>32</sup> Recorremos ao pensamento aplicado ao âmbito organizacional e reportado por Antonello e Godoy: “cultura é a aprendizagem comum compartilhada e produzida” (SCHEIN, 1991, p. 247, *apud* ANTONELLO; GODOY, 2010, p. 321).

CARVALHO (*org.*), 2003), os determinantes da estrutura e ação organizacional são realçados:

As instituições são, por sua vez, produto da construção humana e o resultado de ações propostas por indivíduos instrumentalmente guiados pelas próprias forças institucionais por eles interpretadas, sugerindo, portanto, um processo estruturado e ao mesmo tempo estruturante, que não é necessariamente racional e objetivo, mas fruto de interpretações subjetivas. Essas interpretações podem adquirir caráter racional no momento em que servem a um objetivo específico em um espaço social ou campo, ou seja, no momento em que adquirem 'utilidade' e passam a ser amplamente compartilhadas. (CARVALHO; VIEIRA (*orgs.*), 2003b, p. 13).

Os trechos finais da citação em comento condensam a ideia de racionalidade que se engendra em função da avaliação de desempenho, decorrendo por esse flanco um enfoque normativo, que permite o cotejamento dos resultados entre os IF's e seus *campi* a fim de converter em ação e, constituindo, pois, um segundo enfoque, o cognitivista. Caminho de classificação assemelhado ao proposto nos estudos de Schlickmann, Melo e Alperstedt (2008, p. 165-166), no tocante à avaliação das instituições de ensino. O intento de correlacionar as questões socioeconômicas em que estão inseridos os IF's consubstanciam ainda mais o enfoque em comento por observar "as realidades socialmente construídas e os contextos em que estão inseridos" (SCHLICKMANN; MELO; ALPERSTEDT, 2008, p. 165-166).

Torna-se imperioso destacarmos os aspectos normativos, isto é, as bases da regulamentação jurídica, no contexto de atuação dos IF's no seu atuar acadêmico e administrativo como instituição pública. Para uma análise mais circunstanciada, vale referir-se a seguinte reflexão:

Ao demonstrar que atua de acordo com normas coletivamente compartilhadas, a organização pode ganhar reconhecimento externo e assegurar o seu desenvolvimento, construindo melhores oportunidades de expansão por meio da maximização da sua capacidade de obtenção de recursos e de adoção de possíveis inovações. (DIMAGGIO; POWELL, 1983; MEYER; ROWAN, 1983; MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1993b *apud* CARVALHO; VIEIRA, 2003, p. 54).

Partimos da visão totalizadora da teoria supra para, em seguida, separarmos os elementos ou parcialidades do contexto cuja associação dará mais clareza ao conjunto das informações analisadas. Reportamos à classificação dos autores Goulart e Vieira (2003, p. 109), ao considerar as universidades como instituições sociais:

A caracterização das universidades como instituições sociais encontra na sociologia das organizações justificativas importantes e esclarecedoras.

Weber (*apud* PERROW, 1986) entendia as organizações como profundamente vinculadas à estrutura social e, dessa forma, só fariam sentido se, como parte da sociedade, estivessem aí enraizadas. A teoria institucional reforça esses argumentos ao enfatizar, como já visto, os valores, símbolos e mitos que orientam as organizações e, assim, o ambiente que as rodeia. Pode-se inferir, portanto, que essa abordagem compreende a história e as funções sociais das organizações, criadas e mantidas em razão do grau de legitimidade e institucionalização que são capazes de adquirir. Perrow (1986) afirma que o processo de institucionalização organizacional é um processo de crescimento orgânico, por meio do qual a organização se adapta aos interesses dos grupos internos e aos valores da sociedade. (GOULART; VIEIRA, 2003, p. 109).

Sublinhamos do excerto acima a necessidade de aproximação entre a universidade e os institutos, já que a citação reporta-se àquela e o trabalho enfoca estes. Basta rememorarmos, pois, que os institutos federais são equiparados às universidades, bem como constituem organizações extremamente incrustadas na realidade, especialmente, nordestina. Isso implica em resgatar o dito na Seção 3.3 do presente trabalho, referente aos marcos regulatórios do setor educacional brasileiro.

Estudar a dimensão relacional em tela poder-se-ia parecer, *a priori*, uma impropriedade. Mas a aparente digressão dos tópicos já delineados neste trabalho reforça o caráter de consonância desta perquirição com a teoria institucional. Configuram, também, uma demonstração clara da sua adequação à avaliação de desempenho.

Para terminar estas notas preliminares, vem a propósito focalizar alguns pontos antes de passarmos ao capítulo seguinte:

a aprendizagem é conceito construído institucionalmente, com propriedades estruturais decorrentes da evolução histórica do relacionamento entre entidades sociais e que, portanto, pode ter o seu perfil alterado ao longo do tempo. (GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001, p. 58).

Fica patente nesta passagem, o processo de substituição do amadorismo organizacional por caminhos de ações por meio de elementos formais, tais como, sistemas de informações e relatórios estruturados para subsidiar processos decisórios nos IF's para limites de superação de desempenho.

Uma pioneira e importante formulação do princípio de associação da teoria institucional com os estudos sobre a aprendizagem organizacional é aqui defendida a partir da reflexão acerca dos resultados socioeducacionais que foram mensurados nesta pesquisa, associados à expansão cognitiva que tais resultados podem

representar para a transformação da realidade nos Institutos Federais e, mormente, da educação pública brasileira.

Neste capítulo e no próximo, procuramos compreender alguns dos fatos que ocorrem em cada extremo da gama de variação. A ênfase do próximo capítulo recairá sobre as peculiaridades da educação profissional, fazendo com que as considerações mais importantes sobre a atuação dos Institutos Federais venham à luz e encontrem seu lugar no arcabouço normativo próprio à educação profissional.

## **4 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E O CONTEXTO DE ATUAÇÃO DOS IF'S**

### **4.1 Reflexões da educação profissional à luz da LDB**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional trata-se de arcabouço fundamental para a compreensão da legislação do ensino e da política educacional no Brasil. Tal diploma consubstancia o texto constitucional, sobretudo, no que concerne aos artigos 205 e sucessivos da CF 1988, de que tratam a educação como um “direito de todos” e um dever do Estado, em garantir a efetividade dessa obrigação no seio social.

Ao intentarmos neste estudo, de lançar a luz sobre a LDB para os preceitos e conceitos da educação profissional, realizamo-lo em uma abordagem de transversalidade pelos quase cem artigos da lei em comento, de modo que, aqui, recorreremos a tais dispositivos de modo contingencial, sem o apego à sequência estrita dos artigos e com a flexibilidade de abordar as passagens que pertinem, mormente, ao ensino médio e à educação profissional.

Aprioristicamente, a fim de aprofundarmos na análise da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, impõe-se-nos como tarefa primeira considerar a análise dos termos “diretrizes” e “bases”, adotados pelo legislador em seu enunciado, que nos convidam a realizar o exercício de entender como tais expressões cumprem o papel de sintetizar a ideia desse texto normativo. Neste percurso, empreendemos reflexões quanto ao vocábulo “diretriz”, analisando o Dicionário Escolar da Língua Portuguesa, definindo-o como uma indicação de rumo a ser tomado. Mais apropriado no caso particular: uma bússola, sobretudo na composição dos currículos e dos seus conteúdos mínimos para a educação básica e para a educação superior brasileira. Quanto à expressão “bases”, segundo o aludido Dicionário, estabelece-se um conceito de fundamentação principal, arcabouço, que alcança completo caráter de sustentação ao estabelecer entre os princípios tidos

como basilares da lei supra, a igualdade de acesso a todos, gratuidade do ensino público, garantia de padrão da qualidade, vinculação entre a educação escolar e o trabalho, *e.g.*

Ademais, pondo de lado o enfoque histórico da concepção e tramitação desta lei, delimitamos nosso horizonte analítico ao texto legal aprovado em 23 de dezembro de 1996, seguido de suas atualizações até a Lei n.º 12.061, de 2009.

O artigo 1º da LDB disciplina o alcance da lei à educação escolar em instituições oficiais do sistema de ensino nacional, assim sendo estabelecimentos de ensino público e privado. Ademais, outro aspecto a apreciar conecta-se com o fato de a educação escolar vincular ao mundo do trabalho e à prática social, conforme prediz o segundo parágrafo do art. 1º.

Se correremos os olhos para o *caput* do próximo artigo, há de ter observado que a finalidade da educação é o “pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (LDB, art.2º).

À guisa do texto constitucional, a LDB versa em seu artigo 3º que o ensino será ministrado com base nos princípios de garantia de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola e garantia de padrão de qualidade. Um dos seus traços marcantes, trata-se do *Direito à Educação e do Dever de Educar*, onde a letra da lei preceitua no artigo 4º, entre outros, o seguinte:

- Ensino fundamental obrigatório e gratuito, sendo de obrigação do Estado — aqui, no sentido lato, de prover vagas e assegurar o atendimento a todos que demandarem;
- Ensino médio, com designação de “universalização”, denotando o eufemismo do legislador ao substituir o termo “obrigatório”, como consta no ensino fundamental, haja vista a necessidade de expansão da oferta para, posteriormente, somente então prover o atendimento real da população demandante desse nível de ensino<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> A LDB sofreu modificação em 27 de outubro de 2009, através da Lei n.º 12.061/2009, que alterou a redação do art. 4º e do art. 10, para incorporar ao Estado uma maior dedicação às políticas de acesso ao ensino médio, para assegurar que todos os interessados sejam atendidos nesse nível de ensino. Da promulgação da LDB em 1996, a redação que constava originalmente no art. 4º, inciso II, era: “progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio”. Essa redação permaneceu até o ano de 2009.

- Ensino superior, tratado no inciso V do art. 4º, como “acesso aos níveis mais elevados do ensino”, com acesso por meritocracia, pois o legislador determina “segundo a capacidade de cada um” não havendo, portanto, o braço do Estado para atendimento à demanda.

Nesta análise, podemos excursionar os incisos do artigo 9º que tratam, especificamente, das incumbências da União, entre as quais destacamos:

- Elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios (inc. I);
- Prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva (inc. III);
- Coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação (inc. V);
- Assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino (inc. VI);

Com o desfile ponderado dos artigos supra, damos um salto para o artigo de n.º 21, que trata dos níveis e das modalidades de educação e ensino brasileiros. No que concerne à composição dos níveis escolares, o referido dispositivo especifica-os como: inciso I, “educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio” e inciso II, “educação superior”.

O artigo 22 traz como disposição geral para a educação básica a finalidade de desenvolver o educando com “formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos superiores”.

Para o artigo 24, direcionamos a atenção ao nele dispor sobre regras comuns aos níveis fundamental e médio, no tocante à carga horária mínima de oitocentas horas anuais, diluídas em um período mínimo de duzentos dias letivos, com exceção ao tempo destinado aos exames finais. Ademais, destacamos para a educação básica a exigência de frequência mínima de setenta e cinco por cento do total de horas letivas para aprovação.

Não obstante, notamos a renúncia passiva da LDB no artigo 25 ao não estabelecer uma apropriada relação entre o número de alunos e o número de professores, bem como a carga horária e os parâmetros materiais de funcionamento de um estabelecimento de ensino. O esposado no artigo em voga fornece indícios de sua generalidade e omissão<sup>34</sup>:

**Art. 25. Será objetivo permanente das autoridades responsáveis alcançar relação adequada entre o número de alunos e o professor, a carga horária e as condições materiais do estabelecimento.**

**Parágrafo único. Cabe ao respectivo sistema de ensino, à vista das condições disponíveis e das características regionais e locais, estabelecer parâmetro para atendimento do disposto neste artigo.**  
(BRASIL, 1996, grifo nosso).

Embora correndo o risco de levantar problemas capazes de conduzir-nos para fora dos limites deste estudo, vale a pena deter um momento a atenção neste pormenor.

Regulamentando o art. 9º, inciso I, da LDB, a Lei 10.172, de 2001, aprovou o Plano Nacional de Educação, estabelecendo metas qualitativas e quantitativas. Na seção referente ao Ensino Médio, especialmente no tópico 3.3, *Objetivos e Metas*, tem-se como ação a elaboração, no prazo de um ano, de padrões mínimos nacionais de infraestrutura, *in verbis*:

6. Elaborar, no prazo de um ano, padrões mínimos nacionais de infraestrutura para o ensino médio, compatíveis com as realidades regionais, incluindo:

- a) espaço, iluminação, ventilação e insolação dos prédios escolares;
- b) instalações sanitárias e condições para a manutenção da higiene em todos os edifícios escolares;
- c) espaço para esporte e recreação;
- d) espaço para a biblioteca;
- e) adaptação dos edifícios escolares para o atendimento dos alunos portadores de necessidades especiais;
- f) instalação para laboratórios de ciências;
- g) informática e equipamento multimídia para o ensino;
- h) atualização e ampliação do acervo das bibliotecas incluindo material bibliográfico de apoio ao professor e aos alunos;
- i) equipamento didático-pedagógico de apoio ao trabalho em sala de aula;
- j) telefone e reproduzidor de texto;

7. Não autorizar o funcionamento de novas escolas fora dos padrões de “a” a “g”.

8. Adaptar, em cinco anos, as escolas existentes, de forma a atender aos padrões mínimos estabelecidos.

9. Assegurar que, em cinco anos, todas as escolas estejam equipadas, pelo menos, com biblioteca, telefone e reproduzidor de textos.

<sup>34</sup> A omissão do Estado no que concerne a tais regulamentações converte-se em descaso, porquanto outras padronizações foram convertidas em lei, tais como: espaço físico de sala de aula, ao estabelecer o critério de 2 m<sup>2</sup> por aluno no ensino primário (leia-se, hoje, educação infantil e ensino fundamental) e 3 m<sup>2</sup> por aluno do ensino médio e superior, através do vigente Decreto 69.450/71.

10. Assegurar que, em cinco anos, pelo menos 50%, e, em 10 anos, a totalidade das escolas disponham de equipamento de informática para modernização da administração e para apoio à melhoria do ensino e da aprendizagem.

Inobstante, nenhuma legislação complementar definiu qual seria esse padrão no percurso de vigência do PNE 2001-2010.

Pois bem, agora importa que se atente para o aspecto do conteúdo curricular, previsto no artigo 26, que estabelece que no ensino fundamental e no ensino médio “devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”. E contemplando, entre outros, o ensino da arte “de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos”, a educação física, o ensino da História do Brasil, o ensino de pelo menos uma língua estrangeira, a música e os princípios de proteção e defesa civil e a educação ambiental, integrada aos conteúdos obrigatórios.

Chegados a esse ponto, podemos passar à etapa seguinte da marcha analítica que compreende a educação profissional: o artigo 27, que complementa que os conteúdos curriculares da educação básica devem observar quatro itens, quais sejam:

- I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;
- II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;
- III - orientação para o trabalho;**
- IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais. (BRASIL, 1996, grifo nosso).

Para aumentar a conveniência da análise, pretende-se, neste instante, transpormos os artigos que pertinem à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental, para centrarmos na construção do esboço de um quadro geral do ensino médio e da educação profissional técnica. Posto o quê, damos um salto para o artigo 35, concernente às condições mínimas para o ensino médio, quais sejam: duração mínima de três anos e o ensino com a finalidade de “consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental” (cf. inciso I); “preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando” (cf. inciso II); e “compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria com a prática, no ensino de cada disciplina” (cf. inciso III).

O artigo 36 combinado com o artigo 27, delinea o currículo do ensino médio, que recebe as seguintes diretrizes:

- I - destacará a educação tecnológica básica, a compreensão do significado da ciência, das letras e das artes; o processo histórico de transformação da sociedade e da cultura; a língua portuguesa como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania;
- II - adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes;
- III - será incluída uma língua estrangeira moderna, como disciplina obrigatória, escolhida pela comunidade escolar, e uma segunda, em caráter optativo, dentro das disponibilidades da instituição.
- IV - serão incluídas a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias em todas as séries do ensino médio. (Cf. art. 36, da LDB, atualiz. pela Lei nº 11.684, de 2008)

Temos, portanto, a necessidade de nos recordar do artigo 27:

- I - a difusão de valores fundamentais ao interesse social, aos direitos e deveres dos cidadãos, de respeito ao bem comum e à ordem democrática;
- II - consideração das condições de escolaridade dos alunos em cada estabelecimento;
- III - orientação para o trabalho;
- IV - promoção do desporto educacional e apoio às práticas desportivas não-formais. (BRASIL, 1996).

O percurso reflexivo feito até aqui, considerou aspectos gerais da LDB mas sem perder de vista o ensino médio e a relação com a orientação profissional, e, mais particularmente, a educação profissional técnica de nível médio. Com efeito, fazemos a leitura do artigo 36-A, quando a partir de então a LDB passa a abordar a educação profissional como formação articulada ao ensino médio ou subsequente, esta última para quem já concluiu o ensino médio.

A Lei 11.741, de 2008, incorporou mudanças no texto judicativo da LDB, para “redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica”, conforme ementa da supracitada lei.

Com efeito, a educação profissional técnica de nível médio pode ser realizada de forma articulada com o ensino médio ou subsequente, esta última modalidade para quem já tenha concluído o ensino médio, conforme preceituado no artigo 36-B.

O artigo 36-C complementa a forma da educação profissional articulada, ao que prevê as possibilidades de ser integrada, oferecida para quem já tenha o ensino fundamental, ou concomitante, oferecida a quem esteja cursando o ensino médio.

Ademais, retomamos a um ponto de necessário destaque no artigo 36-B, parágrafo único, de que trata as observâncias à educação profissional, quais sejam:

- I - os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;
- II - as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;
- III - as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Percorrendo a Seção de que trata *Da Educação de Jovens e Adultos*, observa-se a preferência do legislador no texto normativo ao sugerir sua articulação com a educação profissional para a formação de nível médio, sobretudo para os maiores de dezoito anos.

Assim, chegamos ao *Capítulo* reservado à Educação Profissional e Tecnológica (Capítulo III), constando quatro artigos que importam detalhá-los .

À guisa da LDB, a educação profissional e tecnológica compreende os cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional, educação profissional técnica de nível médio, educação profissional e tecnológica de graduação e pós-graduação. Faz-se mister salientar a ampliação da oferta de nível de ensino, com a nova redação dada pela Lei n.º 11.741, de 2008.

Uma pioneira e importante reformulação dos princípios da LDB, tratou do conceito transversátil da educação profissional ao integrá-la aos diferentes níveis e modalidades e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia (art. 39, LDB, com redação dada pela Lei 11.741/08).

Os cursos de alcance da educação profissional e tecnológica abrangem, *in verbis*:

- I – formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
- II – de educação profissional técnica de nível médio;
- III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação (BRASIL, 1996, 2008c, Incs. do art. 39).

O artigo 40, abrigado no Capítulo reservado à Educação Profissional, versa que “a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho”.

Neste instante, damos especial ênfase à etapa final da educação básica, o ensino médio, tendo um olhar voltado para a educação profissional técnica de nível médio.

No preâmbulo da publicação do MEC (2008) sobre a concepção e diretrizes dos IF's<sup>35</sup>, tem-se “este novo arranjo educacional abrirá novas perspectivas para o ensino médio, por meio de uma combinação do ensino de ciências naturais, humanidades e educação profissional e tecnológica”.

Nesse mesmo caminho,

Se o fator econômico até então era o espectro principal que movia seu fazer pedagógico, o foco, a partir de agora, desloca-se para a qualidade social. (MEC, 2008, p. 16).

A propósito disto, a proposta curricular de que trata a integração do ensino médio à formação técnica é assim constituída:

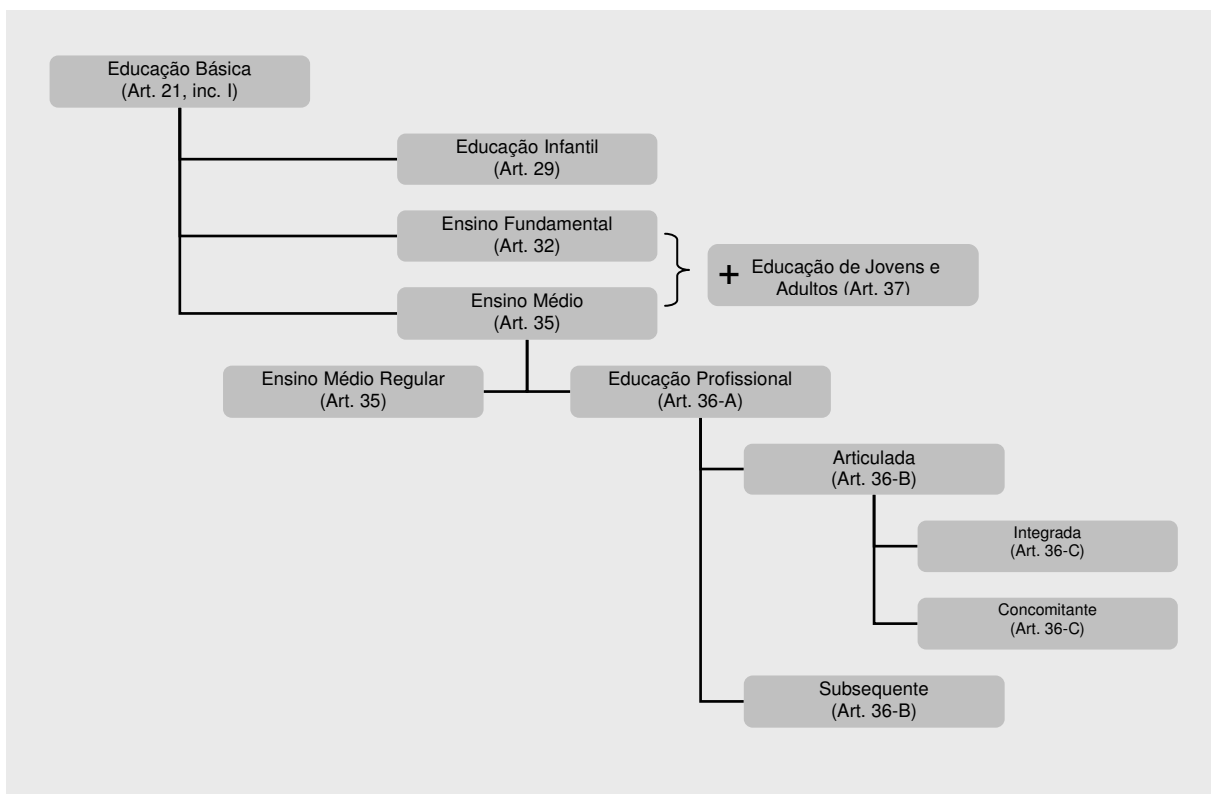
Essa proposta, além de estabelecer o diálogo entre os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e humanísticos e conhecimentos e habilidades relacionadas ao trabalho e de superar o conceito da escala dual e fragmentada, pode representar, em essência, a quebra da hierarquização de saberes e colaborar, de forma efetiva, para a educação brasileira como um todo, no desafio de construir uma nova identidade para essa última etapa da educação básica. (MEC, 2008, p. 29).

Indicada em linhas básicas a localização da educação profissional no texto legal, destacando, de modo especial, as suas relações com o ensino médio, fornecemos uma visão geral da educação básica na LDB a partir da ilustração da Figura 9 abaixo:

---

<sup>35</sup> Em uma análise retrospectiva deste trabalho, citou-se a Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de que trata a criação de trinta e oito (38) Institutos Federais com a transformação e integração dos Centros Federais de Educação (CEFET's) e Escolas Agrotécnicas.

**Figura 9 – Educação Básica – Composição dos níveis escolares na Educação Nacional**



Fonte: Elaboração própria a partir da LDB.

Por se tratar da etapa precedente ao nível superior, cabe-nos a continuidade da análise e a imersão, especialmente, nos processos de avaliação e supervisão da educação superior. De início, cumpre-nos destacar o teor do artigo 46, de que trata que a autorização e reconhecimento de cursos superiores passarão por processo regular de avaliação, com frequência periódica, que em sendo insatisfatório, poderá incorrer em sanções institucionais.

O artigo 53 traz diretrizes que merecem realçado destaque, entre os quais:

- No exercício de sua autonomia, são asseguradas às universidades, sem prejuízo de outras, as seguintes atribuições (*caput* do artigo):
- Criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior previstos nesta Lei, obedecendo às normas gerais da União e, quando for o caso, do respectivo sistema de ensino (inc. I);
- Fixar o número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio (inc. IV);

Não obstante a autonomia das instituições de ensino superior criarem cursos, é mister observar o braço do Estado (no sentido lato) em supervisionar a qualidade ofertada através de processos regulares de avaliação, quais sejam: Autorização, Reconhecimento e Renovação do Reconhecimento. No caso do primeiro ato administrativo, Autorização, este é interno para as instituições públicas. Por outro lado, as instituições particulares dependem de anuência prévia do MEC.

Partindo da análise de que a educação profissional se instaura como categoria na composição da educação básica, procuramos identificar, na primeira parte deste tópico, a sua transversalidade no texto judicativo, apontando como o legislador abordara aspectos convergentes e divergentes.

Fazendo uma leitura comparativa dos Capítulos da LDB, percebemos a seguinte composição de artigos demonstrada no Quadro 2:

**Quadro 2 – Distribuição dos artigos da LDB por níveis escolares.**

<b>Nível Escolar</b>	<b>Quantidade de Artigos</b>
Educação Infantil: Seção II	3 artigos
Ensino Fundamental: Seção III	2 artigos
Ensino Médio: Seção IV	2 artigos
Educação Profissional: Seção IV-A, 4 artigos; e Capítulo III, 4 artigos	8 artigos
Ensino Superior: Capítulo IV	15 artigos

Fonte: Elaboração própria a partir da LDB.

O cotejo entre a educação básica e a educação superior indica a dissonância de posturas do poder público diante da avaliação da qualidade da educação. Para reforçar a compreensão, temos o Quadro 3 abaixo:

**Quadro 3 – Cotejamento entre educação básica e educação superior.**

<b>Ensino Médio</b>	<b>Ensino Superior</b>
Calendário escolar com 200 dias letivos de efetivo trabalho escolar, exceto o tempo para exames finais (art. 24, inc. I);	Calendário escolar com 200 dias letivos de efetivo trabalho escolar, exceto o tempo para exames finais (art. 47);
Carga horária mínima anual de 800h (art. 24, inc. I)	A LDB não especifica para o ensino superior. Não obstante, essa informação é determinada no catálogo de cursos do MEC
Frequência mínima exigida de 75% do total de horas letivas para aprovação (art. 24, inc. VI)	Frequência obrigatória, conforme §3º, art. 47. O percentual não é especificado na lei,
Formação em nível superior em curso de licenciatura, de graduação plena, admitindo-se, porém, para a educação infantil e do 1º ao 4º anos do ensino fundamental, a formação de nível médio (art. 62).	1/3 do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica <i>stricto sensu</i> (art. 52, inc. II)
A LDB não especifica para o ensino médio.	1/3 do corpo docente, pelo menos, em regime de tempo integral (art. 52, inc. III)
Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público (art. 15). A leitura desse artigo traz em sua essência a liberdade de autorização de funcionamento de escolas de educação	No exercício de sua autonomia, as universidades podem criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas e educação superior mediante autorização dos seus colegiados de ensino e pesquisa, obedecendo às normas gerais da União e regulamentos (art. 53, inc. I)

<p>básica. No caso particular dos Institutos Federais, estes também têm autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial mediante autorização do seu Conselho Superior (por ser equiparada às universidades, os IF's possuem a prerrogativa dos arts. 53 e 54, da LDB, c/c Lei 11.892/09, art. 2º, §3º). Neste ponto, observa-se a semelhança entre o critério adotado para o ensino médio e o superior.</p>	
<p>Trata do acesso obrigatório, mas sem delimitar o número de alunos por turma (art. 25).</p>	<p>Número de vagas de acordo com a capacidade institucional e as exigências do seu meio (art. 53, inc. IV)</p>
<p>O artigo 25 mantém a omissão ao deslocar a responsabilidade para as “autoridades responsáveis” determinar a carga horária adequada para os docentes; inobstante, a autonomia das secretarias de educação dos Estados e Municípios.</p>	<p>No ensino superior, o professor ficará obrigado ao mínimo de 8 horas semanais de aulas (art. 57).</p>

Fonte: Elaboração própria a partir da LDB.

Desse quadro, desentranha-se que a ênfase do controle dá-se em maior grau no ensino superior, cujos esforços da União são notórios nas passagens dos parágrafos dos artigos 46 e 57.

Aprofundando o nosso olhar sobre tal integração com a educação superior, percebemos resquícios de uma ação governamental marcada pela superação de déficits educacionais históricos, para dar vazão, a todo custo, da universalização da educação básica e o combate ao analfabetismo, com o sentido de reparação dos

danos sociais, recuperação das perdas, compensação histórica, ensejando a indiferença e a exclusão no aprimoramento da qualidade a despeito da expansão do ensino.

Para segurança de argumentação, os artigos 65 e 66 corroboram essa distinção:

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. (LDB, 1996).

É mister salientar que o ensino superior lança mão de instrumentos de gestão da instituição mediante a autoavaliação e a avaliação externa *in loco*, pretendendo a avaliar as condições de oferta aos estudantes no que concerne ao “perfil do corpo docente, às instalações físicas e à organização didático-pedagógica” (art. 4º, Lei 10.861, de 2004). Ademais, a referida lei introduz a aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE como instrumento para aferir o desempenho dos estudantes no tocante aos conteúdos curriculares. Conforme o art. 8º da Lei do SINAES, a realização de avaliação das instituições é de responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Uma das sanções mais contundentes, está na educação superior, porquanto instituições com dificuldades detectadas ter suspenso o processo seletivo para ingresso de novos alunos, cassação de autorização de funcionamento ou do reconhecimento de cursos ofertados por esta instituição e, no caso mais específico do ensino público, advertência, suspensão ou perda de mandato do dirigente responsável pela ação não executada na instituição pública de ensino superior (art. 10, § 2º, Lei de SINAES). Neste mesmo passo, para os cursos de ensino superior em instituições públicas ou privadas, uma Comissão Própria de Avaliação (CPA) deve ser constituída para conduzir processos de avaliação interna da instituição com atuação autônoma em relação a conselhos e demais órgãos colegiados da instituição de ensino superior, conforme o artigo 11 da Lei do SINAES.

É nesse quadro, pois, que buscamos fazer uma análise mais profunda da situação da educação básica nos IF's, pondo em evidência a realidade encontrada na região Nordeste do país e a necessidade de avaliação do desempenho com

dimensões que transcendam testes padronizados, a exemplo do modelo vigente do IDEB para o ensino médio.

A esta altura, torna-se importante comentar, ainda, que não é objetivo deste estudo realizar uma análise orçamentária contida nos artigos da LDB, dispondo sobre a gestão financeira e suas imbricações.

## **4.2 Natureza e especificidade dos IF's**

A Lei 11.892/08 trata-se de ordenamento jurídico e de cidadania que estruturou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no país e instituiu 38 (trinta e oito) Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, na dicção do artigo 1º.

Conforme MEC (2008), no documento que apresenta à sociedade a concepção e diretrizes dos Institutos Federais, tem-se que o princípio de sua identidade político-pedagógica é a oferta da educação básica, especialmente, cursos de ensino médio integrado à educação profissional, haja vista que no mínimo 50% das vagas devem ser ofertadas para esse nível de ensino. Ademais, tem-se como preceito a oferta de pelo menos 20% de suas vagas para cursos de licenciatura para a formação pedagógica com vistas a formação de professores para a educação básica e profissional nas áreas de ciências e matemática.

Os IF's trazem em seu âmago a missão institucional de relacionar educação e trabalho, tratando-se do necessário apoio da União ao ensino médio público, à guisa do dever constitucional, bem como na verticalização da educação profissional e tecnológica envolvendo desde à educação básica a pós-graduação.

Em vinte e nove de dezembro de dois mil e oito, na transição de ano para o centenário da Rede Federal de Educação Profissional no país, em 2009<sup>36</sup>, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's), que, anteriormente, denominavam-se Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's) foram

---

<sup>36</sup> O Dec. n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, marca a criação da Rede Federal de Educação Profissional no país, por ato do presidente Nilo Peçanha (SETEC/MEC 2010b). A Lei 11.892/08 foi sancionada no ano de véspera da Rede Federal de Educação Profissional completar cem anos de existência em 2009.

criados. A reestruturação teve como definição o que versa o artigo 2º, da Lei 11.892/08, que criou os IF's:

Art. 2º Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei. (Lei 11.892/08).

Sentimo-nos levado a repetir nesta seção os aspectos legais que demarcam a atuação dos Institutos Federais e agudizam sobre sua organização, funcionamento, criação e transformação dispostos na Lei 11.892, de 2008.

Não obstante a oferta em todos os níveis e modalidades, os Institutos Federais têm como objetivos ministrar a educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente, na forma de cursos integrados, realizar pesquisas aplicadas, desenvolver atividades de extensão, ministrar em nível de educação superior cursos tecnológicos, cursos de licenciatura, cursos de bacharelado, cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização) e *stricto sensu* (mestrado e doutorado).

Para fins do presente trabalho, apresentamos, adiante, uma síntese das finalidades e características dos Institutos Federais, nos termos dos incisos I a IX do artigo 6º, da Lei 11.892, de 2008, *ipsis litteris*:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;
- III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão (Lei 11.892, de 2008, art. 6º).

E mais adiante trazemos a dimensão social plasmada nas finalidades e características que situam o contexto dos IFs:

- IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;
- V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;
- VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;
- VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (Lei 11.892, de 2008, art. 6º).

É fundamental, porém, observar o que preceitua o artigo 8º da Lei supra sobre os percentuais de oferta de vagas nos IF's para as diferentes modalidades de ensino:

- Pelo menos 50% (cinquenta por cento) das vagas para a educação técnica de nível médio integrado;
- Pelo menos 20% das vagas para cursos de licenciatura visando a formação de professores para a educação básica, especialmente, nas áreas de ciências, matemática e educação profissional.
- A outra parte complementar, destinada a cursos superiores de tecnologia e bacharelado, a cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* e a cursos de Formação Inicial Continuada (FIC's).

*En passant*, vimos na seção *Marcos Regulatórios*, Seção 3.3, que política educacional brasileira profissionalizante teve duas fases claramente diferenciadas, no que tange à função dos Institutos Federais:

- a) a primeira fase diz respeito à Lei n.º 9.649, de 27 de maio de 1998, quando a função desempenhada pelos IF's foi circunscrita ao ensino médio propedêutico;
- b) a segunda fase corresponde às Leis 11.195, de 18 de novembro de 2005, e 11.892, de 29 de dezembro de 2008, com o resgate da função dos IF's na formação profissionalizante.

Cabe salientar que as fases supra compreendem aos períodos anterior e posterior ao Governo Lula, sendo uma ruptura no modelo de condução das políticas públicas do ensino profissionalizante, momento em que proporcionou a abertura de vagas em um patamar sem precedentes no ensino técnico de nível médio integrado, com a duplicação no número de escolas técnicas e servidores públicos em todas as regiões brasileiras em um exíguo intervalo de oito anos, à guisa de um histórico estanque que tinha como referência um número de escolas construídas ao longo de um século. Essa historização é fundamental, embora não seja feita, aqui, de forma suficiente.

Na concepção de Pacheco (2010), os Institutos Federais possuem um modelo institucional inovador, a partir de uma organização pedagógica verticalizadora que possibilita a formação da educação básica a superior, tendo o aluno do IF um percurso acadêmico do curso técnico ao doutorado.

No compêndio *Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*, Eliezer Pacheco (2010), esculpe o objetivo central da Rede Federal EPT, *in verbis*:

Nosso objetivo central não é formar um profissional para o mercado, mas sim um cidadão para o mundo do trabalho, o qual poderia ser tanto técnico como um filósofo, um escritor ou tudo isto. Significa superar o preconceito de classe de que um trabalhador não pode ser um intelectual, um artista. (PACHECO, 2010, p. 10-11).

Situamos no contexto atual do surgimento das onze (11) instituições, mormente, na região Nordeste, consoante Quadro 4.

**Quadro 4 – IF's da Região Nordeste**

<b>Ord.</b>	<b>Nomes dos IF's</b>	<b>UF</b>
1	Instituto Federal de Alagoas	AL
2	Instituto Federal da Bahia	BA
3	Instituto Federal Baiano	BA
4	Instituto Federal do Ceará	CE
5	Instituto Federal do Maranhão	MA
6	Instituto Federal da Paraíba	PB
7	Instituto Federal de Pernambuco	PE
8	Instituto Federal do Sertão Pernambucano	PE
9	Instituto Federal do Piauí	PI
10	Instituto Federal do Rio Grande do Norte	RN
11	Instituto Federal de Sergipe	SE

Fonte: Elaboração própria, Lei 11.892/08.

A esta altura, retomamos a Lei 11.892/08, no que respeita o teor da Seção IV, de que trata *Da Estrutura Organizacional dos Institutos Federais*.

Conforme estabelece o artigo 9º, localizado na Lei e Seção supra, “Cada Instituto Federal é organizado em estrutura *multicampi*, com proposta orçamentária

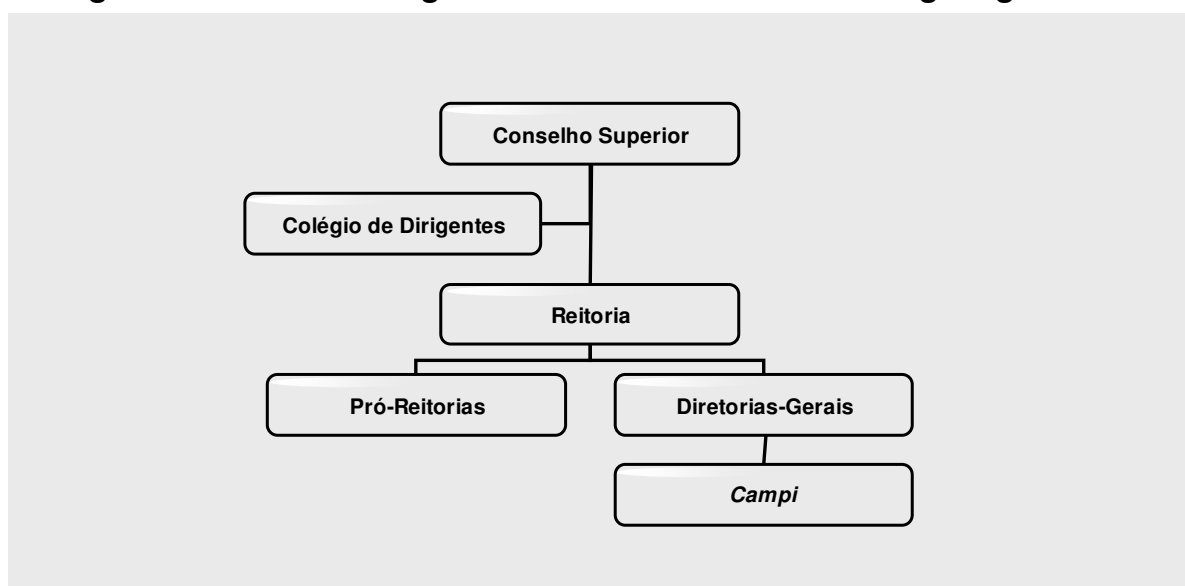
anual identificada para cada *campus* e a reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios aos servidores”.

Examinando em suas linhas básicas, cabe agora apontar, de forma muito sumária, a composição da Administração dos IF's através dos órgãos superiores Colégio de Dirigentes e o Conselho Superior. O art. 10 destaca em seu §1º que “As presidências do Colégio de Dirigentes e do Conselho Superior serão exercidas pelo Reitor do Instituto Federal”. E, mais adiante, no § 2º estabelece que “O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, será composto pelo Reitor, pelos Pró-Reitores e pelo Diretor-Geral de cada um dos *campi* que integram o Instituto Federal”.

Para sedimentar a base democrática na gestão administrativa dos IF's, o legislador no §3º definiu que “O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos, dos egressos da instituição, da sociedade civil, do Ministério da Educação e do Colégio de Dirigentes do Instituto Federal, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

Importa, ainda, considerar que o art. 11 da Lei supra estipula que os IF's terão como órgão executivo a reitoria, composta por um Reitor e cinco Pró-Reitores. Apresenta-se, na Figura 10 adiante, um organograma esquemático com as funções básicas de um IF.

**Figura 10 – Estrutura organizacional dos IF's – Macro Organograma**

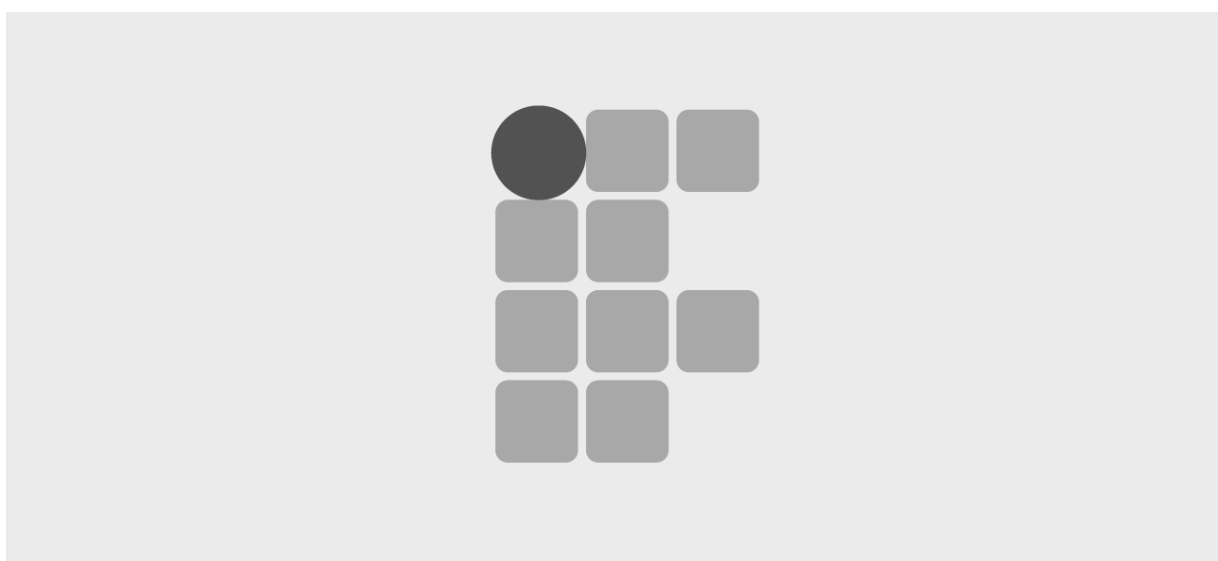


Fonte: Elaboração própria, Lei 11.892/08, ref, Seção IV.

Finalmente, os artigos 12 e 13 da Seção IV versam sobre a dimensão democrática no ensino público dos IF's na escolha dos Reitores e Diretores-Gerais com observância a processo de consulta à comunidade acadêmica. Com efeito, um conjunto de cinco artigos demarca a estrutura organizacional dos Institutos Federais.

Para efeitos da análise que estamos fazendo neste trabalho, importa considerar a concepção dada à criação da identidade visual dos IF's — que passou a ser uniforme em todo o território nacional. Após a promulgação da Lei 11.892/08, a marca passou a ter as letras IF estilizadas, utilizando-se de “quadrados que se encaixam como numa rede e inclui o homem e seu pensamento como ideia central e objeto de educação, formação e capacitação” (MEC, 2011b, p. 2). A Figura 11 reproduz a logomarca em comento.

**Figura 11 – Logomarca dos Institutos Federais**



Fonte: Reprodução própria a partir de MEC/Manual de Marca dos Institutos Federais (2011).

Corroborar com a proposta deste trabalho o pensar de Pacheco (2010), ao reconhecer os Institutos Federais enquanto Rede Social, ratificando a concepção da marca ilustrada acima ao considerar a nova identidade institucional fulcrada na integração. Contribuem para o mesmo alcance de entendimento desta pesquisa o que aduz o autor retro:

O que se pretende dessas instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica é o compartilhamento real em uma rede multilateral, heterogênea e dinâmica, a partir de uma postura dialógica que objetive a reestruturação de laços humanos que, ao longo das últimas décadas, vêm

se diluindo. Nesse caminho, estabelecer o vínculo entre a totalidade e as partes constitui premissa fundamental para apreender os objetos em seu contexto, em sua complexidade. (PACHECO, 2010, p. 19-20).

Indo além, Pacheco (2010) enfatiza:

A reflexão sobre as relações de interação e compartilhamento que se estabelecem em uma rede social deve ter como pressuposto o fato do conhecimento ser um dos elementos constituintes da cidadania. Considerando a tendência a hegemonização de determinadas trocas de saberes, isto é, da predominância de colaboração entre certas organizações ou indivíduos em detrimento de outros, é de suma importância, na busca do pleno exercício da cidadania, garantir o acesso à informação, impedindo o seu monopólio. (PACHECO, 2010, p. 19).

### **4.3 Planos de democratização de acesso ao ensino público: políticas e desafios**

Voltamos a pormenorizar o tema iniciado na seção *Marcos Regulatórios*, Seção 3.3, deste estudo.

Fazendo-se referência ao artigo 214 da Constituição Federal de 1988, este estabelece o plano nacional de educação, visando definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação em um período de dez (10) anos, mediante regime de colaboração entre União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Neste sentido, traça as seguintes diretrizes: erradicação do analfabetismo; universalização do atendimento escolar; melhoria da qualidade do ensino; formação para o trabalho; promoção humanística, científica e tecnológica do País; estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

Do ponto de vista do enfoque a ser adotado, centra-se a análise da educação básica nos IF's nos anos de 2001 e 2010, à medida que este trata-se do interstício do primeiro plano nacional de educação elaborado após a vigência da Constituição Federal de 1988. Trata-se, no espírito do texto legal, de um plano nacional de longo prazo compreendendo as medidas governamentais no setor educacional.

No que concerne à delimitação do estudo para a região Nordeste, a seguinte informação constante no Plano Nacional de Educação torna-se adequada:

Todos os indicadores apontam para a profunda desigualdade regional na oferta de oportunidades educacionais e a concentração de população

analfabeta ou insuficientemente escolarizada nos bolsões de pobreza existentes no País. Cerca de 30% da população analfabeta com mais de 15 anos está localizada no Nordeste. (BRASIL, 2001; MEC, 2001).

Os objetivos e prioridades do primeiro PNE são convergentes aos interesses emanados na CF de 1988 e na LDB de 1996, destacando-se os seguintes itens: elevação do nível de escolaridade da população, melhoria da qualidade do ensino, redução das desigualdades sociais e regionais no que pertine ao acesso e à permanência na educação pública e democratização da gestão do ensino público, com a participação da comunidade escolar. Ademais, estabelece as seguintes prioridades: garantia do ensino fundamental obrigatório de oito anos a todas as crianças de 7 a 14 anos; garantia de ensino fundamental a todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria ou que não o concluíram; ampliação do atendimento nos demais níveis de ensino. Neste ponto, o plano prevê a extensão do “acesso ao ensino médio para todos os jovens que completam o nível anterior [ensino fundamental], como também para os jovens e adultos que não cursaram os níveis de ensino nas idades próprias” (PNE, 2001-2010, p. 8).

Indo nessa mesma direção, o PNE estabelece que faz parte dessa prioridade “a garantia de oportunidades de educação profissional complementar à educação básica, que conduza ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia” (PNE 2001-2010, p. 8).

Faz-se mister destacar que o PNE 2001-2010, ao estabelecer cinco (05) prioridades, incluiu como item prioritário o desenvolvimento de sistemas de informação e de avaliação em todos os níveis e modalidades de ensino, incluindo-se a educação profissional, de forma a contemplar “o aperfeiçoamento dos processos de coleta e difusão dos dados, como instrumentos indispensáveis para a gestão do sistema educacional e melhoria do ensino” (PNE 2001-2010, p. 8).

Inobstante, a falta de integração das plataformas de gerenciamento das informações educacionais, tais como, redundância de bases de dados do MEC, INEP, IBGE, *e. g.*, que, no caso particular da Rede Federal de Educação Profissionalizante, impossibilita ao cidadão ou profissional da educação aquilatar especificidades de desempenhos dos Institutos Federais. Do ponto de vista de acompanhamento dos resultados de implementação do PNE em comento, destaca-se a importância no processo de promover a eficiência e a qualidade do ensino

médio ofertado em escolas públicas, sistemas estatísticos e de avaliação, com relevo para o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (PNE 2001-2010, p. 31).

Em harmonia com o Plano Nacional de Educação (PNE), o Plano de Desenvolvimento da Educação, ou, simplesmente, PDE, “pretende ser mais do que a tradução instrumental do Plano Nacional de Educação (PNE)” (MEC, 2007, p. 7), preenchendo a lacuna sobre as medidas a serem tomadas para os efeitos almejados no PNE, tendo o documento em questão a característica de plano executivo com metas quantitativas.

Ao tratar da *educação profissional*, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) reproduz uma compreensão exata do processo de expansão sem precedentes nos Institutos Federais de Educação Profissionalizante. Contudo, exige-se atenção à seguinte informação:

De 1909 a 2002, quer dizer, em quase um século, foram autorizadas 140 unidades federais de educação profissional e tecnológica no País, pouco mais de uma por ano. De 2003 a 2010, serão autorizadas 214 novas unidades federais, ou seja, teremos realizado uma ampliação de 150% do parque federal de educação profissional e tecnológica em apenas oito anos. (MEC, 2007, p. 32).

Com efeito, o PDE implementa mudanças substanciais nesse processo, incluindo a transformação dos CEFET's em IF's e o ordenamento da oferta de cursos superior e ensino médio tendo como parâmetro um Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio e um Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

A nova percepção e o novo conhecimento, cuja formação apresentou-se nas páginas precedentes, prolongam-se na implantação do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Antes de entrar no mérito dos PDI's, parece-nos ser de interesse situar a legislação de que trata esse instrumento de gestão. A Lei 11.892, de 2008, que versa sobre a criação dos IF's (ou melhor, transformação dos CEFET's em IF's), estabeleceu nas disposições gerais e transitórias do texto legal o artigo 14, que dá a incumbência aos Reitores da nova instituição o prazo máximo de cento e oitenta (180) dias para elaboração e encaminhamento ao Ministério da Educação o plano de desenvolvimento institucional com a participação da comunidade acadêmica.

O processamento da informação e a criação de indicadores de desempenho para os IF's da região Nordeste auxilia a tomada de decisões e, assim, simplifica o

processo decisórios dos gestores educacionais. Nesse sentido, as informações aqui constantes servem de subsídio na elaboração de planos de desenvolvimento institucional (PDI's) por demonstrar o comportamento para ação organizacional que podem ser utilizados para planejar e tomar decisões.

A importância deste trabalho está na perspectiva de auxiliar os planos de desenvolvimento institucional dos IF's, visando dimensionar o esforço para alcançarem os níveis de referência demonstrados nesta pesquisa.

Esta perspectiva contribui para potencializar a efetividade dos PDI's. Desse modo, a pesquisa em ribalta permite uma avaliação de desempenho com informações que verificam se as ações adotadas têm repercutido no alcance dos resultados traçados no PDI.

Inquieto com a questão da democratização do ensino, Freire (2011) dedica atenção aos *déficits* quantitativos e qualitativos da educação brasileira. Sublinha que “estes *déficits*, realmente alarmantes, constituem óbices ao desenvolvimento do País e à criação de uma mentalidade democrática. São termos contraditórios ao ímpeto de sua emancipação” (FREIRE, 2011, p. 65). E mais adiante, Freire (2011) ressalta a inadequação da educação brasileira.

Sob a concepção de Freire (2011), tem-se a seguinte definição para a educação verdadeira:

uma educação que, por ser educação, haveria de ser corajosa, propondo ao povo a reflexão sobre si mesmo, sobre seu tempo, sobre suas responsabilidades, sobre seu papel no novo clima cultural da época de transição. Uma educação que lhe propiciasse a reflexão sobre seu próprio poder de refletir e que tivesse instrumentalidade, por isso mesmo, no desenvolvimento desse poder, na explicitação de suas potencialidades, de que decorreria sua capacidade de opção. Educação que levasse em consideração os vários graus de poder de captação do homem brasileiro da mais alta importância no sentido de sua humanização. Daí a preocupação que sempre tivemos de analisar estes vários graus de compreensão da realidade em seu condicionamento histórico-cultural e que, a seguir, passamos a discutir. (FREIRE, 2011, p. 35).

Até este ponto, a análise foi deliberadamente teórico-normativa. Procuramos delinear os elementos necessários para compreender a realidade do setor educacional e como se revela a educação profissional no contexto de atuação dos IF's, estando prontos para examinarmos os resultados dos microdados que enseja a construção de uma espécie de biografia institucional da Rede Federal EPT do Nordeste, que são como cenários de referência para as ações e políticas educacionais que se constituam, de fato, como realidade, no que respeita à “garantia

de padrão de qualidade” para o ensino no país, como assevera a Constituição Federal em seu artigo 206, conservando a noção legal esposada no *corpus* deste trabalho.

## 5 DOS MICRODADOS À CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Nos capítulos que se sucederam, apresentamos um panorama do setor educacional acompanhado de um arcabouço normativo da atuação dos IF's na oferta da última etapa da educação básica, assim como de uma concepção teórica de construção de conhecimento através da atribuição de significado a dados públicos existentes para o setor educacional brasileiro.

Com efeito, aqui, direcionamos o nosso foco na sua aplicação prática para estimular a interação dinâmica necessária à criação do conhecimento organizacional na Rede Federal de Educação Profissionalizante da região Nordeste. Assim, toma-se por base a estrutura descrita no Capítulo 2 desta pesquisa, que delineou, em pormenor, a metodologia trabalhada.

Esta seção permite inferências que abrangem a comparação e conexões entre informações provenientes dos IF's da região Nordeste, apontando os que apresentam desempenhos acima ou abaixo da média em comparações gerais entre si, para que os gestores escolares, professores, alunos e pais de alunos tenham os conhecimentos necessários para a melhoria do desempenho de suas escolas, razão pela qual tal apresentação de resultados se caracteriza como uma integração entre padrões de desempenho e aprendizagem.

Segundo sublinhamos, inicialmente, nos Capítulos anteriores, esta pesquisa tem como cerne a utilização de *conhecimento explícito*. Em consonância com Nonaka e Takeuchi (1997), a internalização desse conhecimento amplia, estende e reenquadra também seu próprio conhecimento tácito (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 262). Assim sendo, tais informações oferecem os contextos que facilitam a criação e o acúmulo de conhecimento.

Observaremos a seguir como os dados públicos podem auxiliar os gestores educacionais a agregarem valores e transformarem em informação acerca dos IF's, possibilitando, assim, a análise do contexto situacional das instituições federais profissionalizantes no Nordeste. Sendo isto possível, pois, através do inter-relacionamento de dados, com o objetivo de se tornarem significativos. O resultado que obtivemos foram as combinações dos bancos de dados do INEP com os do IBGE, favorecendo a criação de um lastro para o cruzamento dos conteúdos visando

a uma imersão nos resultados da educação básica na Rede Federal de Educação Profissional do Nordeste.

De acordo com Davenport e Prusak (2003), a codificação tem como objetivo “apresentar o conhecimento numa forma que torne acessível àqueles que precisam dele”, sublinhando que é “para torná-lo inteligível o mais claro, portátil e organizado possível” (*ibid.*, p. 83).

As escolas provedoras das informações analisadas neste capítulo — IF-Alagoas, IF-Sergipe, IF-Bahia, IF-Baiano, IF-Ceará, IF-Maranhão, IF-Paraíba, IF-Pernambuco, IF-Sertão Pernambucano, IF-Piauí, IF-Rio Grande do Norte e IF-Sergipe —, tornam-se relevantes no cenário nacional em razão da expansão da oferta do ensino técnico de nível médio integrado com a redefinição de 30,71% de novas vagas e ampliação em 66,67% de novos *Campi*, conforme os dados do Censo Escolar de 2010 em relação aos do ano de 2001.

Como resultado, este capítulo encontra-se estruturado de forma a traçar um perfil da expansão dos IF's e a apresentar os resultados intra e extraescolares, abordando as correspondentes dimensões definidas ao longo deste trabalho.

## **5.1 Perfil da expansão dos IF's do Nordeste**

A fonte de riqueza das informações contidas nos censos coligidos pelo INEP e IBGE revelam a ausência de aplicação nas instituições públicas de ensino, mormente para controle e monitoramento dos dados oficiais declarados no Censo e que não são utilizados ou não são *proxy* para os próprios relatórios de uso interno das escolas. Não se trata de criar novas entradas de dados ou novas formas de coletas para o desenvolvimento de sistemas paralelos para cada uma das escolas que integram a Rede Federal de Educação Profissionalizante, mas de adotar o que se pode aprender e apreender dos dados públicos declarados pela própria escola com base nos censos anuais.

Sem embargo, a passagem por esta seção de resultados consubstancia a primeira advertência que previne o trabalho em tela, no que concerne à tradução dos resultados educacionais da Rede Federal do Nordeste em termos quantitativos para

diagnosticar as eventuais distorções no processo de monitoramento dos planos educacionais no país.

Na linha das considerações acima, mostra-se relevante registrar a Tabela 11 abaixo que confronta o número de unidades previstas/autorizadas e o que efetivamente consta no Censo Escolar de 2010 por Estado.

**Tabela 11 – Contraste entre o que consta nos documentos do MEC e o que está declarado no Censo Escolar**

<b>UF</b> (1)	<b>Quantidade de IF</b> (2)	<b>Quantidade de <i>Campi</i> (Documentos do MEC)</b> (3)	<b>Quantidade de <i>Campi</i> (Censo Escolar 2010)</b> (4)	<b>Proporção%</b> (5 = 4 ÷ 3 x 100)
AL	01	08	04	50,00%
BA	02	25	16	64,00%
CE	01	12	06	50,00%
MA	01	18	10	55,56%
PB	01	09	09	100,00%
PE	02	14	09	64,29%
PI	01	11	02	18,18%
RN	01	11	11	100,00%
SE	01	06	03	50,00%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>114</b>	<b>70</b>	<b>61,40%</b>

Fonte: Elaboração própria, PDE (2007), MEC/SETEC (2010) e INEP/Censo Escolar (2010).

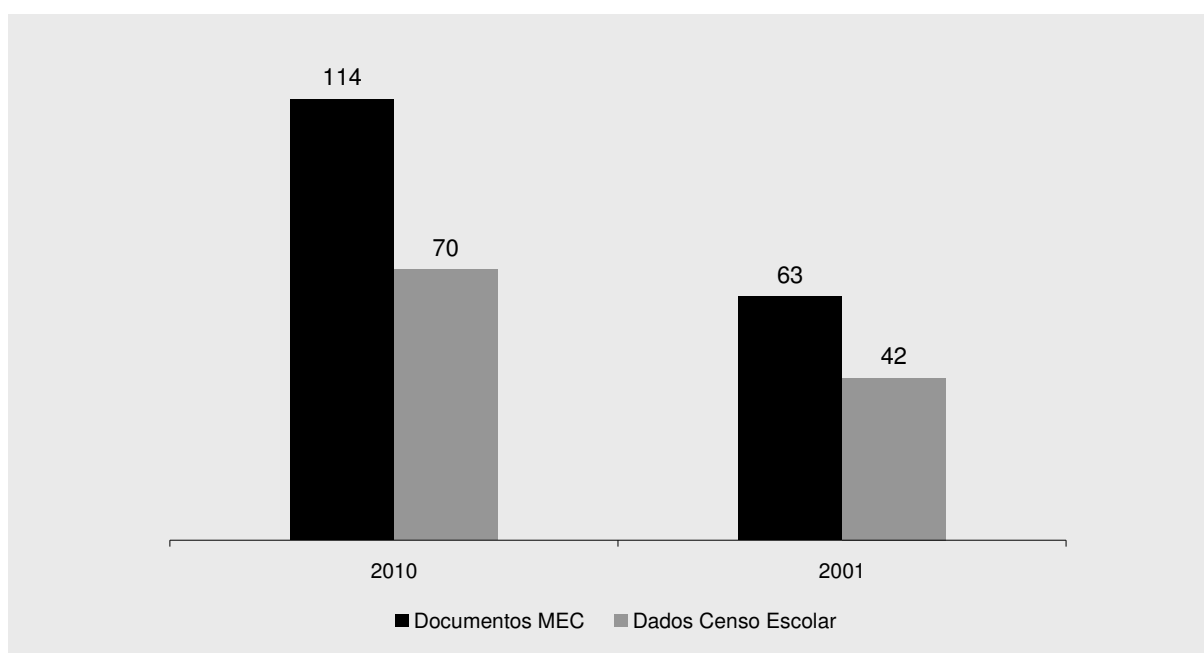
Notas: 1 A amostra final corresponde ao total de escolas cadastradas no Censo Escolar 2010 pelos Institutos Federais com informações de matrículas declaradas para a educação básica.

2 O cálculo da **coluna 5** (*Proporção %*) é resultado da razão entre a quantidade de escolas verificada no Censo Escolar e a quantidade de escolas presente no Anuário de Gestão MEC/SETEC e no PDE do MEC.

Há um acentuada distorção entre o número de *campi* efetivamente em funcionamento e o número de *campi* previsto nos documentos do MEC/SETEC como novos, como se depreende da Tabela 11. Existem Estados, *e.g.*, como Alagoas, Sergipe e Piauí, que sequer possuíam novas unidades em funcionamento conforme o Censo Escolar. Inobstante a isso, constam 16 novas unidades previstas para esses Estados nos documentos do MEC/SETEC (2010) e do PDE (2007). A coluna “3” da Tabela acima ilustra a previsão de unidades de ensino para 2010, e a coluna “4” o número efetivo de tal período, registrando que apenas 61,40% da Região Nordeste foram implementadas.

O conflito entre os resultados da tabela acima combinados com o Gráfico 7 deixa-nos transparecer a seguinte pergunta: “Qual o mecanismo de acompanhamento do Governo e dos órgãos de fiscalização para aquilatar a efetividade dos Planos educacionais?” Com efeito, em que medida, pois, os dados públicos são tratados, discutidos e disseminados em profundidade entre os gestores públicos e a sociedade. É aqui que precisamos demorar nossa atenção por alguns instantes, sendo preciso o exame do Gráfico 7.

**Gráfico 7 – Divergência entre os documentos do MEC e os dados dos Censos Escolares**



Fonte: Elaboração própria, PDE (2007) c/c MEC/SETEC (2010) e INEP (2010a).

Nota: Correspondem aos *campi* vinculados aos IF's da Rede Federal de Educação Profissional com autorização de funcionamento.

Conforme se depreende do Gráfico 7, a discrepância entre os resultados dos documentos do MEC e os constantes nos Censos Escolares persiste ao longo do tempo, momento em que em 2001 a proporção de unidades efetivamente existentes e a prevista perfaz 66,67% e em 2010, a proporção é símile, 61,40%. Todavia, é de se evidenciar um crescimento significativo de 42 para 70 escolas que representa um percentual semelhante de 66,67%, conforme os dados do Censo de 2010 em face ao do ano de 2001. Há de se sublinhar que a declaração tem caráter “obrigatório para todos os estabelecimentos públicos e privados de educação básica”, consoante

a legislação vigente anteriormente mencionada (Lei nº 9.394/96 c/c Dec. nº 6.425/08).

A distorção aguda entre os 114 *campi* previstos no PDE e as 70 unidades de ensino declaradas no Censo Escolar em 2010 sobrepõe, pois, qualquer justificativa de *time delayed* nas informações prestadas, visto que somente no Censo do ano de 2012 se alcançou a marca de 128 *campi*, ultrapassando o número previsto até 2010 (114 *campi*) e aspirando a pavimentação da meta de 2014 que é de 562 unidades da Rede Federal EPT para o país (SETEC, 2011, p. 198), conforme trazido à baila anteriormente, sendo mais de 1/3 desse *totum* somente para a região Nordeste, passando dos 114 *campi* (meta de 2010) para cerca de 204 unidades<sup>37</sup> (meta de 2014).

À medida que o antagonismo entre o número previsto de *campi* e a realidade encontrada das instituições federais no Nordeste se agudam, instaura-se a perspectiva procrastinatória e o *gap* entre o planejar e o agir como uma característica de controle deficiente dos gastos públicos e da ausência do cumprimento dos objetivos e metas dos planos educacionais, ao que admoesta Pedro Demo (2006, p. 19) que apesar do texto da lei, a realidade continua destoante. O *time delayed* (entre o que está no papel e o cumprimento dos objetivos e metas delineados nos diversos instrumentos de planejamento para as instituições públicas de ensino da Rede Federal EPT, quais sejam PNE, PDE, PDI) evidencia a premência de mecanismos de *feedback* dos resultados na dinâmica de execução das ações previstas.

A situação auspiciosa que exsurge num cenário de expansão de vagas e de novas unidades de ensino colide com essa discrepância de informações conforme consta na Tabela 11 acima.

É a partir desse ponto que se sedimenta neste trabalho uma discussão transparente acerca da Rede Federal EPT do Nordeste, evidenciando a importância do acompanhamento dos altos investimentos públicos haja vista o orçamento público da Rede Federal EPT que perfaz um *quantum* anual de cerca de R\$ 4,4 bilhões de reais no país (SETEC, 2010, p. 46).

---

<sup>37</sup> A expansão 2011-2014 da SETEC (2011) não declara a proporção de unidades por região brasileira. Adotando-se a proporção de unidades para o ano de 2010 (MEC/PDE, 2007; MEC/SETEC, 2010), a região Nordeste possui uma participação 36,31% das unidades de ensino previstas para funcionamento no território nacional. Aplicando-se o referido percentual sobre a meta de 2014, 562 *campi*, temos o quantitativo de 204 unidades de ensino para a região Nordeste.

No entanto, como discutido nos Capítulos introdutórios, ocorreram transformações avissareiras na oferta da educação básica. Entre elas destacam-se os resultados da pesquisa que se seguem abaixo estratificados por intervalo de matrícula e por porte de cidade, revestindo-se de especial importância o destacado na Tabela 12, que evidencia o crescimento vertiginoso em termos quantitativos de matrículas nos IF's, indispensável para desenvolver, doravante, algumas reflexões.

**Tabela 12 – Perfil da expansão dos *Campi* porte da cidade – Censos Escolares 2010 e 2001**

Faixa	Total de <i>Campi</i> Em 2010	Total de <i>Campi</i> em 2001	Variação %	Total de Matrículas em 2010	Total de Matrículas em 2001	Variação %
Cidades com menos de 50 mil habitantes	17	6	183,33%	5.766	1.639	251,80%
Cidades entre 50 e 100 mil habitantes	22	14	57,14%	7.303	4.667	56,48%
Cidades com mais de 100 mil habitantes	31	22	40,91%	24.723	22.606	9,36%
Total	70	42	66,67%	37.792	28.912	30,71%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2001a) c/c IBGE (2010).

Nota: Para fins de avaliação específica da expansão da rede física na região Nordeste, considerou-se o total de escolas dos IF's da amostra inicial, conforme metodologia.

As informações constantes na Tabela 12 permitem calcular que dos 70 *Campi* na região Nordeste, mais da metade (55,71%, ou seja, 39 *Campi*) está situado em municípios com população de até 100 mil habitantes. E que do total de 8.880 novas vagas ofertadas em relação a 2001, 6.763 novos alunos (76,16%) encontram-se nesses municípios. Isto implica potencialmente a avaliação de Pacheco (2010), quando destaca o processo de capilaridade da rede federal sobretudo para as cidades de menor porte.

Põe-se, desde já, uma mudança substancial na distribuição de matrículas da educação básica, nesse processo de interiorização dos IF's. Daí a sua importância enquanto instituição transformadora social e reconstrutora da cidadania, como vaticina Pacheco (2010), sobretudo quando se concebe a educação profissional e tecnológica e o direito ao acesso ao conhecimento por parte de jovens domiciliados

em interiores dos estados da federação. O que era *práxis* para uma família de encaminhar o seu filho para ir estudar na Capital, esta lógica é quebrada com a interiorização dos Institutos Federais.

A participação de tais instituições nesse contexto é observável como prática de política pública do governo federal que reflete as demandas da sociedade para o ensino gratuito e de qualidade que contribuam na formação profissional e tecnológica dos jovens. Essa mobilização governamental é reproduzida a partir da compreensão exata do processo de expansão sem precedentes nos institutos federais de educação profissionalizante. Nesse diapasão, exige-se atenção à seguinte informação:

De 1909 a 2002, quer dizer, em quase um século, foram autorizadas 140 unidades federais de educação profissional e tecnológica no País, pouco mais de uma por ano. De 2003 a 2010, serão autorizadas 214 novas unidades federais, ou seja, teremos realizado uma ampliação de 150% do parque federal de educação profissional e tecnológica em apenas oito anos. (MEC, 2007, p. 32).

Em complemento à informação acima, segundo dados do MEC/SETEC, para o período de 2011 a 2014 serão mais 208 novos *Campi* no país, “com o objetivo de ampliar a presença dos Institutos Federais em todas as partes do território nacional, assegurando que cada uma das 558 microrregiões brasileiras possa contar com pelo menos um *campus* de Instituto Federal” (SETEC/MEC 2011, p. 12).

Observa-se a preocupação na concepção dos IF's, na democratização do acesso. Ela está pautada no enfrentamento da exclusão social, bem como na busca de benefícios nas localidades antes preteridas de investimentos públicos significativos no setor educacional.

Cumpramos destacar que o crescimento populacional nas cidades em que os IF's atuam na região Nordeste teve uma evolução de 14,45% no número de habitantes, passando de 17,3 milhões para 19,8 milhões de pessoas, de acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010 em relação aos dados do Censo anterior, referente ao ano de 2000 (veja Apêndice H). Por outro lado, a população entre 15 e 17 anos de idade, que compreende a faixa etária própria para o ensino médio registrou um percentual de decréscimo de -8,66% consoante a supracitada fonte. Adicionalmente, sublinhamos que todos os Estados do Nordeste, considerando-se somente os habitantes na faixa etária de 15 a 17 anos, nos municípios em que os IF's atuam, apresentaram uma redução no número de pessoas, com destaque para os Estados do Piauí (-18,18%), Bahia (-14,07%) e Maranhão (-13,36%).

No que diz respeito ao número de matrículas para a educação básica, convém mencionar os IF's que apresentaram redução: Sertão Pernambucano (-29,05%), Piauí (-26,63%), Ceará (-18,32%), Bahia (-17,29%) e Sergipe (-6,44%) que reduziram vagas. Todavia, embora a demanda dos diversos setores da economia seja crescente para a contratação de mão-de-obra técnica qualificada, os IF's *retro* estão no caminho inverso dessa situação, inclusive para suprir o déficit educacional existente. Por outro lado, o crescimento nas matrículas deu-se nos IF's do Rio Grande do Norte (129,95%), Pernambuco (129,62%), Maranhão (123,28%), Paraíba (53,37%), Alagoas (53,13%) e Baiano (33,78%). Tal crescimento nas vagas foi suficiente para neutralizar as reduções ocorridas em alguns IF's.

A maior expansão em termos de *campi* deu-se no Estado do Rio Grande do Norte, passando de 2 unidades de ensino do IF-RN para 11 *campi*, seguido dos Estados da Paraíba (de 3 para 9 *campi*), Maranhão (de 5 para 10) e Bahia (de 11 para 16). Os Estados de Alagoas, Piauí e Sergipe não tiveram inaugurações de novas unidades no intervalo temporal da pesquisa. No tocante ao Ceará, 1 nova unidade, Pernambuco foram 2, sendo este, em síntese, o cenário da expansão em termos de novos *campi* conforme o Censo Escolar de 2010 em relação ao Censo Escolar de 2001. Vale ressaltar que o Apêndice H traz a informação pormenorizada por IF e por *campus*.

Ante o exposto, reveste-se de especial importância a elevação das vagas no exíguo percurso de uma década, cuja realidade educacional nordestina começa a ser transmutada pelo *quantum* de 37.792 estudantes na educação básica nos IF's, o que em memória retroativa perfazia 28.912, um crescimento que registra 30,71% de matrículas verificadas em 2001 de acordo com a Tabela 12 acima.

Com efeito, o caminho da expansão nos IF's parece-nos alcançar o seu fim estabelecido no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), mas é preciso que se estimulem investimentos para a curva ascendente de jovens talentos nessas instituições e que os IF's não sirvam apenas como um curso preparatório para o acesso às universidades, malgrado a formação profissional com a intenção de direcionamento para suprir a carência de mão-de-obra qualificada no mercado de trabalho.

Os resultados apontam que, embora os IF's tenham ampliado vagas para o ensino gratuito, a demanda da população ainda não chega a ser atendida em sua plenitude, haja vista o fato de que 37.792 matrículas correspondem a uma cobertura

de atendimento de 3,52% para a faixa etária em idade própria para o ensino médio, haja vista a legislação em vigor (vide Apêndice H). Considerando os dados do Censo Demográfico de 2010, para os municípios de localização dos *campi* da Rede Federal EPT do Nordeste, 1.074.619 adolescentes encontravam-se domiciliados nessas cidades, período em que os IF's registraram o número de matrículas de 37.792 alunos no ensino médio integrado à educação profissional, perfazendo o percentual supracitado de 3,52%. Rememorando, na seção 3.3, *Marcos regulatórios e aspectos legais*, o ensino médio corresponde à terceira e última etapa da educação básica, conforme a Lei 9.394/96, art. 4º, e compreende a faixa etária de alunos entre 15 e 17 anos.

Aprofundando o nosso olhar sobre a integração da educação profissional com o ensino médio, percebemos esforços de uma ação governamental marcada pela superação de déficits educacionais históricos, para dar vazão à universalização da educação básica, com o sentido de efetivação do direito à educação. Deparamo-nos com um momento relevante de exceção no setor educacional: a ruptura promovida por meio da expansão dos Institutos Federais especializados na educação profissional, com funcionamento em municípios que anteriormente não tiveram investimentos públicos, de maior ordem, no setor educacional, permitindo, destarte, a alunos concluintes do ensino fundamental de escolas públicas a escolha de cursos de educação técnica (de nível médio) voltados à profissionalização e com a porta de acesso aberta para a educação de nível superior, oferecendo-lhes oportunidade e conhecimento para melhorarem suas vidas. Alinhando-se, aqui, a estudos que versam sobre a importância de investimento em capital humano para a inovação e aumento da competitividade nacional (PIRES, 2005; UNESCO, 2010; BM, 2003).

A *clusterização* de matrículas antes nas sedes dessas instituições (62,98% de matrículas, concentradas em 9 unidades de ensino situadas nas Capitais dos referidos Estados do Nordeste), passou a ter uma maior participação nos *campi* dos demais municípios (de 10.703 matrículas para 20.407 matrículas), dando oportunidades educacionais onde, quiçá, inexistia expectativa para o filho do agricultor ou da dona-de-casa que doravante passa aspirar um projeto de vida para o seus, diferentemente do que teve a décadas atrás nesse mesmo local, hoje mais candente.

Chegados a esse ponto, podemos passar à etapa seguinte da análise que busca oferecer uma visão global da rede federal de educação profissional na Região

Nordeste, considerando indicadores que subsidiem aos *policy makers* ações prioritárias para a consecução dos objetivos educacionais nos IF's. Portanto, pretende-se avaliar, ainda, os aspectos intra e extraescolares, para determinar a efetividade da prestação do serviço educacional à sociedade. Isso com a finalidade de identificar comportamentos distintivos entre escolas pertencentes a uma mesma rede de ensino e sob a gestão de uma mesma Instituição.

## 5.2 Resultados intra e extraescolares

A parte 5.1 deste Capítulo preocupou-se em estabelecer uma visão geral de como se configurou a expansão dos IF's na região Nordeste, reforçando a necessidade de se disseminar e internalizar informações específicas acerca dos avanços e dos desafios das escolas da rede federal dessa região, para que estas assumam caráter cultural e coletivo, para serem efetivamente institucionalizadas e sedimentem a aprendizagem organizacional; tornando, com efeito, em ação para mudança do *status quo* diagnosticado.

Com isso, vale a pena revisitarmos alguns dos argumentos que apresentamos anteriormente em relação à qualidade do serviço educacional, mormente, nas escolas públicas da região Nordeste.

Isso implica explicar por que a qualidade em educação deve ser avaliada a partir de um *assemblage* de informações sobre os fatores intra e extraescolares para as instituições de ensino. Aqui, tratamos de conciliar as visões de Dourado, Oliveira e Santos (2007), Dourado e Pires (2007), Schwartzman (2008), Rezende e Jannuzzi (2008), Bertolin (2009), Dourado e Oliveira (2009), Moraes e Alavarse (2011) e Dorneles (2011) em nossa definição das dimensões e indicadores-chave vinculados aos referidos contextos intra e extraescolares, tendo como propósito analisar como se encontram em termos de desempenho os IF's do Nordeste.

Neste item, portanto, tem-se uma noção do todo com a consciência e clareza das partes que o constituem. Tem-se o resultado dos onze (11) IF's sites nos Estados da região Nordeste responsáveis pelo atendimento de 38 mil alunos da educação básica integrada à educação profissional.

Desse modo, o que faz sentido para um determinado contexto isolado de um *Campus* pode radicalmente mudar ou até mesmo ganhar novo sentido quando cotejadas com informações significativas. O propósito é contribuir para a profissionalização da gestão escolar, bem como favorecer a integração efetiva de Rede.

Mostra-se necessário, a partir deste ponto, fazer perguntas diferentes sobre o debate do diagnóstico da educação pública no país. Em vez de imaginarmos com que precisão a Prova Brasil e o Exame Nacional do Ensino Médio refletem as reais condições presentes nos âmbitos educacional, social e econômico dos IF's, precisamos considerar as maneiras pelas quais o debate se origina de uma relação redefinida. Em lugar de perguntar qual nota se tirou como desempenho, devemos perguntar: onde, como e por que outras instituições pertencentes a uma mesma rede de ensino possuem resultados melhores do que outras? Essas perquirições mudam a atenção e o sentido do debate e o concentra em sua forma e função, de modo que, tomando de empréstimo o ensinamento de Correia (2010, p. 467), ao admoestar que a importância de adotar a avaliação da qualidade da escolarização nas escolas públicas, tendo como “pressuposto de que a avaliação, ao disponibilizar um conjunto de informações úteis aos atores, poderia contribuir para melhoria das suas práticas e, por via destas, assegurar um melhor desempenho dos diferentes sistemas educativos”.

Deste modo, a nota de proficiência no Enem corresponde a variável do primeiro nível de observação para esse trabalho (vinculada ao fator intraescolar) por estar associada ao desempenho do aluno. Contudo, como visto nos trabalhos de Schwartzman (2008), Dourado e Oliveira (2009), Veloso (2011) e Dorneles (2011), outros fatores devem ser analisados e relacionados para explicar o que afeta no primeiro nível (resultado do aluno) e no segundo nível (o resultado da escola). À guisa da literatura selecionada, destacamos os seguintes fatores relacionados à avaliação da qualidade sob o prisma intraescolar: condições de infraestrutura da escola, perfil do corpo docente e fluxo escolar. No que concerne aos aspectos extraescolares, temos o seguinte: *background* familiar do aluno e contexto socioeconômico do município de localização dos *campi* na região Nordeste.

Assim, os insumos que são de controle direto da gestão escolar (fatores intraescolares) podem ser importantes para o alcance de melhores resultados educacionais, entretanto, é preciso ponderar, sobremaneira, os aspectos

socioeconômicos (fatores extraescolares) para que se possa devidamente avaliar o ambiente de aprendizagem do aluno no processo de produção dos serviços em educação. Conforme a literatura especializada na área, o desempenho escolar dos alunos é influenciado de forma significativa pelo chamado *background* familiar – ver, por exemplo, o trabalho de UNESCO (2010), Schwartzman (2008) e BM (2003), para maiores detalhes dos determinantes da aprendizagem escolar.

Nesta seção 5.2, os resultados apresentados permitem a cada IF conhecer sua atual capacidade de gestão ante os demais IF's da região Nordeste. Destarte, a seção segue estruturada por fator, por dimensão e por indicador.

### 5.2.1 Resultados dos fatores intraescolares

Para entendermos por que os resultados dos testes padronizados devem ser ponderados, com base em fatores inextricáveis à gestão escolar, isso exige desenvolvermos a partir deste ponto um entendimento das dimensões que refletem o ambiente da aprendizagem nos IF's da região Nordeste.

Como foi apresentado no Capítulo 2 deste estudo, os resultados intraescolares levam em conta as seguintes dimensões, quais sejam: teste padronizado, infraestrutura, corpo docente e didático-pedagógica, a seguir identificadas e analisadas nesta mesma ordem.

Com efeito, o primeiro aspecto a ser examinado é o da dimensão *Teste padronizado*, por este tratar-se do *kick-off* de interseção com as demais dimensões dado sua importância no bojo normativo do setor educacional brasileiro, como um exame que avalia as competências dos alunos concluintes e egressos do ensino médio, conforme declinado na Seção 2.4.4.1, à página 42. Há de se fazer a ressalva que a participação do aluno no Enem é de caráter voluntário, todavia a heterogeneidade da amostra em decorrência do percentual de participação dos alunos de cada IF da região Nordeste torna-se relevante posto que a taxa de

participação dos alunos concluintes nos anos de 2001 e 2010 corresponde a 64,18% e 65,28%, respectivamente<sup>38</sup>.

Sem embargo, os resultados aqui tornados acessíveis, a partir dos microdados e analisados com especial atenção para os anos inicial e final do PNE, trazem fortes argumentos para fortalecer a institucionalização da gestão e avaliação dos resultados escolares pelos sujeitos transformadores da realidade: alunos, professores, gestores, pais e comunidade, para usarem tais resultados para avaliar como eles, como um todo, estão indo e ajudarem a desenvolver uma responsabilidade coletiva (SENGE *et al.*, 2005, p. 38).

### *5.2.1.1 Dimensão Teste padronizado*

#### *5.2.1.1.1 Nota no Enem*

Não obstante a participação exígua da rede federal de educação profissionalizante no que respeita ao total de matrículas em escolas públicas e privadas, posto que sua participação, em termos percentuais, perfaz 1,74% do total de acordo com o Censo Escolar de 2010, o caráter supletivo da União na terceira etapa da educação básica e no cumprimento do previsto no art. 211 da CF 1988, merece atenção como uma ação governamental para a superação de déficits educacionais, com o sentido de reparação dos danos sociais, recuperação das perdas, compensação histórica e efetivação do direito à educação.

No caso da região Nordeste, a participação dos Institutos Federais na oferta de serviços educacionais com maior qualidade é decisiva para que a rede pública de ensino possa trilhar um caminho mais equânime de desempenho. Podemos iluminar esta perspectiva ao destacar que as notas dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2010, apresentadas na Tabela 13, evidenciam um aspecto interessante: a nota média dos IF's da região Nordeste (621,38) é superior ao registrado, inclusive, pela rede particular de ensino (592,65), assim como das médias do Nordeste (550,71) e do Brasil (567,76), registrando-se nesses casos um

---

<sup>38</sup> Conforme INEP (2001b e 2010b). Para fins do cálculo da taxa de participação considerou-se o número de alunos participantes no Enem em relação ao total de alunos concluintes nos IF's, de acordo com os dados declarados nos Censos Escolares dos anos supracitados.

*plus* de 12,83% e 9,44%, respectivamente. A propósito dessa observação, convém realçar que os resultados dos IF's do Nordeste em todas as áreas do conhecimento exigidas no Enem (ciência da natureza, ciências humanas, linguagem e códigos, matemática e redação) são maiores do que aos das outras redes de ensino nessa região e em relação a média nacional.

**Tabela 13 – Nota média dos alunos no Enem 2010 (com destaque para o resultado dos IF's Nordeste)**

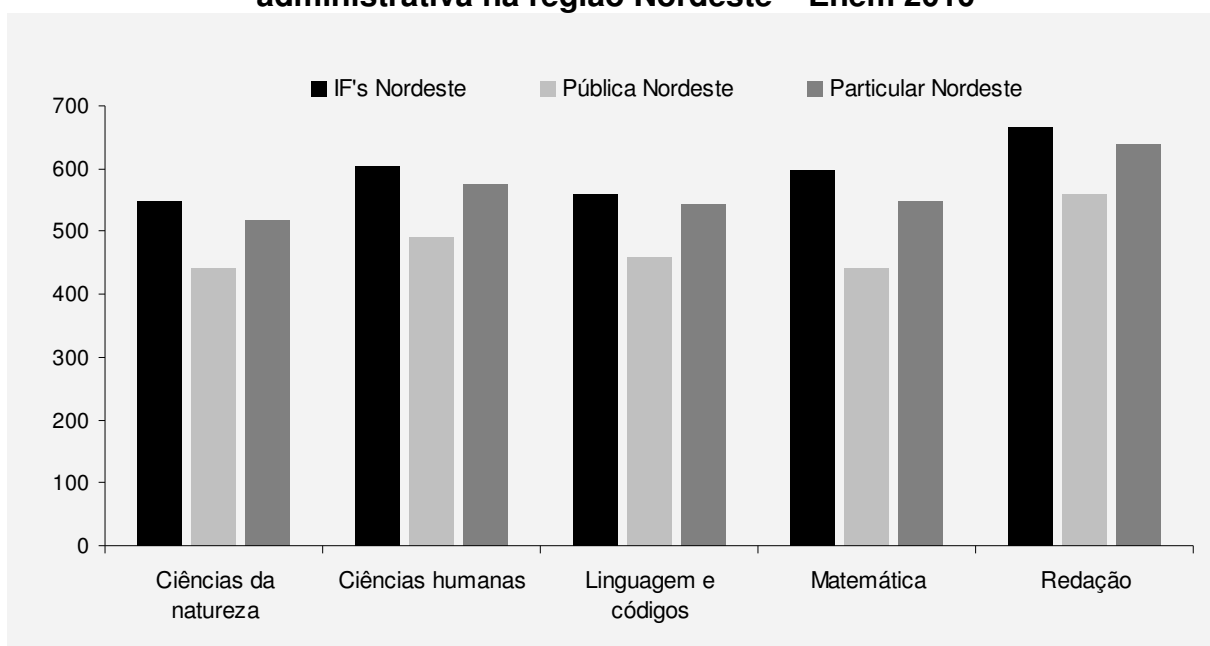
<b>Dependência Administrativa</b>	<b>Nota Média</b>
IF's Nordeste	621,38
Nota Média Nordeste (considerando as redes pública e privada)	550,71
Nota Média Brasil (considerando as redes pública e privada)	567,76

Fonte: Elaboração própria com dados do INEP (2010b).

- Notas: 1 Os resultados dos IF's localizados na região Nordeste foram destacados nesta tabela do resultado da Rede Pública, para melhor percepção do desempenho.  
 2 Para fins de cálculo da nota média de proficiência, tem-se a média das provas objetivas mais a nota de redação, dividindo-se, por último, por dois.  
 3 Excetuadas as escolas com menos de 10 participantes ou menos de 2% de taxa de participação no exame com base no critério adotado pelo INEP/MEC.

Destarte, dado que a rede federal de educação profissional e tecnológica possui um importante destaque em termos de resultados educacionais no Nordeste, torna-se relevante destacar que os IF's perseguem patamares de desempenho distintivos no âmbito da atuação da educação básica, porquanto seus alunos egressos da educação básica apresentam o maior desempenho verificado em todas as disciplinas do Enem, bem assim na média global. Sem embargo, o desempenho profícuo dos IF's no Nordeste ratifica tratarem-se de instituições públicas de boa reputação e reserva de qualidade de ensino no país. Oportuna é a apresentação do Gráfico 8 que se segue.

**Gráfico 8 – Nota média dos alunos por área do conhecimento e dependência administrativa na região Nordeste – Enem 2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

Com efeito, o certame para a entrada de alunos nos IF's, sobremaneira pelo critério de meritocracia, transforma a Instituição em um *locus* seletivo de jovens talentos, fazendo com que este grupo distinga-se dos demais estudantes da rede pública, bem como da rede privada de ensino como evidencia o Gráfico 8, posto que os alunos dos IF's da região Nordeste registram em média um resultado superior a 22,14% em relação às notas da rede pública (508,76) e acima 4,85% em relação às notas da rede privada de ensino (592,65).

Deste modo, torna-se relevante fazer uma análise pormenorizada do desempenho das escolas da supracitada dependência administrativa, preenchendo uma lacuna sobre a gestão de resultados educacionais e o desempenho individualizado e regionalizado das instituições federais de ensino básico no país, vide Gráfico 9 mais adiante.

Apesar dos resultados auspiciosos da Rede Federal de Educação Profissionalizante na região Nordeste, existem significativas distorções entre os resultados por *campus* dentro de um mesmo IF. Sendo assim, procuramos aferir os resultados educacionais e estabelecer um contexto de desempenho que possam determinar as potencialidades e distorções existentes nas instituições de ensino da supracitada Rede, bem como apresentar elementos empíricos que contribuam para

o debate acerca da melhoria do desempenho escolar no âmbito da educação básica ofertada nos IF's da região enfocada.

Torna-se relevante agora detalhar os resultados dos IF's por Estado para trazer a lume as assimetrias dentro da própria Rede a partir do resultado desagregado. Assim, a Tabela 14 mostra a relação dos maiores e dos menores resultados das escolas em termos de proficiência no Enem para cada uma das unidades federativas do Nordeste. Para uma melhor observação, consideremos a coluna *Variação %*, calculada a partir do comparativo entre o valor máximo (leia-se, *Campus* com a maior nota média no Enem) e o valor mínimo (leia-se, *Campus* com a menor nota média no Enem).

**Tabela 14 – Valores máximo e mínimo do score de proficiência por IF da região Nordeste com o nome do *Campus* – Enem 2010**

IF do Nordeste	Valor Máximo	Nome do <i>Campus</i>	Valor Mínimo	Nome do <i>Campus</i>	Variação %
Alagoas	643,94	IFAL-Campus Maceió	546,56	IFAL-Campus Satuba	17,82%
Bahia	680,57	IFBA-Campus Salvador	638,70	IFBA-Campus Santo Amaro	6,56%
Bahia2	608,83	IF-Baiano-Campus Itapetinga	539,54	IF-Baiano-Campus Teixeira de Freitas	12,84%
Ceará	664,19	IFCE-Campus Juazeiro do Norte	590,08	IFCE-Campus Iguatu	12,56%
Maranhão	672,98	IFMA-Campus São Luís - Monte Castelo	547,16	IFMA-Campus Buriticupu	23,00%
Paraíba	623,59	IFPB-Campus João Pessoa	524,09	IFPB-Campus Sousa	18,99%
Pernambuco	646,71	IFPE-Campus Recife	550,82	IFPE-Campus Barreiros	17,41%
Pernambuco2	621,49	IF-Sertão PE-Campus Petrolina	621,49	IF Sertão PE-Campus Petrolina	0,00%
Piauí	628,87	IFPI-Campus Teresina	587,88	IFPI-Campus Floriano	6,97%
Rio Grande do Norte	675,13	IFRN-Campus Mossoró	612,46	IFRN-Campus Ipanguaçu	10,23%
Sergipe	624,31	IFSE-Campus Aracaju	518,64	IFSE-Campus São Cristóvão	20,37%

Fonte: Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

- Notas: 1 Nos Estados de Pernambuco e Bahia, após a Lei 11.892/09, foram criados dois Institutos Federais em cada uma destas unidades federativas, conforme destacado na tabela acima.
- 2 Na linha identificada por "Pernambuco 2", apenas o *Campus* Petrolina pertencente ao IF Sertão Pernambucano consta na amostra, uma vez que os demais *Campi* possuíam apenas um (01) participante no Enem, tratando-se de quantidade de participação ínfima. No IFBA, o *Campus* Porto Seguro possuía apenas 2 participantes, razão pela qual foi repellido da amostra.

- 3 A coluna *Variação %* corresponde ao cálculo do intervalo percentual entre a nota máxima em relação a nota mínima, representando o quanto aquela foi superior.

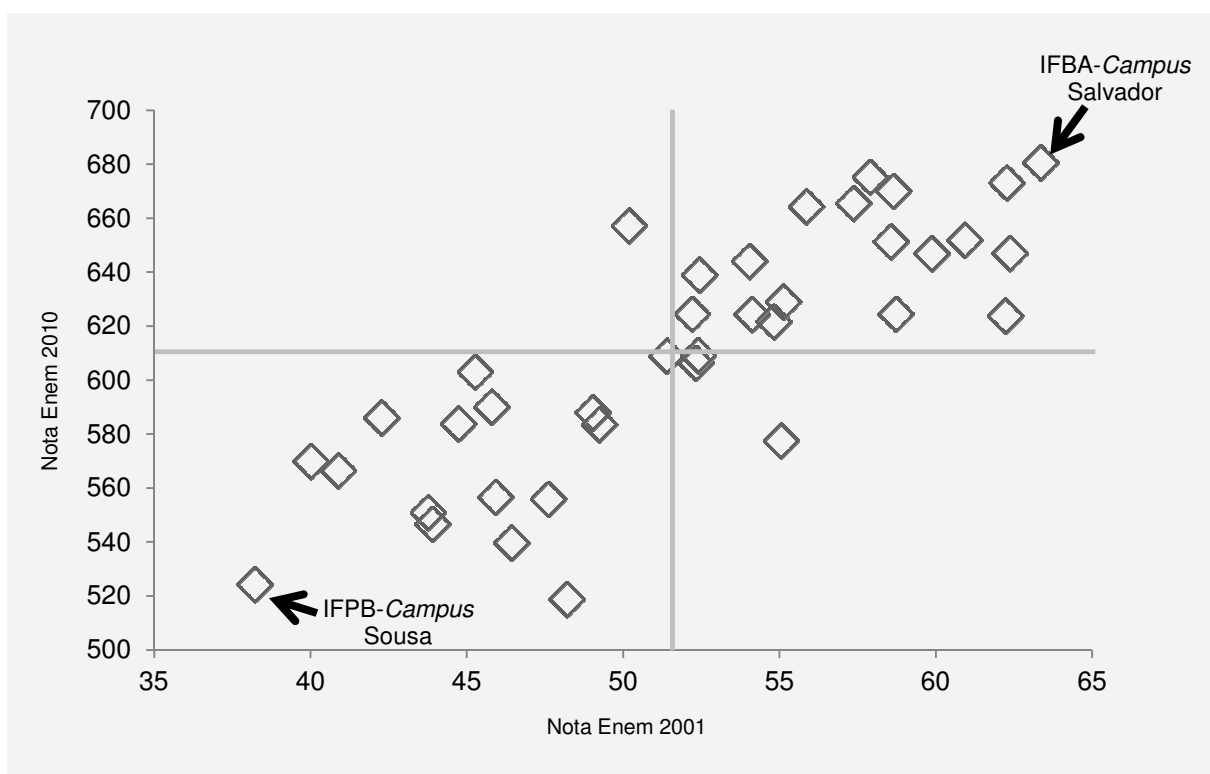
Apresentamos acima as assimetrias dentro das escolas que operam no mesmo Estado em que o IF está localizado, considerando o *campus* com a maior nota e o *campus* de um mesmo IF com a menor nota. Os Estados do Maranhão, Sergipe, Paraíba, Alagoas e Pernambuco são os que apresentam as maiores distorções internas nas margens de variação, quais sejam: IFMA, 23,00%; IFS, 20,37%; IFPB, 18,99%; IFAL, 17,82%; e IFPE, 17,41%. Quanto aos que menos apresentaram distorções: IFPI, 6,97%; IFBA, 6,56%; e IFRN, 10,23%.

Um outro destaque que pode ser dado à Tabela 14 diz respeito aos *Campi* de Buriticupu (MA), São Cristóvão (SE), Sousa (PB), Satuba (AL) e Barreiros (PE) que possuem resultados impactantes, uma vez que nos Estados em que eles estão situados, há assimetrias acentuadas entre a maior e menor nota em torno de 19,52% em média. Uma das contribuições substanciais que se depreende dessa análise é o comportamento destoante dos *Campi* e dos IF's aos quais pertencem, no que concerne à proficiência dos alunos no exame nacional do ensino médio (Enem).

Ademais, é importante salientar que temos distorções no caso do IF-SE que chegam a 20,37% entre o *campus* localizado na capital e o *campus* localizado no interior do Estado, no caso particular, o *Campus* Sergipe (localizado na Capital) e o *Campus* São Cristóvão (localizado na zona rural), tendo este apresentado a menor nota da região Nordeste (nota 518,64; e a maior, 680,57, do IF-BA *Campus* Salvador).

Realizando o cotejamento com o início do PNE em 2001 e o resultado verificado ao final do PNE em 2010, o Gráfico 9 abaixo apresenta as escolas da rede federal dessa região com os maiores e menores resultados de proficiência em cada IF nordestino. Nota-se que o Instituto Federal da Bahia (IFBA) de Salvador possui o maior escore nos anos 2001 e 2010 dentre todas as escolas, com uma variação de 31,22% em relação ao pior desempenho na rede. O interessante é que nesse mesmo período o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) de Sousa apresenta estagnação no quadrante de menor desempenho (524,09). O menor escore da região ficou por conta do Instituto Federal de Sergipe (IFS) de São Cristóvão, com 518,64, como já salientado acima.

**Gráfico 9 – Análise de desempenho em testes de proficiência no decênio – Notas do Enem 2001-2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b e 2001b).

- Notas: 1 Para a composição deste gráfico de dispersão, os *Campi* que não possuíam a anotação da nota de proficiência em um dos anos foram repelidos da análise.
- 2 As notas do Enem em edições anteriores a 2009 possuem uma escala de 0 a 100. Em relação a resultados posteriores a esse ano, a nova escala adotada no exame é de 0 a 1.000.
- 3 O Apêndice E traz a informação pormenorizada por IF e por *campus*.

O Gráfico 9 apresenta os resultados do Enem das escolas pertencentes a dois extremos das distribuições dos escores nos anos de 2001 e 2010, considerando as escolas que possuíam todas as notas para esse período de modo a identificarmos as que se situam abaixo da média e as que estão igual ou acima da média nos exames do Enem.

Imperioso registrar a persistência de desempenho na linha do tempo, a exemplo do Instituto Federal da Bahia, *Campus Salvador*, e do Instituto Federal da Paraíba, *Campus Sousa*, que permaneceram no extremo oposto ao longo de 2001 e 2010. Ou seja: o melhor conserva-se melhor, e o pior mantém-se estático.

Conforme o Gráfico 9, os *campi* que apresentaram resultados maior ou igual que o desempenho da média durante o decênio são os seguintes: Salvador (IF-BA),

Mossoró (IF-RN), São Luís – Monte Castelo (IF-MA), Natal – Central (IF-RN), Vitória da Conquista (IFBA), Juazeiro do Norte (IF-CE), Eunápolis (IF-BA), Barreiras (IF-BA), Fortaleza (IF-CE), Recife (IF-PE), Maceió (IF-AL), Valença (IF-BA), Teresina (IF-PI), Aracaju (IF-SE), Palmeira dos Índios (IF-AL), Pesqueira (IF-PE), João Pessoa (IF-PB), e Petrolina (IF SERTÃO-PE). No lado oposto, as unidades de ensino dos estados de Sergipe (São Cristóvão, IF-SE), Paraíba (Sousa, IF-PB) e Bahia (Teixeira de Freitas, IF-Baiano), Alagoas (Satuba, IF-AL), Pernambuco (Barreiros, IF-PE), Maranhão (Codó, IF-MA), Piauí (Floriano, IF-PI) e Ceará (Iguatu, IF-CE) apresentaram, respectivamente, em ordem crescente, as menores notas médias no Enem entre as suas instituições de ensino da rede federal da região Nordeste. Um resultado interessante é que as unidades de ensino do Instituto Federal Baiano (100%), Instituto Federal da Paraíba (66,67%), Instituto Federal de Sergipe (66,67%) e Instituto Federal de Pernambuco (60%) possuem a maior proporção de escolas federais com escore inferior a média da Rede Federal EPT da região Nordeste. Ao passo que as unidades do Instituto Federal da Bahia (100%) e Instituto Federal do Rio Grande do Norte (100%) dispõem proporcionalmente da maior quantidade de escolas acima da média da região<sup>39</sup>.

Com efeito, o Estado da Bahia possui, paradoxalmente, o IF-BA que registra o melhor desempenho no teste de proficiência tendo todos os seus *campi* que constituem a amostra (05 *campi*) resultados acima da média. Por outro lado, o IF-Baiano, também localizado nessa mesma unidade da federação, possui todas as suas unidades (05) com resultados abaixo da média para os IF's do Nordeste. São dignos ainda de registro: no IF-MA, das 4 unidades, 2 estão abaixo da média (Codó e São Luís – Maracanã); no IF-PB, de 3, 2 estão abaixo da média (Cajazeiras e Sousa); no IF-PE, de 5, 3 estão abaixo da média (Barreiros, Belo Jardim e Vitória de Santo Antão); no IF-AL, de 4, 2 estão abaixo da média (Marechal Deodoro e Satuba); no IF-CE, de 4, 2 estão abaixo da média (Crato e Iguatu); no IF-SE, de 3, 2 estão abaixo da média (Lagarto e São Cristóvão).

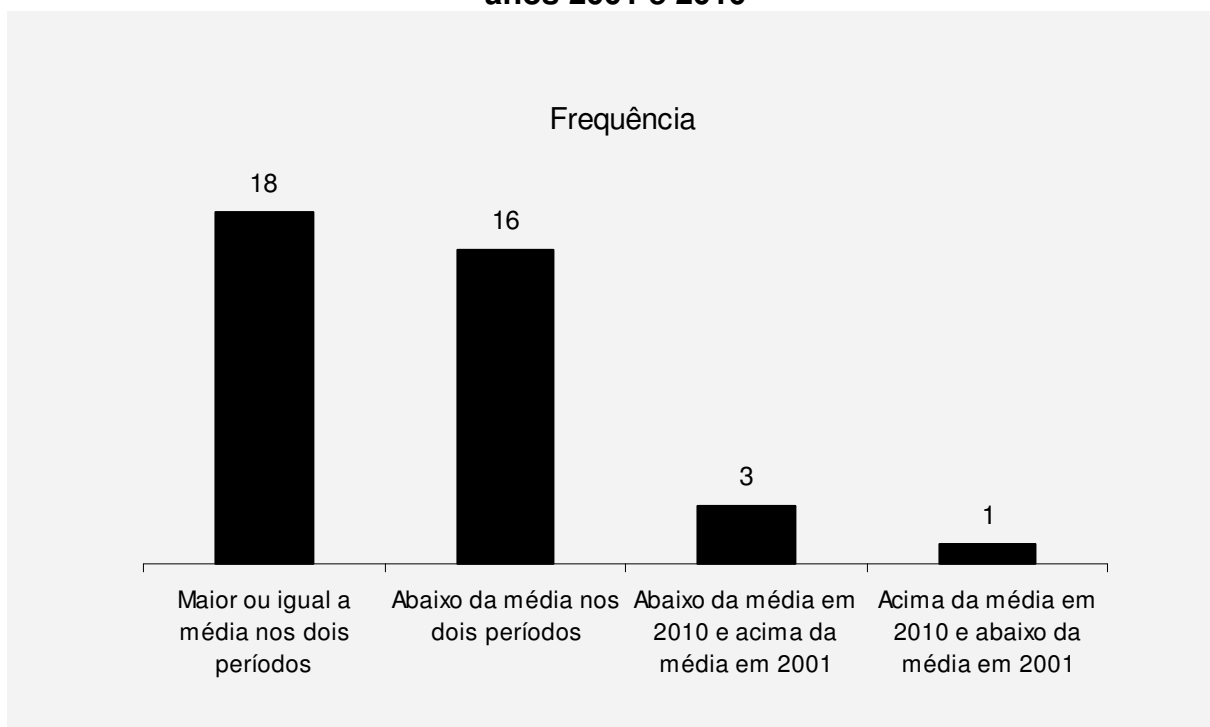
Com efeito, as evidências dos resultados implicam na classificação dos IF's em dois grupos, doravante: **Grupo 1**, referente às escolas com escore maior ou igual a média; e **Grupo 2**, que abarca escolas com escore abaixo da média. O recorte dos extremos tem um caráter de admoestação, conforme pode ser verificado através do

---

<sup>39</sup> Vide Apêndice E.

Gráfico 10 para cada grupo de enquadramento das escolas da rede federal EPT do Nordeste.

**Gráfico 10 – Frequência de *Campi* distribuídos por resultado no Enem nos anos 2001 e 2010**



Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b e 2001b).

Notas: 1 Para a composição deste gráfico de dispersão, os *Campi* que não possuíam a anotação da nota de proficiência em um dos anos foram repelidos da análise.

2 A identificação nominal dos *campi* pertencentes a cada grupo encontra-se no Apêndice E.

No caso das escolas pertencentes ao Grupo 1, 86% mantiveram desempenho maior ou igual a média considerando os anos de 2001 e 2010. Ou seja, de 21 escolas, em 2001, acima da média, 18 escolas permaneceram com resultados superiores à média após dez anos.

Considerando a amostra distribuída por frequência para as escolas com nota inferior a média (Grupo 2), observa-se que 94% destas mantiveram-se abaixo da média nos dois períodos, haja vista que 16 escolas de um total de 17 *campi* permaneceram no grupo de nota abaixo da média no ano inicial e no ano final do PNE. Para uma melhor identificação das escolas, vide Apêndice E deste trabalho.

Cumprе ressaltar que as escolas IFPB-Cajazeiras, IF Baiano-Santa Inês, IF Baiano-Senhor do Bonfim e IFMA-Imperatriz por não pertencerem aos Grupos 1 e 2, definidos acima, foram desconsideradas da amostra.

Agrupando os dois grupos retromencionados, temos o resumo comparativo da Tabela 15:

**Tabela 15 – Resumo comparativo das Notas do Enem por grupo de escolas**

<b>Enem</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>2010</b>	647,45	566,92	14,20%
<b>2001 (*)</b>	57,84	45,18	28,02%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Notas: 1 (\*)As notas do Enem em 2001 possuíam uma escala de 0 a 100. A partir de 2009, a nova escala adotada no exame é de 0 a 1.000.

2 O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

A composição dos indicadores alusivamente aos melhores *campi* (Grupo 1) conduzem a instituir um IF de referência que pretende doravante simular condições favoráveis de uma escola de desempenho notável. Com efeito, um dos benefícios deste comparativo é que ele permite um referencial de gestão para os IF's do Nordeste ao identificar aqueles indicadores em que é possível buscar melhorias em relação ao padrão estabelecido pelo IF de referência.

A importância do momento analítico dos resultados dos IF's implica a cada um tomar conhecimento das suas necessidades e potencialidades com o compartilhamento das informações em comento. Quando as lentes são voltadas para o resultado por Estado e por IF, as consequências dessa análise vão além de quem vence e quem perde em desempenho.

Do ponto de vista macro, os resultados destoantes são escamoteados pela superioridade da oferta de matrículas e de melhores indicadores nas escolas em cidades mais populosas.

O sinal mais evidente disso é a permanência de 82% das escolas que estavam abaixo da média em 2001 e que se conservaram nesse grupo em 2010, tendo por definição a nota média no Enem, isto é as provas objetivas e de redação de escola de cada IF situado no Nordeste.

Antes de avançarmos, convém destacar os seguintes pontos. Como fator preocupante, tem-se a baixa proficiência obtida pelos alunos dos *Campi* localizados

na zona rural. Dos 10 *campi* da zona rural considerados na amostra, 8 estão abaixo da média no exame nacional do ensino médio, representando, pois, 80%.

E para combater o perigo intitulado de “paralisia da análise”, atribuída por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 228), este estudo destaca que o auto-conhecimento organizacional é condição básica para a inovação de suas práticas. Esse processo, por sua vez, é resultante da intensa troca e compartilhamento de informações estruturadas que unimos para os IF's em busca de um objetivo em comum: qualidade do ensino público.

Deste modo, torna-se importante analisar as características das unidades de ensino, considerando as demais dimensões do fator intraescolar que captam os recursos estruturais, humanos e do fluxo escolar das escolas federais, de acordo com o declinado anteriormente.

#### *5.2.1.2 Dimensão Infraestrutura*

##### *5.2.1.2.1 Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem (IAAA)*

A Qualidade da Educação para a UNESCO (2003) utiliza como paradigma a relação insumos-processos-resultados, destacando que a qualidade é determinada a partir dos resultados educativos, representados pelo desempenho do aluno. Segundo tal estudo, a educação de qualidade é resultante da relação de recursos materiais, humanos e financeiros e os resultados educativos determinados pelo desempenho dos estudantes.

Ademais, ressalta o caminho sugerido pelo Banco Mundial (2003) assinalando a importância dos processos de gestão para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Considerando os padrões mínimos nacionais de infraestrutura para o ensino médio, prescritos na Lei 10.172, de 9 de janeiro de 2001, traçamos um perfil quanto às condições físicas das escolas da Rede Federal de Educação Profissionalizante da região Nordeste, contemplando o que consta nas metas 6, 7 e 8 do item 3.3, da Lei supra. Vejamos a Tabela 16 abaixo.

**Tabela 16 – Condições de infraestrutura dos *campi* da Rede Federal EPT da região Nordeste**

	Índice em 2010	Índice em 2001	Variação %
<b>IAAA – Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem</b>	71,63%	66,54%	7,65%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a).

Importa destacar que a Lei n.º 10.172, que trata do Plano Nacional de Educação de 2001 a 2010, estabeleceu em seu item 3.3, três metas que se inter-relacionam, *in verbis*: meta 8: “Adaptar, em cinco anos, as escolas existentes, de forma a atender aos padrões mínimos estabelecidos; meta 9: “Assegurar que, em cinco anos, todas as escolas estejam equipadas, pelo menos, com biblioteca, telefone e reproduzidor de textos”; meta 10: “Assegurar que, em cinco anos, pelo menos 50%, e, em 10 anos, a totalidade das escolas disponham de equipamento de informática para modernização da administração e para apoio à melhoria do ensino e da aprendizagem”.

No curso desta seção de resultados, é válido acrescentar que, avaliando o índice referente ao perfil da infraestrutura dos IF's da região Nordeste, considerando a existência de laboratórios de ciências, laboratórios de informática, quadras poliesportivas, salas de atendimento especial, bibliotecas, salas de leitura e dependências para pessoa portadora de necessidades especiais, verifica-se que as escolas avaliadas detêm um quadro 71,63% da infraestrutura em questão, considerando o contido no Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010.

Em memória retrospectiva, o índice em questão era de 66,54% no início do PNE, o que se ampliou em 7,65%, sobretudo em termos de dependência física no que respeita às instalações adaptadas para pessoas com necessidades especiais, de acordo com as informações do Censo Escolar 2010.

A Tabela 17 penetra nos itens que compõem o índice de condições de infraestrutura cotejado acima.

**Tabela 17 – Decomposição do índice de condições de infraestrutura**

Descrição	Índice 2010	Índice 2001	Variação %
Laboratório de ciências	94,23%	81,58%	15,51%
Laboratório de informática	98,08%	94,74%	3,53%
Quadra de esportes	88,46%	94,74%	-6,63%
Sala de atendimento especial	30,77%	*	*
Biblioteca	98,08%	100,00%	-1,92%
Sala de leitura	25,00%	39,47%	-36,66%
Sanitário para pessoas com necessidades especiais	65,38%	28,95%	125,84%
Dependências para pessoas com necessidades especiais	73,08%	26,32%	177,66%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a).

Nota: (\*) Índice não calculado por inexistência dessa informação no formulário de declaração do Censo Escolar de 2001.

Os Estados que registraram os melhores índices de IAAA foram: IF-PB, 90,63%; IF-RN, 90,00%; e IF-PI, 87,50%.

No que alude aos IF's dos demais Estados, temos os seguintes índices: IF-SE, 79,17%; IF SERTÃO-PE, 75,00%; IF-BA, 70,31%; IF-CE, 70,00%; IF-PE, 70,00%; IF-AL, 68,75%; IF-MA, 59,72%; e IF-BAIANO, 58,33%.

Como se depreende da Tabela 17, os avanços em termos de infraestrutura são notabilizados sobretudo no que tange ao atendimento às condições gerais de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, no que concerne ao Decreto n.º 5.296/2004, de que trata, entre outras providências, das normas para promover a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida em edificações de uso público e coletivo. Mais propriamente aplicável às instituições de ensino, faz-se oportuna a transcrição do artigo 24, *ipsis litteris*:

Art. 24. Os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, proporcionarão condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. (BRASIL, 2004a).

Inobstante ao avanço de 26,32% para 73,08% das escolas da Rede Federal EPT do Nordeste, cumpre observar o que consta no § 2º, do art. 24, que estabelece

um prazo máximo de adequação das edificações escolares já existentes de quatro (04) anos, ou seja, que deveria ter alcançado 100% até 2008, para a garantia do cumprimento da legislação em comento. O item acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências às áreas das edificações escolares nos IF's bem como a banheiros obrigatoriamente adaptados ou especialmente projetados para favorecer a autonomia pessoal de alunos, professores, servidores e/ou visitantes que possuam deficiência ou mobilidade reduzida.

Ademais, dos 28 novos *campi* constantes no Censo Escolar, apenas 17 declaram atender às condições gerais de acessibilidade para pessoas com deficiência física, perfazendo um *quantum* de 60,71% dos novos prédios da Rede Federal EPT do Nordeste que deveriam ter como observância o que estabelece o Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, e o rigor do seu artigo 3º, *in verbis*: “Serão aplicadas sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis, previstas em lei, quando não forem observadas as normas deste Decreto”. Com efeito, serve de admoestação para a importância de monitoramento da efetividade desta legislação na rede de escolas em questão.

Por outro lado, as edificações antigas dos IF's do Nordeste contemplam 73,81% das unidades de ensino com declaração de possuírem acessibilidade em suas dependências, sendo 31 *campi* de um total 42 *campi* antigos.

Considerando o resultado dos microdados com base nos Grupos 1 e 2, respectivamente, identificadas à página 159, temos os seguintes resultados para o Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem, vide Tabela 18 abaixo.

**Tabela 18 – Resumo comparativo do IAAA por grupo de escolas**

<b>Ano</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>2010</b>	77,78%	67,19%	15,76%
<b>2001</b>	71,43%	61,61%	15,94%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

No que concerne ao índice de infraestrutura (IAAA), o resultado do indicador *in casu* sinaliza que os *campi* com maiores notas no Enem e os que registraram menores notas possuem acentuada desigualdade em termos de condições de estrutura física das escolas, revelando-se favorável ao resultado do aluno.

Deste modo, há que se registrar o distanciamento dos resultados em virtude da infraestrutura, uma vez que nas escolas em questão o índice IAAA possui a desigualdade de 15,76% (Grupo 1, com um IAAA de 77,78% e o Grupo de 2 de 67,19%). Um resultado símile é recuperado do ano de 2001, perfazendo uma desigualdade de 15,94% entre as escolas do Grupo 1 em relação às do Grupo 2.

### *5.2.1.3 Dimensão Corpo docente*

#### *5.2.1.3.1 Índice de professores com stricto sensu*

Cumprir mencionar que as escolas avaliadas da Rede Federal EPT do Nordeste detêm um quadro de professores com título de mestre de 32,75% (1.262 mestres) e de doutor de 7,47% (288 doutores), com destaque maior para os IF's de Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte, que apresentam em média 44% de mestres e 12% de doutores, de acordo com as informações do Censo Escolar 2010.

A respeito dessa discussão, registra-se que, à época do Censo Escolar do ano de 2001 (referente ao início do PNE), a informação da titulação do corpo docente atinente à pós-graduação não existia no formulário para a declaração das escolas do território nacional, razão pela qual a Tabela 19 abaixo não apresenta o índice calculado para o referido ano.

**Tabela 19 – Qualificação do corpo docente em exercício na Rede Federal EPT da região Nordeste**

	Índice
Índice de professores com <i>stricto sensu</i>	40,23%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a).

Notas: 1 O índice acima corresponde ao do ano de 2010, ou seja, ano final de vigência do PNE.

2 O índice do ano inicial do PNE não foi calculado por inexistência dessa informação no formulário de declaração do Censo Escolar de 2001.

Ademais, convém mencionar a existência de 96 professores sem graduação que atuam na educação básica da Rede Federal do Nordeste e que em memória retrospectiva o número saiu de 98 para 96. Assim, emerge a necessidade de uma política de valorização da carreira docente a ser capitaneada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação para que se possa efetivar em paralelo o ideal de qualificação e elevação da titulação dos professores em cooperação com as Reitorias dos IF's do Nordeste como aspectos determinantes para o alcance de melhores resultados educacionais.

Destarte, cabível pontuar a meta de número 5, prescrita no item 3.3 do PNE, referente ao ensino médio, vaticina “Assegurar, em cinco anos, que todos os professores do ensino médio possuam diploma de nível superior, oferecendo, inclusive, oportunidades de formação nesse nível de ensino àqueles que não a possuem”. Conquanto, considerando o interstício de dez anos do primeiro PNE, manteve-se dentro da Rede Federal de Educação Profissionalizante da região Nordeste a quantidade de 96 professores sem diploma de nível superior, evidenciando a fragilidade nos programas de formação de professores em exercício e colidindo, outrossim, com a meta de n.º 19, do item 10.3 do mesmo Plano, que reitera o teor de sua meta de n.º 5, item 3.3, de “Garantir que, no prazo de dez anos, todos os professores de ensino médio possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura plena nas áreas de conhecimento em que atuam”.

Neste diapasão, cabível o registro de que em 2001 2,88% sequer possuíam graduação e que hoje o ingresso com a titulação mínima referida perfaz 97,51% (quase 100%). Ademais, a lei que regulamenta a carreira para o magistério federal

de ensino básico, técnico e tecnológico, de que tratam, especialmente, os artigos 106 e. 113, aduzindo sobre as fases do certame e a titulação do docente, o sistema de ingresso na carreira passou a ter observância a graduação como habilitação mínima para a participação em concurso público do magistério nos IF's compreendendo, além de prova escrita, prova didática e de títulos. Como referência legal, tem-se a Lei n.º 11.784/2008, a última editada no percurso de abrangência deste estudo.

Realizando uma retrospectiva temos que o Decreto 94.664, de 23 de julho de 1987, em seu artigo 13, previa para o ingresso em escolas de 1º e 2º graus (atualmente, ensino fundamental e ensino médio) a habilitação obtida no ensino médio, o que reflete nos *campi* antigos professores remanescentes sem nível superior (89 professores) atuando na educação básica dos IF's, conforme o Censo Escolar de 2010. Dos 96 professores sem diploma de graduação na Rede Federal EPT, 92,71% estão em exercício nos *campi* antigos.

Embora para a educação básica o normativo legal estabeleça a formação docente em nível superior, o percentual de qualificação mensurado na Tabela 19 para o quadro de docentes em exercício do magistério nas turmas de educação básica integrada ao ensino técnico dos IF's da região Nordeste, apresenta-se um índice que se sobrepõe ao exigido, inclusive, para a educação superior no que tange à pós-graduação *stricto sensu* (com a titulação acadêmica de mestre ou doutor) do corpo docente, de pelo menos de 1/3, conforme o art. 52, inc. II, da LDB, tendo em vista que os professores dos Institutos Federais atuam na educação básica, técnica e tecnológica, refletindo positivamente no indicador ora apurado com base no Censo Escolar de 2010.

Concernentemente aos Grupos 1 e 2, tendo como *proxy* o resultado das notas do Enem (vide dimensão Teste padronizado), vale destacar a Tabela 20:

**Tabela 20 – Resumo comparativo do índice de professores com *stricto sensu* por grupo de escolas**

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>Corpo docente</b>	36,63%	38,79%	-5,57%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010). Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

- Notas:
- 1 O índice acima corresponde ao do ano de 2010, ou seja, ano final de vigência do PNE.
  - 2 O índice do ano inicial do PNE não foi calculado por inexistência dessa informação no formulário de declaração do Censo Escolar de 2001.
  - 3 O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

O índice atinente à qualificação do corpo docente merece atenção dada a relação entre os resultados dos dois grupos em análise, porquanto as escolas com menor escore no Enem possuíam um quadro de professores melhor qualificado, ensejando um reflexo inverso: Grupo 1, índice de 36,63% de professores com *stricto sensu*; Grupo 2, 38,79% dos professores com *stricto sensu*, registrando uma diferença de -5,57% do primeiro grupo em relação ao segundo. Com efeito, esse índice, por não sinalizar impacto direto nas escolas com maiores performances no Enem, necessita de um aprofundamento que deve ser alvo de outros estudos.

#### 5.2.1.4 Dimensão Didático-pedagógica

##### 5.2.1.4.1 Índice de promoção escolar

É importante observar na Tabela 21, que se segue, a evolução do índice de aprovação nas escolas federais da região Nordeste. Sob este prisma, podemos inferir que o índice de aprovação dos alunos no ano letivo sinaliza que se trata de uma boa escola aquela na qual o aluno permaneça somente um ano em cada série e que ao mesmo tempo aprenda o que é esperado, consoante o momento acadêmico e a sua idade. Com efeito, uma escola que reprova muito impacta na vida do aluno terá um ano de atraso na escolaridade e acentuará a distorção idade-série.

**Tabela 21 – Comportamento do fluxo escolar nos períodos inicial e final do PNE-2001-2010 na Rede Federal EPT do Nordeste**

	Índice em 2010	Índice em 2001	Variação %
<b>Índice de promoção escolar</b>	81,28%	71,97%	12,94%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2001a).

A evolução de 71,97% em 2001 para 81,28% de aprovação, perfazendo um crescimento de 12,94%, merece de nossa parte necessária observância. Embora em termos percentuais se tenha aumentado o percentual de sucesso escolar do aluno no ano letivo, tem-se, por outro lado, em termos absolutos, o avanço de 4.076 para 5.946 reprovações de alunos nesse período.

Neste contexto, seria válido explorar a escola do futuro sob o ponto de vista do MEC/SETEC<sup>40</sup>, esta teria uma taxa de evasão de, não mais, de 10%. A taxa de frequência e o desempenho estudantil seriam de, não menos, de 75% e 80%, respectivamente. As crianças teriam acesso ao ensino médio com a idade de 15 anos, para que tivessem condições plenas de conclusão aos 17 anos com a proficiência pertinente.

A esta altura analisando os Grupos 1 e 2, temos a Tabela 22 contemplando o liame do resultado de proficiência dos alunos no Enem com o êxito escolar:

**Tabela 22 – Resumo comparativo do índice de promoção escolar por grupo de escolas**

Ano	Grupo 1	Grupo 2	Variação %
2010	81,17%	83,10%	-2,32%
2001	72,88%	80,37%	-9,32%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

<sup>40</sup> As metas ora citadas foram extraídas do Termo de Acordo de Metas subscrito em 2010 entre MEC/SETEC e os IF's para cumprimento até 2016.

Dado o perfil dos *campi* entre os anos de 2001 e 2010, as escolas que integram o grupo de notas acima da média (Grupo 1) registram um índice de aprovação inferior a do grupo de escolas com notas abaixo da média (Grupo 2), porquanto a escola que aprova sem se preocupar com a qualidade do ensino, terá deveras um desempenho baixo. O índice seguinte reflete esse quadro.

#### *5.2.1.4.2 Índice de reprovação escolar*

A meta de número 4, prevista no item 3.3, do PNE, estabelece uma redução de 5% ao ano para a repetência e a evasão no ensino médio.

Parece oportuno chamar a atenção para o seguinte fato: ao considerarmos a meta de redução de 5% ao ano, a taxa medida em 2001 de 14,41% dever-se-ia chegar ao final do ano letivo de 2010 a uma taxa de 9,08%. Todavia, a taxa efetivamente registrada em 2010 de 17,05% de alunos reprovados no ano letivo, para as escolas da Rede Federal EPT do Nordeste, é superior em 87,74% à meta estabelecida no PNE, senão vejamos a Tabela 23 mais adiante.

É necessário fazer aqui um comentário especial a respeito do resultado dos IF's do Nordeste em relação ao percentual médio de reprovação nas escolas das redes pública e privada no Nordeste, 9,5%, e Nacional, de 12,50% (veja Tabela 8, à página 74, sobre a realidade educacional brasileira). Numa verificação mais profunda, a taxa de reprovação nos IF's situados no Nordeste é maior que o percentual da rede pública (11,0%) e o da rede privada (6,0%) nessa região (vide Tabela 8, página 74). Esse indicador expressa a preocupação de monitoramento da repetência, sob duas concepções: da escola norteadora em preocupar com o aluno considerando a aprendizagem, atingimento do processo de ensino-aprendizagem compatível com os objetivos educativos estabelecidos na LDB; e do monitoramento da progressão automática do aluno de uma série para outra, sem que este realmente tenha alcançado com aproveitamento a formação para garantia de sua aprendizagem.

Outrossim, podemos estabelecer ainda outras interpretações significativas desse quadro. O texto-legal do PNE, que contempla a redução na taxa de

reprovação, inicia-se pelo número 5%, mas olvida de um plano de ação que repercute diretamente na realidade das escolas brasileiras, mormente, nordestinas. Ora, reduzir sem traçar caminhos de superação para as dificuldades de aprendizagem dos alunos associadas ao espaço social em que estão inseridos, levam a simbologia da diminuição da repetência escolar para que haja tão-somente a aprovação compulsória dos alunos negligenciando a formação de competências e habilidades próprias a sua idade escolar, conforme a LDB.

Nesse diapasão, os resultados dos IF's sinalizam que a reprovação registrada acima da média nacional nas escolas da rede federal EPT, quando associada ao desempenho de seus alunos em proficiência no Enem, assume a importância do aluno repetente refletir o reforço escolar e a demonstração de que a escola reprova mas que o aluno supere as dificuldades, tenha determinação e assuma a capacidade de responder prontamente. Essa dicção é reveladora ao apontar que os alunos ingressantes no 1º ano do ensino médio nos IF's são os que possuem a maior taxa de reprovação, reforçando o quadro preocupante de um histórico escolar que reverbera um ensino básico descuidado.

**Tabela 23 – Reprovação escolar nos períodos inicial e final do PNE-2001-2010 na Rede Federal EPT do Nordeste**

	Índice em 2010	Índice em 2001	Variação %
<b>Índice de reprovação escolar</b>	17,05%	14,41%	18,32%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2001a).

Mostra-se, portanto, elucidativo o percurso de análise do indicador em ribalta para a compreensão da realidade dos IF's. Apenas gostaríamos de refletir, em complemento, sobre a configuração singular que esta assume nas relações com os resultados de outras escolas pertencentes às redes pública e privada.

Para tanto, o estudo analítico dos seguintes números na Rede Federal EPT do Nordeste se enquadram nessa dicção, quais sejam: enquanto houve um aumento de 31% no número de matrículas (28,9 mil para 37,8 mil), houve um aumento ainda mais significativo de 46% no número de alunos reprovados (de 4.076 para 5.946), o que nos imprime uma reflexão: embora em termos percentuais (vide Tabela 23)

apresentem um caminho inverso ao previsto na Lei 10.172/01, no que respeita à redução para um patamar de no máximo 10% para a taxa de reprovação, os avanços quantitativos de alunos no Nordeste acima da média nacional desacompanhados de um monitoramento da gestão escolar são indubitavelmente marcas cifradas nas transformações das atividades de ensino na rede federal do Nordeste; implicando, pois, no número ascendente de alunos com repetência escolar, agravando a distorção idade-série.

Determinadas significações deste resultado recuperam a importância de refletir acerca do projeto político pedagógico dos IF's em antever as dificuldades de aprendizagem dos novos alunos para que ações sociopedagógicas sejam implementadas e constituam a tônica dessa nova fase da expansão de vagas, para a educação básica sob a égide do governo federal.

Por outro lado, torna-se importante uma análise com as lentes voltadas a identificar assimetrias nos *campi* dos IF's da região Nordeste, porquanto ao destacarmos os resultados do índice em ribalta para os Grupos 1 e 2, destacados na Tabela 24, impele-nos a outra reflexão.

**Tabela 24 – Resumo comparativo do índice de reprovação escolar por grupo de escolas**

<b>Ano</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>2010</b>	17,31%	14,53%	19,13%
<b>2001</b>	12,27%	11,56%	6,14%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

Os resultados da Tabela 24 apontam que a reprovação dos alunos nos anos letivos de 2001 e 2010 é superior nas escolas com melhor performance em teste padronizado, fazendo com que os dados do Apêndice E sejam devidamente institucionalizados entre os sujeitos do sistema de ensino e que políticas de reforço escolar sejam implementadas para os alunos dos IF's com dificuldades de

aprendizagem de base, como conhecimentos em língua portuguesa e matemática, *verbi gratia*.

Ao lado disto, passamos a aprofundar, agora, o próximo índice da dimensão didático-pedagógica que estatui a função de identificar a oferta de vagas.

#### 5.2.1.4.3 Índice aluno-sala de aula

Antes do mais, analisemos a expansão da oferta considerando o indicador apresentado a seguir na Tabela 25:

**Tabela 25 – Indicador de oferta de vagas na Rede Federal EPT do Nordeste**

	Índice em 2010	Índice em 2001	Variação %
<b>Índice aluno-sala de aula</b>	22,85	28,48	-19,77%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2001a).

O índice acima compreende a relação de alunos por sala de aula na rede federal de educação profissionalizante da região Nordeste, mormente para a educação básica integrada ao ensino técnico.

Conforme foi tônica recorrente neste trabalho, a evolução dos IF's foi pujante no período que compreende a presente análise. Por outro lado, no que se refere ao indicador de expansão da oferta ora apresentado na Tabela 25, verificamos uma minoração de 19,77% na relação do número de matrículas e salas de aulas disponíveis na Rede Federal da região Nordeste.

Convém registrar, ao lado disto, que as variáveis que compõem o referido índice sinaliza a expansão física no número de salas de aula disponíveis de 993 para 1.526 salas, um crescimento de 53,68% (cf. Apêndices B e C). Contudo, há de se registrar que a expansão da infraestrutura física foi superior ao de matrículas no ensino técnico integrado ao ensino médio, visto que houve relativamente um maior aumento na infraestrutura em relação ao acesso de alunos, de 28.284 para 34.865

matrículas, crescimento de 23,27% — sendo uma proporção de crescimento 2 vezes menor em relação ao crescimento de salas de aula.

Sem embargo, os dois registraram expansão mas o *plus* de investimento em infraestrutura superior em 130,68% ao do recebimento de alunos na educação básica nos IF's do Nordeste resultou, *ipso facto*, na diminuição da razão aluno por sala entre o período inicial e final do PNE.

Isto implica rememorar a peculiaridade da atuação acadêmico-pedagógica dos IF's, tendo em vista que sua infraestrutura é otimizada para atender aos percentuais mínimos estabelecidos em lei, para a verticalização do ensino conforme definição do art. 8º, da Lei 11.892/08, quais sejam: o mínimo de 50% das vagas a serem ofertadas para a educação profissional de nível médio e o mínimo de 20% das vagas para o ensino superior, particularmente, cursos de licenciaturas.

Com efeito, o indicador de oferta de vagas a partir da razão aluno-sala de aula, permite-nos também aproximar a eventual redução de desempenho de alunos advindos de salas de aulas cheias ou da insatisfação de professores e demais corpo técnico com a sobrecarga de trabalho, redundando na redução da qualidade do ensino, à medida que a margem de alunos é ampliada, posto o quê, sob o prisma qualitativo, não se trata da mesma situação ensinar numa turma de 40 alunos ou noutra de 60, 80.

O resultado por grupo de escolas apresenta o seguinte perfil, consoante Tabela 26.

**Tabela 26 – Resumo comparativo do índice aluno-sala de aula por grupo de escolas**

Ano	Grupo 1	Grupo 2	Variação %
2010	25,66	21,03	22,02%
2001	34,55	17,70	95,20%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

Desse perfil, derivam que as escolas com o desempenho acima da média (Grupo 1) quando cotejadas com a do Grupo de menor desempenho (Grupo 2) registraram uma capacidade instalada superior a 22,02% no ano de 2010 e de 95,20% em 2001. Trata-se de uma relação entre a quantidade de alunos matriculados e número de salas de aula existentes que se encontram em utilização na escola, de modo que esse contraste se torna representativo ao sinalizar que as escolas com melhor performance oferecem um maior número de vagas com maior densidade de alunos da educação básica.

Adicionalmente, direcionamos a uma melhor avaliação dos índices aferidos no ano inicial do PNE e no ano final do PNE para o mesmo grupo de escolas. Aqui, constata-se uma minoração significativa na quantidade de vagas proporcionalmente à infraestrutura existente no Grupo 1 após o decurso da expansão, mostrando que a formatação na distribuição de vagas para a educação básica nos IF's da região Nordeste refletiu o impacto direto do que preceitua a legislação, fazendo-se mister recordar a ampliação da atuação dos IF's na oferta de todos os níveis e modalidades de ensino, desde a educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente, na forma de cursos integrados, ao nível de educação superior, ministrando cursos tecnológicos, cursos de licenciatura, cursos de bacharelado, cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização) e *stricto sensu* (mestrado e doutorado).

Com efeito, o quadro atual compreende a verticalização do ensino nos IF's, conforme já mencionado anteriormente no que concerne à definição do art. 8º (Lei 11.892/08): percentual mínimo de 50% das vagas para a educação profissional de

nível médio e o mínimo de 20% das vagas para para o ensino superior, particularmente, cursos de licenciaturas.

Destarte, com o atual nível de infraestrutura e o cenário educacional da região Nordeste esposado até aqui, o papel dos IF's na profissionalização dos jovens trazem evidências que justificam a importância da democratização do acesso, sobretudo, de uma oferta ainda maior de vagas para a educação básica, tendo como condição *sine qua non* o enfrentamento à exclusão social, ao analfabetismo e, nitidamente, a formação e qualificação de cidadãos para os diversos setores da economia.

Embora seja possível melhorar muito o desempenho dos IF's da região Nordeste, mormente, em relação ao número de vagas destinadas à educação básica com o atual nível de infraestrutura, isso requer uma análise cuidadosa das evidências trazidas até aqui pela expansão da rede federal no último decênio e dos desafios administrativos da gestão educacional que devem ser somados a outros fatores que serão abordados em seguida.

## 5.2.2 Interface intra e extraescolar

No tópico pretérito, apresentou-se os resultados intraescolares. Esta seção aborda os desafios da gestão escolar a partir do liame entre fatores endógenos e exógenos que reverberam na dimensão sociopedagógica, conforme depreende-se a seguir.

### 5.2.2.1 Dimensão Sociopedagógica

#### 5.2.2.1.1 Índice de abandono escolar

O abandono escolar possui um liame entre os fatores endógenos e exógenos à gestão escolar, como assinalado ao longo do presente estudo. Contudo, a partir de uma verificação mais acurada, reconhecemos, pois, que independentemente de como ele se revela, a estrutura social a tem em sua raiz, motivo pelo qual

posicionamos esse indicador que mede a evasão escolar como interface entre os resultados intra e extraescolares nos IF's da região Nordeste.

Os insumos que são de controle direto da gestão escolar que foram apresentados até aqui são importantes para o alcance de melhores resultados educacionais, todavia é preciso ponderar, sobretudo, os aspectos socioeconômicos para que se possa efetivamente avaliar o resultado dos serviços em educação, posto que as instalações físicas das escolas, a titulação dos professores e os resultados escolares das instituições de ensino em estudo devem ser associados a outros aspectos determinantes para o alcance de maiores performances educacionais.

Veja-se a Tabela 27 abaixo que há de se cotejar com os resultados em âmbito nacional e do Nordeste, aludidos anteriormente no levantamento da realidade educacional brasileira, Capítulo 3, Seção 3.2, página 74, Tabela 8.

O índice de abandono de 1,67% dos IF's do Nordeste (vide Tabela 27) quando comparado com a média nacional de 10,30% e do Nordeste de 14,20% (vide Tabela 8) evidencia o quão os IF's diferenciam-se das demais instituições do país. Deveras, o investimento crescente em infraestrutura, o corpo docente qualificado (mais de 1/3 com *stricto sensu* atuando no ensino médio dos IF's do NE, vide Tabela 19, p. 166) e auspiciosos resultados dos alunos em proficiência no Enem (vide Tabela 13, p. 153), são corolários de escolas que carregam em si uma tradição centenária de qualidade no ensino e que favorecem a permanência do alunado na instituição, até a conclusão do curso, com um diploma único de formação técnica e de conclusão de ensino médio.

Embora esse índice esteja em um patamar diferente da realidade das demais escolas brasileiras, especialmente, das nordestinas, do ponto de vista de sua extensão tem atributos de cunho negativo implicadas em questões sociais que devem fazer parte da agenda dos gestores escolares dos IF's, por este indicador tratar-se da desistência do aluno no ano letivo por força de trabalho, por insucesso escolar ao não conseguir acompanhar o conteúdo, por desmotivação, por problemas domésticos, entre outras razões, e sobretudo pelo sistema escolar em não possuir políticas de permanência e monitoramento deste aluno para que este não deixe de frequentar a escola.

A respeito dessa discussão, apresentamos a Tabela 27 com do índice de abandono escolar da Rede Federal EPT do Nordeste, estratificado por IDH e com o resultado global.

**Tabela 27 – Contexto sociopedagógico do aluno – IDH x Índice de Abandono Escolar na Rede Federal EPT do Nordeste**

Faixa IDH-M	2010		2001	
	Proporção	Índice de abandono escolar	Proporção	Índice de abandono escolar
De 0,000 a 0,499: muito baixo	0,00%	0,00%	12,40%	9,04%
De 0,500 a 0,599: baixo	6,83%	2,31%	27,14%	13,57%
De 0,600 a 0,699: médio	35,75%	2,26%	60,46%	14,57%
de 0,700 a 0,799: alto	57,42%	1,22%	0,00%	0,00%
Total	100,00%	1,67%	100,00%	13,62%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a).

Nota: Índice de abandono estratificado por IDH e por proporção de alunos matriculados no Censo Escolar.

O indicador em tela sublinha a redução da evasão escolar e consubstancia o aumento da frequência do aluno na escola, sinalizado com a redução do índice de abandono em 87,74%, já que a relação de um a cada 7 alunos que abandonou a escola no ano letivo de 2001 passou para um a cada 60 alunos<sup>41</sup>. As informações acima coadunam com a melhoria do índice de desenvolvimento humano verificada no interstício do PNE, uma vez que este índice leva em conta três necessidades básicas de um indivíduo, quais sejam: educação, expectativa de vida e renda.

Desta feita, a estratificação do índice de abandono escolar por faixa do IDH mostrada na Tabela 27 evidencia a mudança na dinâmica de comportamento observado em 2010 em relação a 2001, já que neste ano quanto menor era o IDH do

<sup>41</sup> Considerando a meta estabelecida no PNE de redução de 5% ao ano, o índice de 13,62% aferido em 2001 teria um índice projetado em 2010 de 8,58%. Os IF's da região Nordeste registraram o alvissareiro índice de 1,67%, 5 vezes melhor que a meta prevista para o período.

Município do aluno, menor era o índice de abandono escolar; tendo seu cenário modificado à guisa do avanço do desenvolvimento humano registrado no período.

Para esta análise, convém a transcrição da meta de n.º 4, do item 3.3 do PNE, que versa sobre “Reduzir, em 5% ao ano, a repetência e a evasão, de forma a diminuir para quatro anos o tempo médio para conclusão deste nível.”

Com efeito, nota-se o seu alcance e o desafio de um resultado mais auspicioso por se tratar de um indicador social que representa mais aluno frequentando a sala de aula e o preenchimento de vagas ofertadas que eventualmente ficariam ociosas.

Para uma análise mais circunstanciada do indicador em ribalta, convém destacarmos os resultados para as escolas dos Grupos 1 e 2, de acordo com a Tabela 28 que se segue.

**Tabela 28 – Resumo comparativo do índice de abandono escolar por grupo de escolas**

<b>Ano</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>2010</b>	1,52%	2,43%	-37,45%
<b>2001</b>	14,85%	8,07%	84,01%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

Conforme salientado nas linhas precedentes, o índice de abandono escolar teve um importante momento de transição nas escolas da rede federal EPT do Nordeste. A Tabela 28 mostra duas fases contrastantes, sobretudo para o grupo de escolas com os melhores resultados em proficiência no Enem. Na primeira fase, aludindo-se ao ano inicial do PNE, as escolas do Grupo 1 registraram um número de abandono superior em 84,01% em relação ao do Grupo 2, tornando-se significativo o reflexo no atraso escolar, haja vista o número de jovens que deixaram os estudos no ano de 2001. Isso enseja uma reflexão sobre os desafios do sistema escolar ao corresponder que, no Grupo 1, a cada 7 alunos um era desistente no ano letivo e, para o Grupo 2, a cada 12 alunos um era desistente no ano letivo de 2001.

No Censo Escolar de 2010, além da redução benéfica do índice houve uma inversão significativa entre os grupos, momento em que as escolas com os melhores resultados no Enem passaram a também registrar os melhores índices em abandono escolar, cujo reflexo é um resultado de -37,45% em comparação com as escolas do outro grupo. Com efeito, um dos fatores que impele uma associação benéfica é a evidência de melhoria das condições dos espaços físicos das escolas da rede e a realização de concursos públicos para a contratação de docentes com boa qualificação, *e. g.*. De acordo com Schwartzman (2008, p. 7), quando uma escola possui uma boa qualidade, consegue compensar em certa medida as dificuldades dos alunos, sobretudo, daqueles oriundos de famílias de menor renda, corroborando a minoração da evasão escolar e com isso a majoração da atratividade do aluno para permanência na escola. Ademais, outra associação benéfica que se desvela no referido indicador diz respeito à melhoria da condição socioeconômica do aluno e da sua família, o que requer entender mais aprofundadamente a inter-relação das informações extraescolares que este trabalho traz adiante. É o momento de conhecermos os demais resultados extraescolares.

### 5.2.3 Resultados dos fatores extraescolares

Uma orientação da gestão escolar voltada para a intervenção na realidade dos educandos envolve compreender os resultados aqui declinados, que fornecem uma visão geral do *background* familiar dos alunos da Rede Federal EPT do Nordeste. Posto isto, consideremos a seguinte dimensão e índices atinentes.

#### 5.2.3.1 Dimensão Socioeconômica

##### 5.2.3.1.1 Índice IDH-Município

Outra questão importante que se depreende dos resultados diz respeito ao contexto do município de localização da escola: os *campi* que funcionam em cidades

com alto índice de desenvolvimento humano (IDH maior ou igual a 0,700) este fator possuir influência positiva no resultado do aluno, vide Tabela 29.

Vale dizer pois, que mais da metade dos alunos da Rede Federal EPT da região Nordeste (56,86%) são atendidos em *campi* localizados em municípios de alto índice de IDH-M. Em termos de quantidade de *campi*, dos 52 considerados na amostra final, 18 *campi* (34,62%) estão inseridos na faixa de IDH-M maior ou igual a 0,700.

**Tabela 29 – Contexto socioeconômico da localidade de funcionamento dos *Campi* e o reflexo no desempenho do aluno na Rede Federal EPT do Nordeste**

Faixa do Índice IDH-M	2010		2001	
	Proporção de alunos	Desempenho médio do aluno no ENEM	Proporção de alunos	Desempenho médio do aluno no ENEM
De 0,000 a 0,499: muito baixo	0,00%	0,00	8,79%	47,94
De 0,500 a 0,599: baixo	8,46%	568,81	36,75%	51,90
De 0,600 a 0,699: médio	34,68%	599,15	54,46%	59,37
de 0,700 a 0,799: alto	56,86%	642,76	0,00%	0,00

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

Notas: 1 Cálculo médio do IDHM de acordo com a localização de funcionamento dos *Campi* dos IF's da região Nordeste.

2 As notas do Enem em edições anteriores a 2009 possuem uma escala de 0 a 100. Em relação a resultados posteriores a esse ano, a nova escala adotada no exame é de 0 a 1.000.

Como se depreende da Tabela acima, as escolas localizadas em municípios com IDH na faixa entre 0,700 e 0,799 possuem em média 10,14% a mais que as escolas em municípios com menor índice de IDH. Ademais, enseja salientar que o IDH-M médio para as localidades de funcionamento dos *campi* dos IF's do Nordeste, após dez anos, passou do índice de 0,552, em 2001, para 0,681, em 2010, sublinhando a melhoria do contexto socioeconômico dos municípios em 23,37%.

Após uma análise considerando a Rede Federal do Nordeste como um todo, uma avaliação comparativa entre as escolas dos Grupos 1 e 2 mostra a tendência de um melhor índice de IDH-M para as escolas com melhor proficiência no Enem, como pode ser visto na Tabela 30.

**Tabela 30 – Resumo comparativo do IDH-M por grupo de escolas**

<b>Ano</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Variação %</b>
<b>2010</b>	0,716	0,659	8,65%
<b>2001</b>	0,589	0,516	14,15%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

Sem embargo, as variáveis do espaço social do aluno e da localidade da escola registraram um significativo contraste e sinalizaram a associação com o desempenho de proficiência dos alunos desses dois grupos de escolas.

Neste mesmo passo, verificou-se que as escolas com melhores notas sinalizaram uma estreita relação com o nível socioeconômico dos alunos, visto que as unidades de ensino do Grupo 1 apresentaram alunos com melhores contextos sociais e econômicos do que os discentes das unidades com menores notas. De tal maneira, as escolas pertencentes ao Grupo 1 (maiores escores no Enem) possuíam alunos com melhor dotação financeira familiar e com maior escolaridade dos pais, evidenciando, portanto, que o nível de eficiência da gestão escolar também pode ser influenciado por fatores exógenos à sua gestão. Isso é consubstanciado com o resultado do indicador demonstrado a seguir.

#### *5.2.3.1.2 Índice escolaridade dos pais do aluno*

Pode-se verificar através da Tabela 31, que se segue, que os resultados em proficiência obtidos denotam relações com o perfil socioeconômico da família dos alunos, onde os alunos que pertencem ao grupo com maior desempenho no Enem têm pais com melhor escolaridade, bem como relativa suficiência financeira.

**Tabela 31 – Contexto socioeconômico da família do aluno e a influência da escolaridade dos pais na proficiência do Enem na Rede Federal EPT do Nordeste**

Escolaridade Dos pais	2010		2001	
	Índice de escolaridade dos pais	Desempenho médio do aluno no ENEM	Índice de escolaridade dos pais	Desempenho médio do aluno no ENEM
Com nível superior	27,61%	641,76	22,42%	60,01
Sem nível superior	72,39%	614,74	77,58%	54,50

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

Nota: As notas do Enem em edições anteriores a 2009 possuem uma escala de 0 a 100. Em relação a resultados posteriores a esse ano, a nova escala adotada no exame é de 0 a 1.000.

A propósito da observação da Tabela 31, aprioristicamente, convém realçar o índice de escolaridade dos pais dos alunos aferido para os IF's da região Nordeste. No ano de 2010, o referido índice foi de 27,61% e, para o ano inicial do PNE, em 2001, de 22,42%, tratando-se da proporção de pais de alunos com nível superior completo, consoante a definição de cálculo do indicador na metodologia. Notória foi a evolução de 23,15% verificada no período a partir do cálculo da variação entre os índices dos anos já mencionados acima (2010, 27,61%; e 2001, 22,42%).

Inobstante o avanço no índice, tem-se um dado revelador de que mais de 2/3 das famílias dos alunos dos IF's do Nordeste não possuem a escolaridade de nível superior. Como escapa dos quadrantes deste estudo, deter no exame de tal questão pede a prudência que a simplifiquemos, lembrando da importância desse resultado para fomentar políticas integradas na Rede Federal EPT (que alcancem não só a formação do aluno, mas também a formação de seus genitores sem que estes passem por um novo processo seletivo de ingresso na instituição; pois, considerar-se-ia o certame de ingresso já submetido ao filho).

Aflora na sequência textual, mediante Tabela 31 acima, que os alunos cujos pais possuem ensino superior apresentam uma melhor proficiência nas áreas de conhecimento avaliadas no Enem, visto que, na prova realizada em 2001, a margem positiva na nota do Enem pró-aluno com os pais com o nível superior foi de 10,11% (com base na nota média sem nível superior, 54,50; e na nota média com nível superior, 60,01). Na edição do exame do ano de 2010, a margem positiva na nota foi de 4,40% (com base na nota média sem nível superior, 614,74; e na nota média com nível superior, 641,76).

Sem embargo, o aluno, que tem pelo menos um dos entes com nível superior, apresenta maiores notas em todas as disciplinas do Enem, de acordo com os resultados dos anos de 2001 e 2010 para os alunos das escolas objetos desse estudo. Podemos destacar, pois, a influência que o grau de escolaridade do pai do aluno exerce nesse desempenho, ensejando uma margem superior média de 5% em relação aos demais grupos. Esta variação recua para 1,68% quando comparada com o desempenho do aluno pertencente ao grupo com mãe portadora de diploma de nível superior.

Os resultados mostram que o grau de escolaridade dos pais e o nível da renda familiar, impactam positivamente no seu desempenho em teste de proficiência, conforme mostra a Tabela 32.

**Tabela 32 – Relação escolaridade dos pais e renda familiar**

<b>Renda familiar do aluno</b>	<b>Nota do aluno com pais COM Nível Superior</b>	<b>Nota do aluno com pais SEM Nível Superior</b>	<b>Variação %</b>
Até 1 salário mínimo	599,96	586,38	2,32%
De 1 a 3 salários mínimos	632,95	622,93	1,61%
De 3 a 6 salários mínimos	654,11	651,90	0,34%
De 6 a 9 salários mínimos	656,79	641,06	2,45%
Acima de 9 salários mínimos	658,87	631,61	4,32%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

Como já se indicou, é interessante destacar da Tabela 32 que os filhos em que o pai e/ou a mãe possui(em) o nível superior, e mesmo que a renda da família seja igual ao grupo de *Pais sem nível superior*, o desempenho do estudante daquele grupo (com nível superior) é majorado.

Da tabela acima, ainda é importante sublinhar que no grupo dos alunos com maior poder econômico (renda familiar acima de 9 salários mínimos), o desempenho chega a perfazer um percentual de 12,36% superior ao desempenho do grupo dos alunos cuja renda familiar é inferior ou igual a um salário mínimo, ao adotarmos, aqui, a maior nota média (658,87) e a menor nota média (586,38), com observância às faixas de rendas a elas associadas. Para efeito aditivo de análise, consideremos

as notas médias das extremidades das faixas de renda: os alunos de pais com nível superior com renda familiar acima de 9 salários mínimos (658,87) é superior a 9,82% à nota média dos alunos de menor renda familiar (599,96); e os alunos de pais sem nível superior com renda familiar acima de 9 salários mínimos (631,61), o desempenho é ampliado em 7,71% em relação à nota média dos alunos de menor renda (586,38). Empresta coerência à preocupação em analisar o contexto socioeconômico nas circunstâncias da aprendizagem do aluno, conforme asseveram Dourado, Oliveira e Santos (2007), Schwartzman (2008) e Dourado e Oliveira (2009).

Ademais, os alunos com maiores notas apresentam uma proporção de 2,16% com renda familiar acima de 9 salários mínimos, enquanto os percentuais observado para os alunos de menores notas, 24,72% possuíam renda familiar inferior a um salário. Com efeito, referida condição sublinha a tese de que o grau da gestão escolar também é afetado por fatores extrínsecos à escola, haja vista que as escolas com menores resultados possuem alunos que pertencem a famílias com menor nível econômico.

Importante chamar a atenção para a penetração de alunos de famílias que possuem condições de vida mais modesta, sendo à guisa disto declarado por mais de 75% dos alunos que a renda do somatório das pessoas que moram na mesma casa é de até 3 salários mínimos. Considerando aqueles que recebem até 1 salário mínimo 32,55% do total, acentuando ainda mais a ótica da função social dos IF's para o acesso de alunos oriundos de famílias de menor poder aquisitivo.

Considerando a finalidade da educação profissional e a inserção do aluno no mercado de trabalho, torna-se importante registrar a baixa interferência do fator de ocupação laboral do aluno no seu desempenho no Enem, porquanto os alunos que se encontravam trabalhando ao término do ensino médio possuíam a nota média de 632,69 e os que não trabalhavam possuíam a nota média de 619,64. Cabe destacar que os alunos que declaravam estar trabalhando ou já terem trabalhado registraram uma variação positiva em todas as competências avaliadas no Enem, o que corrobora a importância de inserção no mercado de trabalho no amadurecimento da formação integral do educando. A proporção dos que trabalham e dos que não trabalham, perfaz 19,60% e 80,40%, respectivamente, em 2010, com uma variação pró aluno que trabalha de 2,11%.

Outrossim, uma característica peculiar da educação básica ofertada pelos IF's é a iniciação laboral do jovem nas séries finais dos cursos técnicos de nível médio integrado. De um lado, por cumprimento de estágio obrigatório ou facultativo, doutro a inserção no mercado de trabalho. Um dado que sinaliza é que a renda da família não é o fator determinante na ocupação laboral do aluno, porquanto a proporção para aqueles oriundos de famílias com renda abaixo de 3 salários mínimos ou acima permanece aproximada na oportunidade de trabalho, senão vejamos a Tabela 33:

**Tabela 33 – Ocupação laboral do aluno**

Grupo	1-RENDA FAMILIAR ABAIXO DE 3 SALÁRIOS MÍNIMOS		2-RENDA FAMILIAR ACIMA DE 3 SALÁRIOS MÍNIMOS	
	Proporção	Nota	Proporção	Nota
1-TRABALHA	19,26%	621,24	20,65%	666,73
2-NÃO TRABALHA	80,74%	610,55	79,35%	649,15
Total de Observações	100,00%	613,00	100,00%	652,78

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010b).

A proporção de trabalho do aluno não se distancia em função dele pertencer a famílias com salários abaixo ou acima de três salários mínimos. Considerando as 4.889 observações da Tabela 33, quando desagregada por renda familiar (3.722 abaixo de 3 SM e 1.167 acima de 3 SM, totalizando as referidas 4.889 observações), notamos que em termos relativos a proporção não se distancia. Inobstante isso, a renda familiar é que mantém influência média de 6% no desempenho do aluno, reiterando a importância da reflexão da dimensão socioeconômica.

Mister se faz registrar, portanto, a baixa interferência do fator de ocupação laboral do aluno no seu desempenho de proficiência no Enem, porquanto os alunos que se encontravam trabalhando ao término do ensino médio possuíam a nota média no Enem de 632,69 e os que não trabalhavam possuíam a nota média de 619,64. Interessante destacar que os alunos que declaravam estar trabalhando registraram uma variação positiva em todas as competências avaliadas no Enem. A

proporção dos que trabalham e dos que não trabalham, perfaz 19,60% e 80,40%, respectivamente, e uma variação pró-aluno que trabalha de 2,11%.

Considerando os resultados por Grupo de escolas, apresentamos a Tabela 34 adiante:

**Tabela 34 – Resumo comparativo do índice de escolaridade dos pais do aluno por grupo de escolas**

Ano	Grupo 1	Grupo 2	Varição %
2010	32,07%	24,47%	31,06%
2001	23,37%	11,91%	96,22%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010) – Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

Nota: O cálculo do índice por grupo consiste na média aritmética das escolas identificadas no Apêndice E para se evitar a sobreposição de escolas de maior porte em relação às de pequeno porte.

Como se pode visualizar na Tabela 34, as escolas mais eficientes no Enem têm uma maior proporção de alunos em que o nível de formação escolar paterna e materna são bem superiores aos dos alunos das unidades escolares com menores notas. Em média, a proporção de pais de alunos com ensino superior das escolas com maiores notas é 31,06% maior que a do outro grupo, sinalizando a influência da escolaridade dos genitores no processo de formação e desempenho acadêmico de seus filhos. Os estudos de BM (2003), Dourado, Oliveira e Santos (2007), Dourado e Pires (2007), Schwartzman (2008), Rezende e Jannuzzi (2008), Bertolin (2009), Dourado e Oliveira (2009), UNESCO (2010), Moraes e Alavarse (2011) e Dorneles (2011), declinados neste trabalho, corroboram a influência do *background* familiar sobre o resultado escolar do aluno. Isso se torna ainda mais notável em 2001 quando a diferença de escolaridade entre os Grupos 1 e 2 era ainda mais substancial, perfazendo 96,22%, tendo a escola com maior nota no Enem cerca do dobro da proporção de pais de alunos com nível superior em relação às escolas com menores notas do Enem. Essa proporção, modificada significativamente após uma década, expressa o avanço do desenvolvimento humano registrado no IDH da região Nordeste, rememorando o visto em tópico anterior do presente trabalho, e reforça os desafios a serem engendrados para o aumento da escolaridade da

população, refletindo diretamente no aumento de sua renda, ao passo em que atividades melhores remuneradas dependem de uma melhor qualificação profissional.

Ademais, algumas cautelas sobre a Tabela 34 precisam ser expressas à medida que o grau de escolaridade dos pais dos alunos em nível superior ainda revela uma limitação a enfrentar, quando se identifica para o ano final do PNE o índice de 32,07% para o Grupo 1 e de 24,47% para o Grupo 2, o que implica em também diagnosticar que 67,93% e 75,53% dos pais dos alunos dos IF's do Nordeste, respectivamente, escolas do Grupo 1 e Grupo 2, não possuem a escolaridade de nível superior.

Dado o perfil dos *campi* com os maiores e menores resultados em proficiência, temos subsídios para analisar as características distintivas a partir da dimensão socioeconômica. A partir disso, criam-se, pois, os conceitos e justificativas, com base numa tendência de resultados das escolas da Rede Federal EPT do Nordeste cujo objetivo principal é o de superar as dificuldades e fundamentar políticas para a melhoria do resultado escolar.

## 6 À GUIA DE CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho não se buscou reunir prosaicamente dados e informações sobre a Rede Federal de Educação Profissionalizante. Efetivamente vislumbrou-se os professores, servidores técnico-administrativos, gestores escolares, alunos, pais dos educandos e comunidade, para que estes entendam os resultados que estão cotidianamente construindo e que possam cotejá-los com os resultados de outras instituições federais de ensino no Nordeste, permitindo assim que saibam para onde estão caminhando e que perspectivas possuem. Isso transcende o mero “processamento de dados” e significa refletir acerca de distorções entre instituições pertencentes a uma mesma Rede, objetivando a sedimentação de parâmetros de qualidade.

Tencionamos, à guisa de conclusão, encaminhar essas questões visando contribuir para o avanço do debate sobre a isonomia e eficiência na prestação do serviço público educacional, como prevê o artigo 206 da Constituição Federal, *in verbis*, “garantia de padrão de qualidade” para o ensino no país. Isso reforça o contexto organizacional dos IF’s, em observância às pressões normativas como mecanismo institucionalizador, e posicionando os IF’s numa atitude isomórfica, na linha das considerações de Carvalho e Vieira (2003b, 2003c).

Sem embargo, ao refletir sobre a memória institucional dos IF’s, o estudo ora realizado carrega parte da história dinâmica das ex-escolas técnicas levando a compartilhar padrões de desempenho e conhecimentos como suportes contextuais, implicando, segundo Carvalho e Vieira (2003b), em uma tendência isomórfica através de mecanismos de caráter normativo (resultados das escolas e o que diz a legislação do setor educacional) e de caráter mimético (capacidade de adaptação das escolas guiada pela maximização de sua capacidade em relação aos melhores resultados), sob o prisma de que a educação é um direito de todos e que a equidade constitua-se como realidade plena no que respeita à aprendizagem dos alunos, quer seja nos IF’s ou em outras instituições.

Em uma análise retrospectiva, embora o desempenho no Enem dos IF’s do Nordeste esteja acima da média quando comparado com as demais redes de ensino

(veja Tabela 13, à página 153), há de se ponderar as assimetrias internas entre *campi* dessa região que chegam a significativos 31,22% (contraste entre a maior nota, 680,57, do IF-BA Campus Salvador; e a menor, 518,64, do IF-SE Campus São Cristóvão, vide Tabela 14, p. 155), bem como os desafios em termos de infraestrutura escolar e qualificação do corpo docente da Rede, posto que a estrutura física básica prevista no PNE 2001-2010 foi negligenciada, haja vista o índice alcançado de 71,63%, e a existência de 96 (noventa e seis) professores sem o diploma de graduação que atuam na educação básica na Rede Federal do Nordeste, com base nos dados coletados, isto após dez anos de vigência da Lei 10.172/01 (PNE) e quatorze anos da Lei 9.394/96 (LDB), consoante demonstração dos resultados às páginas 162 a 168.

Outro ângulo a explicitar concerne à interiorização da rede federal prevista no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), mormente a focada para o Nordeste, haja vista que mais da metade dos *campi* dos IF's dessa região situa-se em municípios com população de até 100 mil habitantes. Ademais, a distribuição de vagas para a educação básica também foi redefinida, acompanhando a expansão física de novas unidades e a expansão de vagas nas unidades de ensino já existentes nas cidades de pequeno e médio portes. O número de matrículas passou de 6.306 alunos em 2001 para 13.069 alunos nessas cidades em 2010, representando o dobro no número de vagas ofertadas (veja Tabela 12, página 145). No caso das cidades de maior porte, o crescimento foi de 9,36%, passando de 22.606 para 24.723 matrículas, conforme o Censo Escolar de 2010 em face ao do ano de 2001 (cf. Tabela 12, p. 145).

Outro fator importante diz respeito ao direcionamento de políticas intraescolares que avancem na concessão de bolsas de estudo aos alunos, especialmente as que são voltadas para o incentivo à iniciação científica e às atividades de extensão comunitária, fazendo com que haja ressonância no fator econômico uma vez que 75,41% dos 4.889 alunos integrantes da amostra declaram possuir renda familiar de até 3 salários mínimos, dos quais 32,55% (1,2 mil alunos) declaram que a renda familiar não ultrapassa um salário mínimo, sedimentando um contexto socioeconômico de restrições persistentes e de vulnerabilidade, o que sugere ações que estimulem um ciclo virtuoso de aumento das potencialidades do aluno, que favoreçam a uma melhora da situação financeira familiar, assegurando a permanência na escola e a continuidade da formação, com vistas a um emprego

(veja Apêndice I, que pormenoriza o resultado por *campus*). Daí que urge a necessidade de adotar o questionário socioeconômico declarado pelo aluno no Enem para identificação dos que já são reconhecidamente de baixa renda e que isto possa servir para o planejamento das políticas de assistência estudantil da Instituição quando os referidos alunos ingressarem no ensino superior, já que os IF's apresentam como proposta a oferta verticalizada.

Sem embargo, os resultados reforçam a necessidade de observância ao *background* familiar (uma vez que o grau de escolaridade dos pais, o nível da renda familiar e o aspecto de o aluno ter estudado o ensino fundamental em escola particular, antes do ingresso no IF), que reverberam positivamente no desempenho dos discentes em teste de proficiência. Outra questão importante que se depreende dos resultados respeita ao contexto do município de localização da escola: os *campi* que funcionam em cidades com alto índice de desenvolvimento humano (IDH maior ou igual a 0,700) têm resultados superiores em proficiência nas áreas de conhecimento avaliadas pelo Enem (cf. Tabela 29, página 181).

Necessário registrar que os IF's Baiano (36,86%), do Maranhão (36,26%) e da Paraíba (34,20%) registraram o maior número de alunos com renda declarada de até um salário mínimo. Indo no nível de escola, temos os *campi* IFPB-Sousa, 68,42% e IFPB-Cajazeiras, 55,56%; IFMA-Codó, 66,99%; IFAL-Marechal Deodoro 61,54%; IFCE-Iguatu, 56,36% que possuem a maior quantidade de alunos cuja renda familiar é de até um salário mínimo, como mostra o Apêndice I.

Os resultados permitem melhor compreender o quadro atual, invocando a amplitude do espectro do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) dos IF's tendo como necessidade a penetração desse Programa junto aos pais dos alunos, sobremaneira, para a educação de adultos, que remeta a um paradigma educativo baseado na justiça e na inclusão social. Ante o exposto, faz-se mister o incremento de políticas públicas que possibilitem aos indivíduos outras oportunidades de educação da formação técnica de nível médio à formação tecnológica, haja vista o fato de 72,39% dos pais dos alunos concluintes na Rede Federal EPT do Nordeste não possuírem ensino superior, fazendo com que a educação de adultos assuma importância fundamental no contexto de atuação dos IF's (veja Tabela 31, à página 183).

Os Institutos Federais do Maranhão (77,35%), Piauí (76,24%) e Sergipe (76,10%) são os que apresentam proporcionalmente o maior número de alunos com

pais sem nível superior. No que respeita a essa constatação, com as lentes voltadas para os *campi* temos: o IFSE-São Cristóvão, com 90,91% dos alunos com pais sem nível superior; IF Baiano-Senhor do Bonfim, 90,77%, IFMA-Buritcupu, 89,74%; IFMA-Santa Inês, 88,64%; IFCE-Iguatu, 87,27% (vide Apêndice D). Então, há necessidade de maior empenho dos IF's no campo da oferta da educação de adultos, e a ampliação no âmbito da educação superior. Isto fomenta estudos de caso para aquilatar o grau de pais de alunos que estudam nos IF's. Com efeito, as informações coligidas subsidiam caminhos para a tomada de decisão, uma vez que o conhecimento ora explicitado não se converterá em aprendizado senão à medida que seja disseminado, institucionalizado e posto em ação. Este trabalho, justamente, fundamenta-se nisso e sedimenta o fornecimento de informações estruturadas às escolas e à sociedade.

Sentimo-nos levado a sublinhar que, realizando o cotejamento entre os resultados dos *campi* com as maiores notas no Enem (Grupo 1) com os dos *campi* de menores notas (Grupo 2), a proporção do índice de escolaridade dos pais de alunos com maiores notas é 31,06% maior que a outro Grupo 2.

Ademais, realizando o cotejamento com o início do PNE em 2001, os *Campi* de maiores notas possuem um índice de oferta de vagas superior às do outro grupo, porquanto em 2010 o indicador era 21,03 para o grupo das menores e 25,66 para os atualmente mais bem sucedidos, sinalizando uma relação inversa ao desempenho. Embora os índices possuam uma diferença de 22,02%, quando comparado o índice do Grupo 1 em relação ao Grupo 2, convém ponderar que uma composição de sala de aula com a quantidade de alunos já citadas, possui, sob o prisma qualitativo, um melhor desenvolvimento de trabalho do professor pois não se trata da mesma situação ensinar numa turma de 40 alunos ou em outra de 60, 80, vide Tabela 26, p. 175.

Os indicadores promoção escolar e qualificação do corpo docente guardam traços de unissonância entre os dois grupos de escolas sob análise. A apontada divergência (5%) no índice de professores com *strico sensu* marca a criação, sob os auspícios de um bom corpo docente, que ingressaram por concurso já com titulação (cf. Tabela Tabela 20, à página 168). Além do mais, a infraestrutura equânime, corporifica o resultado (cf. Tabela Tabela 18, à página 164). Assim, os laços de fragilidade em função do porte da cidade de localização dos novos *campi*, possuem múltiplos sentidos: o de impulsionador e de superação dos alunos, seja como

decorrência das ações dos professores, seja como reflexo da esperança de novas oportunidades geradas com a instalação de uma unidade federal de ensino com oferta da educação básica ao ensino superior. Reveste-se de especial importância o fato de que os resultados encontrados mostram que as diferenças de desempenho em proficiência são acentuadas, de forma geral, dependendo do porte da cidade em que o *campus* está localizado, o que na linha das considerações acima é importante reconhecer o papel que exerce a qualificação do corpo docente para a transformação dessa realidade no processo de interiorização dos *campi*.

A importância dessa pesquisa, ao traçar um diagnóstico dos IF's, aproxima-se, analogamente, ao prognóstico de um médico a um paciente cardíaco, onde a revelação de informações sobre a sua situação crônica de saúde deve-se converter em imediata ação, *verbi gratia*, caminhada, para a melhoria do seu estado clínico atual. Assim visualizamos o caso da Rede Federal de Educação Profissional, cuja informação aqui expendida torna-se de significativa importância para determinar o curso de ações futuras, ou melhor, a caminhada, rumo ao desempenho da educação que a sociedade brasileira, em especial a nordestina, almeja para seus concidadãos.

Esta pesquisa evidencia para a comunidade e para os gestores educacionais a importância da avaliação dos resultados da administração pública pelos resultados da ação do governo federal, mediante diagnóstico e controle social. Com efeito, este trabalho aborda a avaliação dos resultados educacionais dos IF's sob a perspectiva de comparação de desempenho associado a três objetivos: saber como a escola se encontra em relação às outras, melhorar a gestão de recursos e desempenho e favorecer a melhoria da eficiência da organização, pois “as organizações estão interessadas em saber quão bem se encontram em relação aos outros e os que elas podem aprender” (BOGETOFT; OTTO, 2011, p. 2, tradução própria).

Caminha nesta mesma direção a reflexão de Simon Schwartzman (2008), de que a criação de sistemas de acompanhamento de desempenho das escolas, de forma sistemática, favorecem o incentivo de resultados das escolas públicas na mobilização de recursos para a sua organização no que pertine aos recursos humanos e materiais nas escolas. O estudioso Fernando Veloso (2011, p. 245) assevera que melhorar a educação: “é um processo de aprendizado baseado em um diagnóstico dos problemas e na avaliação contínua dos resultados”. Com efeito, os gestores escolares não terão êxito se a capacidade de decisão e ação forem ditadas pela sorte, sem informações que possibilitem um esforço para o envolvimento dos

professores, dos alunos, dos pais destes e da própria comunidade. Embora os dados estejam tecnicamente divulgados na internet, o acesso aos seus conteúdos por gestores escolares torna-se circunscrito pela codificação adotada que impe a difusão do conhecimento que ora trazemos a lume.

A partir do diagnóstico, impõe-se aos gestores dos IF's a necessidade de elaborar e implementar políticas educacionais internas para detectar os alunos que apresentam baixa performance em termos de rendimento escolar, realizando a análise *in casu* para prognosticar as principais dificuldades de aprendizagem e sua possível correlação com o contexto socioeconômico do aluno. Desta feita, contribui para o debate acerca de políticas específicas para que sejam traçadas para alunos e *campi* que atuem em contextos socioeconômicos desfavoráveis.

Porquanto as informações disseminadas pelo Ministério da Educação à sociedade determinam *rankings* globais e incluem os IF's em vala comum, reproduzindo apenas o desempenho anômalo sem mencionar o caráter de acompanhamento das escolas da rede federal EPT que atuam na educação básica, sem determinar as especificidades de cada IF e a busca de isonomia de desempenho dentro da rede.

Como salientamos nas páginas precedentes, em termos médios, as escolas que possuem um maior resultado no Enem possuem indicadores de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem 17,85% maior do que o índice das escolas tidas como as de menores desempenho no Enem (cf. página 164). No que tange ao indicador de recursos humanos, existe uma diferença média de -8,24% entre os dois grupos (cf. página 168). Dessa forma, tal aspecto aponta que para a produção de bons resultados educacionais existem outros fatores que podem exercer maior influência sobre o desempenho escolar, onde não necessariamente as escolas públicas com maior dotação de equipamentos e ambientes (como disponibilidade de quadras, laboratórios etc.) e professores com as maiores titulações apresentarão os melhores resultados. Os resultados mostram que a combinação do resultado do Enem está mais sensível aos indicadores de cunho social que podem gerar um efeito expressivo na nota do aluno (vide resultados às páginas 178 a 187). Inobstante, não foram encontrados efeitos diretos para os indicadores de fluxo escolar e qualificação do corpo docente no desempenho entre os grupos de escolas de maior e de menor desempenho no Enem.

*Ex positis*, reitera-se a necessidade de avaliação dos resultados do Enem reconhecendo a importância da inclusão de indicadores que abarquem o *background* socioeconômico em que estão envolvidas a escola, o estudante, o professor e a comunidade, para que assim a aferição da eficiência da gestão escolar possa ser compreendida dentro de patamares de comparação equitativa. Este liame encontra-se de maneira latente na literatura declinada neste estudo, cujos resultados ora descortinados para os IF's reverberam tributariamente aos problemas socioeconômicos e educacionais no país, que são aqui recuperados.

A construção do conhecimento no âmbito dos IF's não deve ser uma atividade em cada *campus* do Instituto Federal, trabalhando-se isoladamente, mas o resultado das conexões de desempenhos e convergências. A difusão do conhecimento organizacional, compreendendo uma ampla gama de informações, transcende as fronteiras rígidas das paredes de cada IF no Brasil, e, em um nível mais específico, no Nordeste, proporcionando um fórum de discussão que aproxima o conceito de rede social adotada por Pacheco (2010). De modo que, os IF's, não se tornem reféns de suas próprias perspectivas e percam de vista o contexto maior.

Ora, as informações da rede federal profissionalizante não circulam com a capilaridade necessária, fazendo-se com que a autonomia administrativo-acadêmica dos *Campi* prevista em lei incorra no efeito colateral em que cada IF passe a enxergar-se de forma isolada e não holística.

Neste diapasão, a internalização do conhecimento deve-se aplicar, sobretudo, aos dirigentes dos IF's que se encontram em função de gestão (denominadas FG's e CD's), especialmente as de nível *middle-up-down* conforme denominação de Nonaka e Takeuchi (1997), a exemplo das FG's que englobam as funções de coordenação no âmbito administrativo dos Institutos Federais. Ora, o nível de gerência intermediária, ou *middle-up-down* segundo os sobreditos autores, tem acesso às extremidades da alta direção dos IF's (reitoria, pró-reitorias, diretorias) e da linha de frente (professores, técnicos administrativos, alunos) em um processo que necessita de um intensa interação para internalizar o conhecimento. Adotando o exemplo de Nonaka e Takeuchi (1997), a internalização do conhecimento não é uma imposição de "A" (*e.g.*, reitoria) nem de "C" (*e.g.*, professores e alunos), mas uma convergência que pode ser criada através de "B" ao auscultar a situação do *status quo* e estimular novas aprendizagens ao estar disposto a aprender um com o outro.

Aqui, a necessidade dos esforços de cada indivíduo em captar as principais fragilidades de sua instituição em comparação a outras de porte semelhante.

O gestor escolar, por sua vez, possui acesso parcial e circunscrito às informações da Rede. Essa é uma situação que não pode ser contornada caso insista apenas na análise individual dessas informações. Essa forma de discussão de autoanálise e de comparação de resultados, robustece-se ao reconhecer que os IF's não são uma série de escolas desconectadas e este princípio implica um propósito central: nutrir a memória institucional não como um conjunto de números inflexíveis, mas como um foco para uma discussão razoável, crítica e reflexiva. Dessa forma, esperamos que esta pesquisa funcione como encorajadora da transformação dos IF's.

O processamento da informação e a criação de indicadores de desempenho para os IF's da região Nordeste auxilia a tomada de decisões e, assim, consubstancia o processo decisório dos gestores educacionais. Nesse sentido, as informações aqui constantes servem de subsídio na elaboração de Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI's), pela demonstração do comportamento para a ação organizacional, que podem ser utilizados para planejar e tomar decisões. Com efeito, que se permita então fornecer aos IF's informações que possam dar sentido e construam novos conhecimentos para o aprendizado e a inovação e tomar decisões que permitam ações.

Faz-se imperioso salientar que, não se trata de uma importância excessiva ao "processamento numérico" de informações dos IF's, mas à preservação de convergência de resultados na Rede Federal de Educação Profissionalizante para a definição de alvos e padrões de desempenho educacional nítidos, estabelecendo um quadro comparativo entre os resultados do Nordeste, contemplando 52 escolas pertencentes a uma mesma rede.

Empreende-se, daí, uma apreciação de aprendizado à medida que informações significativas dos resultados escolares sejam disseminadas, institucionalizadas e convertidas em ação para a transformação da realidade, a partir do momento em que se estabelece um padrão de desempenho e enseja-se um processo isomórfico entre os *campi* dos IF's na rede federal EPT, para que se tornem mais homogêneos e alcancem o comportamento desejado por uma instituição pública de ensino, na dicção do artigo 206 supracitado, numa tendência

mimética das escolas bem-sucedidas e das pressões normativas aplicáveis ao setor educacional.

Reconhecemos as limitações da ênfase no conhecimento explícito e a grande importância que ora o demos nesta pesquisa, inobstante, tem-se como questão fundamental que a ênfase no conhecimento explícito ou no tácito, ou em ambos, equivaleria a atribuir uma verdade absoluta a uma ou a outra abordagem. Acreditamos, pois, que no contexto da administração pública que se inclui a Rede Federal de Educação Profissionalizante, a escassez de informações tornou-se uma definição crítica para o foco desta pesquisa na disseminação do conhecimento explícito, sendo este estruturado. Sem embargo, pretendemos enfrentar os problemas com informações insuficientes e preencher o vazio explicitado por Pedro Demo (2006), acerca da falta de informações sólidas que subsidiem aos gestores escolares e aos *policy makers*<sup>42</sup> tomarem caminhos de ações mais consistentes.

Com as reflexões e análises realizadas, buscamos a defesa da educação pública de qualidade, revelando a importância da mensuração da gestão escolar como elemento necessário ao desenvolvimento da compreensão da realidade, buscando aproximar a gestão escolar da concepção de controle social. Dessa maneira, o presente trabalho teve como intuito contribuir para o debate acerca do ensino público gratuito e de qualidade no Brasil, sem deixar de focalizar os desafios desse setor para a minoração das desigualdades regionais, trazendo à baila informações censitárias disponíveis em entidades públicas e que rotineiramente as instituições de ensino brasileiras que declaram tais dados não os discutirem internamente para aprimorar ou gerar melhor desempenho, definir prioridades em relação a um dado propósito estratégico da instituição.

Oxalá, que a escola efetive-se como Escola no processo de sua gestão, fulcrada no pensamento freireano que a define por essência como socializadora. É nesse *locus* que deveria funcionar tudo a contento, onde os professores e alunos, professores e professores, professores e técnicos, técnicos e alunos, alunos e alunos, enfim, a comunidade escolar, em comunhão de engajamento, vivifiquem a base da ideia de socialização do saber e das boas práticas. Simon Schwartzman (2008, p. 7-8), assinala que quando “as escolas não são boas e os sistemas

---

<sup>42</sup> Termo adotado por Keeley (2007) para designar os responsáveis pela elaboração de políticas públicas que urgem na sociedade.

escolares são mal administrados, as desigualdades de origem social se mantêm e até se acentuam”.

Deste modo, almejamos que este trabalho torne-se semente e enseje o monitoramento contínuo do setor educacional pelo Ministério da Educação (MEC), pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e pelas Comissões de Educação da Câmara e do Senado Federal dos resultados educacionais, e pela própria sociedade, a partir de discussões sobre as ações/políticas prioritárias e acerca da dinâmica de funcionamento dos IF's, bem como a superação de assimetrias regionais educacionais como as que foram declinadas neste estudo.

### **6.1 Recomendações para trabalhos futuros**

Para fins de perquirição futura, convém a importância de estender a presente análise para as escolas pertencentes à rede federal que estejam situadas nas demais regiões do país, a fim de estabelecer um comparativo entre os resultados do Nordeste (ora discutidos) e os registrados no Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, para determinar eventuais contrastes ou aproximações nos resultados socioeducacionais em todo território nacional.

Ademais, torna-se de bom alvitre um estudo de caso, a nível de *Campus*, para identificar as boas práticas desenvolvidas por escolas com os melhores desempenhos em proficiência nas áreas de conhecimento avaliadas pelo Enem, como forma de multiplicar exemplos bem-sucedidos nas áreas pedagógicas e administrativas dos IF's espalhados pelo Nordeste ou, como sugerido acima, no Brasil, para que sejam disseminados e implementados na Rede Federal de Educação Profissionalizante para “a garantia de padrão de qualidade” no sistema de ensino, conforme vaticina a Constituição Federal de 1988 (*ex vi* do art. 206, inc. VII), e assim evitar distorções acentuadas entre escolas que pertencem a uma mesma rede de ensino, aproximando, outrossim, o conceito de rede social adotada por Pacheco (2010).

Desentranha-se, ainda, como recomendação de investigação, uma análise com ênfase nas ex-Escolas Agrotécnicas da região Nordeste (hoje denominadas

*Campus* e incorporadas aos IF's), uma vez que os resultados socioeducacionais mais preocupantes encontram-se nelas e nas localidades onde atuam. Os dados mostraram significativa assimetria entre o desempenho dos *campi* localizados na zona rural à medida que 50% das escolas com menor desempenho no Enem estão localizadas na Zona Rural, endossando a importância de políticas e ações direcionadas para essas escolas.

Noutro ângulo de análise, sugere-se o levantamento de indicadores educacionais para delinear a realidade específica do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) e dos cursos de Ensino Superior ofertados pelos IF's da região Nordeste (extensiva às demais regiões), para analisar o processo através do qual o IF projeta e persegue seu mister institucional de verticalização da educação vocacional através do ensino público a despeito do elevado déficit histórico brasileiro na formação e qualificação dos cidadãos.

## 7 REFERÊNCIAS

ANTONELLO, Claudia Simone; GODOY, Arilda Schmidt. A encruzilhada da aprendizagem organizacional: uma visão multiparadigmática. 2010. **RAC**, Curitiba, PR, v. 14, n. 2, p. 310-332, mar.-abr/2010.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**: rumo à sociedade aprendente. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

AZEVEDO, José Clovis de. Educação pública: o desafio da qualidade. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 21, n. 60, maio/ago. 2007. p. 7-26. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v21n60/a02v2160.pdf>>

BECHARA, Evanildo. **Dicionário escolar da Língua Portuguesa**. Academia Brasileira de Letras. 2. ed. São Paulo: Nacional, 2008.

BERTOLIN, Júlio C. G. Qualidade em educação superior: da diversidade de concepções a inexorável subjetividade conceitual. 2009. **Avaliação**, Sorocaba, SP, v. 14, n. 1, p. 127-149, mar./2009. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/aval/v14n01/v14n01a07.pdf>>

BM – Banco Mundial. **Um Brasil mais justo, sustentável e competitivo**: estratégia de assistência ao país 2004-2007. Departamento do Brasil Região da América Latina e Caribe, 2003. Disponível em: <[www.bancomundial.org.br](http://www.bancomundial.org.br)>.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola aprendente**: para além da sociedade da informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BRASIL. **Emenda Constitucional n.º 059/09**. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 12.061/09.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal n.º 6.425/08.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 11.892/08.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 11.741/08.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal n.º 6.094/07.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 11.195/05.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal n.º 5.296/04.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Decreto Federal n.º 5.154/04.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 10.861/04.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 10.172/01.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 9.649/98.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 9.394/96.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Lei Federal n.º 8.948/94.** Disponível em:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.**  
Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>.

BRENNAND, Eládio. **Pesquisa social e inter-transdisciplinaridade:** disciplina do programa de pós-graduação MPGOA/UFPB. 8 de mar. a 14 de abr. de 2012. Notas de Aula. Arquivo magnético em slide.

BRUNET, Gregory; BERTÊ, Ana Maria de Aveline; BORGES, Clayton Brito. **Qualidade do gasto público em educação nas redes públicas estaduais e municipais.** XIII Prêmio Tesouro Nacional. Tesouro Nacional. 2008. (Distinção conferida ao trabalho: menção honrosa). Disponível em:  
<<https://www.tesouro.fazenda.gov.br>>.

CAMPOS, Roberto. **Reflexões do crepúsculo.** Rio de Janeiro: Topbooks, 1991.

\_\_\_\_\_. **O século esquisito.** Rio de Janeiro: Topbooks, 1990.

CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. *Contribuições da perspectiva institucional para a análise das organizações: possibilidades teóricas, empíricas e de aplicação.* In: \_\_\_\_\_ (orgs.). **Organizações, cultura e desenvolvimento local:** a agenda de pesquisa do Observatório da Realidade Organizacional. Recife: EDUFEPE, 2003. p. 21-38. Disponível em  
<<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/534/252>>.

\_\_\_\_\_ (orgs.). **Organizações, cultura e desenvolvimento local:** a agenda de pesquisa do Observatório da Realidade Organizacional. Recife:

EDUFEPE, 2003. Disponível em <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/534/252>>.

\_\_\_\_\_ (orgs.). **Organizações, instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2006.

CORREIA, José Alberto. Paradigmas e cognições no campo da administração educacional: das políticas de avaliação à avaliação como política. 2010. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, set./dez. 2010. p. 456-592. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v15n45/05.pdf>>.

DAVENPORT, Thomas; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. 19. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

DOURADO, Luiz Fernandes; OLIVEIRA, João Ferreira de. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. 2009. **Cadernos Cedes/UNICAMP**, Campinas, v. 29, n. 78, p. 201-215, maio/ago. 2009. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n78/v29n78a04.pdf>>.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; SANTOS, Catarina de Almeida. **A qualidade da educação: conceitos e definições**. Brasília: INEP, 2007. Disponível em <<http://www.publicacoes.inep.gov.br>>.

\_\_\_\_\_ ; PIRES, Luciene Lima de Assis. Políticas de educação tecnológica: uma nova institucionalidade para a educação superior. **Jornal de Políticas Educacionais**. Universidade Federal do Paraná. v. 1, n. 1, mar./2007, p. 54-75. Disponível em: < [http://www.jpe.ufpr.br/n1\\_4.pdf](http://www.jpe.ufpr.br/n1_4.pdf)>

DORNELES, Rachel Pereira. **Avaliação da educação profissional**: um estudo sobre indicadores educacionais específicos. Brasília: UNB, 2011. 138 f. (Dissertação de mestrado). Disponível em < [repositorio.unb.br/handle/10482/9521](http://repositorio.unb.br/handle/10482/9521)>.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Gestão management**. Rio de Janeiro: Agir, 2010.

\_\_\_\_\_. **Fator humano e desempenho**. São Paulo: Pioneira, 2002.

FACHIN, Roberto C.; MENDONÇA, J. Ricardo C. *Selznick: uma visão da vida e da obra do precursor da perspectiva institucional na teoria organizacional*. In: CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão (orgs.). **Organizações, instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV, 2003. p. 29-46.

FERREIRA, Ademir Antonio *et al.* **Gestão empresarial**: de Taylor aos nossos dias – Evolução e tendências da moderna administração de empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Comportamento organizacional**: conceitos e práticas. São Paulo: Saraiva, 2006.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

\_\_\_\_\_. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOULART, Sueli; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão. *Desenvolvimento, poder local e estrutura simbólico-normativa das universidades*. In: CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão (orgs.). **Organizações, cultura e desenvolvimento local: a agenda de pesquisa do Observatório da Realidade Organizacional**. Recife: EDUFEPE, 2003. p. 104-116. Disponível em <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/534/252>>.

GUARIDO FILHO, Edson Ronaldo; MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L. A influência de valores ambientais e organizacionais sobre a aprendizagem organizacional na indústria alimentícia paranaense. 2001. **RAC**, Curitiba, PR, v. 5, n. 2, p. 33-63, mai.-ago./2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n2/v5n2a03.pdf>>.

GUARIDO FILHO, Edson Ramalho. **A construção da teoria institucional nos estudos organizacionais no Brasil: o período 1993-2007**. Curitiba: UFPR, 2008. 299 f. (Tese de doutorado). Disponível em <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/15860/?jsessionid=F38158BA9CADFE0869B6B93542495FA9?sequence=1>>.

HERMIDA, Jorge Fernando. **A reforma educacional no Brasil (1988-2001): processos legislativos, projetos em conflito e sujeitos históricos**. João Pessoa: UFPB/Ed. Universitária, 2011.

\_\_\_\_\_. **A educação na era FHC: fundamentos filosóficos e políticos**. 2. ed. João Pessoa: UFPB/Ed. Universitária, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados SIDRA 2010**. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância**. Atualiz. mai. 2012. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Banco de dados do ENEM 2010**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Banco de dados do ENEM 2001**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Banco de dados do Censo da Educação Básica 2010**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Banco de dados do Censo da Educação Básica 2001**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Lista das variáveis dos microdados do Exame Nacional do Ensino Médio 2010**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Lista das variáveis dos microdados do Exame Nacional do Ensino Médio 2001**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Lista das variáveis dos microdados da Educação Básica 2010**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Lista das variáveis dos microdados da Educação Básica 2001**. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de dados do Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Lista das variáveis dos microdados do Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Lista das variáveis dos microdados do Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

KEELEY, Brian. **Human Capital: how what you know shapes your life**. Paris: OECD Insights, 2007.

LIBÂNIO, José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 19. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

LOPES, Fernando Dias. Teoria Institucional e Gestão Universitária: uma análise do processo de avaliação institucional na UNIJUÍ. **Revista Eletrônica de Administração – READ**. Porto Alegre, v. 5, n. 4, ed. 12, dez. 1999. Disponível em: <[http://read.ea.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo\\_225.pdf](http://read.ea.ufrgs.br/edicoes/pdf/artigo_225.pdf)>.

MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L.; VIZEU, Fábio. Análise institucional de práticas formais de estratégia. 2007. **RAE/FGV**, v. 47, n. 4, p. 89-100, out.-dez./2007. Disponível em: <[http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590\\_S0034-75902007000400008.pdf](http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75902007000400008.pdf)>.

MACHADO, Jorge Fernando. **Método estatístico: gestão da qualidade para melhoria contínua**. São Paulo: Saraiva, 2010.

MACIEL, Cristiano de Oliveira; MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L. Práticas estratégicas em uma rede de congregações religiosas: valores e instituições, interdependência e reciprocidade. 2009. **Revista de Administração Pública – RAP/FGV**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 6, p. 1251-1278, nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v43n6/03.pdf>>

MAXIMIANO, Antonio Cezar Amaru. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Concepção e diretrizes**: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: MEC/Setec, 2008.

\_\_\_\_\_. **PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação 2007**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **PNE - Plano Nacional de Educação 2001-2010**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **PNE - Plano Nacional de Educação 2011-2020**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Identidade visual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**. Manual de uso de marca, v. 2011. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/>>.

\_\_\_\_\_. **Portaria n.º 807/10**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>>.

\_\_\_\_\_. **Portaria n.º 438/98**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/>>.

MINISTÉRIO DA FAZENDA. A economia brasileira em 2011. Disponível em: <[www.fazenda.gov.br](http://www.fazenda.gov.br)>.

MORAES, Carmen Sylvia Vidigal; ALAVARSE, Ocimar Munhoz. Ensino médio: possibilidades de avaliação. 2011. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 807-838, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v32n116/a11v32n116.pdf>>

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: DF/UNESCO, 2000.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**. 20. ed. Campus: Rio de Janeiro, 1997.

PACHECO, Eliezer Moreira; PEREIRA, Luiz Augusto Caldas; DOMINGOS SOBRINHO, Moisés. Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: limites e possibilidades. 2010. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 16, n. 30, p. 71-88, jan./jun. 2010.

PACHECO, Eliezer. **Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

\_\_\_\_\_. **Bases para uma política nacional de EPT** [Biblioteca de arquivos do Portal MEC]. 2008. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos\\_bases.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos_bases.pdf)>.

PECI, Alketa. A nova teoria institucional em estudos organizacionais: uma abordagem crítica. 2006. **FGV/Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, RJ, v. 4, n. 1, p. 1-12, mar./2006. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/viewFile/4959/3693>>.

PETERSON, Eric T. **The Big Book of Key Performance Indicators**. E.U.A. First edition, 2006.

PIRES, Valdemir. **Economia da educação: para além do capital humano**. São Paulo: Cortez, 2005.

REZENDE, Leonardo Milhomem de; JANNUZZI, Paulo de Martino. Monitoramento do Plano de Desenvolvimento da Educação: proposta de aprimoramento do Ideb e de painel de indicadores. 2008. **Revista do Serviço Público**, Brasília, DF, v. 59, n. 2, p. 121-150, abr./jun. 2008. Disponível em: < [http://www.enap.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=3067](http://www.enap.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=3067)>

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

\_\_\_\_\_. **Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino**. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1988.

SCHWARTZMAN, Simon. **Equidade e qualidade da educação brasileira**. São Paulo: Moderna, 2008.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. Trad. Gabriel Zide Neto. 27. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2011.

\_\_\_\_\_. SENGE, Peter *et al.* **Escolas que aprendem: um guia da quinta disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação**. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Relatório Anual de Gestão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica 2011**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Relatório Anual de Gestão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica 2010.** Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

\_\_\_\_\_. **Termo de Acordo de Metas e Compromissos 2010.** Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SCHLICKMANN, Raphael; MELO, Pedro Antônio de; ALPERSTEDT, Graziela Dias. Enfoques da teoria institucional nos modelos de avaliação institucional brasileiros. 2008. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 13, n. 1, p. 153-168, mar./2008. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1414-40772008000100009&script=sci\\_abstract](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1414-40772008000100009&script=sci_abstract)>

SLACK, Nigel *et al.*. **Administração da produção.** Trad. Ailton Bomfim Brandão *et al.* São Paulo: Atlas, 1999.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica.** Trad. Arlindo Vieira Ramos. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Manual de Auditoria Operacional. 2010.** Disponível em: <<http://www.tcu.gov.br>>.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Relatório global sobre aprendizagem e educação de adultos.** Brasília: UNESCO, 2010.

VELOSO, Fernando. *A evolução recente e propostas para a melhoria da educação no Brasil*. In: BACHA, Edmar Lisboa; SCHWARTZMAN, Simon (orgs.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 215-253.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

WERKEMA, Cristina. **Avaliação de sistemas de medição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – Códigos de identificação das escolas da Rede Federal EPT Região Nordeste – Censo Escolar 2010

Indexação: COD\_INEP\_ESC em ordem crescente

COD_INEP_ESC	DESCR_ESC	MUN_UF_ESC	NOME_ESC_VINCUL
21017638	CAMPUS SÃO LUÍS - MARACANÃ	SÃO LUÍS (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21092362	CAMPUS IMPERATRIZ	IMPERATRIZ (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21199582	CAMPUS SÃO LUÍS - MONTE CASTELO	SÃO LUÍS (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21206341	CAMPUS CODÓ	CODÓ (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21435200	CAMPUS SANTA INÊS	SANTA INÊS (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21435219	CAMPUS ZÉ DOCA	ZÉ DOCA (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21436215	CAMPUS SÃO LUÍS - CENTRO HISTÓRICO	SÃO LUÍS (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21437203	CAMPUS BURITICUPU	BURITICUPU (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
21438200	CAMPUS AÇAILÂNDIA	AÇAILÂNDIA (MA)	INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO
22025332	CAMPUS TERESINA	TERESINA (PI)	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
22056882	CAMPUS FLORIANO	FLORIANO (PI)	INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
23066709	CAMPUS FORTALEZA	FORTALEZA (CE)	INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
23142308	CAMPUS IGUATU	IGUATU (CE)	INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
23162678	CAMPUS CRATO	CRATO (CE)	INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
23206403	CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	JUAZEIRO DO NORTE (CE)	INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
23239301	CAMPUS CEDRO	CEDRO (CE)	INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
24059110	CAMPUS NATAL – CENTRAL	NATAL (RN)	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
24069485	CAMPUS MOSSORÓ	MOSSORÓ (RN)	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
24084310	CAMPUS CURRAIS NOVOS	CURRAIS NOVOS (RN)	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
24084328	CAMPUS IPANGUAÇU	IPANGUAÇU (RN)	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
24084336	CAMPUS NATAL - ZONA NORTE	NATAL (RN)	INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
25008978	CAMPUS CAJAZEIRAS	CAJAZEIRAS (PB)	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
25018027	CAMPUS SOUSA	SOUSA (PB)	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
25096850	CAMPUS JOÃO PESSOA	JOÃO PESSOA (PB)	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
25137409	CAMPUS CAMPINA GRANDE	CAMPINA GRANDE (PB)	INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
26036096	CAMPUS PETROLINA	PETROLINA (PE)	INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
26050030	CAMPUS BELO JARDIM	BELO JARDIM (PE)	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
26094789	CAMPUS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO (PE)	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
26097311	CAMPUS BARREIROS	BARREIROS (PE)	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
26127563	CAMPUS RECIFE	RECIFE (PE)	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
26139480	CAMPUS PESQUEIRA	PESQUEIRA (PE)	INSTITUTO FEDERAL DE PERNAMBUCO
27037223	CAMPUS MACEIÓ	MACEIÓ (AL)	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
27041042	CAMPUS SATUBA	SATUBA (AL)	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
27215830	CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS	PALMEIRA DOS ÍNDIOS (AL)	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
27219640	CAMPUS MARECHAL DEODORO	MARECHAL DEODORO (AL)	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
28012020	CAMPUS LAGARTO	LAGARTO (SE)	INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE
28019342	CAMPUS ARACAJU	ARACAJU (SE)	INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE
28021118	CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO	SÃO CRISTÓVÃO (SE)	INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE
29196442	CAMPUS SALVADOR	SALVADOR (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29282900	CAMPUS ITAPETINGA	ITAPETINGA (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO
29291119	CAMPUS VALENÇA	VALENÇA (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO

29327954	CAMPUS TEIXEIRA DE FREITAS	TEIXEIRA DE FREITAS (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO
29333466	CAMPUS EUNÁPOLIS	EUNÁPOLIS (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29339227	CAMPUS GUANAMBI	GUANAMBI (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO
29340624	CAMPUS BARREIRAS	BARREIRAS (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29348196	CAMPUS VALENÇA	VALENÇA (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29361540	CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA	VITÓRIA DA CONQUISTA (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29369100	CAMPUS SANTA INÊS	SANTA INÊS (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO
29403340	CAMPUS SENHOR DO BONFIM	SENHOR DO BONFIM (BA)	INSTITUTO FEDERAL BAIANO
29509602	CAMPUS SANTO AMARO	SANTO AMARO (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29537614	CAMPUS CAMAÇARI	CAMAÇARI (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA
29680620	CAMPUS SIMÕES FILHO	SIMÕES FILHO (BA)	INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA

## APÊNDICE B – Base de dados das variáveis coligidas das escolas federais EPT Região Nordeste – Ano 2010

**BD\_2010**
**Indexação:** COD\_INEP\_ESC em ordem crescente

COD_INEP_ESC	MAT	DOC	DOC_STRICT	APROV	REPROV	ABAND	N_ENEM_OBJ	N_ENEM_RED	NUM_SAL	NUM_AAA	VAL_IDH	PAIS_COM_SUP	PAIS_SEM_SUP
21017638	503	54	24	470	26	7	536,62	635,23	25	6	0,768	24	117
21092362	436	61	14	428	3	4	599,31	715,00	21	6	0,731	36	71
21199582	455	65	15	455	0	0	619,05	726,91	26	5	0,768	34	76
21206341	696	50	17	623	58	15	502,60	636,92	16	4	0,595	18	85
21435200	313	35	12	291	5	17	544,96	629,50	10	3	0,674	5	39
21435219	224	10	4	211	8	5	528,07	623,21	12	5	0,595	11	55
21436215	166	35	10	166	0	0	573,66	701,82	10	3	0,768	14	37
21437203	480	37	4	451	21	8	510,89	583,43	10	5	0,556	8	70
21438200	490	9	2	470	14	6	527,78	616,96	10	6	0,672	33	75
22025332	3138	417	100	2721	323	94	577,82	679,92	104	8	0,751	99	354
22056882	239	48	13	228	8	4	534,56	641,20	18	6	0,700	21	31
23066709	1498	188	111	1266	231	1	622,73	670,93	73	3	0,754	41	134
23142308	451	51	15	396	35	21	534,46	645,69	35	6	0,677	7	48
23162678	370	52	32	306	50	14	547,09	658,53	26	6	0,713	16	63
23206403	383	14	3	378	4	1	617,86	710,51	15	6	0,694	29	39
23239301	497	47	4	386	108	2	566,15	689,81	13	7	0,627	8	18
24059110	1665	260	144	1394	215	57	639,79	699,92	134	8	0,763	114	207
24069485	711	73	21	659	50	1	637,19	713,07	17	7	0,720	41	64
24084310	477	39	16	434	41	1	614,19	708,18	7	7	0,691	47	55
24084328	702	36	17	611	69	22	570,24	654,67	16	7	0,603	25	46
24084336	555	52	24	470	84	2	603,07	648,94	11	7	0,763	9	36
25008978	361	46	7	301	53	7	556,33	661,82	11	6	0,679	10	44
25018027	269	61	33	234	19	16	478,92	569,26	25	7	0,668	8	49
25096850	901	176	92	805	86	10	593,12	654,05	52	8	0,763	48	87
25137409	637	55	30	491	134	11	563,66	621,43	9	8	0,720	27	34
26036096	549	72	14	400	124	25	583,49	659,48	26	6	0,697	20	37
26050030	604	52	22	559	36	9	527,90	583,64	27	5	0,629	19	36
26094789	668	57	18	521	145	2	511,17	601,77	37	7	0,640	20	99

26097311	556	56	14	442	101	13	517,76	583,87	24	4	0,586	25	58
26127563	5017	297	143	3442	1575	0	616,67	676,75	101	5	0,772	61	156
26139480	388	61	24	340	42	7	589,88	658,54	18	7	0,610	10	28
27037223	1538	150	62	989	540	9	595,57	692,31	33	6	0,721	71	166
27041042	460	43	23	347	85	29	520,48	572,64	25	6	0,660	10	41
27215830	775	58	12	625	140	11	579,18	669,42	22	6	0,638	41	69
27219640	654	49	19	493	156	5	509,39	623,33	18	4	0,642	4	9
28012020	403	58	14	322	81	0	545,23	621,69	23	7	0,625	14	50
28019342	925	174	58	727	181	17	589,79	658,82	74	7	0,770	52	92
28021118	648	66	29	557	61	30	473,08	564,19	19	5	0,662	10	100
29196442	1024	164	93	822	196	6	634,28	726,86	71	5	0,759	86	197
29282900	143	24	9	136	7	0	539,09	678,57	6	7	0,667	16	17
29291119	106	25	8	70	35	1	544,73	622,62	9	3	0,623	5	15
29327954	161	29	12	106	51	4	513,92	565,15	10	3	0,685	10	20
29333466	298	45	15	201	94	3	607,15	696,62	12	5	0,677	14	22
29339227	495	47	24	324	153	18	560,22	639,42	24	7	0,673	13	62
29340624	240	18	5	144	89	7	586,18	716,25	14	6	0,721	19	57
29348196	353	44	18	290	60	3	571,69	705,86	11	7	0,623	15	43
29361540	473	61	21	392	62	18	620,25	710,42	22	7	0,678	24	44
29369100	427	51	30	376	37	14	551,09	661,39	22	4	0,574	22	48
29403340	351	38	20	317	31	4	541,51	613,24	20	4	0,666	6	59
29509602	303	40	20	218	75	9	577,39	700,00	10	5	0,646	13	16
29537614	255	42	23	197	53	4	591,13	703,57	71	5	0,694	6	21
29680620	434	61	36	336	91	7	594,76	722,73	71	5	0,675	11	43

APÊNDICE C – Base de dados das variáveis coligidas das escolas federais EPT Região Nordeste – Ano 2001

**BD\_2001**

Indexação: COD\_INEP\_ESC em ordem crescente

COD_INEP_ESC	MAT	DOC	DOC_STRICT	APROV	REPROV	ABAND	N_ENEM_OBJ	N_ENEM_RED	NUM_SAL	NUM_AAA	VAL_IDH	PAIS_COM_SUP	PAIS_SEM_SUP
21017638	520	39	-	427	70	23	35,29	49,28	36	4	0,658	6	85
21092362	520	51	-	455	8	57	42,84	57,56	10	4	0,591	17	111
21199582	453	245	-	435	18	0	55,89	68,68	18	4	0,658	2	17
21206341	221	19	-	206	9	6	33,50	46,55	15	2	0,400	1	35
22025332	4203	203	-	2278	912	1013	49,61	60,66	32	4	0,620	26	223
22056882	400	45	-	351	38	11	40,62	57,47	11	5	0,558	19	61
23066709	3026	242	-	2021	896	112	60,44	64,33	48	6	0,652	73	334
23142308	425	36	-	335	59	31	38,62	53,00	23	4	0,546	6	97
23162678	249	23	-	206	43	0	36,36	54,20	11	5	0,577	4	38
23206403	248	38	-	242	6	0	48,48	63,27	21	3	0,544	13	67
24059110	2160	290	-	732	123	1305	54,80	62,51	163	6	0,664	117	249
24069485	468	56	-	392	28	48	51,14	64,68	15	6	0,596	24	79
25008978	486	29	-	396	82	9	47,13	57,69	11	6	0,528	2	4
25018027	49	30	-	33	8	9	28,43	48,04	12	5	0,508	2	16
25096850	1052	251	-	956	58	39	59,10	65,38	32	7	0,644	90	62
26036096	905	79	-	0	0	0	46,89	62,76	43	2	0,580	25	64
26050030	241	32	-	182	33	26	41,27	53,97	20	4	0,477	4	28
26094789	517	45	-	495	10	11	37,77	54,09	35	4	0,519	14	60
26097311	441	27	-	349	63	30	35,42	52,13	20	4	0,471	9	31
26127563	913	561	-	0	0	0	56,61	63,16	52	5	0,660	178	369
26139480	1038	60	-	0	0	0	47,45	60,82	28	3	0,482	21	43
27037223	1108	227	-	533	133	442	46,85	61,25	43	6	0,584	102	275
27041042	426	33	-	206	8	213	36,48	51,34	25	5	0,543	4	51
27215830	370	41	-	219	25	126	43,65	60,78	12	7	0,482	7	9
27219640	334	25	-	249	85	0	34,29	47,50	15	5	0,463	2	13
28012020	308	44	-	225	52	31	43,83	54,66	12	6	0,447	1	42
28019342	1496	130	-	1224	272	0	50,77	66,71	48	5	0,648	21	97
28021118	308	26	-	290	13	5	40,67	55,75	18	4	0,529	4	30

29196442	3278	233	-	2652	626	0	59,19	67,54	44	3	0,654	54	162
29282900	121	17	-	108	6	7	42,74	60,06	12	5	0,529	3	32
29291119	125	18	-	82	34	8	38,79	50,70	10	3	0,489	1	22
29327954	190	24	-	0	0	0	43,94	48,95	10	4	0,539	5	12
29333466	486	32	-	234	132	119	56,30	65,58	20	4	0,540	4	26
29340624	204	35	-	145	15	44	50,69	66,47	10	6	0,572	3	43
29348196	201	30	-	55	71	75	46,08	58,83	17	7	0,489	4	24
29361540	244	43	-	175	49	19	49,85	64,90	13	6	0,538	5	46
29369100	227	22	-	152	59	15	45,07	59,61	17	3	0,464	0	35
29403340	323	21	-	274	32	17	45,99	64,14	11	5	0,524	6	28

## APÊNDICE D – Base de dados dos Indicadores calculados para as escolas federais EPT Região Nordeste – Anos 2001-2010

### BD\_INDICADORES\_2001-2010

Indexação: COD\_INEP\_ESC em ordem crescente

Código Campus	Score ENEM 2010	Score ENEM 2001	Índice AAA 2010	Índice AAA 2001	Índice professores <i>stricto sensu</i> 2010	Índice professores <i>stricto sensu</i> 2001	Índice Promoção Escolar 2010	Índice Promoção Escolar 2001	Índice Reprovação Escolar 2010	Índice Reprovação Escolar 2001	Índice aluno-sala de aula 2010	Índice aluno-sala de aula 2001	Índice Abandono Escolar 2010	Índice Abandono Escolar 2001	IDH Município localização Campus 2010	IDH Município localização Campus 2000	Índice escolaridade dos pais do aluno 2010	Índice escolaridade dos pais do aluno 2001
21017638	585,93	42,29	75,00%	57,14%	44,44%	-	93,44%	82,12%	5,17%	13,46%	20,12	14,44	1,39%	4,42%	0,768	0,658	17,02%	6,59%
21092362	657,16	50,20	75,00%	57,14%	22,95%	-	98,17%	87,50%	0,69%	1,54%	20,76	52,00	0,92%	10,96%	0,731	0,591	33,64%	13,28%
21199582	672,98	62,29	62,50%	57,14%	23,08%	-	100,00%	96,03%	0,00%	3,97%	17,50	25,17	0,00%	0,00%	0,768	0,658	30,91%	10,53%
21206341	569,76	40,03	50,00%	28,57%	34,00%	-	89,51%	93,21%	8,33%	4,07%	43,50	14,73	2,16%	2,71%	0,595	0,400	17,48%	2,78%
21435200	587,23	-	37,50%	-	34,29%	-	92,97%	-	1,60%	-	31,30	-	5,43%	-	0,674	-	11,36%	-
21435219	575,64	-	62,50%	-	40,00%	-	94,20%	-	3,57%	-	18,67	-	2,23%	-	0,595	-	16,67%	-
21436215	637,74	-	37,50%	-	28,57%	-	100,00%	-	0,00%	-	16,60	-	0,00%	-	0,768	-	27,45%	-
21437203	547,16	-	62,50%	-	10,81%	-	93,96%	-	4,38%	-	48,00	-	1,67%	-	0,556	-	10,26%	-
21438200	572,37	-	75,00%	-	22,22%	-	95,92%	-	2,86%	-	49,00	-	1,22%	-	0,672	-	30,56%	-
22025332	628,87	55,14	100,00%	57,14%	23,98%	-	86,71%	54,20%	10,29%	21,70%	30,17	131,34	3,00%	24,10%	0,751	0,620	21,85%	10,44%
22056882	587,88	49,05	75,00%	71,43%	27,08%	-	95,40%	87,75%	3,35%	9,50%	13,28	36,36	1,67%	2,75%	0,700	0,558	40,38%	23,75%
23066709	646,83	62,39	37,50%	85,71%	59,04%	-	84,51%	66,79%	15,42%	29,61%	20,52	63,04	0,07%	3,70%	0,754	0,652	23,43%	17,94%
23142308	590,08	45,81	75,00%	57,14%	29,41%	-	87,80%	78,82%	7,76%	13,88%	12,89	18,48	4,66%	7,29%	0,677	0,546	12,73%	5,83%
23162678	602,81	45,28	75,00%	71,43%	61,54%	-	82,70%	82,73%	13,51%	17,27%	14,23	22,64	3,78%	0,00%	0,713	0,577	20,25%	9,52%
23206403	664,19	55,88	75,00%	42,86%	21,43%	-	98,69%	97,58%	1,04%	2,42%	25,53	11,81	0,26%	0,00%	0,694	0,544	42,65%	16,25%
23239301	627,98	-	87,50%	-	8,51%	-	77,67%	-	21,73%	-	38,23	-	0,40%	-	0,627	-	30,77%	-
24059110	669,86	58,66	100,00%	85,71%	55,38%	-	83,72%	33,89%	12,91%	5,69%	12,43	13,25	3,42%	60,42%	0,763	0,664	35,51%	31,97%
24069485	675,13	57,91	87,50%	85,71%	28,77%	-	92,69%	83,76%	7,03%	5,98%	41,82	31,20	0,14%	10,26%	0,720	0,596	39,05%	23,30%
24084310	661,19	-	87,50%	-	41,03%	-	90,99%	-	8,60%	-	68,14	-	0,21%	-	0,691	-	46,08%	-
24084328	612,46	-	87,50%	-	47,22%	-	87,04%	-	9,83%	-	43,88	-	3,13%	-	0,603	-	35,21%	-
24084336	626,01	-	87,50%	-	46,15%	-	84,68%	-	15,14%	-	50,45	-	0,36%	-	0,763	-	20,00%	-
25008978	609,08	52,41	75,00%	85,71%	15,22%	-	83,38%	81,48%	14,68%	16,87%	32,82	44,18	1,94%	1,85%	0,679	0,528	18,52%	33,33%
25018027	524,09	38,24	87,50%	71,43%	54,10%	-	86,99%	67,35%	7,06%	16,33%	10,76	4,08	5,95%	18,37%	0,668	0,508	14,04%	11,11%

25096850	623,59	62,24	100,00%	100,00%	52,27%	-	89,35%	90,87%	9,54%	5,51%	17,33	32,88	1,11%	3,71%	0,763	0,644	35,56%	59,21%
25137409	592,55	-	100,00%	-	54,55%	-	77,08%	-	21,04%	-	70,78	-	1,73%	-	0,720	-	44,26%	-
26036096	621,49	54,83	75,00%	28,57%	19,44%	-	72,86%	100,00%	22,59%	0,00%	21,12	21,05	4,55%	0,00%	0,697	0,580	35,09%	28,09%
26050030	555,77	47,62	62,50%	57,14%	42,31%	-	92,55%	75,52%	5,96%	13,69%	22,37	12,05	1,49%	10,79%	0,629	0,477	34,55%	12,50%
26094789	556,47	45,93	87,50%	57,14%	31,58%	-	77,99%	95,74%	21,71%	1,93%	18,05	14,77	0,30%	2,13%	0,640	0,519	16,81%	18,92%
26097311	550,82	43,78	50,00%	57,14%	25,00%	-	79,50%	79,14%	18,17%	14,29%	23,17	22,05	2,34%	6,80%	0,586	0,471	30,12%	22,50%
26127563	646,71	59,89	62,50%	71,43%	48,15%	-	68,61%	100,00%	31,39%	0,00%	49,67	17,56	0,00%	0,00%	0,772	0,660	28,11%	32,54%
26139480	624,21	54,14	87,50%	42,86%	39,34%	-	87,63%	100,00%	10,82%	0,00%	21,56	37,07	1,80%	0,00%	0,610	0,482	26,32%	32,81%
27037223	643,94	54,05	75,00%	85,71%	41,33%	-	64,30%	48,10%	35,11%	12,00%	46,61	25,77	0,59%	39,89%	0,721	0,584	29,96%	27,06%
27041042	546,56	43,91	75,00%	71,43%	53,49%	-	75,43%	48,36%	18,48%	1,88%	18,40	17,04	6,30%	50,00%	0,660	0,543	19,61%	7,27%
27215830	624,30	52,22	75,00%	100,00%	20,69%	-	80,65%	59,19%	18,06%	6,76%	35,23	30,83	1,42%	34,05%	0,638	0,482	37,27%	43,75%
27219640	566,36	40,90	50,00%	71,43%	38,78%	-	75,38%	74,55%	23,85%	25,45%	36,33	22,27	0,76%	0,00%	0,642	0,463	30,77%	13,33%
28012020	583,46	49,25	87,50%	85,71%	24,14%	-	79,90%	73,05%	20,10%	16,88%	17,52	25,67	0,00%	10,06%	0,625	0,447	21,88%	2,33%
28019342	624,31	58,74	87,50%	71,43%	33,33%	-	78,59%	81,82%	19,57%	18,18%	12,50	31,17	1,84%	0,00%	0,770	0,648	36,11%	17,80%
28021118	518,64	48,21	62,50%	57,14%	43,94%	-	85,96%	94,16%	9,41%	4,22%	34,11	17,11	4,63%	1,62%	0,662	0,529	9,09%	11,76%
29196442	680,57	63,37	62,50%	42,86%	56,71%	-	80,27%	80,90%	19,14%	19,10%	14,42	74,50	0,59%	0,00%	0,759	0,654	30,39%	25,00%
29282900	608,83	51,40	87,50%	71,43%	37,50%	-	95,10%	89,26%	4,90%	4,96%	23,83	10,08	0,00%	5,79%	0,667	0,529	48,48%	8,57%
29291119	583,68	44,75	37,50%	42,86%	32,00%	-	66,04%	65,60%	33,02%	27,20%	11,78	12,50	0,94%	6,40%	0,623	0,489	25,00%	4,35%
29327954	539,54	46,45	37,50%	57,14%	41,38%	-	65,84%	100,00%	31,68%	0,00%	16,10	19,00	2,48%	0,00%	0,685	0,539	33,33%	29,41%
29333466	651,89	60,94	62,50%	57,14%	33,33%	-	67,45%	48,15%	31,54%	27,16%	24,83	24,30	1,01%	24,49%	0,677	0,540	38,89%	13,33%
29339227	599,82	-	87,50%	-	51,06%	-	65,45%	-	30,91%	-	20,63	-	3,64%	-	0,673	-	17,33%	-
29340624	651,22	58,58	75,00%	85,71%	27,78%	-	60,00%	71,08%	37,08%	7,35%	17,14	20,40	2,92%	21,57%	0,721	0,572	25,00%	6,52%
29348196	638,78	52,46	87,50%	100,00%	40,91%	-	82,15%	27,36%	17,00%	35,32%	32,09	11,82	0,85%	37,31%	0,623	0,489	25,86%	14,29%
29361540	665,34	57,38	87,50%	85,71%	34,43%	-	82,88%	71,72%	13,11%	20,08%	21,50	18,77	3,81%	7,79%	0,678	0,538	35,29%	9,80%
29369100	606,24	52,34	50,00%	42,86%	58,82%	-	88,06%	66,96%	8,67%	25,99%	19,41	13,35	3,28%	6,61%	0,574	0,464	31,43%	0,00%
29403340	577,38	55,07	50,00%	71,43%	52,63%	-	90,31%	84,83%	8,83%	9,91%	17,55	29,36	1,14%	5,26%	0,666	0,524	9,23%	17,65%
29509602	638,70	-	62,50%	-	50,00%	-	71,95%	-	24,75%	-	30,30	-	2,97%	-	0,646	-	44,83%	-
29537614	647,35	-	62,50%	-	54,76%	-	77,25%	-	20,78%	-	3,59	-	1,57%	-	0,694	-	22,22%	-
29680620	658,75	-	62,50%	-	59,02%	-	77,42%	-	20,97%	-	6,11	-	1,61%	-	0,675	-	20,37%	-

## APÊNDICE E – Teste de persistência de desempenho no Enem nos anos de 2001 e 2010

Legenda:

0 = ABAIXO DA MÉDIA

1 = MAIOR OU IGUAL A MÉDIA

Média ENEM 2010  
609,86

Média ENEM 2001  
51,95

COD_ESC	DESCR_CAMPUS	DESCR_IF	ENEM_2010	ENEM_2001	PERSISTÊNCIA	NOTA_ENEM_2010	NOTA_ENEM_2001
29196442	CAMPUS SALVADOR	IF-BA	1	1	1;1	680,57	63,37
24069485	CAMPUS MOSSORÓ	IF-RN	1	1	1;1	675,13	57,91
21199582	CAMPUS SÃO LUÍS - MONTE CASTELO	IF-MA	1	1	1;1	672,98	62,29
24059110	CAMPUS NATAL – CENTRAL	IF-RN	1	1	1;1	669,86	58,66
29361540	CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA	IF-BA	1	1	1;1	665,34	57,38
23206403	CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	IF-CE	1	1	1;1	664,19	55,88
29333466	CAMPUS EUNÁPOLIS	IF-BA	1	1	1;1	651,89	60,94
29340624	CAMPUS BARREIRAS	IF-BA	1	1	1;1	651,22	58,58
23066709	CAMPUS FORTALEZA	IF-CE	1	1	1;1	646,83	62,39
26127563	CAMPUS RECIFE	IF-PE	1	1	1;1	646,71	59,89
27037223	CAMPUS MACEIÓ	IF-AL	1	1	1;1	643,94	54,05
29348196	CAMPUS VALENÇA	IF-BA	1	1	1;1	638,78	52,46
22025332	CAMPUS TERESINA	IF-PI	1	1	1;1	628,87	55,14
28019342	CAMPUS ARACAJU	IF-SE	1	1	1;1	624,31	58,74
27215830	CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS	IF-AL	1	1	1;1	624,30	52,22
26139480	CAMPUS PESQUEIRA	IF-PE	1	1	1;1	624,21	54,14
25096850	CAMPUS JOÃO PESSOA	IF-PB	1	1	1;1	623,59	62,24
26036096	CAMPUS PETROLINA	IF SERTÃO-PE	1	1	1;1	621,49	54,83
29282900	CAMPUS ITAPETINGA	IF-BAIANO	0	0	0;0	608,83	51,40
23162678	CAMPUS CRATO	IF-CE	0	0	0;0	602,81	45,28
23142308	CAMPUS IGUATU	IF-CE	0	0	0;0	590,08	45,81
22056882	CAMPUS FLORIANO	IF-PI	0	0	0;0	587,88	49,05
21017638	CAMPUS SÃO LUÍS – MARACANÃ	IF-MA	0	0	0;0	585,93	42,29
29291119	CAMPUS VALENÇA	IF-BAIANO	0	0	0;0	583,68	44,75
28012020	CAMPUS LAGARTO	IF-SE	0	0	0;0	583,46	49,25
21206341	CAMPUS CODÓ	IF-MA	0	0	0;0	569,76	40,03
27219640	CAMPUS MARECHAL DEODORO	IF-AL	0	0	0;0	566,36	40,90

26094789	CAMPUS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	IF-PE	0	0	0;0	556,47	45,93
26050030	CAMPUS BELO JARDIM	IF-PE	0	0	0;0	555,77	47,62
26097311	CAMPUS BARREIROS	IF-PE	0	0	0;0	550,82	43,78
27041042	CAMPUS SATUBA	IF-AL	0	0	0;0	546,56	43,91
29327954	CAMPUS TEIXEIRA DE FREITAS	IF-BAIANO	0	0	0;0	539,54	46,45
25018027	CAMPUS SOUSA	IF-PB	0	0	0;0	524,09	38,24
28021118	CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO	IF-SE	0	0	0;0	518,64	48,21
25008978	CAMPUS CAJAZEIRAS	IF-PB	0	1	0;1	609,08	52,41
29369100	CAMPUS SANTA INÊS	IF-BAIANO	0	1	0;1	606,24	52,34
29403340	CAMPUS SENHOR DO BONFIM	IF-BAIANO	0	1	0;1	577,38	55,07
21092362	CAMPUS IMPERATRIZ	IF-MA	1	0	1;0	657,16	50,20

## APÊNDICE F – Resumo Comparativo para as Médias dos Grupos

Dimensões	Indicadores	Grupo 1	Grupo 2	Variação %
Teste padronizado	Desempenho ENEM	647,45	566,92	14,20%
Infraestrutura	Índice de existência de ambientes de auxílio à aprendizagem	77,78%	67,19%	15,76%
Corpo docente	Índice de professores com pós-graduação <i>stricto sensu</i>	36,63%	38,79%	-5,57%
Didático-pedagógica	Índice de promoção escolar	81,17%	83,10%	-2,32%
Didático-pedagógica	Índice de reprovação escolar	17,31%	14,53%	19,13%
Didático-pedagógica	Índice aluno-sala de aula	25,66	21,03	22,02%
Sociopedagógica	Índice abandono escolar	1,52%	2,43%	-37,45%
Socioeconômica (Perspectiva Município de funcionamento do Campus)	IDH Município	0,716	0,659	8,65%
Socioeconômica (Perspectiva Aluno)	Índice escolaridade dos pais do aluno	32,07%	24,47%	31,06%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) e IBGE (2010). Legenda: Grupo 1 = Desempenho maior ou igual à média nos Enem's 2001-2010; Grupo 2 = Desempenho abaixo da média nos Enem's 2001-2010.

## APÊNDICE G – Cálculo dos indicadores por IF e por *Campi* de Maior e Menor resultados no ENEM – 2010

Nome IF Região Nordeste /Campus	Desempe- nho ENEM	Infraes- trutura	Recurso humano	Aprovação escolar	Repro- vação escolar	Expansão da oferta na educação básica	Contexto sociopeda- gógico	Contexto socioeco- nômico localidade do <i>Campus</i>	Contexto socioeco- nômico dos Alunos do <i>Campus</i>
IF-AL	623,97	68,75%	38,67%	71,61%	26,87%	34,97	1,58%	0,665	30,66%
IFAL-Maceió (Maior Nota)	643,94	75,00%	41,33%	64,30%	35,11%	46,61	0,59%	0,721	29,96%
IFAL-Satuba (Menor Nota)	546,56	75,00%	53,49%	75,43%	18,48%	18,40	6,30%	0,660	19,61%
IF-BA	664,53	70,31%	48,63%	76,92%	21,30%	11,99	1,69%	0,684	29,79%
IFBA-Salvador (Maior Nota)	680,57	62,50%	56,71%	80,27%	19,14%	14,42	0,59%	0,759	30,39%
IFBA-Santo Amaro (Menor Nota)	638,70	62,50%	50,00%	71,95%	24,75%	30,30	2,97%	0,646	44,83%
IF-BAIANO	590,16	58,33%	48,13%	78,97%	18,66%	18,49	2,44%	0,648	24,57%
IF-Baiano- Itapetinga (Maior Nota)	608,83	87,50%	37,50%	95,10%	4,90%	23,83	0,00%	0,667	48,48%
IF-Baiano- Teixeira de Freitas (Menor Nota)	539,54	37,50%	41,38%	65,84%	31,68%	16,10	2,48%	0,685	33,33%
IF-CE	631,61	70,00%	46,88%	85,40%	13,38%	19,75	1,22%	0,693	25,06%
IFCE-Juazeiro do Norte (Maior Nota)	664,19	75,00%	21,43%	98,69%	1,04%	25,53	0,26%	0,694	42,65%
IFCE-Iguatu (Menor Nota)	590,08	75,00%	29,41%	87,80%	7,76%	12,89	4,66%	0,677	12,73%
IF-MA	601,85	59,72%	28,65%	94,74%	3,59%	26,88	1,65%	0,681	22,65%
IFMA-São Luís - Monte Castelo (Maior Nota)	672,98	62,50%	23,08%	100%	0,00%	17,50	0,00%	0,768	30,91%
IFMA-Buriticupu (Menor Nota)	547,16	62,50%	10,81%	93,96%	4,38%	48,00	1,67%	0,556	10,26%
IF-PB	596,10	90,63%	47,93%	84,46%	13,47%	22,35	2,03%	0,708	30,29%
IFPB-João Pessoa (Maior Nota)	623,59	100%	52,27%	89,35%	9,54%	17,33	1,11%	0,763	35,56%
IFPB-Sousa (Menor Nota)	524,09	87,50%	54,10%	86,99%	7,06%	10,76	5,95%	0,668	14,04%
IF-PE	598,45	70,00%	42,26%	73,33%	26,25%	34,94	0,43%	0,647	26,37%
IFPE-Recife (Maior Nota)	646,71	62,50%	48,15%	68,61%	31,39%	49,67	0,00%	0,772	28,11%
IFPE-Barreiros (Menor Nota)	550,82	50,00%	25,00%	79,50%	18,17%	23,17	2,34%	0,586	30,12%
IF SERTÃO-PE	621,49	75,00%	19,44%	72,86%	22,59%	21,12	4,55%	0,697	35,09%
IF-Sertão PE- Petrolina	621,49	75,00%	19,44%	72,86%	22,59%	21,12	4,55%	0,697	35,09%
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
IF-PI	624,67	87,50%	24,30%	87,33%	9,80%	27,68	2,90%	0,726	23,76%
IFPI-Teresina (Maior Nota)	628,87	100%	23,98%	86,71%	10,29%	30,17	3,00%	0,751	21,85%
IFPI-Florianópolis (Menor Nota)	587,88	75,00%	27,08%	95,40%	3,35%	13,28	1,67%	0,700	40,38%
IF-RN	659,82	90,00%	48,26%	86,81%	11,17%	22,22	2,02%	0,708	36,65%
IFRN-Mossoró (Maior Nota)	675,13	87,50%	28,77%	92,69%	7,03%	41,82	0,14%	0,720	39,05%
IFRN-Ipanguaçu (Menor Nota)	612,46	87,50%	47,22%	87,04%	9,83%	43,88	3,13%	0,603	35,21%
IF-SE	579,33	79,17%	33,89%	81,28%	16,35%	17,03	2,38%	0,686	23,90%
IFSE-Aracaju (Maior Nota)	624,31	87,50%	33,33%	78,59%	19,57%	12,50	1,84%	0,770	36,11%
IFSE-São Cristóvão (Menor Nota)	518,64	62,50%	43,94%	85,96%	9,41%	34,11	4,63%	0,662	9,09%
Rede Federal EPT Nordeste	621,38	71,63%	40,23%	81,28%	17,05%	22,85	1,67%	0,681	27,61%

Fonte: Elaboração própria, INEP (2010a e 2010b) c/c IBGE (2010). Nota: Tabela indexada por ordem alfabética do nome do IF.  
Nota: (\*) Apenas o *Campus* Petrolina pertencente ao IF Sertão Pernambucano consta na amostra final conforme metodologia.

## APÊNDICE H – Cálculo de evolução das matrículas e da taxa de atendimento por IF e por Cidade – 2010 em relação a 2001

UF	IF	Cidade	Número de Matrículas EB 2010	Número de Matrículas EB 2001	Difer. Matrículas EB 2010-2001	Evolução % Matrículas EB 2010-2001	Número de Habitantes Total 2010	Número de Habitantes Total 2000	Evolução % Habitantes Total 2010-2000	Número de Habitantes Faixa Etária 15-17 anos 2010	Número de Habitantes Faixa Etária 15-17 anos 2000	Evolução % Habitantes Faixa Etária 15-17 anos 2010-2000	Taxa de Atendimento Bruto EB IF Faixa Etária 15-17 anos 2010	Taxa de Atendimento Bruto EB IF Faixa Etária 15-17 anos 2001	Evolução % Taxa de Atendimento EB IF Faixa Etária 15-17 anos 2010-2001
AL	IF-ALAGOAS	MACEIÓ	1.538	1.108	430	38,81%	932.748	797.759	16,92%	51.176	51.122	0,11%	3,01%	2,17%	38,66%
AL	IF-ALAGOAS	MARECHAL DEODORO	654	334	320	95,81%	45.977	35.866	28,19%	2.873	2.594	10,76%	22,76%	12,88%	76,79%
AL	IF-ALAGOAS	PALMEIRA DOS ÍNDIOS	775	370	405	109,46%	70.368	68.060	3,39%	4.144	4.909	-15,58%	18,70%	7,54%	148,13%
AL	IF-ALAGOAS	SATUBA	460	426	34	7,98%	14.603	12.555	16,31%	857	807	6,20%	53,68%	52,79%	1,68%
-	IF-ALAGOAS	TOTAL	3.427	2.238	1.189	53,13%	1.063.696	914.240	16,35%	59.050	59.432	-0,64%	5,80%	3,77%	54,12%
AL	TOTAL	-	3.427	2.238	1.189	53,13%	1.063.696	914.240	16,35%	59.050	59.432	-0,64%	5,80%	3,77%	54,12%
BA	IF-BAHIA	BARREIRAS	240	204	36	17,65%	137.427	131.849	4,23%	8.089	9.421	-14,14%	2,97%	2,17%	37,02%
BA	IF-BAHIA	CAMAÇARI	255	0	255	100,00%	242.970	161.727	50,23%	13.319	12.234	8,87%	1,91%	0,00%	100,00%
BA	IF-BAHIA	EUNÁPOLIS	298	486	-188	-38,68%	100.196	84.120	19,11%	5.675	6.395	-11,26%	5,25%	7,60%	-30,90%
BA	IF-BAHIA	PORTO SEGURO	270	0	270	100,00%	126.929	95.721	32,60%	7.296	6.586	10,78%	3,70%	0,00%	100,00%
BA	IF-BAHIA	SALVADOR	1.024	3.278	-2.254	-68,76%	2.675.656	2.443.107	9,52%	129.627	162.345	-20,15%	0,79%	2,02%	-60,88%
BA	IF-BAHIA	SANTO AMARO	303	0	303	100,00%	57.800	58.414	-1,05%	3.189	4.358	-26,82%	9,50%	0,00%	100,00%
BA	IF-BAHIA	SIMÕES FILHO	434	0	434	100,00%	118.047	94.066	25,49%	6.820	6.801	0,28%	6,36%	0,00%	100,00%
BA	IF-BAHIA	VALENÇA	353	201	152	75,62%	88.673	77.509	14,40%	5.780	5.877	-1,65%	6,11%	3,42%	78,57%
BA	IF-BAHIA	VITÓRIA DA CONQUISTA	473	244	229	93,85%	306.866	262.494	16,90%	16.728	18.471	-9,44%	2,83%	1,32%	114,05%
-	IF-BAHIA	TOTAL	3.650	4.413	-763	-17,29%	3.854.564	3.409.007	13,07%	196.523	232.488	-15,47%	1,86%	1,90%	-2,15%
BA	IF-BAIANO	BOM JESUS DA LAPA	-	-	-	-	63.480	54.421	16,65%	4.223	4.321	-2,27%	-	-	-
BA	IF-BAIANO	GUANAMBI	495	272	223	81,99%	78.833	71.728	9,91%	4.561	5.162	-11,64%	10,85%	5,27%	105,97%
BA	IF-BAIANO	ITAPETINGA	143	121	22	18,18%	68.273	57.931	17,85%	3.580	4.159	-13,92%	3,99%	2,91%	37,30%
BA	IF-BAIANO	SANTA INÊS	427	227	200	88,11%	10.363	11.027	-6,02%	642	800	-19,75%	66,51%	28,38%	134,40%
BA	IF-BAIANO	SENHOR DO BONFIM	351	323	28	8,67%	74.419	67.723	9,89%	4.215	4.566	-7,69%	8,33%	7,07%	17,72%

BA	IF-BAIANO	TEIXEIRA DE FREITAS	161	190	-29	-15,26%	138.341	107.486	28,71%	8.207	7.656	7,20%	1,96%	2,48%	-20,95%
BA	IF-BAIANO	VALENÇA	106	125	-19	-15,20%	88.673	77.509	14,40%	5.780	5.877	-1,65%	1,83%	2,13%	-13,78%
-	IF-BAIANO	TOTAL	1.683	1.258	425	33,78%	522.382	447.825	16,65%	31.208	32.541	-4,10%	5,39%	3,87%	39,50%
BA	TOTAL	-	5.333	5.671	-338	-5,96%	4.376.946	3.856.832	13,49%	227.731	265.029	-14,07%	2,34%	2,14%	9,44%
CE	IF-CEARÁ	CEDRO	497	211	286	135,55%	24.527	24.062	1,93%	1.411	1.578	-10,58%	35,22%	13,37%	163,42%
CE	IF-CEARÁ	CRATO	370	249	121	48,59%	121.428	104.646	16,04%	7.124	6.773	5,18%	5,19%	3,68%	41,27%
CE	IF-CEARÁ	FORTALEZA	1.498	3.026	-1.528	-50,50%	2.452.185	2.141.402	14,51%	135.509	138.497	-2,16%	1,11%	2,18%	-49,40%
CE	IF-CEARÁ	IGUATU	451	425	26	6,12%	96.495	85.615	12,71%	5.182	5.647	-8,23%	8,70%	7,53%	15,64%
CE	IF-CEARÁ	JUAZEIRO DO NORTE	383	248	135	54,44%	249.939	212.133	17,82%	14.600	13.681	6,72%	2,62%	1,81%	44,71%
CE	IF-CEARÁ	MARACANAU	198	0	198	100,00%	209.057	179.732	16,32%	13.119	11.961	9,68%	1,51%	0,00%	100,00%
-	IF-CEARÁ	TOTAL	3.397	4.159	-762	-18,32%	3.153.631	2.747.590	14,78%	176.945	178.137	-0,67%	1,92%	2,33%	-17,77%
CE	TOTAL	-	3.397	4.159	-762	-18,32%	3.153.631	2.747.590	14,78%	176.945	178.137	-0,67%	1,92%	2,33%	-17,77%
MA	IF-MARANHÃO	AÇAILÂNDIA	490	0	490	100,00%	104.047	88.320	17,81%	6.670	6.732	-0,92%	7,35%	0,00%	100,00%
MA	IF-MARANHÃO	ALCÂNTARA	64	0	64	100,00%	21.851	21.291	2,63%	1.316	1.746	-24,63%	4,86%	0,00%	100,00%
MA	IF-MARANHÃO	BURITICUPU	480	0	480	100,00%	65.237	51.059	27,77%	4.356	4.230	2,98%	11,02%	0,00%	100,00%
MA	IF-MARANHÃO	CODÓ	696	221	475	214,93%	118.038	111.146	6,20%	7.302	8.762	-16,66%	9,53%	2,52%	277,90%
MA	IF-MARANHÃO	IMPERATRIZ	436	520	-84	-16,15%	247.505	230.566	7,35%	14.610	17.543	-16,72%	2,98%	2,96%	0,68%
MA	IF-MARANHÃO	SANTA INÉS	313	0	313	100,00%	77.282	68.321	13,12%	4.617	5.426	-14,91%	6,78%	0,00%	100,00%
MA	IF-MARANHÃO	SÃO LUÍS (*)	1.124	973	151	15,52%	3.044.511	2.610.084	16,64%	171.591	198.042	-13,36%	0,66%	0,49%	33,33%
MA	IF-MARANHÃO	ZÉ DOCA	224	0	224	100,00%	50.173	46.134	8,75%	3.115	4.035	-22,80%	7,19%	0,00%	100,00%
-	IF-MARANHÃO	TOTAL	3.827	1.714	2.113	123,28%	3.728.644	3.226.921	15,55%	213.577	246.516	-13,36%	1,79%	0,70%	157,71%
MA	TOTAL	-	3.827	1.714	2.113	123,28%	3.728.644	3.226.921	15,55%	213.577	246.516	-13,36%	1,79%	0,70%	157,71%
PB	IF-PARAÍBA	CABEDELO	38	0	38	100,00%	57.944	42.832	35,28%	3.016	2.772	8,80%	1,26%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	CAJAZEIRAS	361	486	-125	-25,72%	58.446	54.715	6,82%	3.295	3.691	-10,73%	10,96%	13,17%	-16,79%
PB	IF-PARAÍBA	CAMPINA GRANDE	637	0	637	100,00%	385.213	355.331	8,41%	20.893	23.063	-9,41%	3,05%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	JOÃO PESSOA	901	1.052	-151	-14,35%	723.515	597.934	21,00%	36.849	38.103	-3,29%	2,45%	2,76%	-11,44%

PB	IF-PARAÍBA	MONTEIRO	31	0	31	100,00%	30.852	27.687	11,43%	1.755	1.784	-1,63%	1,77%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	PATOS	66	0	66	100,00%	100.674	91.761	9,71%	5.344	6.343	-15,75%	1,24%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	PICUÍ	77	0	77	100,00%	18.222	17.896	1,82%	1.014	1.147	-11,60%	7,59%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	PRINCESA ISABEL	54	0	54	100,00%	21.283	18.231	16,74%	1.359	1.283	5,92%	3,97%	0,00%	100,00%
PB	IF-PARAÍBA	SOUSA	269	49	220	448,98%	65.803	62.635	5,06%	3.324	4.319	-23,04%	8,09%	1,13%	613,31%
-	IF-PARAÍBA	TOTAL	2.434	1.587	847	53,37%	1.461.952	1.269.022	15,20%	76.849	82.505	-6,86%	3,17%	1,92%	64,66%
PB	TOTAL	-	2.434	1.587	847	53,37%	1.461.952	1.269.022	15,20%	76.849	82.505	-6,86%	3,17%	1,92%	64,66%
PE	IF-PERNAMBUCO	BARREIROS	556	441	115	26,08%	40.732	39.139	4,07%	2.628	3.033	-13,35%	21,16%	14,54%	45,51%
PE	IF-PERNAMBUCO	BELO JARDIM	604	241	363	150,62%	72.432	68.698	5,44%	4.423	4.554	-2,88%	13,66%	5,29%	158,05%
PE	IF-PERNAMBUCO	IPOJUCA	-	-	-	-	80.637	59.281	36,03%	5.126	4.419	16,00%	-	-	-
PE	IF-PERNAMBUCO	PESQUEIRA	388	1.038	-650	-62,62%	62.931	57.721	9,03%	3.610	3.651	-1,12%	10,75%	28,43%	-62,20%
PE	IF-PERNAMBUCO	RECIFE	5.017	913	4.104	449,51%	1.537.704	1.422.905	8,07%	75.306	84.900	-11,30%	6,66%	1,08%	519,51%
PE	IF-PERNAMBUCO	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	668	517	151	29,21%	129.974	117.609	10,51%	7.184	8.049	-10,75%	9,30%	6,42%	44,76%
-	IF-PERNAMBUCO	TOTAL	7.233	3.150	4.083	129,62%	1.924.410	1.765.353	9,01%	98.277	108.606	-9,51%	7,36%	2,90%	153,75%
PE	IF-SERTÃO PERNAMBUCANO	FLORESTA	193	0	193	100,00%	29.285	24.729	18,42%	1.909	1.644	16,12%	10,11%	0,00%	100,00%
PE	IF-SERTÃO PERNAMBUCANO	PETROLINA (**)	552	1.050	-498	-47,43%	293.962	218.538	34,51%	17.646	14.510	21,61%	3,13%	7,24%	-56,77%
-	IF-SERTÃO PERNAMBUCANO	TOTAL	745	1.050	-305	-29,05%	323.247	243.267	32,88%	19.555	16.154	21,05%	3,81%	6,50%	-41,39%
PE	TOTAL	-	7.978	4.200	3.778	89,95%	2.247.657	2.008.620	11,90%	117.832	124.760	-5,55%	6,77%	3,37%	101,12%
PI	IF-PIAUI	FLORIANO	239	400	-161	-40,25%	57.690	54.591	5,68%	3.342	4.210	-20,62%	7,15%	9,50%	-24,73%
PI	IF-PIAUI	TERESINA	3.138	4.203	-1.065	-25,34%	814.230	715.360	13,82%	43.211	52.690	-17,99%	7,26%	7,98%	-8,96%
-	IF-PIAUI	TOTAL	3.377	4.603	-1.226	-26,63%	871.920	769.951	13,24%	46.553	56.900	-18,18%	7,25%	8,09%	-10,33%
PI	TOTAL	-	3.377	4.603	-1.226	-26,63%	871.920	769.951	13,24%	46.553	56.900	-18,18%	7,25%	8,09%	-10,33%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	APODI	214	0	214	100,00%	34.763	34.174	1,72%	2.048	2.223	-7,87%	10,45%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	CAICÓ	359	0	359	100,00%	62.709	57.002	10,01%	3.097	3.455	-10,36%	11,59%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	CURRAIS NOVOS	477	0	477	100,00%	42.652	40.791	4,56%	2.385	2.653	-10,10%	20,00%	0,00%	100,00%

RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	IPANGUAÇU	702	0	702	100,00%	13.856	11.924	16,20%	797	909	-12,32%	88,08%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	JOÃO CÂMARA	359	0	359	100,00%	32.227	29.248	10,19%	2.141	2.027	5,62%	16,77%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	MACAU	315	0	315	100,00%	28.954	25.700	12,66%	1.530	1.523	0,46%	20,59%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	MOSSORÓ	711	468	243	51,92%	259.815	213.841	21,50%	14.285	13.722	4,10%	4,98%	3,41%	45,94%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	NATAL (***)	2.220	2.160	60	2,78%	1.607.478	1.424.634	12,83%	85.962	92.068	-6,63%	2,58%	2,35%	10,08%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	PAU DOS FERROS	322	0	322	100,00%	27.745	24.758	12,06%	1.578	1.687	-6,46%	20,41%	0,00%	100,00%
RN	IF-RIO GRANDE DO NORTE	SANTA CRUZ	364	0	364	100,00%	35.797	31.294	14,39%	2.307	2.311	-0,17%	15,78%	0,00%	100,00%
-	IF-RIO GRANDE DO NORTE	TOTAL	6.043	2.628	3.415	129,95%	2.145.996	1.893.366	13,34%	116.130	122.578	-5,26%	5,20%	2,14%	142,71%
RN	TOTAL	-	6.043	2.628	3.415	129,95%	2.145.996	1.893.366	13,34%	116.130	122.578	-5,26%	5,20%	2,14%	142,71%
SE	IF-SERGIPE	ARACAJU	925	1.496	-571	-38,17%	571.149	461.534	23,75%	29.184	30.637	-4,74%	3,17%	4,88%	-35,09%
SE	IF-SERGIPE	LAGARTO	403	308	95	30,84%	94.861	83.334	13,83%	6.030	5.606	7,56%	6,68%	5,49%	21,64%
SE	IF-SERGIPE	SÃO CRISTÓVÃO	648	308	340	110,39%	78.864	64.647	21,99%	4.738	4.442	6,66%	13,68%	6,93%	97,25%
-	IF-SERGIPE	TOTAL	1.976	2.112	-136	-6,44%	744.874	609.515	22,21%	39.952	40.685	-1,80%	4,95%	5,19%	-4,72%
SE	TOTAL	-	1.976	2.112	-136	-6,44%	744.874	609.515	22,21%	39.952	40.685	-1,80%	4,95%	5,19%	-4,72%
IFs	REDE EPT NE	TOTAL	37.792	28.912	8.880	30,71%	19.795.316	17.296.057	14,45%	1.074.619	1.176.542	-8,66%	3,52%	2,46%	43,11%

Notas: (\*) Na cidade de São Luís, Capital do Estado do Maranhão, estão situadas três unidades de ensino do IF-MA: *Campus* São Luís – Maracanã, *Campus* São Luís – Monte Castelo e *Campus* São Luís – Centro Histórico. Os dados de matrículas totalizados na tabela acima contemplam tais *campi*. (\*\*) Na cidade de Petrolina, foram contabilizados dois *campi* em funcionamento: um na zona rural e outro na zona urbana. (\*\*\*) Na cidade de Natal, encontram-se em funcionamento duas unidades de ensino do IFRN, a saber: *Campus* Natal – Central e *Campus* Natal – Zona Norte. O total de matrículas corresponde ao somatório dos *campi* supracitados.

## APÊNDICE I – Quantidade de alunos por Renda Familiar com base no Questionário Socioeconômico do Enem 2010 – Rede Federal EPT Nordeste

Indexação: Por IF e por *campus* em ordem alfabética

Legenda: SM = SALÁRIO MÍNIMO; ND = RENDA NÃO DETERMINADA

IF	Campus	< 1 SM	Entre 1 e 3 SM	De 3 a 6 SM	De 6 a 9 SM	> 9 SM	ND SM	Total geral
IF-AL	CAMPUS MACEIÓ	33	121	64	7	10	2	237
IF-AL	CAMPUS MARECHAL DEODORO	8	2	1	0	0	2	13
IF-AL	CAMPUS PALMEIRA DOS ÍNDIOS	18	63	22	3	3	1	110
IF-AL	CAMPUS SATUBA	13	30	7	1	0	0	51
	IF-AL TOTAL	72	216	94	11	13	5	411
IF-BA	CAMPUS BARREIRAS	11	43	18	2	1	1	76
IF-BA	CAMPUS CAMAÇARI	4	15	7	1	0	0	27
IF-BA	CAMPUS EUNÁPOLIS	4	14	12	5	1	0	36
IF-BA	CAMPUS SALVADOR	31	148	75	13	15	1	283
IF-BA	CAMPUS SANTO AMARO	1	21	5	0	2	0	29
IF-BA	CAMPUS SIMÕES FILHO	7	31	9	5	1	1	54
IF-BA	CAMPUS VALENÇA	15	33	6	2	2	0	58
IF-BA	CAMPUS VITÓRIA DA CONQUISTA	4	42	18	1	2	1	68
	IF-BA TOTAL	77	347	150	29	24	4	631
IF-BAIANO	CAMPUS GUANAMBI	35	31	8	0	0	1	75
IF-BAIANO	CAMPUS ITAPETINGA	3	19	10	1	0	0	33
IF-BAIANO	CAMPUS SANTA INÊS	32	28	8	1	1	0	70
IF-BAIANO	CAMPUS SENHOR DO BONFIM	23	38	2	1	0	1	65
IF-BAIANO	CAMPUS TEIXEIRA DE FREITAS	4	20	6	0	0	0	30
IF-BAIANO	CAMPUS VALENÇA	11	7	1	1	0	0	20
	IF-BAIANO TOTAL	108	143	35	4	1	2	293
IF-CE	CAMPUS CEDRO	11	12	3	0	0	0	26
IF-CE	CAMPUS CRATO	39	30	7	2	0	1	79
IF-CE	CAMPUS FORTALEZA	22	105	34	11	3	0	175
IF-CE	CAMPUS IGUATU	31	18	2	1	0	3	55
IF-CE	CAMPUS JUAZEIRO DO NORTE	2	45	16	4	1	0	68
	IF-CE TOTAL	105	210	62	18	4	4	403
IF-MA	CAMPUS AÇAILÂNDIA	23	55	18	4	8	0	108
IF-MA	CAMPUS BURITICUPU	42	27	6	2	1	0	78
IF-MA	CAMPUS CODÓ	69	26	3	0	2	3	103
IF-MA	CAMPUS IMPERATRIZ	21	62	17	4	3	0	107
IF-MA	CAMPUS SANTA INÊS	15	24	4	0	0	1	44
IF-MA	CAMPUS SÃO LUÍS - CENTRO HISTÓRICO	16	29	5	0	0	1	51
IF-MA	CAMPUS SÃO LUÍS - MARACANÃ	60	68	12	1	0	0	141
IF-MA	CAMPUS SÃO LUÍS - MONTE CASTELO	14	54	33	6	2	1	110
IF-MA	CAMPUS ZÉ DOCA	33	27	4	1	0	1	66
	IF-MA TOTAL	293	372	102	18	16	7	808
IF-PB	CAMPUS CAJAZEIRAS	30	21	2	0	0	1	54
IF-PB	CAMPUS CAMPINA GRANDE	21	25	12	3	0	0	61
IF-PB	CAMPUS JOÃO PESSOA	15	80	26	9	5	0	135
IF-PB	CAMPUS SOUSA	39	14	0	1	1	2	57
	IF-PB TOTAL	105	140	40	13	6	3	307
IF-PE	CAMPUS BARREIROS	27	35	14	5	2	0	83
IF-PE	CAMPUS BELO JARDIM	25	17	10	0	3	0	55
IF-PE	CAMPUS PESQUEIRA	5	27	5	0	1	0	38
IF-PE	CAMPUS RECIFE	28	118	52	18	1	0	217
IF-PE	CAMPUS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	64	47	7	0	1	0	119
	IF-PE TOTAL	149	244	88	23	8	0	512
IF SERTÃO-PE	CAMPUS PETROLINA	7	34	14	2	0	0	57
	IF SERTÃO-PE TOTAL	7	34	14	2	0	0	57
IF-PI	CAMPUS FLORIANO	13	31	6	1	0	1	52
IF-PI	CAMPUS TERESINA	100	281	59	10	3	0	453
	IF-PI TOTAL	113	312	65	11	3	1	505
IF-RN	CAMPUS CURRAIS NOVOS	16	49	26	7	4	0	102
IF-RN	CAMPUS IPANGUAÇU	17	39	12	2	1	0	71
IF-RN	CAMPUS MOSSORÓ	9	52	28	9	7	0	105
IF-RN	CAMPUS NATAL - CENTRAL	35	152	94	27	12	1	321
IF-RN	CAMPUS NATAL - ZONA NORTE	6	24	11	3	0	1	45
	IF-RN TOTAL	83	316	171	48	24	2	644
IF-SE	CAMPUS ARACAJU	10	76	41	11	5	1	144
IF-SE	CAMPUS LAGARTO	26	31	6	0	1	0	64
IF-SE	CAMPUS SÃO CRISTÓVÃO	52	46	5	1	0	6	110
	IF-SE TOTAL	88	153	52	12	6	7	318
Total geral		1200	2487	873	189	105	35	4889

