



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Fábia Maria de Souza

Campo, *habitus* e competências e práticas de ensino dos professores de Matemática de escolas brasileiras do ensino médio estadual com bons resultados no Enem

São Carlos - SP
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Campo, *habitus*, competências e práticas de ensino dos professores de Matemática de escolas brasileiras do ensino médio estadual com bons resultados no Enem

FÁBIA MARIA DE SOUZA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para a obtenção do título de doutora em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Grün

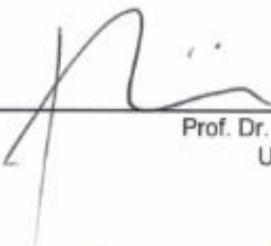
Co-orientadora: Profa. Dra. Karina Gomes de Assis

São Carlos - SP - Brasil
2017



Folha de Aprovação

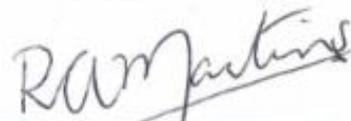
Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado da candidata Fábيا Maria de Souza, realizada em 19/06/2017:



Prof. Dr. Roberto Grun
UFSCar



Profa. Dra. Alessandra Rachid
UFSCar



Prof. Dr. Roberto Antonio Martins
UFSCar



Profa. Dra. Ana Paula Hey
USP



Profa. Dra. Maria Aparecida Chaves Jardim
UNESP



Profa. Dra. Karina Gomes de Assis
Pesquisadora - Grupo NESEFI

A Deus;
a minha família;
ao meu esposo, Hélio Ferreira;
ao meu bebê (in memoriam).

Agradecimentos

A Deus, por fortalecer-me. É pela fé que tenho conseguido superar perdas e obstáculos e enfrentar batalhas na travessia desta árdua jornada.

A minha família, pelo apoio incondicional e incentivo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Grün, pela paciência, perseverança, sabedoria e maestria na condução, orientação, construção e reconstrução de cada fase deste trabalho.

A minha Profa. Dra. Karina Gomes de Assis, pelas orientações.

Ao meu esposo, Hélio Ferreira, que não mediu esforços para me apoiar, sempre me incentivando e amparando em todas as fases deste curso.

Aos professores doutores Hélio Raymundo Ferreira Filho (UEPA) e Roberto Antônio Martins (UFSCar), mentores do DINTER.

A todos os professores que contribuíram para a pesquisa, em especial aos professores membros das bancas de qualificação e defesa, por aceitaram avaliar este trabalho.

Aos meus amigos do DINTER, em especial Mariana e Leila, presentes num momento da mais profunda dor de uma mãe.

Educação não transforma o mundo.

Educação muda as pessoas.

Pessoas mudam o mundo.

(Paulo Freire)

SOUZA, Fábria Maria de. **Campo, *habitus*, competências e práticas de ensino dos professores de Matemática de escolas brasileiras do ensino médio estadual com bons resultados no Enem**. 2017. 307 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

Resumo

O campo educacional é o veículo responsável pelo desenvolvimento do *habitus* secundário e do capital cultural institucionalizado dos indivíduos, com promoção do conhecimento sistematizado e formal, fomentador dos recursos dos indivíduos na mobilidade social, sendo as escolas as responsáveis pela operacionalização do processo de ensino e o professor a figura do agente responsável pela viabilização do desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos, por meio de conhecimento sistematizado e formalizado por meio de suas práticas de ensino. Contudo, todas as áreas de conhecimento avaliadas no Enem (INEP, 2014a, 2015) apresentaram resultados muito baixos, com a maioria das médias abaixo de 600 pontos, com os piores índices concentrados na área de Matemática: 473,5 em 2014 e 467,9 em 2015. Tal situação motivou a busca por práticas de ensino bem-sucedidas dos professores de Matemática com o objetivo de propor um esforço de melhoria do ensino de Matemática. As pesquisas começaram a partir da exploração do campo para encontrar as escolas-referência e fazer a descrição das práticas de ensino dentro de uma abordagem qualitativa, os procedimentos de coleta de dados foram i) o levantamento de dados secundários para identificar as escolas-referência, ou seja, escolas que estão com as melhores médias entre seus pares; ii) o estudo de multicasos para melhor compreender as práticas de ensino dos professores, assim como seu *habitus* secundário e capital cultural institucionalizado, além do campo em que estão inseridos. Ao término, constatou a existência de agências (escolas) com diferentes modelos de ensino – o *ensino integral*, com jornada média de 8 a 10 horas de aulas por dia, com professores lotados em regime integral, e o *ensino regular*, com jornada média de 4 a 5 horas de aulas por dia. Quanto a especialização desses professores, existe uma grande disparidade, uma vez que cerca de 14% dos professores das escolas de regime integral e 68% das escolas de ensino regular têm apenas graduação, enquanto os demais profissionais têm algum tipo de especialização. Os resultados mostram que as práticas de ensino são similares nos dois regimes de funcionamento, que utilizam basicamente seis estratégias de ensino: aulas expositivas dialogadas; leitura e interpretação de questões matemáticas; resolução de atividades; experimentos laboratoriais; avaliações processual, sistemática e contínua; desenvolvimento de projetos e participação em olimpíadas que estimulam a competitividade entre os alunos. Por fim, considera-se como o próximo desafio encontrar meios de levar essas experiências aos professores, principalmente do Estado do Pará, visando inseri-las nas propostas de políticas públicas.

Palavras-chave: Prática de ensino de Matemática. Escolas-referência. Campo. *Habitus*. Capital cultural institucionalizado.

SOUZA, Fábيا Maria de. **Field, habitus, competences and teaching practices of Mathematics teachers from Brazilian high school state schools with good results at Enem**. 2017. 307 f. Thesis (Ph.D. in Production Engineering) – Center for Exact and Technological Sciences, Federal University of São Carlos, São Carlos, São Carlos, 2017.

Abstract

The educational field is the vehicle responsible for the development of the secondary habitus and institutionalized cultural capital of individuals, promoting systematized and formal knowledge, fostering the resources of individuals in social mobility, with schools being responsible for the operationalization of the teaching process and the actions of the teacher, the figure of the agent responsible for enabling the development of students' skills and abilities, through systematized and formalized knowledge and through their teaching practices. However, all the areas of knowledge evaluated in the Enem (INEP, 2014a, 2015) presented very low results, with most averages below 600 points, with the worst rates concentrated in Mathematics: 473.5 in 2014 and 467, 9 in 2015. Situation motivated the search for successful teaching practices of Mathematics teachers, whose objective is to propose an effort to improve Mathematics teaching. Research began from the exploration of the field to find the reference schools and make the description of teaching practices within a qualitative approach, the procedures of data collection were i) the survey of secondary data to identify the reference schools, That is, schools that have the best means among their peers; Ii) the study of multicases to better understand the teaching practices of teachers, as well as their secondary habitus and institutionalized cultural capital, besides the field in which they are inserted. At the end, it found the existence of agencies (schools) with different teaching models - full-time education, with an average of 8 to 10 hours of classes per day, with full-time teachers. Regular teaching, with average working hours of 4 to 5 hours of classes per day. As for the specialization of these teachers, there is a great disparity, since about 14% of the teachers of the full-time schools and 68% of the regular schools have only a graduation, while the other professionals have some type of specialization. The results show that the teaching practices are similar in the two working regimes, which basically use six teaching strategies: expository classes dialogues; reading and interpretation of mathematical questions; resolution of activities; laboratory experiments; process, systematic and continuous evaluations; and development of projects and participation in olympics that stimulate the competitiveness among students. At the end, it considers as the next challenge to find ways to bring these experiences to teachers, especially in the State of Pará, in order to include in the proposals of public policies.

Keywords: Mathematics teaching practice. Reference schools. Field. Habitus. Institutional cultural capital.

Lista de figuras

Figura 2.1 Processo de construção da competência.....	81
Figura 3.1 Visão do campo educacional brasileiro.....	109
Figura 3.2 Comunicação da Matemática com as demais ciências.....	122

Lista de gráficos

Gráfico 3.1 Evolução dos resultados do Brasil no Saeb (1995 a 2015) – proficiência média em Matemática.....	111
Gráfico 3.2 Ensino médio – Ideb e metas por unidade da federação (total 2015).....	113
Gráfico 3.3 <i>Ranking</i> da Educação 2012 no Pisa, com alguns países.....	115
Gráfico 3.4 Médias do Enem 2014 e 2015.....	120
Gráfico 5.1 Grau de satisfação docente quanto a alguns fatores circunvizinhos às escolas..	178
Gráfico 5.2 Demonstrativo dos recursos didáticos usados pelos docentes.....	181
Gráfico 5.3 Demonstrativo dos recursos tecnológicos das agências do campo da pesquisa.	182
Gráfico 5.4 Demonstrativo dos laboratórios presentes em cada agência.....	183
Gráfico 5.5 Fatores que influenciam o ingresso na docência por agência do campo da pesquisa.....	185
Gráfico 5.6 Fatores que levam o professor a permanecer na docência ou a abandoná-la.....	186
Gráfico 5.7 Tempo de atuação na docência por agência.....	187
Gráfico 5.8 Demonstrativo da participação docente em grupos políticos e ideológicos por agência.	188
Gráfico 5.9 Demonstrativo da integração dos docentes em suas agências escolares.....	191
Gráfico 5.10 Demonstrativo da integração docente entre pares.....	194
Gráfico 5.11 Demonstrativo dos agentes que reagem frente a situações diversas.....	197
Gráfico 6.1 Faixa etária dos professores de Matemática nas escolas investigadas.....	201
Gráfico 6.2 Nível de escolaridade dos professores de Matemática.	202
Gráfico 6.3 Tempo destinado pelos professores de Matemática à formação continuada.....	202
Gráfico 6.4 Tempo de atuação na docência entre os professores de Matemática.....	206
Gráfico 6.5 Percepção dos professores quanto à importância da Matemática.....	208

Lista de quadros

Quadro 1.1 Demonstrativo do contexto das escolas selecionadas.....	46
Quadro 1.2 Síntese dos procedimentos iniciais da pesquisa e desafios quanto à execução das ações	51
Quadro 1.3 Fases da validação do questionário (instrumento de coleta de dados)	52
Quadro 1.4 Cronograma e desafios na coleta de dados empíricos	54
Quadro 3.1 Capacidades humanas e os conhecimentos desenvolvidos pelos agentes sociais	97
Quadro 3.2 Classificação do indicador socioeconômico, por grupo, segundo suas variáveis.....	119
Quadro 3.3 Síntese de algumas abordagens pedagógicas e elementos de ensino e aprendizagem.....	133
Quadro 4.1 Elementos fomentadores de indicadores de habilidades para competência	141
Quadro 4.2 Fases básicas do <i>benchmarking</i> para Camp (2010)	153
Quadro 5.1 Síntese das atividades escolares dos alunos do ensino médio.	163
Quadro 5.2 Síntese de reuniões e eventos de planejamento das agências escolares.....	171
Quadro 5.3 Responsáveis pela merenda escolar.	175
Quadro 5.4 Síntese sobre infraestrutura, organização de salas de aula e uso de celular.....	176
Quadro 5.5 Ambientes adotados pelas escolas para as salas de aula.....	177
Quadro 6.1 Demonstrativo de professores de Matemática por escola.	200
Quadro 6.2 Desenvolvimento de <i>habitus</i> que agrega recursos ao capital cultural do professor.	203
Quadro 6.3 Uso das tecnologias pelos professores para a obtenção de recursos para o capital cultural.....	205
Quadro 6.4 Percepção dos docentes quanto à importância da Matemática.....	207
Quadro 6.5 Procedimentos adotados pelos professores de Matemática semanalmente.....	210
Quadro 6.6 Estratégias usadas no processo de avaliação de desempenho dos discentes.....	223
Quadro 6.7 Comportamentos que refletem e fomentam o <i>habitus</i> dos professores.....	228
Quadro 6.8 Habilidades que facilitam a integração no ambiente de trabalho.....	230

Lista de tabelas

Tabela 1.1 Relação das escolas com os melhores desempenhos em Matemática – Brasil/Enem 2014.....	37
Tabela 1.2 Relação das escolas com os piores desempenhos em Matemática – Brasil/Enem 2014.....	38
Tabela 1.3 Média do Enem 2014 em Matemática, por esfera administrativa.....	39
Tabela 1.4 <i>Ranking</i> (por médias) das escolas estaduais brasileiras no Enem 2014.....	39
Tabela 1.5 Relação das escolas estaduais com os melhores desempenhos em Matemática – Brasil Enem/2014.....	40
Tabela 1.6 Relação das escolas estaduais-objeto de estudo do campo da pesquisa empírica..	43
Tabela 1.7 Escolas estaduais com boas práticas educativas.....	44
Tabela 1.8 Médias das escolas estaduais com boas práticas educativas entre 2013 e 2015....	44
Tabela 1.9 Lista reduzida de escolas estaduais com boas práticas educativas.....	45
Tabela 1.10 Escolas estaduais com boas práticas educativas nas quais se concentraram os esforços de pesquisa.....	45
Tabela 3.1 Demonstrativo de alunos matriculas e participação no Enem/2014 por esfera de ensino	94
Tabela 3.2 Ideb: resultados e metas do ensino médio.....	112
Tabela 3.3 Comparativo dos resultados de Matemática das edições de 2003 a 2012.....	116
Tabela 3.4 Comparativos dos resultados do Brasil no Enem de 2010 a 2013.....	120
Tabela 5.1 Fatores que influenciaram o ingresso na docência no campo de pesquisa.....	185
Tabela 5.2 Fatores que levam o professor a permanecer na docência ou a abandoná-la.....	186
Tabela 5.3 Demonstrativo geral dos anos de atuação na docência.....	187
Tabela 6.1 Demonstrativo dos índices de indisciplina entre os discentes (por escola investigada)	212
Tabela 6.2 Demonstrativo dos alunos que reclamam das atividades propostas.....	224
Tabela 6.3 Demonstrativo da participação dos alunos em atividades propostas sem quaisquer incentivos.....	225
Tabela 6.4 Demonstrativo quanto à permanência na profissão.....	231
Tabela 6.5 Percepção docente sobre a aprendizagem e o ingresso dos alunos egressos nas universidades.....	232
Tabela 6.6 Percepção docente sobre o percentual de alunos aprovados em universidades públicas.....	234
Tabela 6.7 Percepção docente sobre o percentual de alunos aprovados em universidades privadas.....	234

Sumário

INTRODUÇÃO	15
Uma trajetória, um objeto.....	19
CAPÍTULO 1 Método da pesquisa	29
1.1 Considerações iniciais	29
1.2 Abordagem da pesquisa.....	30
1.2.1 Quanto à natureza das variáveis – pesquisa qualitativa.....	31
1.2.2 Quanto ao objetivo – pesquisas exploratória e descritiva	32
1.2.3 Quanto às perguntas de pesquisa.....	33
1.2.4 Quanto à amplitude e à complexidade dos dados	34
1.3 Estudo de Caso.....	46
1.4 Plano de coleta de dados	48
1.4.1 Instrumentos de coleta de dados	49
1.4.2 Protocolo da pesquisa e os desafios quanto à execução das ações	51
CAPÍTULO 2 <i>Habitus</i>, capital, campo e competência	58
2.1 Considerações iniciais	58
2.2 A noção de campo segundo Pierre Bourdieu.....	59
2.3 <i>Habitus</i>	63
2.4 A noção de capital segundo Pierre Bourdieu	66
2.4.1 Capital cultural e a escola	68
2.5 Noções sobre competência.....	71
2.5.1 Perspectiva organizacional.....	73
2.5.2 Perspectiva coletiva	77
2.5.3 Perspectiva individual.....	78
2.5.4 Perspectiva social	82
2.6 A complexa relação entre capitais e competências no campo educacional	87
CAPÍTULO 3 Campo educacional brasileiro	92
3.1 Considerações iniciais	92

3.2 Campo de legitimação da educação brasileira.....	95
3.2.1 Sistemas de avaliação do campo educacional brasileiro.....	107
3.3 A Matemática como conexão entre as áreas do conhecimento e desenvolvimento das competências humanas para o trabalho.....	121
3.4 Noções gerais sobre as práticas de ensino.....	128
3.5 O ensino de Matemática e suas práticas na contemporaneidade.....	134
CAPÍTULO 4 Bases conceituais para a formulação de práticas eficazes e instituições com bons resultados.....	139
4.1 Considerações iniciais.....	139
4.2 Indicadores e comportamentos construtores de instituições-referência.....	140
4.3 <i>Benchmarking</i> : uma estratégia na identificação de instituições com bons resultados.....	149
4.3.1 Noções sobre <i>benchmarking</i>	150
4.3.2 Tipos de <i>benchmarking</i>	154
4.3.3 <i>Benchmarking</i> sob as luzes da aplicabilidade.....	156
CAPÍTULO 5 Caracterização do campo de atuação dos agentes da pesquisa.....	161
5.1 Características e/ou particularidades no desenvolvimento do processo de ensino das agências que atuam na educação integral e no ensino regular.....	162
5.1.1 Tempo de permanência do aluno na escola.....	163
5.1.2 Quantitativo e tipos de abordagem das aulas.....	163
5.1.3 Matriz curricular.....	165
5.1.4 Quantitativo de alunos.....	167
5.1.5 Turno e horário de funcionamento da escola.....	167
5.1.6 Regime de lotação docente.....	168
5.1.7 Atividades docentes.....	169
5.1.8 Procedimento na ausência de docente.....	169
5.1.9 Processo de organização e sistematização do planejamento das atividades das equipes de trabalho das agências escolares.....	170
5.1.10 Avaliação institucional.....	173
5.1.11 Alimentação.....	174

5.2 Características do campo de atuação docente sob uma percepção mais objetiva	175
5.2.1 Espaço físico e infraestrutura das agências fomentadoras do campo da pesquisa	175
5.2.2 Uso de celular em sala de aula	180
5.2.3 Recursos materiais e permanentes	180
5.3 Fatores influentes nos <i>habitus</i> dos agentes que refletem na caracterização do clima organizacional das agências	184
5.3.1 Alguns fatores influentes na escolha e na permanência na docência.....	184
5.3.2 Participação em questões políticas e ideológicas	188
5.3.3 Percepção dos agentes quanto a alguns de seus <i>habitus</i>	190
CAPÍTULO 6 Práticas de ensino: capital cultural institucionalizado e <i>habitus</i> dos professores de Matemática	200
6.1 Considerações iniciais	200
6.2 Perfil e capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática	201
6.3 Percepções dos professores quanto à importância da Matemática.....	207
6.4 Práticas de ensino tidas como referência entre os professores de Matemática.....	209
6.4.1 Aulas expositivas dialogadas	211
6.4.2 Leitura e interpretação das questões e problemas de matemática	213
6.4.3 Resolução de atividades (questões com perguntas contextualizadas)	213
6.4.4 Experimentos laboratoriais.....	214
6.4.5 Desenvolvimento de projetos e participação em atividades externas.....	216
6.4.6 Avaliações abertas e processuais.....	222
6.5 Percepção dos professores quanto a suas competências e/ou habilidades	226
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	236
REFERÊNCIAS	242
APÊNDICES.....	293

INTRODUÇÃO

A complexidade que envolve o campo educacional pode ser entendida partindo-se do fato de que este campo agrega inúmeras questões objetivas, entrelaçadas a minúcias subjetivas – principalmente as de cunho cultural. O campo da educação é o responsável pelo desenvolvimento do *habitus* e do capital cultural institucionalizado dos indivíduos e por promover o conhecimento sistematizado e formal, fomentador dos recursos dos indivíduos na mobilidade social.

De acordo com sua principal agência reguladora, o Ministério da Educação e Cultura – MEC, e com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – popularmente conhecida como LDB (BRASIL, 1996) –, as unidades escolares (reconhecidas, neste contexto, como agências do campo educacional) são as responsáveis pela operacionalização do processo, qual seja, o ensino, tendo no professor a figura do agente responsável pela viabilização do desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos, por meio de conhecimento sistematizado e formalizado e através de suas práticas de ensino.

Essas práticas requerem desses profissionais muita(s) habilidade(s) e/ou competência(s), uma vez que as unidades escolares existem dentro de uma conjuntura que impõe um sistema integrado de referências e padrões de dominação cultural¹, cujo processo de desenvolvimento do alunado se encontra submerso numa realidade que é pluricultural (BOURDIEU, 2008; BOURDIEU; PASSERON, 2013). Isso requer pensar, moldar e/ou criar instrumentos para compreender essas práticas.

Contudo, entender o próprio campo pode ser o mais importante instrumento de libertação dos laços culturais de submissão que as unidades escolares sempre reproduziram, haja vista que os valores e conhecimentos legitimados nesse espaço social compõem um conjunto cultural que é garantido pelo Estado (BOURDIEU; PASSERON, 2013).

Um esforço que viabiliza a compreensão dessas valiosas contribuições, e que ajuda a refletir sobre a realidade do campo educacional, pode se dar a partir de pesquisas conceituais e empíricas, nas quais se evidenciam práticas que se convergem em busca da

¹ Ressalta-se que a referida dominação cultural não é um processo racional e programado, mas que, pode se dizer, trata de um jogo não racionalizado e pré-determinado. Enfim, esse processo de dominação cultural não ocorre apenas de forma planejada e intencional, mas por vezes é constituído a partir de processos e disputas que resultam na imposição de um modo de ver o mundo.

excelência. No entanto, para que isso aconteça, faz-se necessário conhecer o campo e o grupo de agentes específico, responsável por promover tais práticas de excelência.

A base teórica que auxilia nesse entendimento, bastante específico, concentra-se nas teorias da administração, que evoluíram para a Teoria das Organizações, e na teoria bourdieusiana. O interesse pelas teorias advindas da transformação das teorias da administração se deu mediante a saturação do modelo de administração centrado na organização racional dos trabalhos. Convergirem as atenções somente nas técnicas não seria mais sinônimo de garantia de eficiência: seria preciso considerar, além dos pontos que fragilizam essa visão e a forma do agir humano no ambiente de trabalho, o comportamento do trabalhador, sua competência e sob quais moldes esses aspectos estariam sendo desenvolvidos, requerendo ser compreendidos (MORGAN, 2013). Assim, um desafio a ser superado é o de conhecer os constructos que influenciam as ações humanas – o que atribui mais complexidade ao processo de interpretação dos contextos analisados.

Nessa perspectiva, para alcançar tal compreensão, é necessário olhar em direção ao universo constituído pelas instituições fomentadoras de capitais² da organização. Esse espaço social também pode ser compreendido como um campo, um espaço simbólico dentro do qual existem agentes que constroem a realidade social ao entrar “em lutas e relações visando a impor sua visão, mas eles [o] fazem sempre com pontos de vista, interesses e referenciais determinados pela posição que ocupam no mesmo mundo que pretendem transformar ou conservar” (BOURDIEU, 1989, p. 8).

Pautando-se nos pressupostos de Pierre Bourdieu, tem-se que o Estado pode ser visto como um campo social de natureza de macrocampo, dentro do qual estão incluídos vários outros campos sociais que exercem influência direta ou indireta sobre o próprio Estado (BOURDIEU, 2014e). Esses campos, que podem ou não estar interconectados, definem as conexões ou independências do cenário, estabelecendo relações entre seus agentes e fortalecendo-as ou neutralizando-as em relação aos demais campos.

De certa forma, o campo pode ser visto como um espaço de luta entre os agentes pela posse de um determinado capital e pelo poder de impor os princípios que detêm. Os agentes, nesse sentido, participam de vários campos: do campo escolar, jurídico, econômico, político, artístico etc., detendo alguma quantidade de capital relativo ao campo em si, de forma que esses campos podem ser entendidos como espaços sociais complexos, dinâmicos e abstratos, com delimitações interativas ou não entre si. Alguns podem ter maior amplitude e/ou

² O termo *capitais*, neste momento do texto, refere-se a um conceito sociológico utilizado por Bourdieu que permite a compreensão do espaço social a partir dos recursos que possuem os agentes e do uso que fazem desses recursos no jogo social.

extensão do que outros. O campo social, por exemplo, exerce influências significativas sobre o campo educacional; o campo econômico pode ser visto como determinante sobre os campos social e educacional.

Observando o campo da educação como importante na constituição da sociedade, tem-se que ele agrupa inúmeras agências, com destaque para o MEC, seu órgão governamental de maior consideração, e as Secretarias de Educação dos estados e dos municípios brasileiros, vistas como agências reguladoras³ e, quando relacionadas à esfera pública, também como mantenedoras, que, por meio de suas agências (escolas), promovem oportunidades para que os cidadãos busquem recursos para ampliar seus capitais culturais, principalmente o capital cultural institucionalizado (qual seja, a formação escolar e acadêmica).

Sendo a escola uma agência localizada dentro desse espaço social, responsável pela iniciação da formação escolar, é por meio dela que se dá a consolidação das políticas públicas de educação, as quais vêm repletas de valores e ideias daqueles que já detêm capital cultural, isto é, que possuem recursos formais que os demais não detêm. De acordo com Bourdieu (1989, 2014b), *capital cultural* refere-se aos recursos acumulados por meio da cultura, direcionados à apropriação simbólica de normas, juízos morais e interpessoais e à compreensão de saberes e conhecimentos reconhecidos por diplomas e/ou títulos, bem como ao entendimento das coisas e dos fenômenos dos espaços sociais.

Registrando o termo – que começou a ser utilizado por Bourdieu para ponderar situações inerentes entre as classes na sociedade –, é através do capital cultural que se caracterizam as culturas de classe, descritas por meio de vários fatores, tais como os gostos, os estilos, os valores e a formação acadêmica, os quais contribuem para a constituição do *habitus* do indivíduo.

A formação do *habitus* de um indivíduo é ampla, pois envolve tudo que lhe dá sustentação, de forma que sua noção conceitual o situa como um sistema de esquemas individuais, socialmente provocados pelas disposições estruturadas (promovidas no meio social) e estruturantes (promovidas nas mentes dos agentes), alcançados *nas* e *pelos* experiências práticas (condições sociais específicas, vivenciadas) e constantemente orientados para funções e ações do agir cotidiano.

³ Bourdieu se refere a uma instituição como agência. Dessa forma, dentro do campo educacional existem várias agências, tais como escolas, vistas como as agências responsáveis pela operacionalidade e a fomentação dos recursos construtores do capital institucionalizado dos indivíduos. As Secretarias de Educação (municipais ou estaduais), por exemplo, são as agências que definem, regulam e direcionam as normativas e diretrizes da educação, ou seja, podem ser vistas como uma das agências reguladoras da educação.

Dessa forma, são notórias a seriedade da formação escolar na vida dos indivíduos e, conseqüentemente, a importância de se garantir que eles possam adquirir recursos que lhes ajudarão na sua mobilidade entre os campos de atuação em todas as circunstâncias da vida. Assim, deter conhecimento é fundamental, e um dos processos responsáveis por estimulá-lo e promovê-lo é o processo educacional – que, na sua operacionalidade, recai pesadamente sobre os professores e suas práticas de ensino.

Na visão bourdieusiana, o campo é entendido como um dos espaços simbólicos construídos por agências e agentes (indivíduos) reais, que estabelecem e legitimam agências (organizações/instituições), ações e regras pertinentes a um elemento social. Neste caso específico, esse elemento seria a educação, responsável pelo processo de desenvolvimento formal/científico, cujas ações determinantes são as práticas de ensino do professorado, que servirão como mediadoras para que o aluno atinja o conhecimento científico, o que significa que os professores precisam de estratégias que viabilizem a apreensão, por parte dos alunos, das competências e habilidades oriundas do saber fomentado na escola.

Buscando complemento na Sociologia, observa-se que tanto os estudos sociais sobre as finanças quanto aqueles que analisam a dinâmica mais geral das elites contemporâneas circundam costumes e atitudes fundamentadas na cultura da dominação financeira. Grün (2011a), no entanto, conceitua esse fenômeno como *financeirização das sociedades atuais*. O autor comenta também o predomínio financeiro observado nos últimos anos no Brasil, “uma capacidade de ‘dizer o Brasil’ – instituir as categorias cognitivas através das quais a sociedade pensa sua história, seu presente, seus problemas e suas possibilidades” (GRÜN, 2011a, p. 98).

Esse olhar financeiro ou econômico presente nos dias atuais muito se relaciona com a educação, com as disciplinas que se sobressaem no mundo da ciência, implementando uma lente ou uma lógica de interpretação que passa a ser a predominante para falar da sociedade, o que, no Brasil, infelizmente provoca a sobreposição do capital econômico ao capital cultural.

A complexidade do universo do campo educacional brasileiro entrelaça os capitais culturais e econômicos, abafando os recursos dos primeiros em detrimento dos segundos, e, às vezes, submetendo os capitais culturais aos domínios dos capitais econômicos, promovendo um “travamento momentâneo dessa situação [a] que nos acostumamos nos últimos anos [que] fez calar os sábios tradicionais e habilitar atores que não gozavam de crédito junto às elites” (GRÜN, 2011a, p. 98).

Esse complexo entrelaço entre os recursos dos capitais culturais e econômicos reflete no comportamento dos indivíduos, traduzido como a soma de todos os fatos ocorridos e

coexistentes em determinado campo, que ocorrem de forma dinâmica e interativa, visto que os recursos influenciam o comportamento humano, de modo que sua totalidade, acomodada, constitui ou gera comportamento nas pessoas. Desse modo, fazendo um paralelo com os escritos de Bourdieu e Passeron (2013) sobre o papel da escola na reprodução da cultura dominante, tal relação (recursos econômicos sobrepondo os culturais) pode ser vista como uma das explicações para o baixo desempenho dos alunos das escolas públicas brasileiras.

Entretanto, algumas unidades escolares estaduais conseguem desenvolver trabalhos que fazem com que o conhecimento e os valores fomentados se tornem viáveis e eficientes, permitindo maior mobilidade do alunado frente aos desafios da detenção de recursos culturais (conhecimento formal/diplomas), mesmo para alunos que detenham poucos recursos, oriundos da transmissão familiar de capitais cultural, social e econômico.

Os níveis de desempenho diferenciados de determinadas escolas se dão mediante o contínuo e eficiente trabalho docente, que perpassa desde técnicas objetivas até relações promovedoras da eficiência: um conjunto de elementos objetivos e subjetivos que refletem positivamente nos resultados de avaliações, as quais são fruto da prática comprometida dos professores. Desse modo, conhecer tais práticas de ensino que têm gerado bons resultados, especificamente na rede estadual de ensino, aquelas que não contam com apoiadores externos, tais como, ONG's, Universidades e forças Armadas, dentro do campo educacional brasileiro, tornou-se o desafio desta pesquisa.

Antes de adentrar as questões metodológicas da pesquisa e o porquê da delimitação das práticas de ensino dos professores da área de Matemática, vale destacar, de forma sintetizada, o que levou ao encaminhamento do tema central desta tese de doutoramento.

Uma trajetória, um objeto

No que tange a minha formação acadêmica, tudo começou especificamente na área da Educação: fiz graduação em Pedagogia com habilitação em Gestão Educacional, o que me levou a atuar em diferentes setores dentro do campo educacional, iniciando o percurso de docência universitária na Universidade do Estado do Pará (UEPA), local onde comecei minha atuação profissional, desde o ano de 1995, e sigo até os dias atuais. Sentindo a necessidade de conhecer o funcionamento da educação básica brasileira, os passos seguintes me levaram a trabalhar em escolas e unidades regionais da Secretaria Estadual de Educação do Pará – Seduc, exercendo funções de docência, gestão e assessoria pedagógica ao longo de 15 anos, funções estas que também exerci na UEPA.

Há 12 anos, assumi a disciplina de Metodologia da Pesquisa com as turmas do curso de Engenharia de Produção e dos cursos do Centro de Tecnologia e Ciências Sociais, o que exigiu aprofundamento na área. A necessidade de deter recursos acadêmicos específicos me impulsionou a ingressar no Doutorado em Engenharia de Produção, e não em Educação. O projeto inicial direcionava-se para a análise da correlação de competências e/ou habilidades detidas por engenheiros de produção egressos da UEPA e as práticas adotadas por eles nos cargos ou funções que ocupavam no setor do agronegócio, principal atividade econômica da região sudeste do Pará, lugar onde resido.

Todavia, logo após os primeiros aprofundamentos nas bases conceituais e o amadurecimento dos objetivos, as lacunas entre os objetivos e métodos e a falta de um conhecimento mais detido na área do agronegócio se evidenciaram. Em uma das reuniões de orientação, o Prof. Dr. Roberto Grün sugeriu redimensionar os pilares da pesquisa para minha área de domínio: a Educação. Assim, em vez de ter como objeto de estudo as práticas de trabalho dos engenheiros, os esforços de pesquisa passaram a se concentrar em práticas de trabalho (ensino) de professores do ensino médio da rede estadual brasileira, mais precisamente nas práticas de ensino adotadas nas escolas que apresentavam bons resultados em avaliações educacionais brasileiras.

Para chegar a esses professores, o caminho encontrado foi verificar quais eram as escolas que demonstraram os melhores índices quanto ao desempenho dos alunos em avaliações externas às escolas, tais como o Exame Nacional do Ensino Médio – Enem, os cálculos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb, baseados no aprendizado dos alunos em Português e Matemática mediante a Prova Brasil, e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – Pisa. Ao analisar os dados, percebe-se que a situação em geral se mostrava muito ruim: de acordo com os últimos resultados⁴ dessas avaliações, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep (2011e, 2011f, 2015b, 2016f) e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2013), menos de 10% dos alunos conseguem atingir a média igual ou superior a 600 pontos (INEP, 2016f). Em 2015, No caso do estado do Pará, nenhuma escola da rede estadual de ensino sequer chegou a essa média⁵.

Ao focarmos nos resultados do Enem, em nível nacional, de acordo com os dados divulgados pelo Inep, as médias nacionais em cada uma das áreas são bastante baixas: o nível de desempenho de 2014, se comparado ao de 2015, sofreu declínio em três das quatro áreas

⁴ Resultados de avaliações aplicadas no ano de 2014 para Enem e Ideb e 2015 PISA.

⁵ Foram considerados alguns pré-requisitos para selecionar as instituições, os quais serão expostos mais adiante.

avaliadas – Ciências da Natureza e suas Tecnologias, de 482,2 (2014) para 478,8 pontos (2015); Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, de 507,9 (2014) para 505,3 pontos (2015); e Matemática e suas Tecnologias, de 473,5 (2014) para 467,9 pontos (2015). Somente a área de Ciências Humanas e suas Tecnologias ascendeu: de 546,5 (2014) para 558,8 pontos (2015) (MARIZ, 2016). O maior declínio foi em Matemática, área que obteve menor nota entre as menores das demais áreas, logo, a mais comprometida do grupo de provas do Exame.

A análise dos dados levantados nos levou a compreender o porquê de, nos cursos do *campus* universitário em que atuo e nas escolas nas quais atuei com a área, a Matemática sempre ter sido motivo para muitas desistências e reprovações. No entanto, ela faz parte do nosso dia a dia, sendo a base das engenharias, de cursos tecnológicos e de tantas outras carreiras. Daí surgiram as indagações preliminares: quais estratégias os professores de algumas escolas estaduais adotam para que os alunos apreendam os conteúdos da área? Qual a formação desses professores? Quem são esses indivíduos? Com o amadurecimento dessas reflexões, chegou-se a seguinte questão de pesquisa: *quais práticas do ensino de Matemática, eficazes entre as escolas de ensino médio da rede estadual brasileira, detêm possibilidades de generalização para toda a rede pública?*

Desse modo, fez-se necessário conhecer as práticas de ensino que têm gerado bons resultados no campo educacional. Isso, inevitavelmente, requer um conhecimento primário de *como* e *onde* estão essas instituições geradoras de bons níveis de desempenho e qual o espaço simbólico que ocupam no campo social. A técnica que se mostrou mais adequada/melhor qualificada para localizar as escolas dentro do campo educacional brasileiro foi o *benchmarking*, cujos aspectos e processos, mesmo que oriundos de organizações que visam à competitividade e à geração de lucros, permitem a identificação de práticas tidas como referência num determinado campo. É uma técnica ajustada, adaptada ao campo investigado – no caso da presente tese, corroborando a localização das escolas e, conseqüentemente, dos professores de Matemática, sujeitos da pesquisa.

No esforço de fazer emergir elementos conceituais para nortear as questões paradoxais que envolvem o foco da pesquisa, uma cuidadosa compreensão de pressupostos teóricos se levanta. A partir desses pressupostos, o contexto empírico da pesquisa, no qual estão contidos movimentos que subsidiam ou não a forma contínua ou descontínua dos recursos fomentadores dos *habitus* e práticas de ensino dos professores que, geralmente, apresentam elementos discrepantes, já que se trata de uma ciência que trabalha com elementos subjetivos e em ascendente expansão, desde os níveis técnicos até os humanos, com suas habilidades

(MORGAN, 2013). Seria preciso, enfim, conhecer o *todo* que envolve as complexidades das instituições de uma determinada área de atuação.

Destarte, bases teóricas sobre *campo*, *capital* e *habitus* se concentraram sob os espectros: da teoria bourdieusiana; das diretrizes legais, fundamentos e avaliações externas contidas no campo educacional brasileiro; e da explanação/conceituação de alguns instrumentos ou técnicas de investigação, que fazem o alinhamento teórico desta pesquisa. O alinhamento se faz necessário, pois a posição na qual o fato empírico está situado no campo determinará seu sentido, uma vez que “se um certo tipo de comportamento ocorre ou não ocorre, não depende da presença ou ausência de um fato ou um número de fatos vistos isoladamente, mas, sim, da constelação (a estrutura e força) de um campo específico como um todo” (PARLETT, 1991, p. 71).

Esse contexto exige que a análise comece observando “a situação como um todo, a partir da qual são diferenciadas as partes componentes” (p. 71). Além disso, a importância do alinhamento teórico se funde no auxílio à delimitação dos vários constructos lançados pelos indivíduos, dado que as práticas dos sujeitos estão permeadas de conceitos e valores absorvidos e arraigados ao longo da trajetória de cada um ou do grupo ao qual pertencem ou se identificam.

A abordagem centrada na realidade da instituição perpassa estudos eficazes, na capacidade de lê-los e analisá-los levando-se em conta as teorias explicativas afins e as teorias explicativas que os refutam, haja vista que são vários os vieses que constroem uma situação (MORGAN, 2013). Construir uma fundamentação teórica consistente auxilia no entendimento dos indivíduos e das instituições, selecionando as variáveis indispensáveis, intervindo no momento correto e tomando as decisões a partir das características evidenciadas, considerando que o indivíduo inserido em uma sociedade pode ser visto como sujeito e/ou objeto ativo ou passivo.

O olhar sobre as unidades escolares vislumbra inúmeros recortes, que são possíveis graças ao enfoque dado às práticas profissionais, aos grupos e/ou às próprias instituições, ganhando prioridade mediante o desenrolar das investigações e desenhando a intensidade ou ênfase dada a determinado aspecto e/ou situação.

Compreender algo de forma concreta requer, primeiramente, conhecer o ponto central da observação, pois as possibilidades de interpretações e resultados podem ser inúmeras. Com isso, foi preciso assimilar com clareza e mensurar os resultados oriundos do entendimento quanto à atuação desses sujeitos (professores) no ambiente escolar e a influência que este exerce sobre os demais indivíduos. Para precisar esse norte, fez-se necessário traçar claramente o

objetivo a ser alcançado. No caso da presente pesquisa, os objetivos se desmembraram da seguinte maneira:

- a) Objetivo geral: Analisar práticas de ensino de Matemática nas escolas estaduais brasileiras que estão gerando bons resultados no Enem, considerando a prática e o perfil dos profissionais (professores) na construção dessa melhoria.
- b) Objetivos específicos: i) mapear as escolas com os melhores desempenhos em Matemática e que poderão ser referência para as demais escolas brasileiras, principalmente das instituições públicas estadual; ii) compreender o campo educacional por meio das características e particularidades de suas agências escolares e de seus agentes; iii) conhecer os fatores que dificultam o processo de aprendizagem; iv) conhecer os fatores e as competências que contribuem ou influenciam na formação do *habitus* dos professores de Matemática; v) identificar o capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática; vi) evidenciar as práticas de ensino adotadas como estratégias e utilizadas pelos professores de Matemática.

Alinhadas aos objetivos e ao marco teórico estão as abordagens metodológicas. Trata-se, no caso, de uma pesquisa de abordagem qualitativa, pois os estudos que empregam esse tipo de metodologia são capazes de “descrever a complexidade de determinado problema, analisar e interpretar a interação de certos elementos, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por indivíduos ou grupos sociais” (KLEIN et al., 2015, p. 31). Contudo, houve a necessidade de mensurar alguns dados para melhor traduzir algumas informações, principalmente as inerentes ao entendimento do *habitus* dos professores de Matemática.

O desenvolvimento metodológico como um todo se deu a partir de duas fases, a exploratória e a descritiva. A fase exploratória foi dividida em duas etapas, a saber:

- a) primeira etapa: revisão bibliográfica sistemática de literaturas que abordam temas relacionados aos conceitos de *benchmarking*, campo, competência e capital de um indivíduo, bem como à educação brasileira, com foco nas avaliações e no desempenho do ensino médio brasileiro. Essa interligação de conceitos exigiu esse tipo de revisão, dado que é recomendada para o levantamento da produção científica disponível e para reconstruir redes de pensamentos e conceitos que possam viabilizar a articulação de saberes de diversas fontes, na tentativa de trilhar caminhos em direção àquilo que se deseja conhecer. Os trabalhos desta etapa culminaram no marco teórico da tese.
- b) segunda etapa: análise documental (levantamento de dados secundários), necessária para a delimitação do campo de pesquisa, a partir do levantamento de

dados junto ao MEC e ao Inep e a partir das médias de desempenho em Matemática e suas Tecnologias no Enem 2014. Esse tipo de pesquisa é apropriado para os primeiros estágios da investigação, quando da compreensão do fenômeno por parte do pesquisador, pois o conduz a uma maior familiarização e conhecimento do acontecimento. Para Cooper e Schindler (2016) e Martins, Mello e Turrioni (2014), as fontes secundárias são interpretações de dados primários, coletados por outros pesquisadores ou instituições e disponibilizados em domínio público.

Na pesquisa exploratória, foram consultados relatórios e estatísticas inerentes aos resultados do Enem 2014, contidos nas bases de dados do Inep, mais precisamente aqueles disponibilizados em seu Portal Oficial, seguidos das orientações ali disponibilizadas. Deu-se início, assim, à coleta de dados sobre os resultados das avaliações do ensino médio brasileiro, com ênfase no desempenho do componente curricular da área de Matemática e suas Tecnologias. A partir desses relatórios, um levantamento sistematizado da realidade das escolas estaduais de ensino médio brasileiro começou a ser pontuado e analisado.

O início das atividades se deu com uma visita, em 2014, ao MEC, mais precisamente à Secretaria de Educação Básica – SEB, responsável pelo ensino médio no Brasil, mas que, na realidade, zela pela educação infantil, pelo ensino fundamental e médio⁶. No Brasil, os principais indicadores internos desses índices estão concentrados no *site* do Inep, uma autarquia do MEC responsável pelas avaliações da educação brasileira, dentre as quais estão o Enem, o Ideb e o Pisa, assim caracterizados:

- o Enem tem o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da escolaridade básica, e é realizado todos os anos;
- o Ideb traz as médias de desempenho da Prova Brasil (para escolas e municípios) e do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb (para os estados e o Distrito Federal), avaliações realizadas pelo Inep e aplicadas a cada dois anos;
- o Pisa, um terceiro indicador externo (internacional) mobilizado em parceria com o Inep, da OCDE, avalia estudantes de 15 anos de idade nas áreas de Leitura, Ciências e Matemática⁷.

Analisando os resultados e moldes desses indicadores, o que melhor subsidiou o objetivo da pesquisa foi o Enem, por ser um processo avaliativo que, a princípio, atinge todos

⁶ Nas entrevistas com a técnica dessa Secretaria, ficaram mais claras as estruturas e o funcionamento do ensino médio brasileiro, bem como os processos de avaliação de desempenho aos quais são submetidos.

⁷ No Programa, está prevista pela primeira vez a participação do Inep na elaboração das provas para 2018.

aqueles que estão ou já concluíram o ensino médio, o que, de certa forma, permite uma melhor visão do desempenho de cada escola brasileira. A partir dessa definição, foi necessário entender as tendências predominantes no processo, contudo, os resultados das investigações mostraram a existência de um ponto frágil, refletido nos dois critérios de divulgação dos resultados do Inep (2015c): os resultados são publicados somente se a escola possuir, pelo menos, dez alunos concluintes do ensino médio regular, e ao menos 50% de seus alunos participantes do Enem, de acordo com dados do Censo Escolar de 2014.

Com base nos dados oficiais e de domínio público do Inep (2015c), foram selecionadas 8.900 médias de desempenho dos alunos oriundos de escolas estaduais brasileiras na área de Matemática e suas Tecnologias no Enem 2014. Diante do universo da pesquisa e da multiplicidade de variáveis, as técnicas da análise de documentos e o levantamento de dados secundários objetivaram extrair dados consistentes de práticas eficazes que possam ser adaptadas e empregadas em qualquer outra escola da rede estadual brasileira. Para isso, alguns critérios de seleção (realização do *benchmarking*) foram adotados, visando responder ao ponto central da pesquisa. São eles:

- Escolas com as melhores médias quanto ao desempenho dos alunos na área de Matemática e suas Tecnologias, demonstrando médias dentro dos padrões internacionais, ou seja, consideradas satisfatórias (que alcançassem, no mínimo, 600 pontos ou mais). No recorte da pesquisa, esse critério se viu representado apenas em 0,38% das escolas estaduais, as quais contam com algum tipo de recurso adicional. Os outros 99,62% recaem em um dos critérios de corte.
- Escolas sem agregação extra de quaisquer recursos (financeiro, humano, administrativo ou acadêmico). A grande maioria das escolas públicas brasileiras trabalha apenas com os recursos disponibilizados por suas mantenedoras, assim, qualquer auxílio extra que agregue recursos trará benefícios, o que levou a reconsiderar a média de corte, baixando para um aproveitamento de 500 pontos. Assim, foi possível selecionar 7,07% das escolas, para as quais foram considerados os demais critérios de seleção.
- Nível socioeconômico dos alunos. Buscou-se garantir a investigação entre escolas que atendessem a alunos oriundos de diferentes níveis socioeconômicos.
- Quantitativo de alunos por escola. As escolas da rede estadual de ensino comportam números diversos de alunos matriculados, e conhecer apenas escolas de pequeno, médio ou grande porte poderia comprometer o trabalho.

- Disparidade entre médias numa mesma escola. Analisando as médias dos alunos, percebe-se que, em certas escolas, mantém-se um padrão, e, em outras, o desvio de pontuações é elevado.
- Municípios com diferentes níveis de desenvolvimento econômico. Leva-se em conta o desempenho alcançado tanto por escolas cuja região conta com infraestrutura e fácil acessibilidade como pelas escolas que não contam nem com transporte regular de acesso ao município.

Ao concluir a pesquisa exploratória, considerando os critérios supracitados, as escolas tidas como referência foram identificadas, e, destas, seis escolas foram selecionadas. Após essa seleção, deu-se início aos trabalhos da fase descritiva, com técnicas utilizadas no método de estudo de múltiplos casos (multicasos), procedeu-se a uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo, dentro de um contexto, podendo este ser observado em mais de um local, grupo ou pessoa (YIN, 2015); o objetivo, portanto, foi compreender as práticas de ensino dos professores e seu *habitus*;

O estudo de *multicasos* proporcionou melhor conhecimento e compreensão das competências e/ou habilidades, assim como do dinamismo entre os agentes que influenciam e são influenciados, mutuamente, na construção, manutenção ou reconstrução do campo e nas habilidades que o indivíduo possa induzir à cooperação de outros, enfim, um conjunto de comportamentos, atitudes e ações que é denominado por Bourdieu (2014d) como *habitus*, fomentador de um campo. O estudo também nos levou a conhecer as práticas ou os processos utilizados pelos professores de Matemática das escolas selecionadas, dentro do campo educacional.

Para encadear as ideias oriundas desta tese de forma adequada, optou-se por sistematizá-la em seis capítulos. O primeiro capítulo, **Método da pesquisa**, esboça o esquadramento de abordagens, métodos e instrumentos de coleta de dados utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Nesse capítulo, também foi feita a identificação das escolas-referência e, conseqüentemente, dos professores, sujeitos da pesquisa, e das práticas de ensino – estas o principal objeto de estudo da pesquisa.

O segundo capítulo, intitulado **Habitus, capital, campo e competência**, traz fundamentos para cada um desses conceitos, segundo os estudos de Bourdieu, discutindo os fatores que fazem parte do desenvolvimento da competência de um profissional para o mercado de trabalho nos dias atuais, uma vez que a competência dos indivíduos pode estar relacionada à constituição de seu *habitus*. Como as diretrizes da educação brasileira, desde 1996, são

fundamentadas no desenvolvimento de competências, buscou-se noções conceituais sobre estas, principalmente as empregadas por Philippe Zarifian.

O terceiro capítulo, **Campo educacional brasileiro**, apresenta uma exploração dos constructos que fundamentam as bases da educação para a efetivação das práticas de ensino no contexto escolar, bem como busca conhecer o desempenho de alunos do ensino médio em avaliações externas, mais especificamente no Pisa, e em avaliações internas, como o Enem, tendo como foco o ensino da Matemática.

No quarto capítulo, **Bases conceituais para a formulação de práticas eficazes e instituições com bons resultados**, o esforço concentrou-se em explorar técnicas e ferramentas conceituais que auxiliassem na estruturação dos instrumentos de coleta de dados da pesquisa, tanto para conhecer as escolas-referência – neste caso, as técnicas do *benchmarking* – como para um esforço de descrever as práticas de ensino, adaptando a estrutura da ferramenta elaborada por Rao e Weintraub (2014), que tem foco nos constructos intangíveis a partir dos indicadores valores, comportamentos, clima organizacional, ambiente, processo e resultados.

A fase empírica começa no quinto capítulo, **Caracterização do campo de atuação dos agentes da pesquisa**, dedicado à descrição das características e/ou particularidades do campo no qual estão inseridos os professores de Matemática, uma vez que compreender o contexto em que se encontram introduzidos é determinante para, no futuro, poder expandir as práticas para outras escolas. Em linhas gerais, o capítulo buscou mostrar como acontece o desenvolvimento do processo de ensino nas escolas, diferenciando aquelas que atuam com o ensino integral e o ensino regular, tendo em vista o tempo de permanência do aluno na escola, o quantitativo e os tipos de abordagem das aulas, o fornecimento de alimentação aos discentes, a aplicação de avaliação institucional, o processo de organização e sistematização do planejamento das atividades das equipes de trabalho, o regime de lotação docente, os turnos e horários de funcionamento, o número de alunos, as matrizes curriculares utilizadas, bem como outros fatores que podem influenciar na formação do *habitus* dos professores de modo geral e que refletem na caracterização do clima organizacional das escolas.

Por fim, o sexto capítulo, denominado **Práticas de ensino: capital cultural institucionalizado e *habitus* dos professores de Matemática**, volta-se completamente para os professores de Matemática, indicando como suas práticas de ensino podem ser tidas como referência para as demais. Em seguida, os esforços do capítulo concentram-se na visualização de uma caracterização desses profissionais por meio de seus perfis, volumes de capital cultural

institucionalizado e suas percepções quanto à importância da Matemática e às competências e/ou habilidades profissionais a ela atreladas.

Ao término deste estudo, foi possível perceber que algumas unidades escolares de ensino médio da rede estadual brasileira conseguem, com os poucos recursos que possuem, desenvolver trabalhos que demonstram bons resultados, tendo como pontos comuns a todas as escolas observadas:

- a) comprometimento profissional por parte do docente para com a instituição e os alunos, com adoção de comportamentos ativos ou proativos;
- b) cumprimento do regime de estudo diário pelos discentes, com aulas teóricas e carga horária entre 4 e 7 horas-aula semanais por disciplina;
- c) aulas expositivas, correlacionando teoria e prática, vistas como principal metodologia de ensino;
- d) cumprimento rigoroso dos conteúdos preestabelecidos;
- e) avaliação contínua, sistematizada e padronizada de acompanhamento do desempenho dos discentes.
- f) efetivo cumprimento dos 200 dias letivos, com alunos presentes em sala de aula. Caso ocorram eventualidades motivadas pela ausência do docente, a gestão tem mecanismos de substituição imediata;
- g) manutenção de um clima organizacional tranquilo e profissional;
- h) cumprimento rigoroso e profissional das regras, normas e diretrizes da educação por todos os agentes da escola;
- i) utilização de seis estratégias com práticas de ensino eficazes, a saber: aulas expositivas dialogadas; leitura e interpretação de problemas matemáticos; resolução de atividades; experimentos laboratoriais; avaliações sistemáticas e contínuas; desenvolvimento de projetos e participação em olimpíadas que estimulam a competitividade entre os alunos.

Enfim, mesmo que em números reduzidos, algumas escolas públicas conseguem se desvencilhar de complexidades e entraves que dificultam o bom desempenho dos alunos nas avaliações às quais são submetidos, principalmente naquelas que podem representar um divisor de águas em suas vidas, como é o caso do Enem, principal via de acesso às universidades públicas federais do Brasil, de forma que essas escolas devem possuir práticas de ensino específicas que garantam o bom desempenho de seus alunados.

CAPÍTULO 1

Método da pesquisa

1.1 Considerações iniciais

Os recursos culturais institucionalizados de um indivíduo são fomentados tanto na formação cidadã quanto na sua qualificação profissional. Ambas precisam ser iniciadas na educação de base, na qual escolas e professores exercem papéis decisivos nessa preparação. Todavia, no Brasil, o desempenho do alunado da educação básica está aquém dos 600 pontos (ou nível 4 considerando a escala do Pisa 2015)⁸, número que se amplia no ensino médio e se agrava entre as escolas estaduais.

Ao observar somente o desempenho no ensino da Matemática, os resultados insatisfatórios chegam a aproximadamente 95%⁹. Contudo, existem escolas estaduais com excelentes resultados, verdadeiras *ilhas* num complexo campo responsável pela fomentação do desenvolvimento das competências e dos recursos que criam meios para o desenvolvimento do capital cultural dos estudantes.

Assim, a partir das informações mensuradas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep (2015c)¹⁰, alusivas ao desempenho dos alunos no Enem 2014, técnicas do *benchmarking* – especificamente do *benchmarking* genérico – foram adaptadas no esforço de conhecer as escolas estaduais que apresentam resultados eficazes, sendo consideradas mais bem qualificadas na preparação de seus alunos para o Enem. Observa-se também a identificação e a compreensão das práticas educativas e do capital cultural dos

⁸A escala do Pisa em matemática no ano de 2015, foi dividido em sete níveis de proficiência: **Nível 6** cujo o escore mínimo foi de 669 pontos (os estudantes conseguem refletir sobre suas ações e são capazes de formular e comunicar com precisão suas ações e reflexões relacionadas a constatações, interpretações e argumentos, além de adequá-las às situações originais; **Nível 5**, escore mínimo foi de 607 pontos (começam a refletir sobre suas ações e a formular e comunicar suas interpretações e seu raciocínio); **Nível 4**, escore mínimo foi de 545 pontos (são capazes de utilizar suas habilidades com pouco variadas e raciocinar com alguma perspicácia, em contextos diretos); **Nível 3**, escore mínimo foi de 482 pontos (capacidade de lidar com porcentagens, frações e números decimais e de trabalhar com relações de proporção. Interpretações e raciocínios básicos); **Nível 2**, escore mínimo foi de 420 pontos (conseguem empregar algoritmos, fórmulas, procedimentos ou convenções básicas para resolver problemas que envolvem números inteiros. São capazes de fazer interpretações literais dos resultados); **Nível 1**, escore mínimo foi de 358 pontos (capazes de executar ações óbvias e de acompanhar de forma imediata os estímulos dados); **Nível abaixo de 1**, a OCDE não especifica as habilidades desenvolvidas. (INEP, 2016 f).

⁹Dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb 2015 (INEP, 2016e).

¹⁰ Como o Inep atualizou os dados em 2017, seu *site* apresenta os dados atuais, entretanto, a planilha com os resultados do Enem 2014 ainda pode ser acessada pela página do G1, disponível em <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/08/resultado-do-enem-2014-por-escola-e-divulgado-pelo-inep-veja-lista.html>>, último acesso em 17 abr. 2017.

docentes do ensino de Matemática, e, desse modo, inicia-se uma pesquisa cuja abordagem é predominantemente qualitativa. Contudo, alguns recursos oriundos da abordagem quantitativa foram usados no enriquecimento de análises descritivas.

No que tange aos objetivos, as aplicações desta pesquisa ocorrem em dois vieses: o primeiro, de cunho exploratório, cujos trabalhos consistem em pesquisa documental por meio do levantamento de dados secundários junto ao Ministério da Educação – MEC e ao Inep, enfoque este que possibilitou o mapeamento e a identificação das instituições que são fomentadoras do campo desta pesquisa. Definido o campo, tem-se o segundo viés: de uma perspectiva descritiva, que norteia o Estudo de Caso (multicasos) técnica empregada para melhor identificar, sistematizar, entender e categorizar tanto as práticas educativas quanto os capitais percebidos.

Enfim, trata-se, sumariamente, de uma pesquisa qualitativa, com esforços que tensionaram tanto construir um entendimento de competências e capitais que os professores detêm quanto conhecer as práticas que utilizam no desenvolvimento de seus trabalhos docentes e que vêm contribuindo para a promoção de resultados eficazes dos alunos, resultados estes que acabam por categorizar as escolas como mais bem qualificadas na preparação de seus alunos para o Enem. Leva-se, portanto, à utilização da abordagem qualitativa sob os ditos vieses:

- a) *exploratório*, ao utilizar técnicas oriundas das pesquisas para levantamento de dados secundários; e
- b) *descritivo*, o Estudo de Caso, no qual a observação *in loco*, entrevistas, questionários e registros fotográficos foram utilizados como instrumentos de coleta de dados junto à escola, professores e alunos. Para Martins (2011), os métodos de procedimento mais comuns neste tipo de pesquisa são a observação participativa, a entrevista não estruturada ou semiestruturada e a análise de documentos.

1.2 Abordagem da pesquisa

A natureza, os objetivos, os procedimentos e os tipos de dados de uma pesquisa consistem nos aspectos que definem os caminhos que ela seguirá. Cooper e Schindler (2016, p. 150), dados como “textos, descrições detalhadas de eventos, situações e interações verbais ou visuais que os constituem”, além das pequenas amostras de pesquisa, aspectos que caracterizam uma *pesquisa qualitativa*, pois visa-se um aprofundamento das questões dos fenômenos investigados, demonstrando o maior número possível de detalhes, rumo a resultados fidedignos.

1.2.1 Quanto à natureza das variáveis – pesquisa qualitativa

Na construção da pesquisa qualitativa, aspectos como o da interpretação, compreensão e adequação de um quadro teórico já existente foram requeridos, a fim de promover observações e análises de variáveis oriundas de fontes primárias, cujos dados empíricos apresentam certa subjetividade e são vindouros de fontes multivariáveis, apresentando contextos presentes nesse tipo de pesquisa. Nesse sentido, é ela que oferece os melhores subsídios ao pesquisador. Para tanto, a “pesquisa qualitativa é projetada para dizer ao pesquisador como (processo) e por que (significados) as coisas acontecem de determinada forma” (COOPER; SCHINDLER, 2016, p. 145).

A abordagem qualitativa permite utilizar técnicas que viabilizam o aprofundamento das interpretações necessárias em todas as fases da pesquisa. Na primeira fase, não houve aproximação direta da pesquisadora com os dados empíricos, pois estes são frutos de fontes secundárias, ou seja, dos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio – Enem. O Exame, por sua vez, é um instrumento do MEC, que, através de uma autarquia, o Inep, promove a avaliação do ensino médio brasileiro, em nível nacional. No caso específico do presente trabalho, considera-se o Enem 2014, cujos resultados possibilitaram identificar as escolas com as melhores colocações, possibilitando, assim, o mapeamento destas e a delimitação do campo da pesquisa.

Nesse primeiro contexto, as características remetem ao âmbito da abordagem qualitativa. De acordo com Martins (2011), as características dessa abordagem são positivas, a interpretação de dados é objetiva, a ênfase dada está na análise dos dados ou fatos puros, as variáveis são tangíveis, podendo ser mensuradas e medidas, e o pesquisador não tem muita aproximação com os dados estudados. Assim, os instrumentos de análise são formais e imparciais, e a estruturação do quadro teórico é rigorosa.

Com os locais e as instituições (escolas) definidas, passa-se às demais fases da pesquisa, nas quais foram necessárias: a aplicação dos métodos da pesquisa; o Estudo de Caso, mais precisamente o estudo de *multicasos*. Nessas fases, ocorrem contatos diretos do pesquisador com os fenômenos pesquisados, estendendo, sempre que necessário, para as interpretações e pareceres sobre estes, categorizando os elementos ou mensurando resultados. No entanto, utilizar essa última técnica requer alguns recursos contidos na pesquisa quantitativa, a fim de melhor visualizar a frequência ou as participações frente aos acontecimentos.

Tratando-se de uma pesquisa com múltiplas variáveis intangíveis e que necessitam ser relacionadas, a atribuição de valor real facilita ao interpretá-las, mesmo que

essas variáveis estejam contidas num trabalho predominantemente qualitativo, uma vez que o pesquisador, norteado por uma abordagem qualitativa, sensibiliza-se com o ambiente ou lugar, identifica informantes que tragam dados adicionais e se concentra na situação da pesquisa, verificando, ainda, a viabilidade do estudo (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p. 14). Além disso, o pesquisador poderá descrever a complexidade de uma hipótese, observar a interação entre as variáveis e compreender os dados, fatos e teorias.

Todavia, na pesquisa qualitativa, o pesquisador precisa ser cuidadoso e o mais racional possível, pois, segundo Gil (2008, p. 5), diante dos fatos sociais “não é capaz de ser absolutamente objetivo. Ele tem suas preferências, inclinações, interesses particulares, caprichos, preconceitos, interessa-se por eles e os avalia com base num sistema de valores pessoais”. Daí o grande esforço que deve ser feito nesse sentido, uma vez que se trata de uma pesquisa na qual um de seus principais resultados é fruto da tentativa de visualização ou compreensão de algo subjetivo, no caso, os recursos que os docentes detêm na consolidação de seu capital cultural.

Portanto, a amplitude possibilitada pela abordagem qualitativa possui premissas que visam analisar e interpretar aspectos densos e enraizados, procurando descrever a complexidade do comportamento humano (MARCONI; LAKATOS, 2010). Essa abordagem também municia o pesquisador de análises detalhadas acerca do fenômeno estudado, sinalizando a ênfase contida nos processos e seus significados. A abordagem qualitativa se configura como “um conjunto de técnicas interpretativas que procura descrever, decodificar, traduzir e, de outra forma, apreender o significado, e não a frequência, de certos fenômenos que ocorrem de forma mais ou menos natural na sociedade” (COOPER; SCHINDLER, 2016, p. 146).

1.2.2 Quanto ao objetivo – pesquisas exploratória e descritiva

O presente estudo caracteriza-se como descritivo. Contudo, foi realizada uma fase exploratória por meio de pesquisa documental de levantamento de dados secundários. Nesse contexto rico e complexo, tornou-se imprescindível correlacionar a pesquisa ao objetivo da presente tese. Foi necessário passar por dois processos: o da pesquisa exploratória e o da pesquisa descritiva.

Destaca-se que o objetivo geral da presente pesquisa consiste em diagnosticar práticas de ensino de Matemática nas escolas estaduais brasileiras que estão gerando bons

resultados no Enem. Para alcançar tal objetivo, foram propostos os seguintes objetivos específicos:

- identificar as escolas com os melhores desempenhos em Matemática que poderão ser referência para as demais escolas brasileiras, principalmente na esfera estadual;
- compreender o campo por meio das características e particularidades de suas agências escolares e agentes;
- conhecer os fatores que dificultam o processo de aprendizagem;
- conhecer os fatores e as competências que fomentam a formação do *habitus* dos docentes de Matemática;
- identificar o capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática;
- evidenciar as práticas de ensino adotadas pelos docentes de Matemática.

Dessa forma, a fase *exploratória* auxilia no delinear do pesquisador quanto ao mapeamento e à definição do campo da pesquisa, pois, de acordo com Cooper e Schindler (2016, p. 95), um processo exploratório possibilita “explorar para se certificar de que é viável fazer um estudo na área”. Trata-se de “buscas em dados e/ou documentos para as estruturas de amostragem possíveis” (p. 95), bem como de uma busca de dados durante o processo de levantamento de dados secundários.

A pesquisa *descritiva*, por sua vez, foi usada nas análises das relações entre as variáveis observadas no Estudo de Caso, o qual é um esforço em descrever as práticas dos professores em sala de aula, bem como as competências e/ou capitais culturais que eles detêm. Para Perovano (2014), um dos fatores que sustentam o processo descritivo é a descrição de características peculiares aos fenômenos. Desse modo, a pesquisa descritiva projeta trabalhos rumo à identificação, ao registro e à análise de características, fatores ou variáveis que se relacionam com o fenômeno ou o processo presente no estudo.

1.2.3 Quanto às perguntas de pesquisa

No processo de construção da metodologia de uma pesquisa, o denominado *problema de pesquisa* pode ser um instrumento, uma vez que consiste em uma questão que norteia a situação, a qual, por sua vez, requer indagações, discussões, investigações, decisões e soluções (KERLINGER, 1980), demandando uma ação relacional com as variáveis que precisam ser observadas;

O problema pode ser expresso sob a forma de questão, e suas respostas podem viabilizar a compreensão, a reformulação ou a construção de novos conhecimentos (MINAYO,

2001). Em síntese, “um problema origina-se da inquietação, da dúvida, da perplexidade, da hesitação, da curiosidade sobre uma questão não resolvida” (MARTINS; THEÓPHILO, 2016, p. 20).

Nesse sentido, a grande indagação da presente pesquisa é: *quais práticas do ensino de Matemática, eficazes entre as escolas de ensino médio da rede estadual brasileira, detêm possibilidades de generalização para toda a rede pública?* Para alcançar respostas para esta indagação e corresponder aos objetivos específicos do presente trabalho, também se faz necessário responder às seguintes perguntas:

- Quais as escolas estaduais com bons desempenhos em Matemática no Enem e que poderão ser referência para as demais escolas brasileiras?
- Como os docentes percebem as características e particularidades que fomentam o campo das escolas?
- Quais os fatores que dificultam o processo de aprendizagem dos alunos?
- Como os professores de Matemática percebem os fatores e as competências que podem refletir no desenvolvimento de atividades formadoras de seu *habitus*?
- Qual o capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática?
- Quais as práticas de ensino adotadas pelos docentes de Matemática que estão garantindo a aprendizagem de seus alunos?

1.2.4 Quanto à amplitude e à complexidade dos dados

Frente ao objeto da pesquisa, à amplitude dos dados e à complexidade de obtenção destes, os primeiros passos rumo à fase de coleta de dados empíricos se deram a partir de pesquisas iniciais, que começaram com uma visita ao MEC, especificamente à Secretaria que trata dos assuntos de educação de nível médio do país. Nessas pesquisas, objetivou-se a obtenção de dados que viessem a ser norteadores para a presente tese, bem como o entendimento das peculiaridades da educação brasileira sob o ponto de vista do órgão de maior governança sobre a educação no Brasil, o MEC.

As análises dos relatórios do Enem 2014 revelaram que, no Brasil, as avaliações realizadas nos últimos anos pelo MEC indicam que não existe uma quantidade significativa de alunos resilientes¹¹ no ensino público de nível médio. Os resultados mostram, de forma nítida, a correlação entre os fatores socioeconômicos e o desempenho dos alunos.

¹¹ Entende-se *alunos resilientes* como aqueles que precisam de um pequeno apoio para despertar suas capacidades de absorver as dificuldades e retorná-las a seu favor, ou seja, alunos que não desperdiçaram a oportunidade que

1.2.4.1. Delimitação das agências do campo educacional brasileiro a partir da técnica *benchmarking*

A partir das informações colhidas juntamente com os métodos de entrevista e obtenção de dados – especificamente as bases estatísticas do Inep ou, em outras palavras, os relatórios com os resultados inerentes às avaliações do ensino médio brasileiro –, com ênfase no desempenho do componente curricular *Matemática e Suas Tecnologias*, fez-se um levantamento sistematizado da realidade das escolas estaduais de ensino médio brasileiro, obtendo resultados tais como o desempenho dos alunos e seus perfis socioeconômicos, com base no Indicador de Nível Socioeconômico – Inse do Exame.

Os critérios estabelecidos e enumerados foram configurados de forma que os dados coletados fornecessem práticas eficazes e possíveis de serem adaptadas, quanto a sua aplicabilidade, em qualquer escola pública brasileira, independentemente de recursos humanos, financeiros, administrativos ou acadêmicos extras, considerando que a extensão territorial do Brasil quase se equivale às disparidades socioeconômicas visualizadas no país.

Dessa forma, os relatórios e dados inerentes ao desempenho dos alunos da rede estadual de ensino no Enem 2014 em Matemática constituirão bases de dados para a identificação e a seleção das escolas com os melhores resultados, as quais, subentende-se, desenvolvem, também, práticas de ensino eficazes, haja vista que o desempenho dos alunos é bom em detrimento das suas escolas-pares, constituindo, assim, uma pesquisa de levantamento de dados secundários. Portanto, serão seguidas as fases do *benchmarking*:

- planejamento: a partir do levantamento de dados secundários e de critérios plausíveis, identificar as escolas que serão referência;
- análise: a partir dos dados estatísticos, conhecer o desempenho do alunado e selecionar as unidades escolares que serão o campo da pesquisa empírica;
- integração: proceder à comunicação com as escolas e obter a autorização para visitas, além de elaborar o protocolo de trabalho nessas instituições;
- ação: coletar dados no campo e registrar as informações coletadas;
- maturidade: após a coleta os dados, sistematizá-los e apresentar as práticas de ensino de Matemática que poderão ser adotadas em escolas públicas de ensino médio do Brasil.

Assim, inicia-se as atividades pelo levantamento de dados *secundários*. Cooper e Schindler (2016, p. 221) ressaltam que o levantamento “é um processo de mensuração usado

tiveram por meio da escolarização para melhorar sua situação. Nesse sentido, as dificuldades servem de estímulo para a superação.

na coleta de informações durante entrevista altamente estruturada”. Esse levantamento traz uma abordagem de coleta de dados primários. Em síntese, os levantamentos de dados podem ser:

- primários: dizem respeito aos dados coletados das informações primárias, que não foram coletadas ou pesquisadas antes, com o objetivo de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento (COOPER; SCHINDLER, 2016);
- secundários: referem as informações que já foram coletadas, sistematizadas, tabuladas, ordenadas, podendo ou não conter análises para atender aos propósitos da pesquisa em andamento que a requereu – e que estão disponíveis para uma empresa ou até mesmo em domínio público (RICHARDSON, 2010; COOPER; SCHINDLER, 2016); e
- terciários: têm relação com as fontes terciárias, que embora sejam de difícil definição, podem ser entendidas como bibliografias, dicionários, almanaques etc. em que se evita o uso de fontes terciárias (COOPER; SCHINDLER, 2016).

Nesse ínterim, dois aspectos se fazem presentes para o procedimento de levantamento de dados: os critérios adotados e a delimitação do campo empírico da pesquisa.

a) Critérios para levantamento de dados secundários

No Brasil, as avaliações externas são realizadas pelo Inep, uma autarquia do MEC. O MEC revela que, nos últimos anos, não existiu uma quantidade significativa de alunos resilientes, e os resultados do Enem 2014, citados anteriormente, mostraram a correlação entre os fatores socioeconômicos e o desempenho dos alunos. Como já abordado, para se ter uma média mínima de aprendizagem satisfatória, é necessário alcançar 600 pontos, ou seja, para o Inep (2015c) e para a OECD (2011), obter 6,0 ou 600 pontos significa dizer que o alunado atingiu “o nível mínimo de qualidade educacional da média dos países desenvolvidos”.

Vale destacar que a oferta do ensino médio recairá sobre a esfera estadual, uma vez que, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo 10, inciso VI, cabe aos Estados “assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio” (BRASIL, 1996). Neste ponto, vale mencionar alguns números: aproximadamente 57,48% (15.640) das escolas participantes divulgadas no Enem 2014 são públicas; as demais 6.550 (42,62%) pertencem às esferas privadas, federais ou municipais; destaca-se que a participação das escolas da rede estadual vem aumentando, e, em 2014, superou 70%.

Para melhor visualizar esses números, o MEC divulgou, em 2015, uma planilha com o quantitativo de alunos por dependência administrativa quanto à participação no Enem 2014 (SALOMÃO, 2015), a saber:

- Na esfera *federal*: 30.411 alunos, representando 2,0% dos participantes;
- Na esfera *estadual*: 1.092.247 alunos, representando 73,5% dos participantes;
- Na esfera *municipal*: 14.314 alunos, representando 1,0% dos participantes;
- Na esfera *privada*: 348.282 alunos, representando 23,4 % dos participantes.

Assim, a maioria dos alunos participantes do Enem é oriunda da rede estadual de ensino. Outro ponto observado nos dados do Enem 2014, expressos na planilha disponibilizada pelo Inep (2015c), é que se evidenciam, em um extremo, somente as escolas privadas com médias excelentes, cujo perfil socioeconômico dos alunos é apontado como *muito alto* ou *alto*, conforme demonstrado na Tabela 1.1, abaixo.

A Tabela 1.1 traz dados das 20 melhores médias do Enem 2014 na área de conhecimento de Matemática e Suas Tecnologias, acompanhadas das avaliações socioeconômicas:

Tabela 1.1 Relação das escolas com os melhores desempenhos em Matemática – Brasil/Enem 2014

Escola	Município	Perfil socioeconômico	Média dos 30 melhores alunos da escola	Média geral da escola
Colégio e Curso Ponto de Ensino	Rio De Janeiro-RJ	Muito alto	–	868,38
Objetivo Colégio Integrado	São Paulo-SP	Muito alto	891,16	865,93
Farias Brito Colégio de Aplicação	Fortaleza-CE	Sem informação	885,42	858,40
Colégio e Curso Ponto de Ensino	Niterói-RJ	Muito alto	–	843,40
Colégio Elite Vale do Aço	Ipatinga-MG	Muito alto	887,03	841,98
Colégio Olimpo Integral	Goiânia-GO	Sem informação	867,60	841,00
Colégio Bernoulli - Unidade Lourdes	Belo Horizonte-MG	Muito alto	935,28	839,88
Christus Colégio Pré-Universitário	Fortaleza-CE	Sem informa	883,92	835,12
Colegium	Belo Horizonte-MG	Muito alto	–	833,65
Ari de Sá Cavalcante Colégio MJ Facundo	Fortaleza-CE	Alto	–	831,50
Colégio e Curso Ponto de Ensino	Rio de Janeiro-RJ	Muito alto	–	819,77
Objetivo Integrado Mogi das Cruzes Colégio	Mogi das Cruzes-SP	Muito alto	856,99	815,94
Colégio Santo Antônio	Belo Horizonte-MG	Muito alto	933,36	813,30
Antares Colégio Pré-Vestibular	Fortaleza-CE	Muito alto	–	811,24
Colégio Bionatus II	Campo Grande-MS	Sem informação	870,09	806,83
IFES – Campus Vitória	Vitória-ES	Muito alto	898,98	806,80
Mobile Colégio	São Paulo-SP	Muito alto	885,70	800,82
Instituto Dom Barreto	Teresina-PI	Muito alto	903,62	798,96
Villare Colégio	São Caetano do Sul-RS	Muito alto	–	797,85
Vértice Colégio Unidade II	São Paulo-SP	Muito alto	854,05	789,57

Fonte: adaptada de Inep (2015a).

Nenhuma escola da Região Norte ficou entre as 20 melhores enquanto a Região Sudeste ficou com 60%, observe a distribuição:

- 12 na Região Sudeste;
- 5 na Região Nordeste;
- 2 na Região Centro Oeste;
- 1 na Região Sul.

Já na tabela abaixo, com a relação das escolas com os piores desempenhos as cinco regiões brasileiras contam com escolas, observe:

- 7 Região Nordeste;
- 4 Região Norte;
- 4 Região Sudeste;
- 3 Região Centro Oeste;
- 2 Região Sul.

Neste extremo, as médias ficam abaixo de 500 pontos, cerca de 90% das escolas brasileiras. Nessa extremidade, figuram as escolas das esferas públicas, e o perfil socioeconômico de seus alunos é apontado como *muito baixo, médio baixo* ou *baixo*. Na Tabela 1.2, apresenta dados das 20 piores médias do Enem 2014 em Matemática, acompanhadas das avaliações socioeconômicas:

Tabela 1.2 Relação das escolas com os piores desempenhos em Matemática – Brasil/Enem 2014

Escola	Município	Perfil socioeconômico	Média dos 30 melhores alunos da escola	Média geral da escola
EF Prof ^a Argentina Pereira	Bragança-PA	Médio baixo	400,69	388,16
Colégio Estadual Santa Isabel	Santa Isabel-GO	Médio	–	387,84
Escola Estadual São Francisco	Tocantins-AM	Médio baixo	428,17	387,66
Sesi 272 Centro Educacional	Igarauçu do Tietê -SP	Médio alto	–	387,37
EEEFM Cloves Satiro	Areia de Baraúnas-PB	Baixo	–	387,36
CE Livino de Souza Rezende	Itaipava do Grajaú-MA	Baixo	405,15	386,64
Governador Gonzaga Mota EEFM	Crateús-CE	Baixo	391,06	386,60
CE Joaquim Gomes Crespo	São Francisco Itabapoana-RJ	Médio baixo	–	385,24
EEB Belermino Victor Dalla Vecchia	Ponte Serrada-SC	Médio	–	384,67
Colégio Estadual Tiradentes	Mimoso de Goiás-GO	Médio baixo	–	383,13
EEEM Militina Pereira Alvarez	São Borja-RS	Médio	–	381,57
EE Maria Rosa Nunes	Januária-MG	Baixo	–	381,41
Esc. Dr. Augusto Monteiro	Rio Branco-AC	Sem informação	–	381,26
Colégio Estadual Prof ^a Josefa Marques	Poço Redondo-SE	Baixo	–	380,50
EE Presidente Tancredo Neves	Coração de Jesus-MG	Médio baixo	–	380,01
Unidade Escolar Júlio Cesar da Silva	Piripiri-PI	Baixo	–	379,64
Unidade Escolar Paulo Freire	São João do Piauí-PI	Baixo	–	378,86
Colégio Estadual Quilombola 27 Maio	Porto da Folha-SE	Muito baixo	–	376,93
Colégio Estadual Eurípedes Barsanulfo	Palmelo-GO	Médio	–	376,40
Esc. Est. Tessalonica	Macapá-AP	Médio	–	374,31

Fonte: adaptada de Inep (2015a).

Quando se observam os dados das 15.640 escolas no desempenho em Matemática, apenas 1.495 (9,55% atingiram média mínima em matemática) atingiram a média mínima. Entre as 1.495 somente 34 escolas são públicas (0,21%). Isso significa dizer que uma parcela mínima das escolas públicas de ensino médio no Brasil consegue desenvolver as habilidades em Matemática de seus alunos (INEP, 2015c). Logo, 8.990 escolas estaduais são cerca de 60% das escolas participantes no Enem 2014, apresentaram médias insignificantes, ficando como as escolas desta esfera com a pior média, conforme mostra o panorama representado na Tabela 1.3:

Tabela 1.3 Média do Enem 2014 em Matemática, por esfera administrativa

Média geral brasileira	Média por dependência administrativa			
	Federal	Estadual	Municipal	Privada
514,4	589,6	451,5	472,4	544,1

Fonte: MEC (2015a).

Analisando somente as médias das escolas estaduais brasileiras no Enem 2014 quanto ao desempenho em Matemática e Suas Tecnologias, os índices demonstraram um quadro alarmante: das 8.990 escolas estaduais brasileiras, apenas 34 obtiveram média geral da escola igual a ou acima de 600 pontos. A Tabela 1.4 demonstra esse cenário:

Tabela 1.4 *Ranking* (por médias) das escolas estaduais brasileiras no Enem 2014

Número de escolas	Média das escolas	Percentual
34	Entre 727,14 e 600,25 pontos	0,38 %
116	Entre 599,18 e 550,08 pontos	1,30 %
519	Entre 549,50 e 500,04 pontos	5,77 %
3.985	Entre 499,99 e 450,00 pontos	44,32 %
4.208	Entre 449,99 e 400,04 pontos	46,80 %
128	Entre 399,97 e 374,31 pontos	1,43 %

Fonte: Inep (2015c).

Quanto ao baixo desempenho das escolas públicas, inerente às notas do Enem, confirmam-se as expectativas de Schwartzman e Castro (2013), já que menos de 10% do alunado brasileiro apreende o mínimo. Fazendo um paralelo com as pesquisas descritas por Bourdieu (2014a), feitas há 40 anos, tem-se que a escola não é democrática, mas, sim, um instrumento de manutenção da desigualdade social, uma vez que não consegue promover o desenvolvimento das competências da grande massa do alunado.

Analisando os resultados, é possível classificá-los como preocupantes, pois a situação pode ser ainda pior, uma vez que o Inep disponibiliza, para domínio público, apenas os resultados de escolas que cumprem, concomitantemente, os seguintes critérios: “a) possuir pelo menos 10 (dez) alunos concluintes do ensino médio regular seriado participantes do Enem; e b) possuir pelo menos 50% de alunos participantes do Enem, de acordo com o Censo Escolar do ano anterior” (INEP, 2015c).

Segundo dados do Data Escola Brasil/Inep (2015c), 30.609 escolas estaduais participaram do Enem; no entanto, 8.990 escolas comprimiram os critérios supracitados. Assim, a partir dessas informações, foram considerados e selecionados os índices oriundos das 8.990 escolas. Uma situação que chama a atenção são as chamadas *parcerias* das escolas estaduais

que atingiram a média: todas elas possuem algum tipo de parceria, com destaque para as escolas de aplicação de universidades públicas, escolas militares e escolas politécnicas.

No *ranking* de colocações das escolas estaduais por média, aquelas que alcançaram notas altas possuem algum tipo de convênio, bem como alunos com um perfil socioeconômico mais elevado, similar aos das melhores escolas privadas do Brasil. A título de exemplificação, a Tabela 1.5 traz a relação das escolas estaduais com os melhores desempenhos em Matemática:

Tabela 1.5 Relação das escolas estaduais com os melhores desempenhos em Matemática – Brasil Enem/2014

Escola	Município	Perfil socioeconômico	Média dos 30 melhores alunos da escola	Média geral da escola
Campinas Colégio Técnico – Unicamp	Campinas-SP	Muito alto	867,57	727,14
Col. Tec. Industrial P. Isaac Portal Roldan – Unesp	Bauri-SP	Muito alto	820,36	712,21
Carlos Augusto Patrício Amorim – Unesp	Guaratinguetá-SP	Muito alto	790,51	700,12
São Paulo Etc. de	São Paulo-SP	Muito alto	837,82	698,26
Instituto Aplicação Fernando R. Silveira	Rio de Janeiro-RJ	Muito alto	810,70	688,84
CEEM Tiradentes	Porto Alegre-RS	Alto	754,16	687,85
Colégio Técnico de Lorena	Lorena-SP	Alto	701,16	676,54
Escola de Aplicação do Recife – FCAP Upe	Recife-PE	Muito alto	706,51	673,56
Fundação Esc. Téc. Liberato Salzano Vieira Cunha	Novo Hamburgo-RS	Alto	799,40	668,99
Colégio Técnico de Limeira da Unicamp	Limeira-SP	Alto	829,58	653,99
José Bento Conego Etec	Jacaref-SP	Alto	727,84	648,80
Colégio Tiradentes Ijuí	Ijuí-RS	Alto	667,61	648,75
Presidente Vargas Etec	Mogi das Cruzes-SP	Alto	795,89	642,10
Guaracy Silveira Etec	São Paulo-SP	Alto	783,42	641,23
Vasco Antônio Venchiarutti Etec	Jundiá-SP	Alto	780,35	641,13
Pol. Militar C. Cel. PM F. S. Miranda – EFM.	Curitiba-PR	Muito alto	789,75	628,87
Takaishi Morita Etec	São Paulo-SP	Alto	709,15	626,47
Getúlio Vargas Etec	São Paulo-SP	Muito alto	794,32	620,21
Albert Einstein Etec	São Paulo-SP	Alto	749,25	616,40
CE Jose Leite Lopes	Rio de Janeiro-RJ	Alto	704,06	613,35

Fonte: adaptada de Inep (2015c).

Escolas que não possuem qualquer parceria, nenhuma alcançou a média de 600 pontos em Matemática, e 40% das escolas atendem alunos com nível socioeconômico muito alto e as outras 60% são de nível Alto, mais uma vez a Região Norte não aparece nesta relação, ou seja, entre as escolas que atendem alunos com perfil muito alto são: 6 Região Sudeste, 1 da Região Sul e 1 da Região Nordeste. Já aquelas que atendem alunos com perfil socioeconômicos alto: 9 Região Sudeste e 3 Região Sul.

Contudo, algumas apresentaram pontuação bastante próxima da média e vêm demonstrando desempenho próximo das pontuações mínimas. Esse contexto precisou ser incluído nos critérios de seleção das escolas – que são, por sua vez, objetos de estudo empírico – ao delimitar o campo da pesquisa.

b) Delimitação do campo empírico da pesquisa

Para atender o objetivo geral da pesquisa, sete variáveis foram consideradas na delimitação do seu campo empírico, a saber:

- escolas com as melhores médias quanto ao desempenho dos alunos na área de Matemática e Suas Tecnologias;
- escolas sem agregação extra de quaisquer recursos (financeiro, humano, administrativo ou acadêmico);
- nível socioeconômico dos alunos;
- diferentes disparidades entre médias dos alunos da mesma escola;
- quantitativo variado de alunos por escolas;
- municípios com diferentes índices de desenvolvimento econômico;
- contemplar, pelo menos, três das cinco regiões brasileiras, dentre elas a Sudeste porque ela e a Sul lideraram o ranking de escolas com as melhores médias, logo seleciona uma a Sudeste que apresentou o maior número de escolas, enquanto a Região Norte não apresentou dados suficientes, logo ficaram escolas das Regiões Sudeste, Centro Oeste e Nordeste.

Considerando a variável *escolas com as melhores médias quanto ao desempenho dos alunos na área de Matemática e Suas Tecnologias*, foram selecionadas as 34 escolas estaduais cuja média geral foi igual a ou acima de 600 pontos, conforme se viu na Tabela 1.5, que apresenta o *ranking* (por média) das escolas estaduais brasileiras no Enem 2014. Essa seleção corresponde a 0,38% das escolas estaduais que participaram da referida edição do Exame e atingiram a média mínima esperada.

Todavia, ao analisar a segunda variável, *escolas sem agregação extra de quaisquer recursos*¹², observou-se que as 34 escolas antes selecionadas não preenchem tal requisito. De acordo com o *ranking* mencionado, apenas 0,38% atingiu a média considerada de qualidade; 7,07% estão na faixa entre 599 e 500 pontos e 91,12% figuram na média entre 499,99 e 400,04 pontos. Tal realidade se torna preocupante, uma vez que significa dizer que essas escolas não atingiram nem 50% dos pontos esperados nas provas.

A observação exigiu considerar aquelas escolas que aparecem, no *ranking*, com médias acima de 500 pontos, mas que não atingiram os esperados 600 pontos, o que possibilitou

¹² Com *escolas sem agregação extra de quaisquer recursos* pretende-se inferir aquelas que não são beneficiadas com uma melhor estrutura física, laboratórios e apoio profissional de outras instituições, nas quais o ingresso de alunos é feito por meio de uma seleção prévia, ou seja, uma prova seletiva. Geralmente são escolas de aplicação de uma universidade ou ainda escolas que possuem convênio com as forças armadas e que seguem rígidas normas militares.

um quantitativo de 635 escolas para a seleção, este correspondente a 7,07% das escolas estaduais participantes do Enem 2014 e que obtiveram, portanto, médias entre 500 e 599 pontos.

Dado esse resultado, passou-se a considerar a variável *nível socioeconômico dos alunos*, a partir dos dados disponibilizados pelo Inep (2015c), seguindo os critérios demonstrados no Quadro 3.2 (Classificação do indicador socioeconômico, por grupo e variáveis)¹³. Nessa fase, nenhuma escola apresentou nível muito baixo (apenas três trouxeram baixos índices), e aproximadamente 70% das escolas ficaram entre os níveis socioeconômicos médio alto, alto e muito alto, as demais escolas variaram entre médio baixo e médio.

Os dados do Inep apenas reforçam que o diferencial proveniente do fator socioeconômico, ou seja, sua influência quanto ao grau de aprendizagem do aluno, na maioria dos casos, relaciona-se ao fato de que alunos bem-sucedidos nas provas do Enem são oriundos de famílias financeiramente favorecidas. Essas informações são interessantes e corroboram com as afirmações de Bourdieu (2014c): a afinidade natural com a cultura, melhor dizendo, o domínio, a fluência verbal e a competência cultural só podem ser apropriadas pelos agentes no interior de seu ambiente familiar, mediante aprendizagem difusa, imperceptível, proporcionada por famílias pertencentes às classes cultas.

A cultura é transmitida de maneira osmótica e até mesmo imperceptível no interior do contexto familiar. Existem, entretanto, algumas variáveis que comprometem a aprendizagem, as quais podem refutar ou consolidar essa teoria. Esse processo é difícil de ser verificado devido às práticas do dia a dia das famílias serem, também, imperceptíveis, muitas vezes não conscientes da importância de se apropriarem do capital cultural e não contando com ele em seus modelos mentais. Logo não há, de forma clara ou desperta, a oportunidade de uma formação com qualidade.

Enfim, de posse desses dados, passa-se à quarta variável, *diferentes disparidades entre médias dos alunos da mesma escola*. O Inep divulgou duas médias por escolas: uma com a média referente somente às trinta melhores notas da escola e outra com todas as notas de cada uma das escolas. Quando se calcula a diferença de pontos entre as escolas, nota-se que não existe uma hegemonia, havendo uma oscilação que varia de 14,88 pontos a 241,68 pontos, ou seja, tem escolas que a média dos alunos são mais niveladas com pequena diferença entre as médias, porém em outras escolas a diferença entre as médias dos alunos chega a 241,68 pontos.

Portanto, considerar as diferentes disparidades entre as médias contribuiu para auxiliar na seleção das escolas. Outros dois pontos chamaram a atenção: um está relacionado ao fato de que, para a maioria das escolas que apresentaram as duas médias, a diferença fica

¹³ Quadro disponível no Capítulo 3 desta tese (p. 130).

acima dos 100 pontos; o outro ponto refere-se ao quantitativo de escolas que não apresentam essa diferença – um percentual relevante, o que significa dizer que um grande número de escolas trabalhou com menos de 30 alunos matriculados por turma na 3ª série do ensino médio.

Esse contexto exigiu a inserção de uma quinta variável, *quantitativo variado de alunos por escolas*, pela qual se buscou considerar escolas com diferentes números de alunos matriculados, o que resultou, em um extremo, na seleção de escolas com apenas 140 alunos no seu quadro geral e, no outro, na seleção de escolas com mais de 2.000 alunos matriculados.

Porém, ao fim essa triagem, percebeu-se a predominância de algumas regiões, o que levou a considerar outra variável: *municípios com diferentes índices de desenvolvimento econômico*. Como não poderia ser diferente e tratando-se de um país de dimensões continentais, a educação brasileira, nesse sentido, também possui diferenças significativas. Grandes centros econômicos detêm os maiores índices de desenvolvimento econômico e um maior investimento na educação básica, neste caso, a de nível médio. No entanto, existem exceções à regra, e práticas pedagógicas podem ser destacadas no alcance de bons resultados por alunos que não pertençam a altos níveis econômicos.

Tem-se, finalmente, a sétima variável, *contemplar, pelo menos, três das cinco regiões brasileiras*. Diante do fato de que as regiões Sul e Sudeste apresentaram o maior número de escolas, e devido ao desempenho de suas escolas, selecionou-se o Sudeste por apresentar o maior quantitativo de escolas e os melhores resultados no Ideb.

Entre as regiões Norte e Nordeste, que apresentaram os menores quantitativos de escolas, a região Nordeste foi a selecionada, devido ao fato de que em seus municípios estão localizadas as escolas com os piores indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH) e, em contracorrente, com as melhores médias, oferecendo-lhes destaque.

A região Centro-Oeste (região central do país) não foi considerada, mas está apresentando crescimento no Ideb. Considerando-se as variáveis caracterizadas anteriormente, foram selecionadas 12 escolas, conforme demonstrado na Tabela 1.6. Esse é um ponto de partida para a próxima fase da pesquisa, qual seja, a apresentação do projeto de pesquisa e a solicitação de autorização para proceder com a investigação.

Tabela 1.6 Relação das escolas estaduais objetos de estudo do campo da pesquisa empírica

Escola	UF	Município	Nível socioeconômico	Média		Diferença entre as médias
				30 melhores	Geral	
E.E. Terezinha Pereira	MG	Dores do Turvo	Médio	611,24	596,36	14,88
E.E. Ribeiro de Oliveira	MG	Entre Rios de Minas	Médio alto	645,19	560,66	84,53
E.E. Augustinho Brandão	PI	Cocal dos Alves	Baixo	584,15	557,94	26,21
E.E. Messias Pedreiro	MG	Uberlândia	Alto	786,83	545,15	241,68
E.E. José Levy Coronel	SP	Cordeirópolis	Médio alto	523,76	523,76	–
E.E. Segismundo Pereira	MG	Uberlândia	Alto	671,07	516,08	154,99
E.E. Raul F. Chanceler	SP	Rio Claro	Médio alto	524,57	524,57	–
E.E. Antônio Perches Lordello	SP	Limeira	Alto	631,83	513,96	117,87

E.E. Cid de Oliveira Leite	SP	Ribeirão Preto	Alto	634,93	501,53	133,40
E.E. Dr. Álvaro Guião	SP	São Carlos	Alto	677,61	493,94	183,67
E.E. Dr. Genserico G. Jaime	GO	Anápolis	Médio alto	–	521,92	–

Fonte: adaptada de Inep (2015c) e baseada em dados da pesquisa (2015).

Dez escolas autorizaram a pesquisa *in loco*, e são expostas na Tabela 1.7:

Tabela 1.7 Escolas estaduais com boas práticas educativas

Escola	UF	Município
E.E. Terezinha Pereira	MG	Dores do Turvo
E.E. Augustinho Brandão	PI	Cocal dos Alves
E.E. Messias Pedreiro	MG	Uberlândia
E.E. José Levy Coronel	SP	Cordeirópolis
E.E. Segismundo Pereira	MG	Uberlândia
E.E. Prof. Antônio Perches Lordello	SP	Limeira
E.E. Prof. Cid de Oliveira Leite	SP	Ribeirão Preto
E.E. Dr. Álvaro Guião	SP	São Carlos
E.E. Raul F. Chanceler	SP	Rio Claro
E.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime	GO	Anápolis

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Tal contexto levou a uma outra observação quanto ao *ranking* dessas escolas, para verificar se vinham ganhando qualidade nos últimos resultados, uma vez que se notou certa oscilação no *ranking* de classificação. Contudo, fez-se necessário considerar outro fator promovedor dessa oscilação: a diferença quanto ao quantitativo distinto de escolas com resultados divulgados. Melhor dizendo, entre os anos 2013 e 2014, há uma diferença de 923 escolas; no período entre 2014 e 2015, a diferença é de 642 escolas – o que comprova, logo, que existe uma variação considerável. Observa-se que:

- em 2013, foram divulgados os resultados de 14.717 escolas;
- em 2014, foram divulgados os resultados de 15.640 escolas;
- em 2015, foram divulgados os resultados de 14.998 escolas.

Essa situação leva não apenas a considerar o *ranking*, mas também a fazer uma comparação entre os três últimos resultados do Enem das escolas selecionadas¹⁴. O resultado dessa última observação foi, mais uma vez, alarmante: percebeu-se que as médias gerais haviam caído de forma generalizada, como pode ser analisado na Tabela 1.8:

Tabela 1.8 Médias das escolas estaduais com boas práticas educativas entre 2013 e 2015

Escolas	Melhores médias			Média geral		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
E.E. Terezinha Pereira	578,81	611,24	592,66	572,32	596,36	530,97
E.E. Ribeiro de Oliveira	610,17	645,19	–	572,89	560,66	539,30
E.E. Augustinho Brandão	599,87	584,15	771,37	599,87	557,94	574,38
E.E. Messias Pedreiro	768,28	786,83	535,42	581,82	545,15	537,64
E.E. José Levy Coronel	–	523,76	696,66	478,16	523,76	480,15
E.E. Segismundo Pereira	670,51	671,07	477,52	670,51	516,08	505,57
E.E. Raul F. Chanceler	–	524,57	636,64	477,29	524,57	471,14
E.E. Antônio Perches Lordello	645,68	631,83	621,55	537,80	513,96	518,53

¹⁴ Conforme já mencionado, os dados-referência desta pesquisa foram os do Enem 2014.

E.E. Cid de Oliveira Leite	628,90	634,93	616,72	514,53	501,53	465,01
E.E. Dr. Álvaro Guião	657,18	677,61	–	519,56	493,94	465,29
E.E. Dr. Genserico G. Jaime	523,76	–	592,66	523,76	521,92	510,65

Fonte: Inep (2014b, 2015c, 2016a).

Tal seleção, objetiva conhecer as práticas educativas dessas instituições (escolas estaduais) que demonstraram nas avaliações do Enem 2014 as maiores médias, lembrando que são escolas que não possuem parcerias ou recursos extras, conforme já explanando. Porém, no decorrer do processo, não foi possível conciliar a agenda em todas as instituições de ensino, o que reduziu a lista de dez para oito escolas pesquisadas, conforme indicado na Tabela 1.9:

Tabela 1.9 Lista reduzida de escolas estaduais com boas práticas educativas

Escola	UF	Município
E.E. Augustinho Brandão	PI	Cocal dos Alves
E.E. Messias Pedreiro	MG	Uberlândia
E.E. José Levy Coronel	SP	Cordeirópolis
E.E. Prof. Antônio Perches Lordello	SP	Limeira
E.E. Prof. Cid de Oliveira Leite	SP	Ribeirão Preto
E.E. Raul F. Chanceler	SP	Rio Claro
E.E. Dr. Álvaro Guião	SP	São Carlos
E.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime	GO	Anápolis

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Assim, deu-se início às pesquisas *in loco*. Lamentavelmente, não foi possível concluir os trabalhos de pesquisa em duas das escolas listadas na Tabela 1.9. Após realizar todo o trâmite junto às equipes técnicas das escolas, não houve autorização para estabelecer contato com os professores, nem retorno dos questionários por eles respondidos, mesmo tendo em vista os vários retornos presenciais às escolas, conforme agenda previamente disponibilizada pelos dirigentes.

Percebeu-se, no decorrer da pesquisa, similaridade entre as práticas de ensino que as escolas desenvolvem, sendo o foco o desenvolvimento das competências e o modo como preconizam as políticas públicas para a educação brasileira. Assim, diante dos obstáculos encontrados, dos gastos financeiros com as viagens de retorno às instituições e do tempo dispendido para a sistematização dos dados, com a percepção de que a pesquisa não sofresse danos, os esforços finais se concentraram em seis escolas, demonstradas na Tabela 1.10:

Tabela 1.10 Escolas estaduais com boas práticas educativas nas quais se concentraram os esforços de pesquisa

Escola	UF	Município
E.E. Augustinho Brandão	PI	Cocal dos Alves
E.E. Messias Pedreiro	MG	Uberlândia
E.E. Prof. Antônio Perches Lordello	SP	Limeira
E.E. Prof. Cid de Oliveira Leite	SP	Ribeirão Preto
E.E. Raul F. Chanceler	SP	Rio Claro
E.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime	GO	Anápolis

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Considerando as sete variáveis descritas anteriormente para as oito escolas que restaram das dez selecionadas, observou-se que: as médias de desempenho ficaram entre 557,94 e 493,94 pontos; o nível socioeconômico dos alunos varia entre baixo e alto; as disparidades entre as 30 melhores médias e a média geral das escolas oscilaram entre 26,21 e 241,68 pontos; as cidades, no ano de 2015, tinham de 6.028 a 666.323 habitantes (IBGE, 2016). Delimitou-se, assim, o campo da pesquisa.

A síntese dessas informações pode ser observada no Quadro 1.1:

Quadro 1.1 Demonstrativo do contexto das escolas selecionadas

Região	Municípios/ Escolas	População (habitantes)	IDH	Economia	Nível socioeconômico	Média geral	Diferença entre médias
Nordeste	Cocal dos Alves-PI E.E. Augustinho Brandão	6.028	0,498	Agricultura familiar ou de subsistência.	Baixo	557,94	26,21
	Anápolis-GO E.E. Genseric Gonzaga Jaime	366.491	0,737	Complexo industrial e centro logístico do Centro-Oeste.	Médio alto	521,92	–
Centro-Oeste	Uberlândia-MG E.E. Messias Pedreiro	604.013	0,789	Maior distribuidora atacadista da América Latina; comércio e serviços.	Alto	545,15	241,68
	Cordeirópolis-SP E.E. José Levy Coronel	23.234	0,758	Prestação de serviços; produção de cerâmicas e agroindústria.	Médio alto	523,76	–
Sudeste	Rio Claro-SP E.E. Raul F. Chanceler	200.00	0,803	Complexo industrial (gerais) e indústria sucroalcooleira.	Médio alto	524,57	–
	Limeira-SP E.E. Antônio Perches Lordello	296.440	0,775	Indústria; prestação de serviços; cultivo de cana-de-açúcar.	Alto	513,96	117,87
	Ribeirão Preto-SP E.E. Cid de Oliveira Leite	666.323	0,800	Comércio; serviços; cultivo de cana-de-açúcar e produção de frutas.	Alto	501,53	133,40
	São Carlos-SP E.E. Dr. Álvaro Guião	241.389	0,805	Complexo diversificado, industrial e tecnológico.	Alto	493,94	183,67

Fonte: adaptado de Inep (2015c) e IBGE (2016).

Ao concluir essa fase exploratória da pesquisa, passa-se à segunda fase, a *descritiva*, que trata da estrutura a partir das diretrizes delineadas nas pesquisas de Estudo de Caso, mais especificamente de *multicascos*.

1.3 Estudo de Caso

Estudo de Caso “é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não

estão claramente definidos” (YIN 2015, p. 85), o que evidencia que esse tipo de pesquisa é uma estratégia escolhida quando é preciso compreender e responder a questões do tipo “como?” e “por quê?”. Nessa perspectiva, quase não existe controle, por parte do pesquisador, sobre os fenômenos estudados, e há uma focalização dos acontecimentos contemporâneos.

Yin (2015) destaca, ainda, que os estudos podem ser realizados sob o estudo de um único caso – quando o objeto ou fenômeno está centrado em um único contexto –, ou em múltiplos casos – quando forem analisados diferentes objetos ou fenômenos dentro de seus respectivos contextos. O estudo de múltiplos casos é o mais adequado para esta pesquisa, uma vez que foram analisadas práticas educativas de escolas situadas em diversos pontos do Brasil.

Dessa forma, o estudo de caso é um modo de investigar fenômenos seguindo um conjunto de procedimentos previamente especificados. Quando utilizado, pode atender, segundo Yin (2015), especialmente aos propósitos de: a) esclarecer as conexões causais em intervenções da vida real que são complexas; b) descrever a influência e o contexto da vida real; c) esboçar alguns objetos dentro de uma avaliação e; d) descobrir situações nas quais as práticas, que estão sendo avaliadas não apresentam um conjunto simples e claro de resultados.

Martins, Mello e Turrioni (2014, p. 142-143) afirmam que um Estudo de Caso tem propósito de exploração e construção de teoria, identificando, descrevendo e/ou verificando as ligações entre as variáveis-chave, testando e refinando a teoria. Isso cria para o pesquisador possibilidades de explorar variáveis ou atividades com mais detalhes, pois estes são relacionados pelo tempo e pela atividade.

Portanto, no escopo do presente trabalho, esse tipo de pesquisa permitiu conhecer as estratégias com as quais as equipes das escolas vêm construindo seus próprios caminhos, ajustando seus projetos na busca de objetivos com resultados eficazes, um Estudo de Caso parte da teoria preliminar de que “pode ser aperfeiçoada ao longo do desenvolvimento do estudo, buscando evidências e dados da realidade (do caso) que possam demonstrar e defender dentro dos limites da avaliação qualitativa” (MARTINS; THEÓPHILO, 2016, p. 68).

O Estudo também permitiu melhor atender às necessidades da pesquisa, de forma a garantir a confiabilidade e as exigências dos dados que revelaram os principais entraves que as escolas enfrentam no processo de aprendizagem dos alunos, bem como as práticas educativas efetivadas nas escolas. Dentre os requisitos que precisam ser assegurados para esse tipo de estudo, destacam-se:

- a) clareza na origem da informação: saber a que ou a quem estão ligados os serviços, os processos de trabalho, as funções e/ou atribuições das equipes, o desempenho (qualidade) da organização, a mobilidade financeira e a estratégia de trabalho;

- b) qualidade da informação: ir direto à fonte, conhecer o contexto no qual a organização está inserida, bem como o perfil e a realidade dos sujeitos envolvidos;
- c) saber usar melhor as informações coletadas: mediante os objetivos, traçar uma sequência lógica, racional e ordenada das ideias e ações, porém flexível, se necessária à interpretação e à sistematização dos dados.

Como todo método, as críticas sobre suas limitações recaem sobre a flexibilidade do pesquisador em emitir, na análise, seu ponto de vista, percebido como falta de rigor científico, pouca base para generalização científica e demora em obter e analisar dados. Entretanto, a riqueza de pontos de vista diferentes contribui cada vez mais para a ampliação do conhecimento científico, bem como cria ou abre possibilidades de novas expectativas e/ou propostas para a melhoria de um processo ou uma prática.

Ao iniciar a análise e a sistematização dos dados, percebe-se uma lacuna (ou fragilidade), pois muitas das práticas são realizadas sem muita clareza de suas bases teóricas. Em algumas das escolas visitadas, observou-se que a equipe realiza suas atividades de forma empírica, e não há dúvidas de que são eficazes – os dados demonstram essa eficácia das práticas.

Constrói-se, em torno da escola, um capital simbólico a partir do esforço coletivo de um grupo. Todavia, ressalva-se que, nos procedimentos que são empíricos, todos os indivíduos envolvidos nas atividades possuem formações básicas específicas, conforme preconiza a LDB – Lei n. 9.394/1994. O que desconhecem são as bases científicas que fundamentam suas ações.

1.4 Plano de coleta de dados

De um modo geral, todas as pesquisas devem, via de regra, traçar um delineamento dos métodos de coleta dos dados para a posterior avaliação destes. No caso da presente pesquisa, foram utilizados cinco instrumentos de coleta de dados, dotados de um poder satisfatório de obtenção de informações.

Os procedimentos de coleta de dados – principalmente nas pesquisas que envolvem Estudo de Caso – podem fugir da rotina estabelecida, e não se aconselha a colaboração de um(a) assistente ou a terceirização do trabalho, para que o “pesquisador-autor tenha condições de, continuamente, estar pensando e agindo em busca de relações entre a questão da pesquisa e o que se deseja responder” (MARTINS, THEÓPHILO, 2016, p. 68).

1.4.1 Instrumentos de coleta de dados

Mediante tais orientações, e visando alcançar respostas para este estudo, cinco instrumentos foram selecionados, de forma que um pudesse complementar as possíveis lacunas deixadas pelo outro, fortalecendo os dados coletados.

O primeiro deles é o instrumento de *observação*. Segundo Martins e Theóphilo (2016, p. 86), a observação traz em seu cerne “procedimentos empíricos de natureza sensorial” que possibilitam, sem intermediários, um olhar direto ou indireto do pesquisador sobre o acontecimento, podendo acontecer de forma direta (quando da presença do pesquisador no local do fenômeno) ou indireta (o fenômeno é visto por meio de um instrumento, de mídias, fotos ou equivalências). Observa-se que “a objetividade de um estudo qualitativo é avaliada em termos da validade e da confiabilidade de suas observações” (PAIVA JÚNIOR; LEÃO; MELLO, 2011, p. 191), entretanto, é pouca a possibilidade de descrever como o processo aconteceu, seu início, desenrolar e fim, ou explicar o porquê ocorreu: daí a importância de aproveitar as oportunidades de estar presente e, tão logo, da seleção da fonte e da disponibilidade do pesquisador, para não comprometer a coleta de informações (GIL, 2008).

Nas palavras de Augusto et al. (2013, p. 750), a observação “é um método de análise visual que consiste em se aproximar do ambiente natural em que um determinado fenômeno ocorre, visando chegar mais perto da perspectiva dos sujeitos investigados”. Ela auxiliará na identificação dos elementos que constroem o perfil da equipe e dos alunos (como se movimentar, se relacionar, os processos de integração etc.), observando a relação da instituição com os meios interno e externo.

Os tipos de observação empreendidos na coleta de dados da presente pesquisa foram: 1) assistemática: observação estruturada a partir de conceitos já existentes; e 2) não participante: porque a pesquisadora não conhece as pessoas envolvidas.

O segundo instrumento para coleta de dados é o *questionário*: “trata-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever” (MARTINS, THEÓPHILO, 2016, p. 92). Esse instrumento cumpre duas funções, quais sejam descrever características e medir determinadas variáveis de um grupo (AUGUSTO et al., 2013, p. 751). Podem, ainda, ser classificados em questionários de *perguntas fechadas*, de *perguntas abertas* ou que combinam *ambos os tipos* de perguntas.

Contudo, diante do teor da pesquisa, utilizou-se um questionário estruturado, com perguntas fechadas sobre a percepção e os elementos que contribuíram na construção cognitiva dos que atuam nas organizações, ou seja, as escolas, objetos deste estudo. O questionário proposto para a coleta de dados tem uma base sólida (mas sem exageros), além de estruturado aporte teórico, e constitui-se de perguntas fechadas, com cuidado especial na

quantidade, mas com número suficiente para ter acesso às respostas, dar uma ordem aos assuntos e às perguntas, procurando sempre fazer conexão com a anterior. Após elaborar o questionário, foi realizado um pré-teste, isto é, um processo de validação do instrumento, que ocorreu em maio de 2014 em sete escolas estaduais do Estado do Pará. O fato de as perguntas serem de múltipla escolha esteve intimamente ligado a respostas mais precisas e rápidas, promovendo facilidade no responder e na análise dos dados, ainda que exigindo exaustivos esforços e estudos para não restringir o universo de respostas.

Diante dessa possibilidade, também foi usado um terceiro instrumento: a *entrevista*, que se constituiu de perguntas abertas e semiabertas (estruturadas). Técnica muito utilizada na obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano, a entrevista permite conseguir desde informações alusivas até as dos mais diversos aspectos, suscetíveis de variada classificação e quantificação (GIL, 2008). Seu objetivo básico é o de “entender e compreender o significado que o entrevistado atribui a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente” (MARTINS, THEÓPHILO, 2016, p. 89).

Nesta pesquisa, a entrevista utilizada foi do tipo focalizada. Segundo Gil (2008, p. 112), ela é objetiva em explorar, a fundo, alguma experiência vivida em condições precisas, além de ser livre: o entrevistado discursa livremente sobre o assunto, todavia, caso desvie do tema original, o entrevistador procura retomá-lo. Esse tipo de entrevista exige “habilidade do pesquisador, que deve respeitar o foco de interesse temático, sem que isso implique conferir-lhe maior estruturação” (p. 112).

Na constituição da entrevista, há perguntas abertas e semiabertas (ou seja, é uma entrevista minimamente conduzida, mas que abre espaço para outras possibilidades), buscando conhecer a percepção e os elementos que contribuíram para a construção de atividades e processos das instituições escolares.

O quarto instrumento é o de *análise de documentos*, um estudo predominantemente exploratório que busca a “ampliação do fenômeno para identificar as condições de aplicação da teoria” e que “se assemelha à pesquisa bibliográfica, todavia não levanta matéria editada – livro periódicos etc. –, mas busca material tais como agendas, relatórios, estudos, avaliações etc.” (MARTINS; THEÓPHILO, 2016, p. 88).

Esse instrumento permite buscar informação em documentos de fonte primária, tais como as estatísticas do Inep, do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb e do Programme for International Student Assessment – Pisa, além de fontes documentais das secretarias das escolas. Caso necessário, também se faz uso de documentos de fontes secundárias, ou seja, dados oriundos da interpretação das instituições ou pesquisadores, recorrendo primeiramente às bases de domínio

público para definir e delimitar os sujeitos e objetos da pesquisa, bem como os dados internos, para identificar e localizar os sujeitos-chave da pesquisa.

Por fim, o quinto instrumento de coleta são os *registros fotográficos*. Trata-se de registros visuais que contribuem como uma forma de evidenciação (ou mesmo comprovação) do que é visualizado nas imediações. Mesmo sendo limitados no que diz respeito à gama de informações, os registros fotográficos servem de base para assimilação de ideias e fatos obtidos mediante métodos qualitativos e quantitativos.

Ao término da coleta, houve um esforço na tentativa de analisar os dados recolhidos, realizando a mensuração de comportamentos e ações com base nas informações disponíveis. Esses dados foram correlacionados com outros métodos de obtenção de informações classificadas como quantitativas e qualitativas, tendo sido tratados de maneira a contemplar ao máximo a complexidade dos ambientes pesquisados.

1.4.2 Protocolo da pesquisa e os desafios quanto à execução das ações

A construção de um protocolo é fundamental e este pode ser visto como um “elemento orientador e regulador da condução da estratégia de pesquisa” devendo “ser construído a partir do início do projeto, com questões que, de fato, refletem a investigação real e funcionam como *check-list* para o investigador ficar atento e se lembrar de todas as ações do trabalho” (MARTINS; THEÓPHILO, 2016, p. 64).

Assim, na busca de identificar práticas de ensino de Matemática eficazes entre as escolas de ensino médio da rede estadual brasileira e com possibilidade de generalização para toda a rede pública, o protocolo do estudo foi construído conforme descrito no Quadro 1.2:

Quadro 1.2 Síntese dos procedimentos iniciais da pesquisa e desafios quanto à execução das ações

Ações	Requisitos das ações	Pareceres sobre as ações
Revisão bibliográfica	Objetivos	Elaboração e sistematização quanto à fundamentação teórica e ao método da pesquisa.
	Desafios	Conciliar as atividades no campo empírico com as atividades teóricas no <i>campus</i> universitário, principalmente as inerentes ao curso de disciplinas, imprescindível para aprofundamentos teóricos.
Agendamento de visita ao Ministério da Educação (MEC) Local: Brasília-DF	Objetivo	Compreender o ensino médio sob a visão do MEC.
	Profissional que almejou entrevistar	Coordenação Geral de Ensino Médio – Coem.
	Na ausência de profissional	Profissional indicado pela Coordenação Geral.

	almejado, possível substituto
	Período previsto para permanência no local Uma visita em maio/2014.
	Permanência no local Duas visitas: maio/2014 e novembro/2014.
	Profissionais com os quais manteve contato Coordenadora do Ensino Médio e duas Técnicas
	Desafios <ul style="list-style-type: none"> • Falta de disponibilidade da Coordenação; • Manifestações em frente ao MEC dificultaram a agenda, a entrada no local e as entrevistas. Ocorreram nas duas visitas.
	Objetivos <ul style="list-style-type: none"> • Levantamento das médias do Enem 2014 no Inep; • Pesquisa nas bases de dados públicos do MEC e Inep quanto às médias das escolas estaduais.
Levantamento de dados secundários	Desafios <ul style="list-style-type: none"> • Em 2014, o MEC não disponibilizava a planilha completa, e somente passou a disponibilizá-la em 2015; • Foi necessário fazer 27 planilhas, cada uma representava um estado, no qual se listavam os municípios e as escolas estaduais ali disponibilizadas, tornando o trabalho exaustivo e esgotante. Os estados de Minas Gerais e São Paulo foram os mais complicados devido ao quantitativo de municípios; • Foram seis meses coletando dados, escola por escola.

Fonte: dados da pesquisa (2014, 2015).

Após o encerramento das atividades iniciais da pesquisa e da autorização para validação dos instrumentos de coleta de dados junto às escolas estaduais em Belém do Pará e no interior do estado, na segunda fase da pesquisa se deu a efetiva validação dos instrumentos de dados, conforme indica o Quadro 1.3:

Quadro 1.3 Fases da validação do questionário (instrumento de coleta de dados)

Ação	Local	Requisitos das ações	Pareceres sobre as ações
		Objetivos	Apresentar o projeto de pesquisa e solicitar autorização para validar os instrumentos de coleta.
Agendamento de visita	Secretaria Estadual de Educação (Seduc) Belém-PA	Profissional que almejou entrevistar	Secretária de Estado de Educação.
		Na ausência do profissional almejado, possível substituto	Secretária de Ensino; Coordenador do Ensino Médio.
		Período previsto para permanência no local	um dia útil, entre os meses de abril e maio de 2015.
		Permanência no local	um dia útil, em 18 de maio de 2015
		Profissionais com os quais manteve contato	Secretária de Estado e Coordenadora do Ensino Médio.
		Desafios	Os principais desafios foram operar ajustes na agenda.

Validação dos instrumentos de coleta de dados	Objetivo	Validação dos instrumentos de coleta de dados.
	Profissional que almejou entrevistar	Diretor da escola e professores de Matemática.
	Na ausência do profissional almejado, possível substituto	Vice-diretor ou assessor pedagógico e professores de Matemática.
	Período previsto para permanência no local	10 dias, entre os meses de abril e maio de 2015.
	Permanência no local	<ul style="list-style-type: none"> • Efetivação das atividades nas escolas em Belém-PA entre os dias 19 e 22 de maio de 2015; • Efetivação das atividades na escola em Redenção-PA no dia 27 de maio de 2015; • Efetivação das atividades na escola em Conceição do Araguaia-PA no dia 28 de maio de 2015.
	Cont. Quadro 1.4	
	Uma escola de ensino médio em Conceição do Araguaia-PA;	<ul style="list-style-type: none"> • Em Belém-PA: diretor e professores de Matemática; • Em Redenção-PA e Conceição do Araguaia-PA: professores de Matemática.
Uma escola de ensino médio em Redenção-PA	<ul style="list-style-type: none"> • Basicamente, foram poucas as questões que tiveram de ser reformuladas; • Em linhas gerais, as atividades foram positivas; o que chamou a atenção foram as reações dos professores: a) professores que levaram 15 minutos para responder questionários sem quaisquer indagações; b) professores que debateram várias questões e quiseram conhecer o projeto, dando sugestões; c) professores que colaboraram, mas que, ao término, manifestaram-se desiludidos com a educação, não dando muito crédito a qualquer perspectiva de melhoria do quadro atual. 	
Desafios		

Fonte: elaborado pela autora (2015).

Mediante os dados coletados, que foram debatidos com o orientador, foram realizados ajustes, dando início à fase de pesquisa junto às escolas previamente selecionadas. Assim, mais uma fase do protocolo da pesquisa foi pré-estabelecida com os procedimentos para entrar no campo da pesquisa empírica: as escolas estaduais. Nessa fase do protocolo, os mesmos procedimentos foram seguidos em todas as escolas, a saber:

- a) Quanto ao objetivo: coletar o máximo de dados junto à escola no que se refere ao desenvolvimento das práticas de ensino envolvendo os professores de Matemática;
- b) Quanto aos profissionais almejados para a entrevista: diretor; vice-diretor; assessor pedagógico; professor-coordenador da disciplina de Matemática; professor de Matemática e professores em geral;
- c) Quanto à ausência dos profissionais almejados para a entrevista, seus substitutos serão: quando se tratar do diretor, o vice-diretor; o assessor pedagógico pode ser substituído por

qualquer outro profissional que responda pela escola; quanto aos professores, não existe a possibilidade de substituição, sobretudo tratando-se dos que ensinam Matemática, pois são os sujeitos da pesquisa e não se pode substituí-los. Se possível, vale tentar uma nova agenda e, diante da impossibilidade de se falar com o professor da disciplina, deve-se providenciar a substituição da escola.

d) Quanto à previsão de visitas às escolas: foi proposto, a princípio, um cronograma para todas as escolas selecionadas, sintetizado no Quadro 1.4:

Quadro 1.4 Cronograma e desafios na coleta de dados empíricos

Município e Escolas	Período previsto	Período de permanência	Profissionais com os quais manteve contato	Desafios
Cocal dos Alves-PI <i>E.E. Agostinho Brandão</i>	Agosto/2015	18 a 26 de setembro de 2015	Diretor; vice-diretor; professores da escola em geral.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difícil e oneroso acesso ao município de Cocal dos Alves: aéreo nacional (São Paulo/Fortaleza); regional (Fortaleza/Parnaíba); um voo duas vezes por semana, seguido por viagem terrestre regular (de ônibus) até Cocal e de “carro de lotação” uma vez por dia até Cocal dos Alves; • Dependem da colaboração de alguém para chegar e sair da escola; <p>Pontos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os profissionais e alunos são muito receptivos, e colaboraram de forma excepcional; • Muita liberdade para realizar observações; • Vivenciar, das 7h às 17h, durante quatro dias, o cotidiano da escola.
Dores do Turvo-MG <i>E.E. Terezinha Pereira</i>	Setembro/2015	—	—	Problemas nas autorizações, muita burocracia, repleta de entraves; optou-se pela desistência da escola.
Uberlândia-MG <i>E.E. Messias Pedreiro</i>	Setembro/2015	10 a 11 de novembro de 2015	Diretora, professores de Matemática e professores da escola em geral.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades para agendar visitas; • Um certo controle, por parte da direção, durante as entrevistas com os professores. <p>Ponto positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muitos professores se sentiram prestigiados por terem seus trabalhos reconhecidos e se esforçaram para colaborar com as pesquisas.
Uberlândia-MG <i>E.E. Segismundo Pereira</i>	Setembro/2015	—	—	Não foi possível estabelecer uma agenda, optando-se pela desistência da escola.
Cordeirópolis-SP <i>E.E. José Levy Coronel</i>	Outubro/2015	29 e 30 de setembro de 2015; 12, 24 e 25 de novembro de 2015	Diretor e assessor pedagógico.	<p>Ponto negativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nenhum retorno dos questionários dos professores; sempre alguém da equipe gestora apresentava um problema que inviabilizava os docentes de responderem. <p>Pontos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipe gestora e pedagógica muito prestativa; • Apresentação e abertura de todos os espaços físicos, laboratórios e salas de aulas da escola para observação e registro fotográfico.

Limeira-SP <i>E.E. Prof. Perches Lordello</i>	Outubro/ 2015	5, 6 e 7 de outubro de 2015; 8 de dezembro de 2015	Vice-diretor, assessor pedagógico, professores de Matemática e professores da escola em geral.	<p>Ponto negativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acesso limitado a materiais impressos (para tudo orientou-se a realizar buscas na internet). <p>Pontos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos os profissionais muito prestativos, mas muitos professores não devolveram os questionários; • Total liberdade para participar e interagir em reuniões e planejamentos da escola.
Ribeirão Preto-SP <i>E.E. Prof. Cid de Oliveira Leite</i>	Outubro/ 2015	3, 5 e 15 de dezembro de 2015	Vice-diretor, professores de Matemática e professores da escola em geral.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muitas dificuldades para agendar visitas e falar com a equipe gestora; • Pouco contato direto com os professores; • Falta de boa vontade por parte de alguns profissionais em colaborar com a pesquisa. <p>Ponto positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberdade para estar na escola, observando seu cotidiano e conversando com professores nos pátios e corredores.
Rio Claro-SP <i>E.E. Raul F. Chanceler</i>	Outubro/ 2015	23, 24 e 25 de novembro de 2015	Diretor, professor coordenador da disciplina de Matemática, professores de Matemática e professores da escola em geral.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pouca liberdade para transitar no interior da escola; • Registros fotográficos limitados. <p>Pontos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contato direto com o professor coordenador de Matemática; • Observação direta das atividades de Matemática nos laboratórios.
São Carlos-SP <i>E.E. Dr. Álvaro Guião</i>	Outubro/ 2015	1º e 2 de outubro de 2015; 14 e 29 de novembro de 2015	Assessor pedagógico.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não houve autorização para transitar no interior da escola; • Cinco visitas e apenas um atendimento pela coordenação pedagógica; • Não foi possível conversar com os professores; a sensação foi a de que estão saturados de pesquisas acadêmicas. <p>Ponto positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nada a declarar.
Anápolis-GO <i>E.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime</i>	Novemb ro/ 2015	8 e 9 de novembro de 2015	Professor e coordenador da disciplina de Matemática, professores de Matemática e professores da escola em geral.	<p>Pontos negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muitas dificuldades para agendar a visita e o retorno; • Não houve autorização para ficar/ir aos laboratórios da escola; • Postura inflexível por parte da direção; • Não foi possível conversar diretamente com os professores (somente com os dois de Matemática e com a coordenação pedagógica, que entregou e recebeu os questionários dos demais professores). <p>Pontos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liberdade para estar dois dias observando as atividades da escola.

Finalizada a pesquisa empírica, deu-se início aos trabalhos de tabulação, organização e sistematização dos dados. Nesta tese, as escolas em que a pesquisa ocorreu serão identificadas pelo nome do município onde estão localizadas, procedimento adotado devido à extensão dos nomes institucionais. Assim, nos capítulos que se seguem, especialmente nos de análise de dados, o nome dos municípios refere a escola neles sediada, a saber:

- Cocal dos Alves corresponde à Escola Estadual Augustinho Brandão;
- Uberlândia corresponde à Escola Estadual Messias Pedreiro;
- Cordeirópolis corresponde à Escola Estadual José Levy Coronel;
- Limeira corresponde à Escola Estadual Prof. Antônio Perches Lordello;
- Ribeirão Preto corresponde à Escola Estadual Prof. Cid de Oliveira Leite;
- Rio Claro corresponde à Escola Estadual Raul F. Chanceler;
- São Carlos corresponde à Escola Estadual Dr. Álvaro Guião;
- Anápolis corresponde à Escola Estadual Dr. Genserico Gonzaga Jaime.

Ao término das análises, houve a necessidade de se realizar uma exploração preliminar para estabelecer uma comparação entre as escolas públicas e privadas em alguns pontos básicos, os quais são listados a seguir:

- a) Infraestrutura das escolas (se é única, se tem filiais ou se faz parte de uma rede), com ênfase nos laboratórios existentes;
- b) Formação docente e tempo de atuação;
- c) Método do ensino de Matemática (aulas e avaliações);
- d) Seleção do material utilizado no ensino de Matemática;
- e) Estruturação da matriz curricular.

Trata-se de um processo similar ao do controle externo, que consiste no uso da comparação entre dois grupos distintos: um grupo controle e um grupo experimental. No grupo experimental, as condições são manuseadas pelo pesquisador, aplicando-se alguma condição ou variável na sua seleção, enquanto no grupo de controle não são aplicadas quaisquer condições ou variáveis (LANCASTER, 2005), e no controle externo, foca-se o controle nos resultados em vez de nos processos (BORGES, 2014).

Observando-se que “independentemente do desenho preciso de um experimento particular, com todas as possíveis variações, toda a experimentação se refere essencialmente às relações entre variáveis selecionadas e à investigação de causa e efeito” (LANCASTER, 2005, p. 127), e considerando que, no caso desta pesquisa, essa experimentação se dará apenas em algumas observações preliminares, os dados farão parte dos apêndices do trabalho.

Dessa forma, a tese organizou-se em seis capítulos, o primeiro dedicado ao método da pesquisa, o segundo, o terceiro e o quarto voltados para a fundamentação teórica e os alinhamentos quanto ao tema, e os dois últimos focados na apresentação dos resultados das pesquisas empíricas relacionados às escolas e aos professores de Matemática, conforme se descreveu na introdução.

CAPÍTULO 2

Habitus, capital, campo e competência

2.1 Considerações iniciais

Num esforço de entender o desempenho de algumas agências do campo educacional, compreendeu-se como fundamentais determinados conceitos que permitem interpretar algumas práticas de ensino utilizadas nos processos de aprendizagem de Matemática para o bom desenvolvimento das competências dos alunos. Trata-se dos conceitos de *habitus*, *capital*, *campo* e *competência*. Nesse contexto, o espaço em que se encontram as escolas pode ser compreendido a partir da noção de campo (aqui, o da educação), no qual os professores de Matemática atuam como agentes dotados de capitais e possuidores de *habitus* que, nesse debate, aparece relacionado também às competências.

As noções de *habitus*, *capital* e *campo* foram desenvolvidas por Bourdieu nos anos 1960 para compreender o sistema de educação francês como mantenedor da desigualdade social. Nesse mesmo período, a noção de competência foi inserida nos discursos das instituições empresariais e acadêmicas da França, com o intuito de amenizar a distância entre o conhecimento que se estabelece e aquele que era necessário para o trabalho. Essa noção se apresentou como alternativa para substituir a política educacional do teste de inteligência (QI) nos Estados Unidos, tendo se fortalecido somente nos últimos anos da década de 1990 (CARVALHO; TONINI, 2014).

Os referidos estudos não tiveram práticas de pesquisas convergentes, entretanto, compreende-se aqui que um pode subsidiar o entendimento do outro. Com a crise econômica mundial vivenciada na década de 1970, conseqüentemente o desemprego tornou uma questão central, a noção de competência e sua utilização pelos indivíduos na vida profissional deslança, exatamente no mesmo período em que os estudos de Bourdieu sobre a educação caminhavam rumo à compreensão e ao delineamento de conceitos sobre os capitais dos indivíduos e sua importância no contexto social.

Para melhor entender a evolução do debate, cabe ressaltar ainda que os discursos inerentes à implementação de políticas voltadas para o campo educacional, a partir de uma sequência de formulação conceitual consistente, iniciaram-se nos anos 1960 nos Estados

Unidos e no final da mesma época na Europa, e, no Brasil, os sistemas educacionais cujas diretrizes focam no desenvolvimento de competências surgem nos anos 1990.

Desse modo, para melhor explorar esse contexto/cenário, segue a discussão sobre os conceitos anteriormente citados, a fim de contribuir para a evolução dos debates e o aprofundamento no campo educacional.

2.2 A noção de campo segundo Pierre Bourdieu

A noção de *campo* constitui-se da análise e compreensão de complexidades em torno das dominações e práticas específicas no interior de um determinado espaço. Caracterizadas por certo domínio de concorrência e disputa nesse espaço, no qual é determinada a posição social dos agentes, as práticas detentoras de maior volume de capital também mantêm maior poder e dominação.

Campo, para Bourdieu (2006), é tanto um *campo de forças*, uma estrutura que constringe os agentes envolvidos, quanto um *campo de lutas*, em que os agentes atuam conforme suas posições relativas no campo de forças, conservando ou transformando a sua estrutura. Logo, o conceito de campo para Bourdieu (2006) pode ser o de microcosmos, de mundos sociais que emergem na diferenciação e caracterização da sociedade, com dinâmicas e regras de funcionamento próprias e relativamente autônomas, podendo se configurar como campo político, campo jurídico, campo burocrático, campo artístico, campo escolástico, campo educacional, e assim sucessivamente.

Esse tipo de análise permite duas maneiras opostas de abstração: por um lado, as observações das estruturas e dos sistemas sociais, e, por outro, as dos indivíduos e dos processos de decisão individual. Assim, mediante tal amplitude, a base teórica na qual este trabalho se fundamenta é a de abordagem bourdieusiana. Busca-se ultrapassar a oposição entre o subjetivismo e o objetivismo numa verticalização entre o sistema de posições objetivas e disposições subjetivas de indivíduos e coletividades, o que Bourdieu chama de *habitus*, um sistema de disposições duráveis e transferíveis que age como princípio oriundo e organizador de práticas e de representações, associado a um conjunto particular de condições de existência construídas a partir dos hábitos, costumes, praxes e tradições que medeiam a estrutura e a ação (BOURDIEU, 2015), uma lógica, uma racionalidade prática irreduzível à razão teórica e construída na interação social (THIRY-CHERQUES, 2006).

Nessa perspectiva, a sociedade é “entendida como um espaço social” (DI BENEDETTO, 1996, p. 260), o qual pode ser constituído por um “conjunto de posições distintas

e coexistentes, exteriores umas às outras, definidas umas em relação às outras por sua exterioridade mútua e por relações de proximidades, de vizinhança ou de distanciamento e, também, por relações de ordem, como acima, abaixo e entre” (BOURDIEU, 2011c, p. 18). Trata-se de posições diferenciadas e definidas, ocupadas, em cada situação, mediante o volume específico de capital dos agentes, que desempenham posição idêntica no espaço social (sociedade), fomentando, conseqüentemente, campos específicos que promovem esse espaço.

É interessante ressaltar as “propriedades, relações, ações e processos que se encontram no mundo global, mas esses processos, esses fenômenos, se revestem aí de uma forma particular” (BOURDIEU, 2011, p. 195), processos estes mobilizados pelos agentes que transitam entre os campos que os consolidam, de tal forma que se possibilite a delimitação de um campo.

A existência do “ajuste imediato entre as estruturas subjetivas e as estruturas objetivas” (BOURDIEU, 2002, p. 107) muda e volta, mesmo que o agente esteja desempenhando um papel central e regulado, ou seja, há uma forte relação entre *campo* e *habitus*, pois estes interagem mutuamente sobre a existência um do outro, de forma que toda ação sofre orientação

Assim, para Bourdieu (2011, p. 19), o espaço social “é construído de tal modo que os agentes ou grupos são aí distribuídos em função de suas posições nas distribuições estatísticas de acordo com os dois princípios de diferenciação¹⁵ – o capital econômico e o capital cultural”. Logo, esse espaço social é organizado a partir do quantitativo, do volume e dos tipos de capital que cada agente ou grupo social detém, delineando o campo.

De certa forma, o campo pode ser visto como um espaço de luta entre os agentes pela posse de um determinado capital e pelo poder de impor os princípios que detém. Os agentes, nesse sentido, participam de vários campos, como o escolar, jurídico, econômico, político, artístico, detendo alguma quantidade de capital relativo a cada campo, de modo que tais campos podem ser entendidos como espaços sociais complexos, dinâmicos e abstratos, com delimitações interativas ou não entre si. Alguns podem ter maior amplitude e extensão do que outros, como, por exemplo, o campo social, que tem influências significativas sobre o campo educacional, ou o campo econômico, que pode ser visto como determinante sobre os campos social e educacional.

Quando os campos começam a se interconectar, as relações entre eles se fortalecem e ampliam a influência de um sobre o outro. Portanto, a estruturação de cada campo

¹⁵ O princípio de diferenciação bourdieusiana está associado ao sistema de separação das propriedades de seus agentes, isto é, de um lado, está um conjunto de práticas usuais, e, do outro, os bens que possuem.

é importante, uma vez que molda as perspectivas de estabilidade e a influência sobre os demais, com maiores ou menores graus de ligação entre si. Contudo, em cada campo está contida certa noção de autonomia, maior em alguns e menor em outros, haja vista que os princípios e as regras que norteiam o funcionamento de cada campo agem não só segundo critérios de julgamento próprios, mas também segundo sua lógica própria, que nem sempre tem validade para outro campo.

O espaço social é “como um campo de lutas onde os agentes (indivíduos e grupos) elaboram estratégias que permitem manter ou melhorar sua posição social. Essas estratégias estão relacionadas com os diferentes tipos de capital” (BONAMINO et al, 2010, p. 488), pois a sociedade é um espaço social no qual estão distribuídos os agentes de acordo com as suas posições nos vários campos, quer dizer, de acordo com o volume do seu capital global e da composição deste capital, uma vez “que a sociedade está estruturada em classes sociais” e que “as relações entre as classes são relações de luta” (CATANI, 2011, 195)

Ainda sob influência de Bourdieu, mas envolvidos com os estudos de análise da gestão, alguns pesquisadores caracterizam *campo* como um “espaço estruturado, hierarquizado por atores e por posições que se definem por questões muito claras e por temas e interesses específicos”, como “um sistema de disposições apropriado aos atores” (CHANLAT, 2014, p. 707), destacando ainda que todos os agentes necessitam de (e se enobrecem com) acúmulo e detenção de formas variadas de capital.

Em uma reportagem sobre o conceito bourdieusiano de campo para a revista Nova Escola, Ferrari (2015, p. 55) designa-o como “nichos da atividade humana nos quais se desenrolam lutas pela detenção do poder simbólico, que produz e confirma significados. Esses conflitos consagram valores que se tornam aceitáveis pelo senso comum”. Assim, são os elementos produtivos ali constituídos que formam o *habitus* e o código de aceitação social. Num esforço de visualizar os campos dentro da sociedade, Lima e Campos (2015, p. 68), por sua vez, assinalam que “os campos dos artistas, dos intelectuais, dos esportistas [...] teriam particularidades, mesmo se situando no mesmo espaço social, e poderiam se constituir em campo de lutas (simbólicas) ao utilizarem práticas culturais de acordo com seu *habitus*”.

Contudo, as práticas de agentes sociais no interior do campo “guardam entre si semelhanças que podem ser facilmente percebidas por meio de sua hexis, ações objetivadas, atendendo às exigências de seu ethos. A hexis é a exteriorização da interiorização, o ethos, as disposições da objetivação da hexis. O *habitus* é em si a hexis” (SILVA, 2011, p. 338).

Para Bourdieu (2006, 201-202), trata-se de um “sistema de disposições inconscientes que constitui o produto de interiorização das estruturas objetivas e que [...]

tendem a produzir práticas, e por esta via, carreiras, objetivamente ajustadas às estruturas objetivas”. As relações sociais promovidas no interior desses campos, segundo Bourdieu (2013a), podem reduzir a sua verdade objetiva, ou seja, as relações de força, desconsiderando, assim, essa verdade solidificada por um efeito da vontade oportunista e egoísta coletiva. A percepção encantada que as transfigura em relações de dominação legítima, autoridade ou prestígio, uma vez que defende que todo capital, “independente [sic] da forma que se apresenta” (p. 115), “exerce uma violência simbólica assim que é reconhecido, ou seja, desconhecido em sua verdade de capital, e impõe-se como autoridade exigindo reconhecimento” (p. 114).

É importante ressaltar que, para Parlett (1991), a questão posicional e situacional dos sujeitos dentro do campo, isto é, a posição em que o fato está situado no campo, determinará seu sentido: “se certo tipo de comportamento ocorre ou não ocorre não depende da presença ou ausência de um fato ou um número de fatos vistos isoladamente, mas, sim, da constelação (a estrutura e força) de um campo específico como um todo”, exigindo que uma análise comece observando “a situação como um todo, a partir da qual são diferenciadas as partes componentes” (p. 71).

Portanto, a formação da natureza de um campo se fomenta nas tensões entre diferentes agentes e entre agentes parceiros, e os resultados dessas relações constroem um ambiente de atuação. São os movimentos internos que partem de seus agentes, na promoção dos esforços para a sustentação das estruturas de poder e para a organização de variadas formas e aspectos do campo, bem como os movimentos externos, oriundos dos esforços de agentes ainda não integrantes daquele campo e que reivindicam inclusão. Esse é, enfim, um jogo de forças que pode ter objetivos similares ou antagônicos.

Destarte, o campo seria um espaço de relações entre grupos com distintos posicionamentos sociais, um espaço de disputa e jogo de poder que lhe conferiria certa estrutura. Nessas relações e interações, agentes produzem o *habitus*¹⁶, que, por sua vez, promove o posicionamento do indivíduo na estrutura social. Os capitais que cada agente detém delineiam seu poder, engendramento e movimentação na relação das diferentes estruturas do campo, e é nessas relações de força que o campo é caracterizado.

Todavia, as estratégias individuais ou coletivas requerem domínio de capitais, uma vez que os agentes que detiverem maiores recursos de capitais ampliarão suas oportunidades de ocupação de maiores posições e acumularão mais dominações sobre o campo.

¹⁶ Bourdieu (1992, p. 108) alerta que *habitus* não é destino, como se vê às vezes, mas um sistema de disposição aberto, diariamente acareado por experiências novas e, assim, incessantemente afetado por elas.

Com isso, o acúmulo e a retenção de capitais podem ser considerados a base estratégica dos agentes na mobilidade social e na construção de estratégias competitivas no interior do campo.

Por fim, os aspectos que viabilizam a compreensão do comportamento dos agentes (indivíduos) como um objeto determinante são a tradução da soma de todos os *factos* ocorridos e coexistentes em determinado campo de forma dinâmica e interativa, visto que o fato influencia e é influenciado pelos outros, e é essa totalidade acomodada que constitui ou gera o comportamento dos sujeitos. Ponderando a relação entre indivíduo e sociedade, com base no *habitus*, acende a afirmativa de que o individual, o pessoal e o subjetivo são sociais e, coletiva e simultaneamente, são a prática da subjetividade socializada, uma vez que o *habitus* manifesta estilos de vida, julgamentos éticos, políticos, morais, estéticos e de valores.

2.3 *Habitus*

O *Habitus* pode ser definido como algo complexo, constituído a partir de tudo aquilo que dá sustentação ao indivíduo, considerando desde a organização, a disposição e a ordem dos elementos essenciais de sua estruturação, sejam eles concretos ou abstratos, geralmente reportando o estilo de vida, os valores, os condicionamentos e as expectativas de certos grupos sociais. São representações adquiridas mutuamente (indivíduo/sociedade/indivíduo) por meio de atividades e experiências da vida cotidiana, manifestando um diálogo, uma troca constante e recíproca entre o mundo objetivo e o mundo subjetivo das individualidades dos agentes.

Percepção compreendida à luz bourdieusiana, a noção de *habitus* perpassa a hexis de Aristóteles (disposição inerente ao corpo, como posicionamento deste de uma determinada maneira, em determinada postura e sotaque), bem como os modelos mentais mais abstratos, os esquemas de percepção, classificação, apreciação, sentimento e ação (BOURDIEU, 2015).

Bourdieu refere-se ao *habitus* como as disposições e estruturas cognitivas densas e fortemente enraizadas no sujeito (o qual ele chama de *agente social*) e que orientam sua ação (BOURDIEU, 1989, 2006, 2011b, 2013a, 2014b). O *habitus* está enlaçado à posição do sujeito no espaço social e nos campos sociais, e se constitui na consonância entre a *estrutura estruturante* (estrutura objetiva, exterior ao sujeito e imanente à sua realidade relacional) e a *estrutura estruturada* (subjetiva, cognitiva). Para o autor, “uma das funções da noção de *habitus* é a de dar conta da unidade de estilo que vincula as práticas e os bens de um agente singular ou de uma classe de agentes” (BOURDIEU, 2006, p. 21).

O *habitus*, segundo Bourdieu, configura-se na posição social de um “indivíduo/grupo e a ação deste, local de disposições e potencialidades, construídas e propulsoras de práticas e estruturas sociais [...] com durabilidade flexível, mais ou menos rígida, de complexas estruturas captáveis em práticas e situações específicas dentro de um campo” (PIMENTA; LOPES, 2014, p. 271). Isso significa que *habitus* “são princípios geradores de práticas distintas e distintivas [...], mas também são esquemas classificatórios, princípios de classificação, princípios de visão e de divisão” (BOURDIEU, 2008, p. 22).

Trata-se, portanto, de um conjunto de elementos que não são meros hábitos, mas, sim, condições que permitem que os indivíduos encontrem novas soluções para novas circunstâncias ou conjunturas de maneira natural, sem intenção calculada, a partir de seus instintos e intuições, numa construção coletiva e formada socialmente. Esse conjunto de atitudes, gestos, gostos, intuições morais e hábitos influencia a *mobilidade* do agente no espaço social e também no campo.

Seguindo as mesmas direções de Bourdieu quanto ao conceito de *habitus*, na percepção de Wacquant (2007, p. 65), existe um conhecimento sobre como o *habitus* apareceu em cinco momentos diferentes, cada um com sua abordagem específica, caracterizando o contexto. São cinco formas diferentes de compreensão sobre o conceito:

- as raízes do *habitus* estão na noção aristotélica de *hexis*, fomentada na doutrina sobre a virtude, que significa o estado adquirido e estabelecido do caráter moral que orienta sentimentos e desejos em uma situação, assim como a conduta;
- no século XIII, com Tomás de Aquino, adiciona-se a capacidade para crescer por meio da atividade ou disposição durável, suspensa a meio caminho entre potência e ação propositada;
- na geração clássica, com sociólogos como Émile Durkheim e Max Weber, medita-se sobre o “*habitus mental predatório*” dos industriais;
- na fenomenologia, na primeira metade do século XX (principalmente nos escritos de Edmund Husserl), a noção ressurgiu assinalando o *habitus* como a conduta mental entre experiências passadas e ações vindouras;
- na perspectiva renovada e sociológica, com Bourdieu, na segunda metade do século XX, a noção de *habitus* busca transcender a oposição entre objetivismo e subjetivismo: uma noção mediadora, visando romper com a dualidade entre indivíduo e sociedade ao captar “a interiorização da exterioridade e a exteriorização da interioridade” (WACQUANT, 2007, p. 65), isto é, a maneira como a sociedade está assentada na mobilidade dos agentes sob a forma de arrumações duráveis ou capacidades treinadas e habilidades estruturadas

para pensar, sentir e agir de modos determinados; os agentes, por sua vez, as guiam com suas respostas criativas às compressões e solicitações do meio social.

Ressalta-se que essas abordagens surgiram não de forma evolutiva, mas pontual, uma vez que o amadurecimento da noção de *habitus* vem como a junção de “hexis (dimensões corporais da postura, dos gestos), ethos (dimensões, valores morais), eidos (dimensões cognitivas atuais na representação) e um aesthesis (competências linguísticas relativas à estética, ao gosto)” (SILVA, 2016, p. 77). Isso porque os agentes não conhecem plenamente os efeitos de suas ações, além de estas ações terem mais sentido do que eles mesmos sabem – efeito da racionalidade limitada (BOURDIEU, 2011).

Na visão bourdieusiana, o *habitus* não é réplica de uma única estrutura social, mas um conjunto dinâmico de disposições sobrepostas dos diversos ambientes da vida de uma pessoa, o qual nem sempre é coerente e unificado, com graus variados de integração e tensão com as situações sociais (WACQUANT, 2007, p. 68). Esse conjunto nem sempre está de acordo com a evolução do mundo social, uma vez que não é uma construção autossuficiente de suas ações: sempre haverá a necessidade de um impulso externo, ou seja, do campo.

O *habitus* pode ser um conceito que “auxilia no pensar a relação, a mediação entre os condicionamentos sociais exteriores e a subjetividade dos sujeitos, [...] a pensar as características de uma identidade social [...], habilita a pensar o processo de constituição das identidades sociais no mundo contemporâneo” (SETTON, 2002, p. 61), e “indica uma orientação no mundo social, e encapsula um mundo em si mesmo” (SILVA, 2016, p. 75).

Sob as luzes de Bourdieu, o desenvolvimento do *habitus* se dá por meio do posicionamento do agente no campo. Ao compreender sua posição na estrutura social, ele torna-se capaz de definir o que é viável ou possível na sua vida (BOURDIEU, 1983, 2011a). Os agentes constroem a realidade social, entram em lutas e relações visando impor sua visão, mas fazem sempre com pontos de vista, interesses e referenciais determinados pela posição que ocupam no local que pretendem transformar ou conservar (BOURDIEU, 1989, p. 8).

O *habitus* constitui práticas que são fruto não do produto da estrutura presente, mas de estruturas anteriores, de modo que haja “uma relação dialética entre a estrutura interiorizada pela história do grupo ou da classe social (*habitus*)¹⁷ e a estrutura social presente” (BOURDIEU, 2002, p. 166), considerando-se que não pode repetir mecanicamente o que foi praticado no passado. Bourdieu (1983, p. 106) complementa destacando que as experiências passadas dos agentes funcionam como a base de percepções, fruto das trajetórias de vida.

¹⁷ Bourdieu (1992, p. 108) trabalha na perspectiva de que “*habitus* não é destino, como se vê às vezes. O *habitus* é um sistema de disposição aberto, diariamente acareado por experiências novas e, assim, incessantemente afetado por elas”.

Entretanto, o *habitus*, sendo um princípio gerador por poder ser entendido como um sistema socialmente aberto aos esquemas de pensamento, de percepção e de apreciação, esquemas cujos elementos são resultados e configuram a condição da posição social ocupada pelo agente, vem de duas situações básicas, uma doméstica e outra social (BOURDIEU, 2015, p. 158):

- o *habitus* primário, desenvolvido no ambiente doméstico (contexto mais íntimo da posição social ocupada pelo agente); e
- o *habitus* secundário, desenvolvido num ambiente mais externo, principalmente na escola (a partir do qual os agentes agregam princípios que refletirão nas suas estratégias).

Visto de uma perspectiva relacional e processual de análise, é possível compreendê-lo como a apreensão da relação entre indivíduo e sociedade, ambos em processo de transformação mútua. O *habitus* incorpora estruturas familiares e diferentes, sedimentadas nas instituições sociais tradicionais e no sistema em construção, em mutação, alterando-as mediante as relações entre os agentes e suas mobilidades, nos vários campos que tramitam.

Portanto, a noção conceitual de *habitus* pode ser vista como um sistema de esquemas individuais, socialmente fomentados pelos condicionamentos estruturados (promovidos no meio social) e estruturantes (promovidos nas mentes dos agentes), alcançados *nas e pelas* experiências práticas (condições sociais específicas vivenciadas) e constantemente orientados para funções e ações do agir cotidiano. Enfim, é produto de um processo simultâneo e sucessivo de uma pluralidade de estímulos e referências não homogêneas e não necessariamente coerentes.

2.4 A noção de capital segundo Pierre Bourdieu

A noção de *capital* conjectura, primeiramente, a abordagem econômica, devido à relação com suas propriedades: acúmulo de riqueza por transmissão de herança, por operações de investimento financeiro e/ou por desempenho profissional, o que permite aos agentes trabalhar rendimentos em diversos campos sociais (BOURDIEU, 2014e).

Capital não é apenas o acúmulo de bens e riquezas econômicas, mas todo recurso ou poder que se manifesta em uma atividade social (BOURDIEU, 1989, 2013a, 2014b, 2014e). Desse modo, considera-se a existência de diferentes tipos de capital que estruturam o espaço social, com destaque para os seguintes:

- a) *Capital cultural*, acúmulo de recursos por meio da aquisição de cultura, refere-se à apropriação simbólica de recursos oriundos das normas, dos juízos morais e interpessoais da compreensão dos saberes, dos conhecimentos da educação formal (que são

reconhecidos por diplomas e/ou títulos), do entendimento das coisas e dos fenômenos dos espaços sociais;

- b) *Capital econômico*, fomentado por rendas, heranças, patrimônio e bens, refere os recursos econômicos que possibilitam que agentes negociem rendimentos e patrimônios em diversos campos sociais;
- c) *Capital social*, que consiste nos recursos que orientam as relações sociais entre os agentes. São capitais que refletem sociabilidade – inclusive a escolaridade –, recursos que têm comprometimento com os valores e regras dominantes em um campo. Os recursos contidos podem ser convertidos em recursos de dominação;
- d) *Capital simbólico*, observado nas relações de poder, rituais, protocolos ligados à honra, valores, autoridade, prestígio e carisma. São recursos que garantem uma representação que os agentes incorporam ao ocuparem uma condição, definindo, assim, a posição que ocuparão no campo, ou seja, permite identificar os agentes do espaço social.

A acumulação de capital reverte-se em luta no espaço social, pois tem papel relevante em termos de reprodução social, principalmente na forma escolar, envolvendo lutas simbólicas por meio das quais ocorre a reconversão de capital econômico em capital cultural (BOURDIEU, 2013b).

Geralmente, os agentes definem sua interação no campo, assim como a relação entre campos, utilizando os recursos de capitais que detêm. As relações se dão na medida em que há proximidade de interesses e afinidades dos *habitus*, ligados a formações familiares e escolares similares, favorecidos pela familiaridade de interpretação e compreensão de mundo. Os agentes, a partir de seus capitais, articulam-se e marcam sua posição no campo de relações, e o volume de capitais que um agente detém embasa suas ações, determinando sua posição no campo (BOURDIEU, 2008).

Desse modo, as desigualdades sociais não decorrem somente de desigualdades econômicas de distribuição dos capitais, mas também de outros entraves, causadores, por exemplo, do déficit de capital cultural (BOURDIEU; PASSERON, 2013), desde o acesso a bens simbólicos até mesmo ao capital cultural no estado institucionalizado¹⁸. Uma das maneiras de buscar os recursos é por meio da escola, responsável pela imposição de estruturas cognitivas e pela conformação dos *habitus* coletivos.

Para Bourdieu e Passeron (2013), a escola é uma das principais agências dentro do campo educacional, no qual ocorre a reprodução de estruturas sociais e de transferência de capitais de uma geração para outra. É na escola que o legado econômico da família se

¹⁸ Os três estados do capital cultural segundo Bourdieu serão abordados no próximo item.

transforma em capital cultural, uma vez que, por meio da educação, “[se] acumula capitais, sobretudo o capital cultural, na forma de conhecimentos apreendidos ou construídos, diplomas e outros similares” (p. 26).

Vale destacar que os conceitos de *habitus* e de capital cultural foram construídos por Bourdieu principalmente para entender a dominação social, compreender e superar a dicotomia entre subjetivismo e objetivismo, haja vista que, ao se estudar isoladamente, conduz-se a uma interpretação restrita ou até mesmo equivocada da realidade social. Com isso, compreender a escola exigiria um esforço de superação dessa dicotomia, uma vez que ela é o principal instrumento na construção do capital cultural.

2.4.1 Capital cultural e a escola

Os alunos tendem a ser valorizados e julgados pela quantidade e pela qualidade do conhecimento. A escola é vista como um mito no processo republicano, um equivocado instrumento político de democratização e viabilizador da mobilidade social, cuja a sua função persistia na promoção das desigualdades entre os agentes sociais, devido à predominância de uma cultura dominante, intrínseca ao processo educacional, que se materializava por meio dos recursos pedagógicos e avaliações, condicionando os privilégios socialmente determinados em méritos, dons e talentos individuais (BOURDIEU, PASSERON 2013).

Todavia, a cultura legítima dos processos educacionais é erudita, presente nas classes sociais econômica e culturalmente mais abastadas. Logo, alunos oriundos dessas classes já trazem esses conhecimentos de casa, além de várias heranças (como a postura corporal e a habilidade de falar em público).

Como exposto, Bourdieu apregoa que o capital cultural é o principal instrumento de mobilidade social, e a escola, o seu meio de legitimação. Desse modo, o autor fez um estudo verticalizado quanto ao capital cultural, devido a sua amplitude e influência quanto à aquisição de recursos – imprescindíveis na mobilidade e no posicionamento dos agentes num campo. Assim, Bourdieu (2014d, p. 74) apresentou três formas de capital cultural:

- a) No estado encarnado: vem de maneira duradoura, imerso na mente e no corpo;
- b) No estado objetivado: sob a forma de bens culturais; são as problemáticas expressas nos traços ou na realização de teorias ou críticas a essas teorias (instrumentos, registros fotográficos, livros, dicionários, esculturas, obras de arte, máquinas etc.);
- c) No estado institucionalizado: uma forma de objetivação precisa e concreta, representada principalmente por meio dos certificados escolares e diplomas; estes conferem propriedades

inteiramente originais sobre o capital cultural, haja vista que presumem a garantia da propriedade. Assim, o capital cultural institucionalizado pode estar representado pela detenção de diplomas ou títulos, o que subentende que o agente detém competências e habilidades adquiridas formalmente em agências especializadas do campo da educação, tais como universidade e escolas.

Parte-se do princípio de que a escola é tida como um dos principais veículos condutores e/ou promovedores desse capital, pois veicula e/ou promove os conhecimentos científicos especializados, recursos fundamentais no desenvolvimento do capital cultural. É nessas agências¹⁹ que os indivíduos buscam apreender o conjunto de saberes (saber-fazer e saber-dizer) predominantemente cultos, tratando deles com padrões formais e eruditos.

Tais saberes são encontrados no cotidiano das elites, que detêm e dominam o capital social, geralmente associado ao econômico (BOURDIEU, 2014a,d). Nesse sentido, alunos oriundos dessas classes sociais, naturalmente, na vivência do dia a dia, já contam com um alto estágio de desenvolvimento e aceitação social, situação observável no desempenho dos alunos na sala de aula. Além disso, “as preposições, socialmente condicionadas, o adapta [o aluno] aos modelos, às regras e aos valores que regem a escola, todo esse conjunto de fatores fazem com que o aluno se sinta em seu lugar ou deslocado na escola” (BOURDIEU; PASSERON, 2013, p. 29). Assim, Bonamino (2010, p. 487) acentua que a origem social dos alunos leva às desigualdades escolares e, mais ainda, que as desigualdades escolares reproduzem o sistema objetivo de posições e de dominação.

Os estudantes mais pobres trazem uma bagagem cultural reduzida: o que trazem de casa é muito pouco (BOURDIEU, 2013c, 2014c; BOURDIEU; PASSERON, 2013). Eles praticamente partem do zero, o que gera desânimo frente ao fracasso escolar, levando muitos alunos e suas famílias a investirem menos esforços no aprendizado formal, cujo processo educacional é um dos mecanismos de perpetuação da desigualdade.

Partindo da análise do funcionamento do sistema escolar francês, Bourdieu concluiu que a escola, em vez de ter uma função transformadora, reproduz e reforça as desigualdades sociais. Algo incontornável, considerando-se que o aluno, ao começar sua aprendizagem formal, é recebido num ambiente marcado pelo caráter de classe – desde a organização pedagógica até o modo como se prepara o futuro dos alunos. Ou seja, a escola está estruturada no discurso de direitos iguais, no desenvolvimento das competências, mas sem

¹⁹ *Agências*, neste item, refere tanto as escolas que atendem a educação básica, responsáveis pela inserção do aluno no conhecimento formal e científico, quanto as universidades, que aprofundam esses conhecimentos de maneira mais específica e vertical.

considerar as divergências de recursos, principalmente aqueles inerentes ao acesso ao capital cultural e que os alunos trazem consigo.

Assim, cada país possui suas peculiaridades. No caso do Brasil, as questões econômicas, às vezes, sobrepõem-se às questões culturais, pois existe uma dominação econômica dimensional sobre a cultural, sendo esta crucial e ao mesmo tempo instituidora. É através dela que é possível compreender a dinâmica social da contemporaneidade e, em particular, o sistema de forças multidimensional que constitui o campo do poder e sua relação com o espaço (GRÜN, 2011, p. 98).

No Brasil, a situação econômica se reflete, basicamente, em todos os espaços sociais. Talvez seja uma das justificativas, por exemplo, para o quanto os alunos com baixa renda econômica trazem consigo um baixo nível cultural e, conseqüentemente, apresentam mais dificuldades de aprendizagem, impactando negativamente os desempenhos das avaliações às quais são submetidos, tais como o Enem²⁰ e o Pisa²¹.

O foco nas questões econômicas nas sociedades atuais mostra que existe um caráter fundamentalmente cultural da dominação financeira refletindo no ensino e na aprendizagem escolar (GRÜN, 2011), e que “o predomínio financeiro observado nos últimos anos foi possível graças a uma capacidade de ‘dizer o Brasil’ – instituir as categorias cognitivas através das quais a sociedade pensa sua história, seu presente, seus problemas e suas possibilidades” (GRÜN, 2011, p. 98).

Reportando a origem social do estudante, esta sinaliza grande influência sobre o processo de aprendizagem do aluno, até maior que a origem econômica. Todavia, vale ressaltar que, quase sempre, quem domina os recursos do capital cultural detém, também, os recursos do capital econômico (BOURDIEU; PASSERON, 2013). Contudo, com a ascensão do capitalismo e das elites (o que não pode ser regra generalizada, haja vista que as classes economicamente favorecidas adquirem a cultura passivamente), estas constroem sua base cultural naturalmente, transitando pelos recursos, o que indica que os indivíduos que dominam os recursos do capital cultural percorrem diversos meios cultos (bibliotecas, museus, fazem viagens nacionais e internacionais), vivenciando-o em seu cotidiano.

A somatória de recursos de capitais que os indivíduos apreendem, por fim, é sua garantia de mobilidade social, assegurando, na maioria das vezes, posições privilegiadas dentro de um campo (principalmente no de sua atuação profissional), de forma que, na sociedade, cabe

²⁰ Exame Nacional do Ensino Médio, orientado pelo Ministério de Educação e aplicado pelo Inep.

²¹ Sigla para *Programme for International Student Assessment* (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), organizado e coordenado pelos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD.

à escola – uma das agências do campo educacional de maior mobilidade e interação direta com os alunos – a missão de visar ao desenvolvimento das competências necessárias ao mercado de trabalho, a partir de um sistema padronizado com regras e atividades gerais que objetivam a formação em massa de indivíduos para o mercado de trabalho.

2.5 Noções sobre competência

Ao compreender que as correlações entre forças determinam a mobilidade social dos indivíduos, isto é, como as pessoas ampliam continuamente sua aptidão para descobrir resultados positivos por meio da prática da integração física, intelectual e emocional, estes precisam administrar modelos mentais, tanto no nível profissional quanto nas questões interpessoais, permitindo-se, assim, testar e ampliar visões e proposições internas, reminiscentes do mundo.

Para isso, é necessário transformar informação em conhecimento acionável na tomada de decisões. Conhecimentos precisam estar assimilados para poderem ser facilmente utilizados pelos indivíduos quando deles necessitarem. Um conhecimento é dito acionável quando pode alterar o estado atual de uma situação, podendo ser visto como uma competência ou habilidade da pessoa no agir ou reagir frente a uma situação.

A competência constitui-se mediante o processo de aprendizagem, uma vez que requer formação ou qualificação profissional. Ela é uma nova maneira de *qualificar*, ou seja, “não se deve fazer nenhuma distinção conceitual entre competência e qualificação, a não ser para dizer que o modelo da competência específica, hoje, de maneira nova, a construção da qualificação” (ZARIFIAN, 2012, p. 188) profissional do indivíduo.

Os recursos que constituem as competências estão contidos nas vivências que as pessoas trazem de casa e de suas interações sociais. A grande maioria dessas competências faz parte dos capitais cultural e social do indivíduo, sendo recursos adquiridos ao longo da vida que fazem parte da construção do *habitus* do indivíduo. Como visto anteriormente, Bourdieu afirma que o capital cultural é o principal instrumento de mobilidade social, assim como todas as informações que o indivíduo impacta sobre seu *habitus*.

A aquisição desses recursos se dá por meio da aprendizagem, e esta pode ocorrer em quatro níveis:

- *Aprendizagem individual*, constituída pelas emoções positivas ou negativas com multiplicidade de caminhos, nas bases formal, informal e empírica;
- *Aprendizagem em nível social*, constituída pela aquisição de novos comportamentos conduzidos pela observação de um modelo ou pela experiência dos outros indivíduos,

grupos e/ou sociedade, por meio de observação, imitação e integração; essa aprendizagem é uma contínua socialização de conhecimentos, começando com o nascimento e seguindo até a morte do indivíduo;

– *Aprendizagem coletiva*, constituída pela combinação e interpretação do processo social e coletivo, do conhecimento e de crenças partilhadas pelo grupo, integrando os indivíduos em esquemas coletivos socializados;

– *Aprendizagem organizacional*, constituída pela evolução, compreensão e interpretação partilhadas pelos grupos e indivíduos, formatando a aprendizagem institucional, sendo identificada em diversos artefatos organizacionais.

A aprendizagem dos profissionais sinaliza que esse processo deve ser desenvolvido ao longo da vida e requer tanto conhecimentos formais quanto conhecimentos informais e empíricos, (as experiências). Antonello e Godoy (2011), por sua vez, afirmam que uma das fontes da aprendizagem “é a ação do sujeito, ou seja, o indivíduo aprende por força das ações que ele mesmo pratica: ações que buscam êxito e ações que, a partir dos êxitos obtidos, buscam a verdade ao apropriar-se das ações que obtiveram êxito” (BECKER, 2012, p. 19).

Portanto, a competência e o processo de aprendizagem podem ocorrer em vários momentos, locais ou situações, fomentando a construção do *habitus* do indivíduo. Esse processo de aprendizagem para o desenvolvimento das competências ocorre ao longo da vida dos sujeitos, em níveis que variam do individual à construção organizacional, constituindo-se sob quatro perspectivas: a individual, a coletiva, a organizacional e a social, encontradas de forma mais contundente nos trabalhos de Fleury e Fleury (2001), Del Prette e Del Prette (2006), Brandão (2007), Egger-Moellwald e Egger-Moellwald (2010), Le Boterf (2003), Zarifian (1999, 2003, 2012) e Dutra (2013).

O conceito de competência é complexo, e a multiplicidade de acepções para essa noção não é muito consensual, mas traz objetivos similares, estruturados nas bases conceituais americanas (de McClelland e Boyatziz) ou francesas (de Zarifian e Le Boterf), ou ainda na combinação das duas. Contudo, é imprescindível apreender os conceitos norteadores de *competência* diante da diversidade que a constitui, principalmente ao se tratar da competência para o trabalho, que hoje está muito relacionada à tomada de decisão.

A competência se relaciona com a iniciativa, a responsabilidade, a mobilização da inteligência e a mobilização do trabalho, as quais estão combinadas e se distribuem em três abordagens (ZARIFIAN, 2012):

- Na primeira, a pessoa competente tem iniciativa, é capaz de inovar com atitudes e tomadas de decisões diferentes, assumindo a responsabilidade diante de situações com as quais se depara, arcando com as consequências provenientes da iniciativa;
- Na segunda, a competência refere-se à inteligência prática, em que o conhecimento existente permite a compreensão de certa situação, estimulando a ação quando o indivíduo toma a atitude de resolver determinado problema, apoiado em conhecimentos adquiridos;
- Na terceira abordagem, a competência está na mobilização da rede coletiva de uma situação, pois ela advém das habilidades conjuntas de um grupo, tendo em vista limitações humanas. Assim, há a mobilização de todo um grupo, cada um assumindo corresponsabilidades.

A complexidade que envolve o conceito de *competência* se equipara à do conceito de *aprendizagem*: ambos possuem caráter dinâmico, integram-se e precisam ser compreendidos como algo que se desenvolve ao longo da vida, “processo, movimento contínuo e dinâmico no qual o aprendiz enfrenta a realidade de maneira crítica. [...] Movimento rumo ao objetivo específico (pessoal, organizacional ou social) gerando novas formas de perceber a realidade e lidar com ela” (CARAVANTES; CARAVANTES; KLOECKNER, 2010, p. 20).

Gasparin (2001), Zabala (2002) e Vasconcelos (2012) também comungam do princípio de que a aprendizagem deve partir da mobilização para o conhecimento, e que a construção do conhecimento deverá acontecer de forma integrada. Contudo, Zabala (2002, p. 110) apregoa que “a dinâmica entre o equilíbrio/desequilíbrio/reequilíbrio pode ser utilizada para explicar o processo de revisão e de modificação dos esquemas de conhecimentos”, que sofrerão modificações devido ao confronto com o novo ou apenas por incorporar dimensões ao reflexo do momento. Assim, fica claro que “se aprende sobre a base do que já se possui e que essa aprendizagem supõe uma reconstrução pessoal de um conhecimento preexistente” (LEITE; ANDRADE, 2014, p. 84).

Portanto, a competência e o processo de aprendizagem podem ocorrer em vários momentos, locais ou situações, passando dos níveis individual à construção organizacional e constituindo-se sob quatro perspectivas: organizacional, coletiva, individual e social.

2.5.1 Perspectiva organizacional

Recorrer ao modelo de gestão de competência parece ser a prática mais viável, mas as organizações devem constituir um mecanismo que possibilite identificar e desenvolver as competências necessárias para atingir seus objetivos no gerir de sua missão. Surgem, assim, diferentes níveis de organização: o individual, o grupal, o funcional e o organizacional.

Considerando que são ativos intangíveis que modelam o modo de agir, as pessoas podem evoluir dos objetivos comuns frente a um *aprender em grupo*, que é o processo de alinhamento e crescimento da capacidade e da produtividade.

O acompanhamento do aprendizado organizacional pode se dar através de três estágios superpostos: estágio cognitivo – as pessoas defrontam-se com novas ideias, alargam seus conhecimentos e passam a pensar de maneira diferente; estágio comportamental – as pessoas internalizam as novas ideias e começam a modificar seu comportamento; estágio da melhoria do desempenho – caracterizado por mudanças de comportamento que acarretam melhorias quantificáveis nos resultados (SHINYASHIKI; TREVIZAN; MENDES, 2003, p. 503).

Tal processo, como conhecimento organizacional oriundo do ativo invisível acumulado gradativamente ao longo do tempo (logo, inerente às pessoas) e com alto grau de complexidade, gera qualidade competitiva para a organização, que dificilmente poderá ser cooptada pela concorrência. Outro estudo que enfatiza a importância das competências entre as ações dos gestores é o de Millo, Hall e Mikes (2013), que destacam quatro competências – “abrir caminhos (“trailblazing”), criar ferramentas (“toolmaking”), trabalhar em equipe (“teamwork”) e traduzir (“translation”) – que ajudam líderes ou grupos a competir pelo tempo e a atenção limitada da alta cúpula e, em última instância, a exercer mais impacto” (p. 55).

Delinear e conceituar competências, principalmente as formas como elas estão sendo exploradas pelas organizações, permite um *mapeamento de competências*, que

tem sido uma ferramenta estratégica nas práticas das organizações para a prospecção de suas competências. Por meio do mapeamento, é possível levantar os pontos fortes, que tornam as pessoas aptas para algumas tarefas, e os pontos fracos, que devem ser aperfeiçoados para que o profissional possa autogerenciar sua carreira e investir no desenvolvimento daquelas consideradas importantes para o campo no qual pretende atuar (FARIAS et al., 2005, p. 32).

Dada a competência exigida pela organização do indivíduo mediante a amplitude do conhecimento e da complexidade que envolve o mundo contemporâneo, Dutra (2013) sugere categorizá-la do seguinte modo: competências essenciais (fundamentais para a existência e a estratégia da empresa), competências distintivas (concedem à empresa vantagem competitiva), competência por unidades de negócio (atividades-chave), competência de suporte (atividades-alicerce da empresa) e capacidade dinâmica (condição da empresa de adaptar-se a mudanças e ambientes).

O compartilhamento de novas ideias e experiências para a superação de barreiras funcionais e organizacionais se dá mediante a *gestão de pessoas*. Esta pressupõe a gestão das

competências, cujo mapeamento surge como uma ferramenta para facilitar o gerenciamento das competências individuais e institucionais, dando ênfase às capacidades tácitas.

Entretanto, há necessidade de investigações empíricas e discursos mais profundos que busquem garantir a eficácia e a aplicabilidade na relação competência e trabalho, evitando “a adoção de lista genérica de competências, desprovida de contexto ou desalinhada da estratégia organizacional” (BRANDÃO; BAHRY, 2005, p. 190).

As organizações precisam deter informações que constituem as relações em torno das pessoas e da própria organização, entendendo que as competências são oriundas dessa complexidade e deixam reflexos diferenciados entre as pessoas devido às suas peculiaridades. As interações e integrações de fatos e elementos do mundo externo e cognitivo são um processo uno de cada ser humano, mesmo quando os elementos que fazem parte da construção integral de uma sociedade sejam os mesmos. Logo, entender essa dinâmica é primordial para uma gerência competitiva, eficaz e eficiente.

O conhecimento aplicado ao trabalho, juntamente à produtividade e à capacidade de inovação, atua na criação do valor, o qual, por sua vez, varia para cada pessoa, local e período. As informações são repassadas às demais pessoas, interferindo no desenvolvimento de novas competências, levando à criação de processos de aprendizagem dentro das organizações e exigindo dos gestores eficácia administrativa em face da obtenção de resultados e do nível de competência utilizado durante esse processo.

Contudo, o sistema cria uma “cultura na qual um funcionário competia com o outro, não com outras empresas. Um profissional de primeira raramente queria entrar para equipes que já tinham astros, pois temia a possibilidade de ser visto como um dos membros mais fracos da equipe” (MANKINS; ROOT; BIRD, 2013, p. 49). Tem-se, portanto, um desafio complexo, proveniente de um processo conjunto de cognição e ação, que encaminha à modificação ou à confirmação de imagens preexistentes individuais e da organização, assim como às compreensões sobre os fenômenos que as circundam e que definem a competência.

Tem-se, portanto, que a competência é constituída por um emaranhado de agentes tangíveis e intangíveis, oriundos da soma das experiências e aptidões cognitivas (competência humana) com a qualificação individual e coletiva das pessoas (competência organizacional), que, ao se relacionar com a organização, está interligada à competitividade e garante às empresas uma vantagem competitiva imediata e sustentável, em tempo real. De acordo com Ubeda e Santos (2008, p. 190), o conceito de competência humana envolve

diretamente o indivíduo inserido em sua equipe de trabalho através de sua atividade prática, uma vez que sua rotina diária implica um saber aprender constante. O indivíduo deve mostrar-se apto a tomar a iniciativa e assumir

responsabilidades diante das situações profissionais com as quais se depara [...] competência organizacional ou essencial é a soma do aprendizado de todo o conjunto de habilidades, conhecimentos, know-how tecnológico e resultados dos processos decisórios da organização. Constitui uma fonte de vantagem competitiva porque deve ser única, deve contribuir para o valor percebido pelo cliente e não deve ser facilmente copiada pela concorrência.

As organizações atuam de formas diferentes umas das outras, tendo em vista suas particularidades referentes à cultura e à estrutura organizacional, além das estratégias formuladas para interesses específicos. Todavia, é necessária a formulação de competências contextualizadas e apropriadas às suas necessidades específicas. As singularidades que cada organização apresenta devem ser cuidadosamente analisadas e pontuadas, pois há discrepâncias entre o nível de competência padrão e os níveis de competência reais sobre as competências genéricas. Entretanto, competências que representam respostas positivas para uma organização nem sempre condizem com as necessidades de outra.

Nesse sentido, fundamentados em Peter Drucker, James Quinn, Alvin Tofler, Robert Reich, Nonaka e Takeuchi, Farias et al. (2005) entendem que o conhecimento desempenha papel fundamental em uma organização, tendo em vista a vantagem competitiva proveniente da atuação do trabalhador equipado com conhecimento para identificar, solucionar e avaliar novos problemas. Assim, a *gestão do conhecimento* apresenta-se como uma ferramenta beneficiadora, devido a sua essência em proporcionar a interação das pessoas para a solução de problemas, criando um ambiente de aprendizagem interativo capaz de perceber as particularidades requeridas por cada situação ou organização.

As competências requerem especificidades relacionadas às seguintes capacidades: ser eficaz na tomada de decisões; ser bem-sucedido nas decisões sobre pessoas; comunicar-se bem dentro e fora da organização; usar adequadamente controles e medições; ser competente em orçamentos e planejamentos; ser competente no uso das modernas ferramentas e conceitos da Tecnologia da Informação (DRUCKER, 2011, p. 419).

Entretanto, não existe decisão mais importante do que a que envolve pessoas. É preciso, no mínimo, refletir sobre a atribuição, procurar pessoas qualificadas, analisar o registro de desempenho nas atividades (DRUCKER, 2011), uma vez que poderá haver “deslizamento qualificação/competência”. A qualificação profissional constitui o ponto de partida para a avaliação, uma vez que os gestores devem considerá-la e se preocupar com ela – já que a eficácia dentro das organizações depende do que está em jogo (SCHWARTZ, 1998). Sua área da competência é muito vasta, e os estudos sinalizam que gestores precisam ser mais “precisos, estreitos, ligados a uma lógica de ‘postos de trabalho’, característica da linguagem da qualificação”, o que indica que “uma maneira de exprimir essa ideia é dizer: o deslizamento

qualificação/competência é estruturalmente paralelo ao deslizamento trabalhar/gerir” (SCHWARTZ, 1998, p. 4).

Perante essa realidade, a única certeza é a *incerteza* para alcançar a eficácia competitiva, uma vez que necessita de clareza não só quanto à situação da empresa, às novas diretrizes e às ações que promovam a melhoria continuada, mas também sobre quem são, como agem e como interagem suas equipes direta e indireta de trabalhos. Mesmo nas equipes com certo grau de autonomia, constata-se que é alto o grau de interligamento e interdependência entre elas. “Um aspecto fundamental refere-se à apropriação do saber em ações no trabalho (saber agir). O conhecimento é construído e, ao mesmo tempo, incorporado às atitudes, manifestando-se por meio de ações e práticas no trabalho” (ANTONELLO, 2011 p. 11).

Saber lidar com competências dentro das organizações exige toda a confiança, e a falta de competência pode minar o trabalho, uma vez que “sem uma base de confiança, as pessoas na organização podem até obedecer externamente aos desejos de um líder, mas estarão muito menos inclinadas [...] a adotar os valores, a cultura e a missão da organização de forma sincera e duradoura” (KOHUT; NEFFINGER; CUDDY, 2013, p. 2).

A confiança é imprescindível, pois aumenta a partilha de informações, a abertura, a fluidez e a colaboração. “Se der para confiar que colegas de trabalho agirão de forma correta e honrarão os compromissos assumidos, fica muito mais fácil planejar, coordenar e executar [...] Aumenta a quantidade e a qualidade das ideias produzidas numa organização” (p. 39). Além disso, dá a oportunidade de mudar atitudes e crenças dos outros, e não só o comportamento pessoal.

2.5.2 Perspectiva coletiva

O conhecimento pessoal fomentado por meio da interação dinâmica, somado a outro conhecimento num determinado espaço, ou o desempenho de uma função ou atividade promovendo um conhecimento de grupo e a integração de vários conhecimentos, podem transformar-se em *conhecimento organizacional*. Visualizar a competência de cada indivíduo significa aumentar “a força de sua rede (Eu – Nós)”, pois “a competência (poder) de uma empresa cresce com a força das redes de seus funcionários.” (HOFFMAN; YEH; CASNOCHA, 2013, p. 45).

O grande peso da competência em liderança é colocado sobre o favorecimento do desenvolvimento integral do potencial dos colaboradores. Nessa perspectiva, os gestores não podem ter dificuldades psicossociais (BERGAMINI, 2012), e não possuir sensibilidade de

compreensão das mensagens objetivas e subjetivas que recebem do grupo de pessoas com as quais interagem significa falta de competência psicossocial, pois esta é revestida de habilidades que são fundamentais para a integração com a equipe. Não há como evoluir sem estar continuamente se preparando com ênfase na *competência* das pessoas, uma vez que as mudanças são velozes e cheias de imprevisibilidade. As equipes precisam estar preparadas para enfrentar novos desafios e ajudar a organização a superá-los, pois mediante integração das competências individuais, soluções plausíveis aparecem mais rapidamente.

As competências possibilitam aos indivíduos grande mobilidade, já que as estruturas qualificadoras possibilitam uma mudança das situações, levando em consideração as novas técnicas e demandas sociais. Para prevê-las ou antecipar-se quanto a elas (antecipar as desestabilidades), um grupo também oriundo dos processos sociais e coletivos pode gerar e combinar mais informações, valores e crenças, assim como interpretá-los e adaptá-los em desenhos coletivos eficazes.

Nesse ínterim, a competência coletiva é uma rede de conhecimentos constituídos na sinergia das competências individuais e formada, em parte, nos contextos de trabalho, alinhada a um certo grau de integração e interação entre todas as pessoas (ZARIFIAN, 2003). “Colocar as melhores cabeças lado a lado pode estimular a criatividade e fazer brotar ideias que nenhum integrante da equipe teria tido por si só” (MANKINS; ROOT; BIRD, 2013, p. 54).

2.5.3 Perspectiva individual

As competências individuais, tais quais as organizacionais, são imprescindíveis tanto no âmbito particular como no cenário socioeconômico mundial, uma vez que são vias intangíveis que norteiam as tomadas de decisões e, assim, refletem no desenvolvimento e na qualidade do propósito.

Aproveitar conhecimentos e talentos faz parte do processo das organizações. No entanto, para que isso aconteça, os esforços para estimular a individualidade e aumentar a eficácia organizacional precisam ter as mesmas perspectivas, facilitando uma gestão com base nos modelos de competências. Sendo assim, é notória a necessidade de melhor aproveitar pessoas especializadas e com talentos.

As competências são constituídas a partir dos constructos individuais e compostas de múltiplos recursos isolados, porém inseridos num contexto maior, influenciando e determinando habilidades e atitudes dos indivíduos nas interações com quaisquer atividades. Quando esses indivíduos agrupam e socializam seus conhecimentos em prol de uma ação,

chega-se às competências de grupo, e as conexões dos conhecimentos desses dois níveis de competências, somadas às questões socioeconômicas e à missão da organização, amadurecem as competências organizacionais.

Portanto, a competência, independentemente da perspectiva, possui estes elementos básicos: experiência (nos níveis individual, profissional e social), conhecimentos formal, informal e empírico e habilidade de agir (maneira como se executa a ação).

A competência individual é estabelecida a partir do entrelace da multiplicidade de fontes de conhecimentos, especialidades, experiências e valores de cada pessoa (ZARIFIAN, 2012), bem como pelas aptidões observáveis em coletivos de trabalho (MIRANDA, 2004).

O desenvolvimento de competências requer, primeiramente, um amadurecimento dos aspectos cognitivos, afetivos e sociais, e da aquisição de conhecimentos. Nesse sentido, “não [se] pode apenas pensar em desenvolver mentes”, mas é preciso “desenvolver a pessoa como um todo. [...] é treinamento, e inclui mais que simples treinamento, isto é desenvolver corações e não apenas mentes” (BITENCOURT, 2004, p. 7). Em outras palavras, trata-se de transparência e desenvolvimento da pessoa como um todo, e não apenas do cérebro.

Um dos aspectos que constitui as competências individuais é compreender como são desenvolvidas. Há apenas um passo entre *competência profissional* e *profissionalismo*, porém, para Le Boterf (2003), é de suma importância compreender que a noção de profissionalismo surgiu como instrumento para enfrentar vários fatores socioeconômicos, e, assim, está ligada à capacidade de enfrentar a incerteza.

Existem, no entanto, diferenças entre essas duas noções. Zarifian (1999) aponta três quesitos interligados e que se complementam, a qualificação, a habilidade e a profissão. A habilidade se refere ao uso prático dos recursos, e a qualificação, aos recursos intelectos do indivíduo e à competência na implantação conveniente desses recursos.

O conceito de competência humana envolve diretamente o indivíduo inserido em sua equipe de trabalho através de sua atividade prática, com rotina diária e um saber aprender constante, mostrando-se apto a tomar a iniciativa e assumir responsabilidades diante das situações com as quais se depara (UBEDA; SANTOS, 2008). A responsabilidade “é a contrapartida da autonomia e da descentralização das tomadas de decisão. Não de executar ordens, mas de assumir em pessoa a responsabilidade pela avaliação da situação, pela iniciativa exigida e pelos efeitos que vão decorrer dessa situação (p. 190).

As variáveis que envolvem o desenvolvimento das competências são múltiplas e intangíveis, requerendo detalhamento e aprofundamento de todas as especificidades. As

nuanças que envolvem o domínio pessoal podem ser explanadas como uma necessidade de desenvolver as pessoas a partir do autoconhecimento, ou autodesenvolvimento, que direciona e/ou é direcionado pelos modelos mentais que se referem à reflexão em ação, os quais questionam as práticas usuais observadas nas rotinas de trabalho, procurando agregar valor às atividades da empresa a partir de uma postura mais crítica e criativa.

As evidências quanto à existência de diversas competências intelectuais humanas, segundo Gardner (1995, 2010), são muitas. Conhecidas como *inteligências múltiplas*, são estruturas da mente que respondem satisfatoriamente a um determinado estímulo externo. As competências intelectuais são relativamente independentes umas das outras, podendo ser modeladas, combinadas em uma multiplicidade, e também adaptadas por indivíduos ou culturas. Dentre elas, destacam-se:

- a) Inteligência interpessoal: habilidade de entender, motivar, expressar, comunicar; facilidade de persuadir;
- b) Inteligência intrapessoal: capacidade de se autoconhecer; facilidade na expressão escrita e em ouvir o outro;
- c) Inteligência linguística: alto grau de domínio e facilidade com idiomas, com as palavras, tanto na oratória quanto na escrita;
- d) Inteligência lógica matemática: alto grau de raciocínio dedutivo, resolução de problemas matemáticos, assim como discernimento nas suas relações;
- e) Inteligência existencial: grande poder de concentração investigativa, cujo fruto é uma grande abrangência com um alto grau de reflexão; geralmente tem relação com questões inerentes à existência humana, características de líderes espirituais, filósofos e sociólogos.

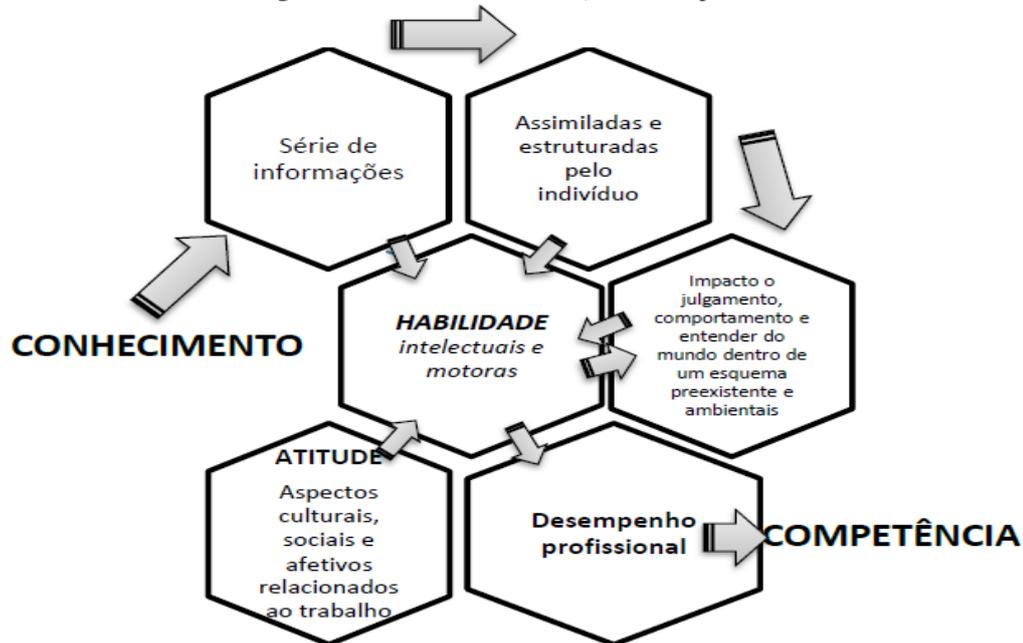
Diante disso, os indivíduos precisam usar seus conhecimentos e técnicas. Segundo Armstrong (2013, p. 9), “esses atributos caracterizam-se como qualificações comportamentais que dizem respeito às características pessoais que interferem em suas funções de liderança, comunicação e trabalho em equipe”.

O profissional reage à representação que tem de um estímulo, e não ao próprio estímulo, mobilizando seus recursos na resolução de uma representação operatória de problemas na qual ele deve intervir (LE BOTERF, 2003).

O percurso subjetivo na tomada de decisão geralmente é conhecido como habilidade, com vistas a atingir um propósito específico guiado pelas atitudes que são “Estados Complexos” do ser humano e que delineiam seu comportamento ao se relacionar com o mundo externo e suas particularidades.

A Figura 2.1 esboça um processo de construção da competência:

Figura 2.1 Processo de construção da competência



Fonte: adaptada de Gardner (1995), Zarifian (1999, 2003), Durand (2000), Brandão, Guimarães e Borges-Andrade (2001) e Le Boterf (2003).

Perspectivas intrínsecas ao entendimento sobre competência possuem diferenças muitas vezes sutis, que podem confundir o pesquisador, mas são pontos importantes que dão foco às pesquisas. No entanto, as convergências dos elementos das pesquisas demonstram constructos básicos semelhantes, tais como a relação dos acontecimentos sobre a percepção cognitiva individual e as diferentes ações e reações de expressá-las devido à diversidade da realidade da qual o indivíduo é oriundo, assim como sua relação com outras realidades.

A aprendizagem ocorre todo o tempo e em todas as situações em que as pessoas agem e interagem, refletem e pensam. A noção sobre a aprendizagem, ou melhor, a experiência reflexiva, nasce de uma situação que a pessoa está confusa ou em dúvida, ou seja, confrontada com um problema que a faz parar e pensar. Esta teoria de aprendizagem pode ser descrita como no fluxo: situação problema indagação-reflexão nova situação. Assim, a noção de aprendizagem implica num entendimento não dualista do fazer e do conhecer, ação e pensamento (ANTONELLO, 2011, p. 2).

Ações que envolvem aprendizagem, experiência, raciocínio e resolução de problemas caracterizam um comportamento inteligente, estando correlacionadas à aprendizagem organizacional. Essa aprendizagem desenvolve-se a partir da experimentação de um desafio entre as expectativas e os resultados oriundos das ações atuais. Silva (2002) afirma que a resposta para esse desafio é proveniente de um processo de pensamento e ação encaminhadora à modificação das imagens de uma organização e compreensões sobre os fenômenos organizacionais.

Como ressaltado anteriormente, cada indivíduo tem, em sua mente, um minimapa de conhecimento – e a combinação deste minimapa dentro de uma equipe compõe o mapa organizacional. Contudo, para Bergamini (2012, p. 12), a competência individual “depende da gestão que cada um faz dos seus próprios recursos pessoais”. Assim, tornar-se competente só é possível a partir de um próprio esforço consciente, de forma a demonstrar essa competência para o próprio indivíduo e para os demais.

Assim, o conhecimento pessoal por meio da interação dinâmica pode transformar-se em conhecimento organizacional, devido à criação de novas perspectivas mediante o debate em equipe, que impulsiona questionamentos das premissas existentes e compreensão das experiências de uma nova forma, o que ajuda a criar uma “base cognitiva comum” entre os colaboradores da organização (SILVA, 2002, p. 143), promovendo a transferência do conhecimento tácito e construindo as competências.

2.5.4 Perspectiva social

Esses debates vêm se fortalecendo, principalmente diante das imprecisões que envolvem a competitividade nesses últimos anos, tempos conturbados e instáveis, que se agravaram com a crise econômica que atingiu o processo de globalização a partir de 2008. Essas incertezas estão induzindo as organizações a requererem habilidades de pessoas que respondem competitivamente, e, para isso, essas organizações precisam ter uma visão antecipada do todo que envolve as demandas, isto é, pessoas para trabalhar e conseguir resultados positivos, e que carecem não apenas de competência técnica, inteligência ou alta qualificação, mas também de competência social.

A competência, nessa nova perspectiva, com argumentações mais sociais e execução mais descentralizada da empresa, torna os novos desafios quanto ao modelo da competência mais emblemáticos para as instituições, voltando-se do trabalho para o trabalhador (ZARIFIAN, 2012). Com isso, o trabalhador é visto como o objeto, provido de capacidades funcionais necessárias para o trabalho.

Os profissionais precisam adiantar-se quanto aos riscos dos mercados (internos e externos) e desenvolver estratégias criativas para geri-los (BREMNER, 2014). Essas proposições condicionais, ao longo da próxima década, demandarão desenvolvimento de novas competências, motivado tanto pelas pressões criadas frente às rápidas mudanças sociais e às dificuldades dos governos em satisfazer as reivindicações da sociedade, quanto por questões de segurança e oportunidades dos indivíduos melhorarem os seus padrões de vida.

O movimento exige do profissional comportamentos apropriados e determinados pelas circunstâncias, e um empenho contínuo no sentido de adequar-se a situações adversas. É visível a necessidade do indivíduo de estar aberto a fazer certas rupturas e reavaliar suas formas tradicionais de pensar e agir, de modo a procurar novos meios e novas maneiras de conduzir seu *construir* – competência rumo a uma eficácia interpessoal e extrapessoal, ou seja, por meio de contínuas (quando necessárias) mudanças de atitudes, habilidades e estratégias na interação e na manutenção da relação de confiança consigo mesmo, com o outro e com todos os demais.

Isso desafia, principalmente, as gestões de todos os seguimentos da produção de uma empresa a manterem um contínuo melhoramento do todo. São ações que podem ou não ser muito caras e que dependerão da intensidade e da afinidade da ligação da competência de cada pessoa com esse todo, criando bases, as mais sólidas possíveis, de competitividade e sobrevivência dentro das organizações.

Sucessivamente, a vida profissional, de forma crescente, vem exigindo uma interação frequente e eficaz de uns com os outros, uma vez que, na última década, os profissionais estão se tornando relativamente independentes, ampliando o desafio de serem capazes de manter uma interdependência eficaz com outras pessoas. Isso requer praticar a empatia e a sinergia, tornando proativo e produtivo o desenvolvimento de uma competência social. Para Del Prette e Del Prette (2010), a construção da competência social de uma pessoa está sujeita a valores, normas da cultura e características pessoais que norteiam seu agir.

A competência social, segundo Egger-Moellwold e Egger-Moellwold (2010), é constituída pelo indivíduo, ao longo de sua vida, e é oriunda da combinação dos conhecimentos técnicos ou da efetivação prática na atuação profissional, da desenvoltura profissional e das interações pessoais. Quanto maiores as circunstâncias socioprofissionais enfrentadas, maiores serão as chances de desempenhar suas funções com mais flexibilidade, destreza e sucesso.

Essa competência permite conduzir os indivíduos a alcançarem o máximo das suas contribuições e retribuições pessoais e profissionais para com a sociedade, assim como a se integrarem efetivamente na vida social: “a percepção social da competência pode também ser equiparada à competência organizacional” (BERGAMINI, 2012, p. 45), o que contribui para o amadurecimento da autonomia do sujeito.

A autonomia passa a ser, assim, condição determinante no desenvolvimento da competência (ZARIFIAN, 2012), na qual o trabalho flui de forma cada vez menos mecânica. É a partir daí que, essencialmente, a complexidade envolve o trabalho, e ao mesmo tempo é muito individual e mais coletiva – ou seja, as duas coisas ao mesmo tempo –, tendo a incerteza como regra não apenas dos mercados e da conjuntura econômica, mas de forma mais profunda, a

expressão de uma mudança nas próprias condições de produção, que demandam que o indivíduo precisa ascender subjetivamente em seu trabalho.

Essa condição é inevitável no desenvolvimento da competência, uma vez que sua força está centrada, de certa forma, na tomada de iniciativa, trazendo o engajamento do sujeito em relação a si mesmo e requerendo dele a mobilização dessa competência. Assim, *iniciativa* significa a competência em si mesmo, em ação às dúvidas do sujeito, e não em relação às regras (motivadas ou autônomas), mas, sim, a um horizonte de incertezas como regra. A competência social, a complexa relação entre individualidade e homogeneização do “sujeito”, numa forma de socialização emergente e singular, na constituição de consciência subjetiva de cada indivíduo na vida social e em níveis de interdependência e de espaço dessa emergência (ZARIFIAN, 2012).

O indivíduo não é algo solto, um ser independente do meio ou do contexto, ou que vive em um “organismo descartável”, mas um ser biológico e psíquico, que troca experiência com os outros e com o meio. No entanto, não se pode reduzi-lo somente às imitações do meio com o qual interage, pois isso significa limitar possibilidades de construção de sua subjetividade (BECKER, 2011).

A competência social é o foco de estudo que vem dando sustentação às competências do homem ao efetivar suas atividades no trabalho (ZARIFIAN, 2012). Sendo o conhecimento a base, trata-se de uma estratégia utilizada para disponibilizar os conhecimentos necessários à pessoa certa, no momento certo, com o propósito de ajudá-la a transformar a informação em ação, isto é, tomar uma decisão de forma a melhorar a performance.

A importância que cada um dará às facilidades de ter acesso aos conhecimentos de que necessita e o modo como irá utilizá-los para *colocar em ação* a sua ação determinam o desenvolvimento das habilidades que moldarão a sua competência para o trabalho, não importando se esses conhecimentos têm origem informal (conhecimentos tácitos) ou formal (conhecimentos explícitos), mas se o indivíduo dispõe de processos que utilizem, de forma eficaz, esse conjunto de conhecimentos disponíveis, responsáveis por criar valor para todos os ativos de qualquer organização.

Dado esse novo contexto, repleto de complexas incertezas tanto para as organizações quanto para o profissional, o desenvolvimento das competências passa a compreender as pessoas como indivíduos e como grupos, almejando perfis profissionais com habilidades pertinentes que garantam o sucesso do que é executado ou pleiteado. Entretanto, reconhecer o todo que constitui o homem é algo complexo, principalmente quando se volta para o entendimento do homem e do trabalho.

O trabalho moderno traz consigo um novo conceito de serviço, independente do setor de atividade no qual seja exercido. Agora, trabalhar é gerar um serviço (ZARIFIAN, 2012, p. 48), é uma modificação no estado ou nas condições de atividades de outro humano e/ou de uma instituição (destinatários dos serviços). Para isso, faz-se necessário conhecer suas expectativas, necessidades e maneira de raciocinar e agir.

A compreensão da competência, baseada na combinação de três abordagens, as quais viabilizam uma estreita complementariedade, possibilitando sua consciente mobilização (ZARIFIAN, 2012, p. 68), refere a “faculdade de mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações”, “a faculdade de fazer com que esses atores compartilhem as implicações de suas ações”, fazendo-os “assumir áreas de corresponsabilidades” (p. 72).

No entanto, é importante conhecer que são dois os conceitos quanto à utilização da lógica para compreender a competência, sendo distribuídos nas seguintes abordagens: 1) ênfase nos traços da personalidade e nas aptidões do indivíduo, as quais são inatas; e 2) ênfase no comportamento e nas atitudes do indivíduo, isto é, no modo como a pessoa vê e compreende seu ambiente em determinadas situações, assim como na maneira como se comporta – a denominada *competência social*.

Existem, nesse sentido, interligações, pois os fatores externos recaem sobre o cérebro humano, induzindo as funções cognitivas e cerebrais da pessoa e, com isso, delineando inteligência e comportamento. Gardner (1995, p. 87) defende uma visão multifacetada de inteligência, na qual o ser humano tem a “capacidade de resolver problemas ou de elaborar produtos que sejam valorizados em um ou mais ambientes culturais ou comunitários”.

O desenvolvimento da inteligência humana está ligado aos diversos desdobramentos das atividades pessoais, interpessoais, coletivas, nos domínios variados do social, do econômico, do profissional, do político, do militar etc. (MORIN, 1994), e tudo isso com frequência, em situações singulares e complexas que funcionam como incitações a estratégias e desafios das inteligências.

Já não existem dúvidas de que a rapidez e a complexidade das transformações contemporâneas do trabalho tornaram ultrapassado o conhecimento científico armazenado e compartilhado em diferentes áreas. Contudo, a importância de se interligarem as competências, as exigências constituídas por cargos, funções ou disposições existentes nas organizações, delineia-se nos anos 1980. Portanto, desenhos socioeconômicos inesperados desafiam a capacidade humana de interpretação e a tomada de decisões participativas nos contextos do trabalho, gerando uma necessidade de reforçar a importância de poder contar com pessoas permanentemente dispostas e preparadas para enfrentar e superar incertezas. E o caminho mais

eficaz e significativo para isso é o aprendizado, o que requer que seja um processo dinâmico e que ocorra dentro das organizações.

Enfim, a trajetória em busca de aprimoramento das competências é amigável, geralmente demandando muito esforço e tempo, no que tange aos questionamentos quanto a representações e procedimentos que supõem competências. Neste ponto, “a passagem sobre situações de trabalho profissionalizante pode acarretar resistências do ambiente e conflitos de prioridades: as imposições imediatas de produtividade ou qualidade não funcionam no mesmo ritmo de tempo de maturação e de aprendizagem” (LE BOTERF, 2003, p. 223).

Pesquisas de revisão sobre o tema têm surgido nos últimos anos, mas com o intuito de entender e conceituar as competências, ou até mesmo de classificá-las. Destaca-se, por exemplo, Brandão (2007), Dutra (2013) e Sá e Paixão (2013), trabalhos que auxiliam na confirmação da existência de uma amplitude de nomenclaturas, mas que seguem a mesma linha de conclusão quanto às convergências de ideias. A noção de competência na perspectiva integradora dos conhecimentos, habilidades e atitudes no desempenho profissional busca fundamento em Thomas Durand (BRANDÃO, 2009), enquanto na versão francesa é percebida como algo subjetivo do indivíduo, como a subjetividade que induz o agir do indivíduo no trabalhar (ZARIFIAN, 2001).

Entretanto, evidencia-se a existência de uma grande diversidade de conceitos sobre competência, mas acredita-se que estes são complementares. Para Dutra (2013, p. 30), existem duas grandes perspectivas, uma americana, defendida por McClelland e Boyatziz, que entendem competência como conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que a pessoa precisa para o trabalho, e outra europeia, apregoada por Zarifian e Le Boterf, na qual a competência é vista como a “entrega” da pessoa para o trabalho.

Mediante o exposto, percebe-se que a combinação e a integralização dos conceitos inerentes à competência, principalmente referentes ao trabalho, são alguns dos meios mais favoráveis para o delineamento de um modelo de competência, uma vez que se está estudando um elemento fundamental para o sucesso do ser humano na sua atuação profissional. Assim, trabalha-se, nesta tese, com alicerce em Bergamini (2012), que prevê que esse processo deve atender de forma equilibrada às necessidades financeiras, bem como permitir a identificação pessoal e a autoestima de cada ser humano.

Uma sociedade rica em competências é vista como um meio dinâmico que permitirá o fluir dessa perspectiva, cujos sistemas de educação são pautados no desenvolvimento de competências. As carências são muitas, assim como a demanda por profissionais que busquem qualificação contínua, uma vez que o mundo globalizado espera que

as pessoas procurem e adquiram múltiplas competências, sejam multifuncionais, ativas, criativas, responsáveis e comprometidas com as exigências do mercado de trabalho.

Todavia, para Saviani (1987, 2009, 2013), ficam claras as inegáveis influências dos conflitos externos, assim como da escola, nesses processos de transformação. A escola pode propiciar a criação de mecanismos que gerem transformação, mas alerta para as interferências do empresariado nas políticas públicas, principalmente na educação, uma vez que este tende apenas a motivar a construção de organismos e pessoas aptas e hábeis a tornar as indústrias mais competitivas, criando mão de obra competente e qualificada, mas esquecendo dos valores humanos e socioculturais.

No Brasil, a inserção do conceito de competência no cenário das políticas públicas da educação foi amplamente debatida e comentada entre os educadores, pesquisadores e políticos. Porém, é consenso entre Cury (2002), Cunha (2007) e Gadotti (2013) que o conceito começou a ganhar importância com a reforma da educação, entre 1995 e 1998, e que essa reforma foi intensamente influenciada pela reestruturação econômica, principalmente no quesito produtividade, haja vista que as inovações tecnológicas, a nova organização do trabalho e a globalização da economia e mercados exigiam novos perfis profissionais.

Tais diretrizes são fundamentais para a educação, que, caso contrário, não desenvolverá suas bases econômicas devido ao déficit educacional e ao Índice de Desenvolvimento Humano – IDH brasileiro. Para Cardoso (2008), uma grande preocupação quanto à educação diz respeito ao fato de esta ter se tornado um instrumento de formação de profissionais para a economia, deixando de ser entendida também como um instrumento de humanização e desenvolvimento psicossociocultural dos indivíduos.

Nesse sentido, pensar as políticas educacionais significa, a priori, começar pontuando seus conceitos nas diversas áreas em que se desenvolvem suas atividades, sistematizando e promovendo interconexão da produção dos discursos sobre análise, implementação e práticas dessas políticas, sendo os resultados visualizados através de dados mensurados mediante processos de avaliação, mas considerando não só a posição primeira ocupada pelo sujeito, mas também os conflitos oriundos das práticas sociais que o interpelam.

2.6 A complexa relação entre capitais e competências no campo educacional

Numa visão genérica, as noções de competência e capitais, se cruzadas, podem até ser complementares, contudo não dizem respeito à mesma coisa, sendo diferentes, embora haja proximidades. A *competência* pode se referir às propriedades ou habilidades coletivas dos

indivíduos num determinado campo, enquanto os *capitais* dizem respeito aos constructos mais finos, profundos e complexos ligados ao particular, algo ou propriedade que somente um indivíduo detém no campo. Trata-se, portanto, de um diferencial: são recursos que dão aos indivíduos vantagens ou poderes sobre os demais.

Competência é uma habilidade do indivíduo de atuar, de proceder frente à execução de uma atividade, podendo esta ser física e/ou intelectual. Por isso, as políticas educacionais direcionam as escolas na efetivação de suas práticas de desenvolvimento das competências dos alunos, pois quanto mais pessoas com competências na sociedade, maiores serão os recursos humanos com os quais a sociedade e o mercado de trabalho poderão contar. Assim, em um campo, pode-se encontrar várias pessoas competentes na mesma área ou atividade.

No *capital*, os recursos que o delineiam estruturam a habilidade que um ou poucos indivíduos possuem num determinado contexto. São as qualidades que um indivíduo ou grupo possuem em detrimento dos demais, que não as detêm. Esse capital permite um certo domínio ou privilégio sobre os demais indivíduos, grupos ou situações, em função de habilidades peculiares que permitem ou garantem vantagens sobre outras situações, ou ainda disputas relacionadas à habilidade que dominam. É, então, algo particular, uma propriedade subjetiva de uma pessoa ou de um grupo; são os recursos que, ao serem utilizados na realização de uma tarefa, sobressaem-se infinitamente melhor tanto na qualidade quanto na eficiência.

A aparente democracia que existe na escola, na verdade, pode ser um meio de excluir muitos estudantes, uma vez que trata todos de forma igual, sendo que, ao chegar na escola, os capitais que alguns deles detêm tornam desigual o processo de aprendizagem escolar, haja vista que todos recebem as mesmas orientações, mas nem todos possuem os mesmos capitais (BOURDIEU, 2013c). Assim, a existência do inconsciente escolar contribui para isso, e consiste num “arbitrário histórico que, por ter sido incorporado e, por isso, naturalizado, escapa às tomadas de consciência – principalmente porque leva a perceber como naturais as estruturas das quais é produto” (p. 226).

Para melhor compreender a diferença entre as habilidades que poderão ser consideradas capital ou competência, um exemplo: em um determinado campo em que a maioria dos indivíduos possuem cinco anos de escolaridade, mas um indivíduo deu continuidade aos estudos, atingindo quinze anos de escolaridade, este terá mais recursos, principalmente aqueles inerentes ao capital cultural institucionalizado.

Fica o esforço de demonstrar que a competência, principalmente a profissional, devido ao aprofundamento teórico formal promovido nas instituições especializadas, está

sempre relacionada à detenção de capital cultural institucionalizado. Contudo, de modo geral, existe uma forte relação com o capital cultural, pois é possível que indivíduos tenham determinadas competências mesmo com um nível inferior de capital cultural de outros agentes do campo.

Diante do exposto, pode-se concluir que, para a sociedade, as competências são prioridade para a manutenção de um campo, logo, para o Estado²², que conduz todos os esforços quanto às diretrizes do campo da educação para o desenvolvimento de competências, uma vez que se constitui como instrumento de melhorias sociais e econômicas, buscando o desenvolvimento dos indivíduos como um todo, para ter não só uma média-padrão de qualidade, mas também recursos humanos para a competitividade.

Do ponto de vista político-educacional, não se faz necessário que o sistema de educação da nação não precise desenvolver capital cultural institucionalizado, mais especificamente o capital escolar. Ele precisa desenvolver a competência, de forma que, ao promovê-la, impulse os alunos a querer deter cada vez mais conhecimentos, movimento que, conseqüentemente, propulsiona, para alguns, o desenvolvimento de recursos que fomentem capitais.

Contudo, a aquisição desse capital também está vinculada (no contexto brasileiro de desigualdade social) à detenção de capital econômico. A educação não reside apenas na melhoria das condições internas à escola, existindo fatores externos que impactam na detenção de recursos culturais, como o econômico, que tem influência direta na vivência de algumas situações fomentadoras do capital cultural, tais como viagens (nacionais e internacionais), que permitem que o indivíduo conheça lugares, povos e culturas diversas, visitas a museus e teatros e várias outras realidades, que, pela oportunidade de vivências, ampliam seus recursos culturais, dando ao aluno maior mobilidade frente a incertezas e inesperados.

Ao analisar algumas dinâmicas promovidas no campo educacional brasileiro, são visíveis as práticas de competitividade como estímulo para os estudos, focalizando o componente curricular. Na Matemática, por exemplo, há vários elementos estimulantes, tanto internos como externos, tais como provas, simulados, o próprio Enem, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP, a Olimpíada Brasileira de Matemática – OBM, competição aberta a todos os estudantes dos ensinos fundamental, médio e universitário, dentre outros exames. Esses são alguns mecanismos competitivos que visam interferir decisivamente na melhoria do ensino de Matemática nas escolas em todo o país, tendo como finalidade ampliar

²² *Estado* para Bourdieu é um campo que possui maior poder de governança sobre os demais campos da sociedade.

o desenvolvimento das competências em Matemática, e, conseqüentemente, estimular a criação do capital cultural.

Nessa dinâmica de busca do capital cultural, o estímulo pode ser visto como elemento motivador, o que indica que, no momento da disputa entre os alunos por desenvolvimento e aquisição de mais conhecimentos, o capital cultural entra como o fator motivacional natural do processo, sendo o estímulo na busca pela competência exigida pelas práticas educativas, e não a finalidade dessas práticas.

Diante desse contexto, é notório que as competências estão inseridas no capital cultural, contudo este não está contido nas competências, que são alguns dos elementos que contribuem para a construção dos capitais e *habitus*. Porém, dentro de um sistema educacional, o capital entra na competência como um estímulo, não como uma finalidade do processo, uma vez que, ao desenvolver as competências, cria a possibilidade de recurso humano padronizado – existe uma qualidade média na sociedade.

Todavia, para o indivíduo, os capitais, principalmente o capital cultural institucionalizado, geralmente são as prioridades, pois são o que os diferenciarão no interior de um campo. Se um indivíduo ou grupo detém mais capital cultural, significa que possui mais conhecimentos que os demais, ou seja, que além de ter os mesmos conhecimentos do todo, logo, maior mobilidade social e conquista, essas interações são elementos fomentadores dos *habitus* dos agentes daquele campo.

No interior da maioria dos campos, esse processo pode ser observado até mesmo entre suas instituições, como no caso deste trabalho, com destaque para o campo educacional. Algumas escolas, na busca pelo desenvolvimento de competências, produzem capital cultural (principalmente o institucionalizado), de modo que algumas delas estão muito bem posicionadas, sobressaindo-se significativamente com relação às demais.

É preciso esclarecer, no entanto, que os alunos das escolas que se destacam têm competência maior sobre os demais alunos dentro do campo educacional brasileiro, e isso significa dizer que os alunos dentro da própria escola não possuem capital, mas, sim, competências ou habilidades, mesmo ingressando com menores recursos culturais. Ao saírem do interior da escola e competirem com os demais, poderão ampliar seu capital cultural, adquirindo mais conhecimentos e habilidades que os demais; por conseguinte, haverá maior competitividade, mais chances e oportunidades, e provavelmente ocuparão as melhores posições profissionais e deterão também os capitais econômicos. Dentro do sistema educacional, as habilidades dos alunos são vistas como competências. No entanto, ao irem para

os campos de atuação, caso seus recursos sejam superiores à média do contexto, esses alunos possuem capital cultural, e caso estejam na média, são apenas competências.

É necessário destacar que as estruturas que promovem esses movimentos dentro do campo educacional, assim como a interação de seus agentes no interior do campo, também irão contribuir para a formação do *habitus* de todos os seus agentes, uma vez que “o *habitus* é um princípio entre outros de produção das práticas, e ainda que esteja indubitavelmente em jogo de maneira mais frequente que quaisquer outros, pois são empíricos” (BOURDIEU, 1990, p. 108). Muitas vezes, esses processos ocorrem de forma inconsciente, mesmo porque o *habitus* vai sendo construído naturalmente, porém, “não se pode descartar que ele possa ser substituído em certas circunstâncias, ou seja, em situações de crise que rompem o ajustamento imediato do *habitus* ao campo de forma racional e consciente” (PETERS, 2013, p. 57).

Portanto, um recurso poderá ser uma competência ou um capital: dependerá do ponto de vista pelo qual é observado, assim como da situação e posição do agente. No caso das políticas públicas, particularmente a educacional, os recursos são voltados para a construção de competências básicas, enquanto o capital cultural institucionalizado é o instrumento que motiva as pessoas a construírem a competência, e o impacto dessas relações sobre os agentes, assim como sua interação com o desenvolvimento desses recursos, é uma das estruturas que contribui para a formação do *habitus* secundário dos agentes.

CAPÍTULO 3

Campo educacional brasileiro

3.1 Considerações iniciais

Como discutido no capítulo anterior, os recursos intrínsecos à construção dos capitais e *habitus* de um indivíduo são inúmeros, amplos, e englobam os conhecimentos práticos oriundos do cotidiano, da vida social e do acúmulo de saberes e conhecimentos, incluindo aqueles que sejam reconhecidos por diplomas e/ou títulos.

Logo, o agir dos agentes sociais de um campo é fruto de seus recursos, os quais viabilizam sua mobilidade social para além da perspectiva econômica, requerendo que o campo educacional seja reconhecido e legitimado, além de expressivo dentro do espaço social. Conseqüentemente, seus agentes em disputa no interior desse campo necessitam sobreviver com relação aos demais pontos, o que é possível a partir de sua eficiência.

Partindo desse princípio, tem-se que um campo primordial na ampliação tanto do *habitus* quanto dos capitais é o campo educacional, uma vez que possui como finalidade oferecer à sociedade uma educação sistematizada como estratégia para o desenvolvimento humano, social e econômico de qualquer nação.

A educação é considerada mola-mestra para o desenvolvimento de pessoas, sociedades, economias e nações (IAQUINTO, 2014). Segundo o relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI para a Organização das Nações Unidas para a educação, a ciência e a cultura – Unesco, intitulado *Educação: um tesouro a descobrir, o processo educacional*, “consiste em permitir que todos, sem exceção, façam frutificar seus talentos e suas potencialidades criativas, o que implica, por parte de cada um, a capacidade de assumir sua própria responsabilidade e de realizar seu projeto pessoal” (UNESCO, 2010, p. 10). Isso significa que, dentro das escolas, os alunos possam desenvolver suas competências e que estas sejam utilizadas de forma a garantir uma maior mobilidade, principalmente no campo de atuação profissional que escolherem.

O sistema educacional brasileiro consolidou-se e (re)estruturou-se de forma a promover a desarticulação entre a economia do país e os objetivos da educação, que funcionam de acordo com “predileções e configurações econômicas: mudava-se o eixo econômico do país, mudavam-se as principais atividades geradoras de mão de obra e, como consequência, mudava-se o perfil do trabalhador requerido” (OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016, p. 197).

O Ministério da Educação – MEC tem apresentado propostas com esse intuito, já que nos últimos dez anos vem amadurecendo ideias e discursos com o objetivo de visar ao desenvolvimento de competências, ampliando o tempo de permanência dos alunos na escola, na perspectiva de melhoria da educação básica. Esses percursos culminaram em leis, mas ainda não impactaram na implementação prática, bem como na melhoria do desempenho dos alunos.

Dentre as referidas leis, pode-se destacar a Portaria Normativa Interministerial n. 17, de 24 de abril de 2007, que aborda o tempo de permanência do aluno na escola (BRASIL, 2007); a Reforma Curricular do Ensino Médio por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio de 2007; a Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014); e a Medida Provisória n. 746, de 22 de setembro de 2016, um caso recente específico do ensino médio e que institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (BRASIL, 2017)²³.

Como é possível observar, existem dúvidas quanto à necessidade de melhorias para o ensino médio. Infelizmente, parece que os alunos veem as escolas como sem sentido, pouco atraentes, não desenvolvendo suas *potencialidades formativas*, logo, suas competências, situação que pode ser constatada nos resultados das avaliações do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – Pisa, do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb e do Exame Nacional do Ensino Médio – Enem.

No Brasil, as condições educativas para o aprendizado intelectual são obsoletas, uma vez que ainda prevalecem as diretrizes de uma sociedade de classes, algo bem próximo à formação dos jovens nobres dos latifúndios do Brasil Colônia e do Império. Não obstante, tendo em vista o discurso contrário e os avanços ocorridos, o aprendizado intelectual de excelência é uma reserva das elites (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2011).

Os índices do Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb apontam essa falta de desenvolvimento das competências mínimas de 600 pontos, conforme padrão internacional: menos de 10% dos alunos das escolas públicas alcançam a formação mínima adequada (SCHWARTZMAN; CASTRO, 2013), e, ao concluírem as duas fases da educação básica, não conseguem atingir a formação mínima proposta, ou seja, a média dos alunos em todas as esferas de ensino (privada e pública) que tiveram bom desempenho, alcançando a média mínima. Isso significa que:

- no ensino fundamental, entre os alunos concluintes do 9º ano, considerando as redes pública e privada, apenas 14,7% alcançaram a média mínima ou superior em Matemática,

²³ Essa Medida Provisória foi convertida na Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.

- enquanto que em Língua Portuguesa este percentual chega a 26,2%; considerando apenas a rede pública, o percentual cai para 10,4% em Matemática e 22% em Língua Portuguesa;
- no ensino médio, na avaliação do Enem/2014, entre alunos concluintes da 3ª-série, analisando-os apenas nos desempenhos em Matemática e considerando os ensinos público e privado, somente 11% dos alunos aprenderam o mínimo; analisando-se somente os resultados de alunos de escolas públicas, esse percentual cai, lamentavelmente, para 5,8%.

Quantitativo pequeno consideram as participações no Enem/2014, observem a Tabela 3.1, na qual está demonstrado o quantitativo de escolas por esfera, assim como o quantitativo de alunos matriculados na 3ª série do Ensino Médio versus o quantitativo destes alunos que participaram no Enem:

Tabela 3.1 Matrículas e participação dos alunos no Enem/2014 por esfera de ensino

Esfera	Estadual	Privada	Federal	Municipal	Total Geral
Número de escolas	8.990 (57,5%)	6.215 (39,7%)	326 (2,1%)	109 (0,7%)	15.640 (100%)
Alunos matriculados na 3ª série do Ensino médio em 2014	1.024.255 (74,7%)	304.927 (22,3%)	31.533 (2,3%)	9.805 (0,7%)	1.370.520 (100%)
Alunos matriculados na 3ª série em 2014 e que participaram do Enem/2014	685.173 (69,6%)	263.889 (26,8%)	27.296 (2,8%)	7.412 (0,8%)	983.770 (100%)

Fonte: adaptação dos dados da Planilha do Enem/2014 do Inep (2015a).

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, no Enem 2014, dentre as 8.990 escolas estaduais, que foram analisadas nesta pesquisa, somente 34 delas (0,38%) alcançaram ou ultrapassaram a média mínima básica de 600 pontos, considerada pelo Pisa como desempenho mínimo para que um aluno tenha apreendido de forma significativa os conhecimentos (INEP, 2015e).

No último Ideb (2016), os dados não tiveram alterações e mostraram pouca melhoria e crescimento muito tímido, com índices de aprendizagem abaixo dos cinco pontos, o que indica que a média geral dos alunos ao concluírem as etapas de ensino foi:

a) no ensino fundamental:

- privado: 6,2 em 2011; 6,5 em 2013; 6,8 em 2015.
- público: 3,7 em 2011; 4,1 em 2013; 4,5 em 2015.

b) no ensino médio:

- privado: 5,8 em 2011; 6,0 em 2013; 6,3 em 2015.
- público: 3,4 em 2011; 3,6 em 2013; 4,0 em 2015.

Quanto ao Enem, a média geral também não foi muito diferente. Contudo, o MEC divulgou, através do Portal do Brasil, que os resultados do Exame sofreram avanço na

média das escolas de forma geral no “comparativo entre 2013 e 2014: a nota da prova de Linguagem e seus códigos passou de 508 para 528; da Ciências da Natureza de 492 para 507; e das Humanas de 537 para 565. Porém, houve uma queda na nota da prova de Matemática, passando de 544 para 511” (PORTAL BRASIL, 2015).

Desse modo, percebe-se que o quadro não evoluiu muito com o passar dos anos, o que pode ser confirmado nos dados disponibilizados pelo Inep em 2016 e amplamente veiculados nos principais jornais e revistas do país. Exemplos interessantes dessa mediação são algumas reportagens da *Revista Veja*, do colunista Castro (2016), que registra que “em matemática, os alunos só aprendem cerca de 10% do esperado”, comentário a partir do qual se questiona a formação docente e a adoção do modelo curricular único para todos os alunos do ensino médio, contrariando a tendência dos países desenvolvidos, que adotam currículos flexíveis²⁴. Outro ponto-chave a ser visto são as práticas de ensino docentes, pois refletem diretamente na aprendizagem do aluno, e, por isso, configuram um dos maiores desafios da educação: desenvolver práticas de ensino que possam acolher.

Enfim, o campo educacional brasileiro possui uma legislação cujos objetivos estão voltados para o desenvolvimento de competências dos alunos, embora os desempenhos frente aos processos avaliativos, tais como o Ideb, o Pisa e o Enem, demonstrem que esses objetivos não estão sendo alcançados.

3.2 Campo de legitimação da educação brasileira

A partir de 1996, as políticas do campo educacional são estruturadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei n. 9.394/1996) e nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. A primeira regulamenta todo o sistema educacional brasileiro, da educação básica ao ensino superior, tanto na esfera pública quanto na privada, estabelecendo e definindo as diretrizes e bases da educação nacional, que é regularizada e organizada com base nos princípios da Constituição Federal. Já os PCN (1999, 2000, 2006) norteiam o desenvolvimento de competências e a aplicabilidade de conteúdos nas escolas.

De acordo com a LDB, o sistema de ensino é constituído pela educação básica e educação de ensino superior (cursos de graduação e pós-graduação). Seu artigo 4º, inciso I (alterado pela Lei n. 12.796, de 4 de abril de 2013), estabelece “a educação básica obrigatória

²⁴ Com *currículos flexíveis* pretende-se referir a situação de países como Alemanha e França, onde o sistema de ensino oferece, no mínimo, quatro opções de matriz curricular, bem como a de países que não oferecem diferentes modelos – como no caso dos Estados Unidos, que contam com matriz curricular única –, mas ofertam um número enorme de disciplinas, de forma que o aluno possa escolher aquelas que querem ou não cursar.

e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma: a) pré-escola; b) ensino fundamental; c) ensino médio” (BRASIL, 2013).

Portanto, o ensino médio corresponde à fase final da educação básica brasileira, e, conforme o artigo 62 da LDB, somente poderão atuar nessa fase docentes “em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação” (BRASIL, 1996). Excetua-se a educação infantil e os cinco primeiros anos do ensino fundamental, para os quais se aceitam docentes com formação de nível médio, na modalidade normal. Enfim, para estar em sala de aula no ensino médio, o profissional precisa ser licenciado na área específica.

Quanto ao ensino, este “será ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (BRASIL, 2013). A escola, segundo os PCN/a Base Legal, terá “em si o objetivo de formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade” (BRASIL, 2000, p. 37). Isso reflete na inserção da competência, isto é, no desenvolvimento, no aprimoramento e na aquisição dos recursos construtores dos capitais – principalmente do capital cultural – que representam algumas das estruturas formadoras do *habitus* do indivíduo e que estão contidos nas bases curriculares das diretrizes nacionais.

Assim, conjectura-se e preconiza-se uma educação de qualidade, que garanta a consolidação do Estado Democrático, o desenvolvimento de tecnologias, o acompanhamento e a promoção de mudanças na produção de bens, serviços e conhecimentos, a partir de uma escola que conduza os agentes sociais (alunos) a se integrarem ao mundo contemporâneo nas dimensões fundamentais da cidadania e do trabalho.

Desse modo, no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, passou a ocorrer, no interior do campo educacional brasileiro, a organização curricular, subsidiada pelos referidos Parâmetros. Desde então, todas as instituições educacionais elaboram seu programa curricular enfatizando o desenvolvimento dos capitais dos educandos para o trabalho e a cidadania, reportando práticas educativas ajustadas às peculiaridades regionais e socioculturais do contexto.

A escola básica passou a ter uma política de competência informacional, inscrita nos PCN, pelos quais o ensino fundamental é responsável por instruir os alunos a “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos” (PCN, 1997, p. 69). No ensino médio, o foco está na construção de competências básicas que situem o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho, bem como no desenvolvimento da pessoa enquanto “sujeito em situação” – cidadão (PCN, 2000, p. 11).

Nessa proposta de formação, as políticas apregoam que seus agentes sociais sejam preparados para a cidadania e para o trabalho, a partir do desenvolvimento de recursos construtores dos capitais, recursos estes que foram denominados *competências*, as quais são apontadas, conceituadas e classificadas na Introdução dos PCN (1997, p. 47). As capacidades humanas a serem desenvolvidas são de ordem cognitiva, física, afetiva, da relação interpessoal e da inserção social, ética e estética, e podem ser analisadas no Quadro 3.1:

Quadro 3.1 Capacidades humanas e os conhecimentos desenvolvidos pelos agentes sociais

Capacidade	Influência	Desenvolvimento de conhecimento
Cognitiva	Formas de representação e de comunicação envolvendo a resolução de problemas	Códigos de representação; interferem na aprendizagem da língua, da Matemática, da representação espacial, temporal e gráfica, e na leitura de imagens
Física	Autoconhecimento e uso do corpo na expressão de emoções	Superação de estereótipos de movimentos, nos jogos, no deslocamento com segurança
Afetiva	Motivação e autoestima, sensibilidade e adequação de atitudes no convívio social	Compreender a si mesmo e aos outros
Interpessoal	Compreender, conviver e produzir com os outros, percebendo distinções entre as pessoas, contrastes de temperamento, de intenções e de estados de ânimo	Permitir se colocar do ponto de vista do outro e refletir sobre seus próprios pensamentos. Práticas de cooperação que incorporam formas participativas, possibilitando a tomada de posição em conjunto com os outros
Inserção social	Perceber-se como parte de uma comunidade, de uma classe, de um ou vários grupos sociais e comprometer-se pessoalmente com questões que considere relevantes para a vida coletiva	Essa capacidade é nuclear ao exercício da cidadania, pois seu desenvolvimento é necessário para que se possa superar o individualismo e atuar (no cotidiano ou na vida política) levando em conta a dimensão coletiva. O aprendizado de diferentes formas e possibilidades de participação social é essencial para o desenvolvimento dessa capacidade
Estética	Produzir arte e apreciar as diferentes produções artísticas	Permite produzir e reproduzir em diferentes culturas e em diferentes momentos históricos
Ética	Possibilidade de reger as próprias ações e tomadas de decisão por um sistema de princípios segundo o qual se analisam, nas diferentes situações da vida, os valores e opções que envolvem.	O desenvolvimento dessa capacidade permite considerar e buscar compreender razões, nuances, condicionantes, consequências e intenções, isto é, permite a superação da rigidez moral, no julgamento e na atuação pessoal, na relação interpessoal e na compreensão das relações sociais

Fonte: adaptado dos PCN (1997).

Segundo Siqueira (2011), de acordo com os principais organismos internacionais e com a Unesco, a LDB e os PCN são condizentes com a aquisição e o desenvolvimento dos recursos e valores necessários para deter capitais culturais, inerentes e anunciados nas práticas de competências, compreendendo inclusive os ensinamentos técnico e superior.

Desse modo, pensou-se num sistema educacional complexo, enredado com o desenvolvimento das capacidades e habilidades dos alunos, interlaçando saberes informais e formais no redimensionamento dos conhecimentos necessários para a cidadania e o mundo do trabalho. Assim, na última metade da década de 1990, a educação básica brasileira assume o

desafio de implantar e desenvolver políticas educacionais pautadas no desenvolvimento, na aquisição e na apreensão de competências.

Os constantes movimentos no interior dos campos requerem de seus agentes cada vez mais competências, o que significa que o mercado de trabalho exige, cada vez mais, domínios de capitais e indivíduos com maiores recursos no desempenho profissional, uma vez que visa à competitividade. Esse movimento e a busca por competências são mecanismos que impulsionam o desenvolvimento individual e profissional.

Nesses campos, alguns acabam por deter capitais, e isso consiste na “capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores necessários ao desempenho eficiente e efetivo das atividades requeridas no contexto do trabalho” (SANTOS, 2011, p. 87).

Todavia, tanto a prática efetiva do processo de educação quanto a prática dos programas e/ou currículos norteados por competências não são simples, mas demandam articulações entre as agências que delineiam a sociedade para uma nova prática educativa. O processo educativo deverá sempre buscar conteúdos apropriados nas articulações práticas de aprendizado, refletindo continuamente sobre a vida profissional (SANTOS, 2011). Ainda assim, a escola não está “alcançando de modo linear todos os estudantes”, e, dessa forma, está “a produzir dentro do ambiente escolar um contingente de excluídos aos quais a escola não tem conseguido oportunizar a aprendizagem do conhecimento científico sistematizado” (CATELLANE; ZIBETTI, 2016, p. 42).

Considerando as múltiplas dimensões da atividade junto à sociedade, a escola precisa estar atenta à assimilação e à adaptação dos procedimentos que transportem a resultados previamente instituídos, logo, precisam de uma organização curricular flexível, equilibrando e ajustando “a aquisição de conhecimento, na [...] integração e alinhamento de metodologias, nas práticas educacionais, nos contextos de aprendizagem e métodos de avaliação” (SANTOS, 2011, p. 88).

A complexidade que envolve uma educação pautada no desenvolvimento, na aquisição e na detenção da competência vem configurando uma importante questão desde os anos 1990. Em muitos países, passou a ser o fundamento da educação básica e o foco de pesquisas, até mesmo de órgãos internacionais ligados ao setor econômico: um exemplo é a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OECD, que, em 1997, lançou o Projeto DeSeCo (Definição e Seleção de Competências-Chave), a fim de elaborar um documento sobre noções de competências na prática educativa, entendendo e avaliando a

educação por competências. Em 2005, constatou-se, nessa pesquisa, a existência de três grupos de competências-chave para a educação, a partir dos quais o educando precisa:

- a) usar as ferramentas de comunicação de forma interativa;
- b) interagir em grupos heterogêneos; e
- c) atuar de forma autônoma.

Esses três grupos de competências-chave englobam as diversas habilidades, atitudes e conhecimentos que os alunos deverão desenvolver para atuar como cidadãos e profissionais competentes, tornando os países mais aptos a enfrentar os grandes desafios no desenvolvimento de seus processos educacionais.

As competências dentro do processo educacional se constituem como um viés compreensivo, construtivista e holístico, sendo capazes de proporcionar ao indivíduo a aptidão e as habilidades de se contrapor a exigências complexas e realizar múltiplas atividades adequadamente, algo que transcende o conjunto de conhecimentos e habilidades (SACRISTÁN et al., 2011), sendo os modelos mentais fundamentais para interpretar a realidade e intervir racionalmente – estes usados na vida cotidiana e também na prática profissional.

Segundo a DeSeCo, é preciso desenvolver no aluno o sentimento de pertencimento a sua condição de indivíduo e cidadão. Para isso, é imprescindível o *aprender a aprender* e a metacognição (OECD, 2005; STEVENS, 2008; MOCHIZUKI; FADEEVA, 2011), capazes de auxiliar os alunos a ampliarem suas capacidades de articulação no agir, identificar, avaliar e ajustar os próprios comportamentos de acordo com a tarefa, de modo que adquiram conhecimentos (TOLEDO, 2003; POMMER; POMMER, 2012), sendo os conhecimentos matemáticos a base do raciocínio sistêmico e lógico.

As preocupações fazem parte dos discursos que envolvem as políticas públicas do campo educacional brasileiro, as quais demonstraram inquietação com a educação no século XXI. Este século precisará desenvolver e consolidar considerações que não são somente o ensinar e o concluir o ensino a ser passado, mas, concomitantemente, deverá incluir assuntos e atitudes sobre o desenvolvimento de competências e o tempo que os alunos passam na escola, de forma a baixar leis, como as citadas anteriormente e retomadas a seguir, a fim de pautar objetivos específicos e características:

- Portaria Normativa Interministerial n. 17/2007, cujos artigos 1º e 2º preconizam
 - Art. 1º Instituir o Programa Mais Educação, com o objetivo de contribuir para a formação integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio da articulação de ações, de projetos e de programas do Governo Federal e suas contribuições às propostas, visões e práticas curriculares das redes públicas de ensino e das escolas, alterando o

ambiente escolar e ampliando a oferta de saberes, métodos, processos e conteúdos educativos;

- Art. 2º O Programa tem por finalidade: I - apoiar a ampliação do tempo e do espaço educativo e a extensão do ambiente escolar nas redes públicas de educação básica de Estados, Distrito Federal e municípios, mediante a realização de atividades no contra turno escolar, articulando ações desenvolvidas pelos Ministérios integrantes do Programa (BRASIL, 2007)

- Reforma Curricular do Ensino Médio por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM, criada em 2009, que vem discutindo “a necessidade do desenvolvimento das competências básicas entre os alunos tanto para o exercício da cidadania quanto para o desempenho de atividades profissionais” (PCNEM, 2000, p. 11). Essas competências devem ser desenvolvidas nas quatro áreas de conhecimento: *Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e Ciências Humanas e suas Tecnologias*, estas desenvolvidas de modo que impulsionem a

capacidade de abstração, do desenvolvimento do pensamento sistêmico, ao contrário da compreensão parcial e fragmentada dos fenômenos, da criatividade, da curiosidade, da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de um problema, ou seja, do desenvolvimento do pensamento divergente, da capacidade de trabalhar em equipe, da disposição para procurar e aceitar críticas, da disposição para o risco, do desenvolvimento do pensamento crítico, do saber comunicar-se, da capacidade de buscar conhecimento. São competências que devem estar presentes na esfera social, cultural, nas atividades políticas e sociais como um todo, e que são condições para o exercício da cidadania no contexto democrático (PCNEM, 2000, p. 12).

A Reforma traz elementos significativos para o desenvolvimento das competências no espaço educacional, um reflexo da exigência econômica que evidencia que essas novas diretrizes para o currículo possam ser uma Matriz de Referência para o Enem, uma “evolução importante na forma de avaliação dos estudantes e orientação sobre os conteúdos cujo aprendizado se espera no Ensino Médio”, com “habilidades consideradas essenciais aos estudantes que concluem esse nível de ensino” (MARCELINO; RECENA, 2012, p. 152).

Segundo Marcelino e Recena (2012, p. 152), para as avaliações de alunos participantes do Enem, de acordo com a Matriz de Referências (BRASIL, 2009), o currículo deve ser baseado no desenvolvimento de habilidades e competências pautadas nas necessidades da sociedade, principalmente no que tange às esferas produtiva e tecnológica, com a finalidade de incluir o aluno de forma consciente no contexto contemporâneo. Assim, fazem-se necessários “conhecimentos cada vez mais elaborados para a vida social e produtiva, as tecnologias precisam de espaço próprio na escola, semelhante ao que aconteceu com as

ciências, muitas décadas antes, devendo ser vistas também como processo, e não simplesmente como produto” (PCNEM, 2000, p. 50).

- Lei Ministerial n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e coloca, entre suas metas, a ampliação do tempo de ensino, propondo “educação em tempo integral em, no mínimo, cinquenta por cento das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, vinte e cinco por cento dos(as) alunos(as) da educação básica” (BRASIL, 2014, p. 33).
- Medida Provisória n. 746/2016, que se transformou na Lei n. 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, sancionada pelo presidente Michel Temer e assim apresentada:

Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (BRASIL, 2017).

Dentre as principais mudanças propostas pela referida Lei, requerem destaque:

- a) a mudança da redação do artigo 24 da LDB, que prevê a ampliação progressiva da carga horária mínima anual do ensino médio de oitocentas para mil e quatrocentas horas, devendo os sistemas de ensino oferecerem, no prazo máximo de cinco anos, pelo menos mil horas anuais de carga horária, a partir de 2 de março de 2017.
- b) na atual redação do artigo 35 da LDB, o currículo sofre alterações, devendo contar com:
 - i) uma Base Nacional Comum Curricular – BNCC, não podendo ser superior a mil e duzentas horas da carga horária total do ensino médio;
 - ii) uma parte diversificada dos currículos, definida em cada sistema de ensino, a partir do seu contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural;
 - iii) o ensino de Língua Portuguesa e Matemática obrigatório nos três anos do ensino médio;
 - iv) a inclusão, obrigatoriamente, do estudo da língua inglesa, podendo ser ofertadas outras línguas estrangeiras em caráter optativo.
- c) os conteúdos, metodologias e formas de avaliação também sofreram alterações:

os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizados nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

- I - domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;
- II - conhecimento das formas contemporâneas de linguagem (BRASIL, 2017).

d) a inclusão de experiência prática de trabalho no setor produtivo ou em ambientes de simulação e a possibilidade de concessão de certificados intermediários de qualificação para o trabalho, desde que a formação seja estruturada e organizada e atenda às exigências dos cursos que constem do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos e, respectivamente, tenha reconhecimento do Conselho Estadual de Educação (BRASIL, 2017).

Em entrevista à jornalista Letícia Oliveira, do *Jornal Hoje*, em novembro de 2016, a secretária do ministro da educação, Maria Helena Guimarães de Castro, esclareceu aspectos relacionados às disciplinas do currículo do novo ensino: “no primeiro um ano e meio de curso, os conteúdos básicos vão continuar os mesmos, somente na segunda metade do ensino médio [...] o estudante vai escolher uma dessas áreas para se especializar ou optar pelo Ensino Técnico profissionalizante” (OLIVEIRA, 2016a). A secretária esclareceu, ainda, que os conteúdos obrigatórios que não foram citados na Medida Provisória n. 746/2016 estarão na Base Curricular Comum, e que, no primeiro semestre de 2017, espera-se que a nova base de conteúdos esteja pronta, após ouvir sugestões de professores, especialistas e gestores educacionais. Depois dessa definição, as escolas terão dois anos para implementar as mudanças.

Segundo o secretário de educação básica do MEC, Rossieli Soares, dentre as principais alterações está a adoção progressiva do tempo integral e a flexibilização do currículo. “A Medida Provisória do Novo Ensino Médio trata essencialmente da estrutura curricular, e será definida pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC está em elaboração e vai estabelecer os conhecimentos fundamentais aos quais todo estudante brasileiro deve ter acesso” (BRASIL, 2016e).

Ao ser questionada sobre o porquê de “medida provisória ” em vez de “projeto de lei” pelo repórter Nielmar de Oliveira, do *Jornal Agência do Brasil*, em 23 de setembro de 2016, Maria Helena argumentou que a decisão foi tomada em decorrência da urgência em resolver os problemas frente ao fracasso do ensino médio no Brasil, e que essa discussão da reforma do ensino médio já dura cerca de cinco anos no Congresso Nacional (OLIVEIRA, 2016b).

Esse contexto foi reafirmado pelo ministro da educação em 3 de novembro de 2016, quando diz que as críticas à “reforma do ensino médio feita por medida provisória se devem à politização relacionada ao processo de impeachment da ex-presidenta Dilma Rousseff ou à desinformação” (CSB, 2016). Ainda segundo o ministro, em 2010 começaram os trabalhos

para essa reforma, além de um seminário para discutir as considerações do Conselho Nacional de Secretários de Educação, e em 2013 houve a apresentação do projeto ao Congresso Nacional. O projeto visa à flexibilidade e à maior compatibilidade com a educação técnica, e, nas palavras de Mendonça Filho, “motivou a formação de uma comissão especial e até hoje não foi votado” (CSB, 2016).

Para a BBC Brasil (2016), trata-se de algumas idas e vindas marcadas por críticas e muita polêmica. A jornalista Mariana Barba listou as principais delas, geradas pelo anúncio da reforma: “flexibilização do currículo e as disciplinas que passam a ser optativas; carga horária ampliada; Medida Provisória: ação necessária ou 'canetada'; Primeiro passo ou confusão e despreparo? E como exatamente as alterações serão financiadas e em qual prazo?” (BARBA, 2016).

Desde 2011, algumas escolas de ensino médio no Brasil já estão trabalhando com o tempo integral e mudanças curriculares voltadas para a construção do projeto de vida do aluno. Alguns estados do país estão bastante engajados no processo, como nos casos de Pernambuco e Goiás. Em Pernambuco, o ensino integral já faz parte de um quantitativo significativo em toda a rede, enquanto na rede do Estado de Goiás apenas 11 escolas cumprem o ritmo integral. Analisando a proposta da referida Medida Provisória e alguns Programas de Ensino Tempo Integral dos Estados, percebe-se muitas semelhanças, que são questões inerentes ao currículo voltado para o projeto de vida do aluno e à permanência na escola, além da matrícula em algumas disciplinas da área profissionalizante.

Infelizmente, o processo está ocorrendo de forma heterogênea entre os estados, o que significa que a implantação dessa reforma ocorre de maneira personalizada dentro de cada estado brasileiro, como observa-se nos seguintes exemplos:

- **Pernambuco:** primeiro estado a implantar escolas de ensino médio em tempo integral no país, cujo objetivo foi eliminar algumas das deficiências educacionais do estado; criou-se um programa em educação integral para escolas do ensino médio de sua rede. Assim, a “Educação Integral em Pernambuco tornou-se Política Pública de Estado em 2008”, fundamentada “na concepção da educação interdimensional, como espaço privilegiado do exercício da cidadania e o protagonismo juvenil como estratégia imprescindível para a formação do jovem autônomo, competente, solidário e produtivo” (PERNAMBUCO, 2016). Atualmente, a educação no estado está organizada da seguinte forma:

Integral – Carga horária de 45 horas aulas semanais: é uma escola funcionando com professores e estudantes, em tempo integral, durante os cinco dias da semana.

Semi-integral – Carga horária de 35 horas aulas semanais: É uma escola funcionando com professores trabalhando cinco manhãs e três tardes ou cinco tardes e três manhãs, e os estudantes, cinco manhãs e duas tardes ou cinco tardes e duas manhãs (PERNAMBUCO, 2016).

Segundo a Secretaria de Educação de Pernambuco – SEDUC-PE, o processo de tempo escolar nas Escolas de Referência em Ensino Médio – EREM vem sendo feito ao longo dos últimos dez anos, atingindo cerca de 44% das escolas em 2016, o que computa 328 escolas de ensino médio do total de 761 da Rede Estadual de Ensino.

- **Goiás:** o modelo de Projeto Escola Estadual de Tempo Integral, segundo a Secretaria de Educação do Estado de Goiás, ainda está amadurecendo. Somente 11 escolas em todo o estado estão em tempo integral. As Escolas Estaduais de Tempo Integral pertencem ao Programa Novo Futuro – CEPIS (Centros de Ensino em Período Integral), cujos três pilares são “Formação Acadêmica de Excelência, Preparação para a Vida e Preparação para o Mundo do Trabalho” (GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS, 2012, 2014);

- **São Paulo:**

O Programa Ensino Integral tem como aspectos : 1) jornada integral de alunos, com currículo integralizado, matriz flexível e diversificada; 2) escola alinhada com a realidade do jovem, preparando os alunos para realizar seu Projeto de Vida e ser protagonista de sua formação; 3) infraestrutura com salas temáticas, sala de leitura, laboratórios de ciências e de informática e; 4) professores e demais educadores em Regime de Dedicção Plena e Integral à unidade escolar (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2012a, p. 13).

De acordo com as Diretrizes do Programa de Ensino Integral de São Paulo (2012c), esse regime foi instituído pela Lei Complementar n. 1.164, de 4 de janeiro de 2012 (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2012a), alterada pela Lei Complementar n. 1.191, de 28 de dezembro de 2012 (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2012b). Assim, 16 escolas de ensino médio, em 2012 passaram para tempo integral e tem se expandido gradativamente as demais escolas.

- **Minas Gerais:** segundo a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, o Programa de Educação em Tempo Integral – Proeti, destinado aos alunos do ensino médio em Minas Gerais, tem como objetivo ampliar as oportunidades de desenvolvimento da educação. A permanência dos alunos na escola é de sete horas, durante cinco dias da semana (MINAS GERAIS, 2013).

Todos esses programas analisados têm como base o Programa de Escola Tempo Integral do Instituto de Corresponsabilidade pela Educação – ICE, de Pernambuco, cujos princípios são quatro: A Educação Interdimensional, A Pedagogia da Presença, Os Quatro

Pilares da Educação para o Século XXI e o Protagonismo Juvenil. Os moldes dos Programas de Escola de Tempo Integral no Brasil estão buscando subsídios no Instituto, que, segundo ele, constitui-se como “uma entidade privada, sem fins lucrativos, que trabalha pela promoção da melhoria da qualidade da educação pública brasileira” (ICE, 2016).

O ICE foi criado em 2000 por um grupo de empresários da iniciativa privada que se uniram objetivando a revitalização do acervo do centenário Ginásio Pernambucano como patrimônio histórico. Buscaram, primeiramente, a recuperação da estrutura predial, porém era preciso manter também sua função educacional. Assim, começaram a criação de um novo modelo de escola, a partir das adequações de seus modelos. Ao término, deu-se início a um processo de ações, inspirações e mobilizações junto às instituições governamentais para a adoção de uma forma sistêmica do modelo então criado.

Viu-se, assim, a oportunidade de criar um modelo e de desenvolver um programa de expansão deste com escala nacional, que, para o Instituto, “é a Escola de Ensino Médio em Tempo Integral: uma escola cujo foco é a formação de jovens autônomos, produtivos e solidários através de tecnologias e metodologias integradas a um novo jeito de ver, sentir e cuidar da juventude” (ICE, 2010b). O padrão de gerenciamento das escolas baseia-se

na experiência empresarial, modelada para atender as necessidades da organização escolar. A aplicação dessa experiência se traduz na tecnologia chamada Tecnologia Empresarial Sócio Educacional – TESE. Ela é definida como a arte de coordenar e integrar tecnologias específicas e educar pessoas por meio de procedimentos simples e que facilmente podem ser implantados na rotina escolar (ICE, 2010b).

Entretanto, o processo de ensino em tempo integral ainda é jovem e pouco disseminado entre a população brasileira. No tocante à Lei n. 13.415/2017, que aparentemente vem sistematizar esse novo processo de ensino, há algumas reações antagônicas junto à sociedade, talvez por uma falta de clareza quanto a sua operacionalidade, além de preocupações diversas durante a tramitação da Medida Provisória n. 746/2016 (que culminou na referida lei). Algumas dessas reações são:

- a expressa pelo coordenador-geral da Campanha Nacional pelo Direito à Educação – CNDE, Daniel Cara, em entrevista à Bruna Souza, do *Uol*, em São Paulo. Cara declara que “a reformulação do ensino médio ser feita por meio de uma medida provisória é preocupante”, e aponta, ainda, que “pontos importantes de atenção, como o financiamento da educação e a política de formação dos professores, não constam dentro do projeto de mudança” (CRUZ, 2016);

– as veiculadas em reportagens contidas nos principais jornais do país, como *Estadão*, *Folha de S. Paulo*, *Uol* e *Globo*; as manifestações contrárias à medida expressas por alunos e professores são, aparentemente, “movidas pela a falta de clareza”, e “a principal queixa consiste na falta de diálogo”, o que, para eles, é uma das maiores fragilidades da reforma (MARTINS, 2015).

Tendo como base de análise os conceitos sobre currículos, como o de Sacristán (2000), são compreensíveis as divergências de opiniões, uma vez que *currículo* é algo amplo, que envolve valores que afetam não apenas a prática pedagógica, mas também as finalidades de um povo refletindo e/ou com reflexos das mudanças sociais e econômicas (SACRISTÁN, 2000, p. 71). Haja vista que a prática de ensino é constituída num emaranhado de contradições, se, por um lado, a prática docente pode sofrer influências das agências reguladoras, embora sua prática se configure como meio do domínio de suas competências, por outro lado, “à medida que o professor não tenha domínio na decisão de sua prática, uma série de conhecimentos e competências intelectuais deixarão de lhe pertencer” (SACRISTÁN, 2000, p. 78).

Faz-se necessário, então, agilizar essa questão. Basta analisar os atuais resultados das avaliações externas²⁵ à escola, mas dentro do campo educacional, para observar o quão insatisfatórios têm sido esses resultados, apontando que os alunos não estão detendo os recursos mínimos fomentadores das competências avaliadas. Tanto os alunos do ensino fundamental quanto os do ensino médio estão muito aquém das exigências mínimas requeridas, principalmente em comparação com avaliações de desempenho dos agentes sociais de campos internacionais nesse nível de ensino.

Demonstra-se, assim, que nos últimos anos as escolas não estão conseguindo aplicar e desenvolver estratégias eficientes dentro do processo de ensino e aprendizagem, principalmente no que diz respeito a amenizar ou eliminar a relação entre a origem social do alunado e sua aprendizagem nas escolas, sobretudo nas públicas. Segundo o ministro da educação, José Mendonça Bezerra Filho, em entrevista ao *Jornal Valor Econômico*, “desde 2011 não se cumprem as metas do Ideb do ensino médio do Brasil, um quadro extremamente grave e que previa urgentemente providências por parte do Estado” (CSB, 2016).

As avaliações externas podem ser vistas como um dos principais instrumentos no interior do campo educacional. Os processos avaliativos externos são grandes mensuradores do quantitativo das competências fomentadoras do desenvolvimento dos recursos,

²⁵ O termo *avaliações externas*, aqui, refere aquelas que são aplicadas por outros órgãos que não os que estão na operacionalidade do processo, ou seja, aquelas aplicadas por órgãos que não são escolas para verificar o desempenho dos alunos, tais como Ideb, Enem e Pisa.

principalmente daqueles necessários ao capital cultural e que os agentes sociais conseguem deter nas agências educacionais (escolas).

Destarte, são avaliações efetuadas constantemente dentro dos diversos níveis de atuação, por meio do desempenho dos alunos no interior do campo da educação brasileira, e que contribuem para evidenciar a ineficiência quanto à formação de alguns recursos do capital cultural (principalmente o capital cultural institucionalizado) e à formação do *habitus* dos alunos, desequilibrando-os, conseqüentemente, nas disputas por posições nos campos sociais e impondo-lhes limitações quanto à mobilidade social nestes.

3.2.1 Sistemas de avaliação do campo educacional brasileiro

Historicamente, os processos de avaliação do campo educacional brasileiro até 1932 se reduziam à sala de aula, sendo que, nessa época, não existia nenhum tipo de questionamento sobre a qualidade do ensino, tanto por parte dos alunos quanto por parte dos professores. A partir da década de 1960, houve uma transformação contínua nos sistemas de avaliação então vigentes, surgindo outras perspectivas ideológicas, novas estruturas curriculares, novos panoramas dos campos políticos e econômicos, discussão que impulsionou, a partir da Constituição Federal de 1988, a implantação de um Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Público, o que dá notícia de que tais processos são algo muito recente no Brasil.

Na década de 1990, foi criado o Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb, o qual tem sido ampliado e solidificado lentamente desde sua criação. Segundo Horta Neto e Junqueira (2016), os sistemas de avaliação criados pelo Governo Federal são embasados por concepções amplas e complexas, subsidiadas para a tomada de decisões, caracterizando um processo que procura contemplar, em sua análise, as competências e habilidades, o currículo, os hábitos, as estratégias, a gestão e os recursos disponíveis para a realização do trabalho.

No Brasil, esse fenômeno talvez seja compreendido pelo fato de que “historicamente a escola foi criada para atender uma parcela pequena e específica da população, em geral aqueles/as cujo contexto escolar era uma continuidade do contexto social e cultural” (SALVA; RAMOS; RAMOS, 2016, p. 187). Somente com as mudanças econômicas os acessos à escola como um todo expandiram, mas sem muita preocupação com as particularidades da nova demanda²⁶. Logo, problemas surgiram e tentativas de superação foram promovidas por meio de algumas “políticas públicas de correção de fluxo, implantação de avaliação,

²⁶ O termo *particularidades* aqui refere a classe social, os capitais e *habitus* dos discentes.

complementação de atividades, entretanto, nas escolas, ações tiveram resultados pouco eficientes, muitas dessas políticas foram realizadas sem conhecer os sujeitos aos quais elas se destinavam” (p. 187).

O Governo Federal, ao explicar sobre a implantação do sistema de avaliação, justificou-se como sendo este um meio de oferecer à sociedade um apontamento e suporte aos debates políticos frente à implantação de políticas públicas inovadoras, uma vez que propiciariam informações que permitiriam explorar métodos que fossem mais eficientes na elaboração de currículos e práticas educativas (RAMOS; SCHABBACH, 2012). Mais especificamente quanto às avaliações educacionais externas, Dametto e Esquinsani (2015, p. 620) afirmam que as escolas são “empreendidas na atualidade a constituírem um processo cuja ação extrapola a mera constatação das condições da educação ofertada em uma dada instituição ou rede de ensino em um recorte delimitado de tempo”.

Enfim, a implantação do Saeb pelo Governo Federal no final da década de 1990 visou à adequação da matriz curricular, assim como ao estudo e à análise das diversidades e especificidades das escolas brasileiras. Com isso, foram criadas algumas ferramentas padronizadas para a avaliação, tendo por finalidade obter um maior conhecimento da educação pública oferecida aos brasileiros. O Saeb, visto como ferramenta de grande magnitude, corrobora com outras possibilidades de busca pela qualidade do ensino, devido a sua perspectiva avaliativa como:

- a) instrumental: depende da qualidade da avaliação e da adequada divulgação de seus resultados, de sua inteligibilidade e da factibilidade das recomendações eventualmente propostas.
- b) conceitual: como instrumento de persuasão e para o esclarecimento.
- c) persuasão: recurso para mobilizar o apoio à posição que os tomadores de decisão já têm sobre as mudanças necessárias na política ou programa e para ganhar novos adeptos para as mudanças desejadas.
- d) esclarecimento: incide sobre as redes de profissionais e comunidades de Políticas, formadores de opinião (RAMOS; SCHABBACH, 2012, p. 1.281).

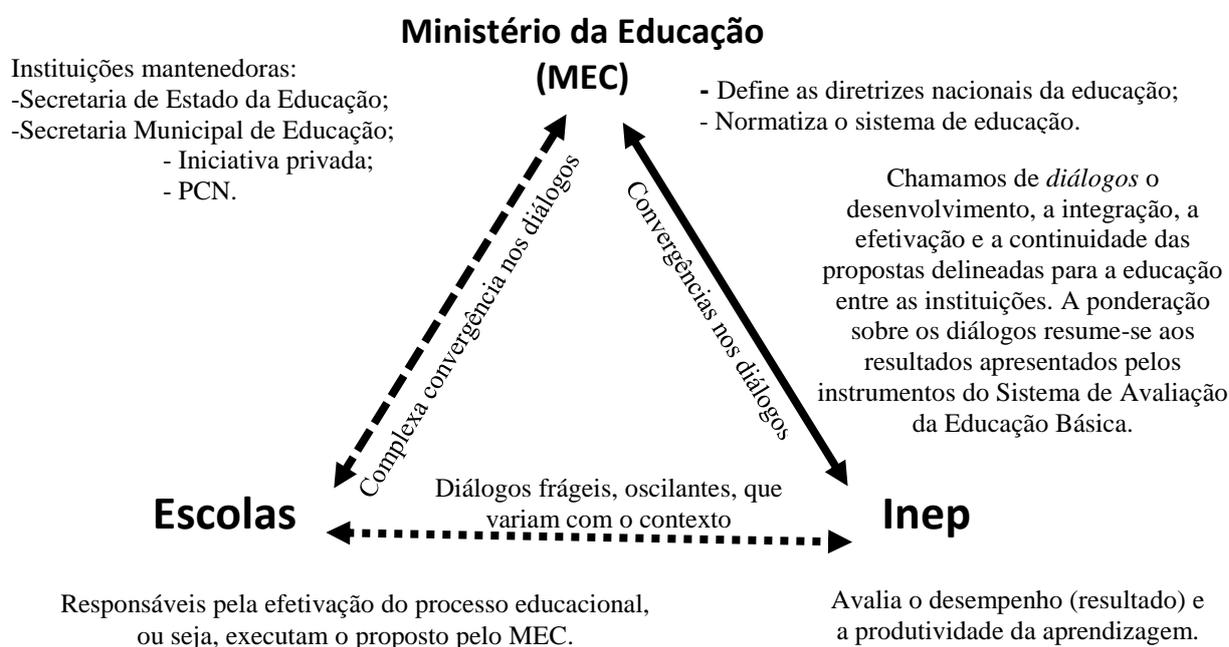
As possibilidades de uso da avaliação como ferramenta norteadora das políticas públicas existem e podem ser implantadas. Contudo, Silva e Trojan (2015) alertam que promover uma avaliação em um contexto complexo e com o campo educacional, como é o caso do Brasil, é um desafio a ser conquistado, para o qual se faz necessário, primeiramente, conhecer as estruturas administrativas da educação.

As avaliações externas, vistas também como possibilitadoras do “controle social sobre o trabalho docente (aferição de resultados)”, regulamentam a “produtividade, legitimando-se através de práticas pretensamente transparentes, em que o emprego do dinheiro

público é traduzido em serviços educacionais com resultados mensuráveis” (DAMETTO; ESQUINSANI, 2015, p. 620). Além disso, associar a concepção de avaliação externa “à comparação e à competição entre escolas [...] surge como qualidade do serviço prestado” e tem como parâmetro “o mercado, os conteúdos norteados pelas competências e habilidades exigidas pela reestruturação produtiva” (SANTANA; ROTHEN, 2014, p. 386).

No que tange à educação básica no campo educacional brasileiro, é o MEC o órgão que define as diretrizes nacionais da educação e normatiza o sistema educacional, seguido pelas Secretarias de Educação dos Estados – SEEs. As escolas, por sua vez, são as agências da operacionalidade final, responsáveis pela concretização do processo de ensino-aprendizagem. Completando a tríade, tem-se o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep, autarquia federal vinculada ao MEC cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o sistema educacional brasileiro. Entre o MEC e as escolas, encontram-se as instituições mantenedoras, dentre as quais é possível citar, como as principais, as secretarias estaduais e municipais de educação. Uma esquematização das atividades das agências do campo educacional brasileiro pode ser vista na Figura 3.1:

Figura 3.1 Visão do campo educacional brasileiro



Fonte: dados da pesquisa – entrevista com uma técnica do MEC (2014).

Enfim, teoricamente, o campo da educação básica brasileira sugere uma tríade constituída por complexos emaranhados de elos (redes) institucionais, desde os órgãos

normatizadores, reguladores, avaliadores e mantenedores até o executor final – a escola –, interagindo com o intuito de desenvolver competências em todos os educandos.

Para melhor entender esse processo, foram realizadas, em 2013, visitas e entrevistas com técnicos da Secretaria de Educação Básica do MEC, responsável pela educação infantil e pelos ensinos fundamental e médio. Percebeu-se uma dificuldade de diálogo entre as agências do campo educacional, ou seja, as diretrizes propostas pelo MEC são repassadas para as escolas por meio das Secretarias Estaduais e/ou Municipais de Educação, que as ajustam e adaptam ao seu contexto e, em seguida, repassam-nas às escolas, responsáveis diretas pelas práticas de ensino.

As mensurações dos desempenhos dessas práticas são de responsabilidade do Inep, que, a partir desses dados, verifica o quanto a aprendizagem dos alunos brasileiros foi ou não satisfatória. A média de até 600 pontos é considerada insatisfatória, e somente os alunos que alcançam 600 pontos são considerados como cumpridores do mínimo de aprendizagem das competências que deveriam ser desenvolvidas pela escola – quanto mais próximos dos 1.000 pontos, maior é considerada sua aprendizagem. É essa a pontuação considerada tanto pela OECD quanto pelo Inep e tida como satisfatória (acima de 600 pontos).

Segundo a OECD/SFSO/DeSeCo (2002) e Silva e Trojan (2015), a meta média nacional ideal deve ser de 6,0 pontos, tanto para o Pisa quanto para o Saeb. Isso significa dizer que o país promove um nível de qualidade educacional em termos de proficiência e rendimento (taxa de aprovação) na média dos países desenvolvidos, ou seja, a média atual dos países membros da OECD. Essa comparação internacional foi possível devido a uma técnica de compatibilização entre a distribuição das proficiências observadas entre os países avaliados.

Entre os instrumentos que fazem parte dos sistemas de avaliações do campo educacional brasileiro sob a responsabilidade ou coparticipação do Inep, destacam-se o Saeb, o Ideb, o Pisa e o Enem.

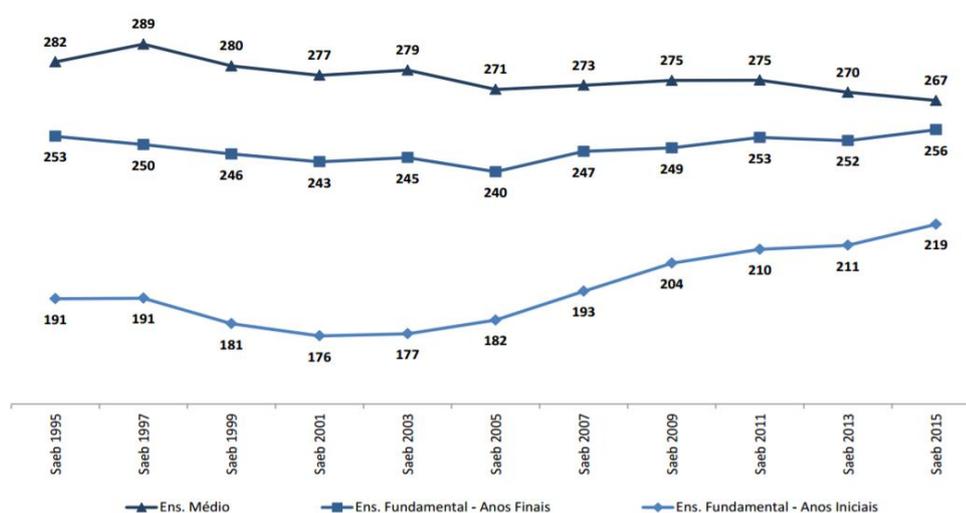
3.2.1.1 Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb

De acordo com o Censo da Educação Básica do ano anterior (INEP, 2015c), participaram do Saeb todas as escolas públicas brasileiras com, pelo menos, 20 estudantes matriculados no 5º ou no 9º ano do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio. Segundo a Portaria Ministerial n. 931, de 21 de março de 2005 (BRASIL, 2005), o Sistema é constituído de dois processos de avaliação:

- Avaliação Nacional da Educação Básica – Aneb, de caráter universal; quando divulgada, recebe o nome de Saeb (INEP, 2015b). É feita por amostragem, de larga escala, externa aos sistemas de ensino público e particular, de periodicidade bianual (BRASIL, 2005);
- Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC, mais extensa e detalhada que a Aneb e com foco em cada unidade escolar. É conhecida pelo nome de Prova Brasil (INEP, 2015b) e avalia escolas públicas do ensino básico (BRASIL, 2005).

Infelizmente, os índices não são animadores. É o que pode ser observado no Gráfico 3.1, que apresenta dados referentes à disciplina de Matemática disponibilizados pelo Inep (2016e):

Gráfico 3.1 Evolução dos resultados do Brasil no Saeb (1995 a 2015) – proficiência média em Matemática



Fonte: Brasil (2016g).

Observa-se que o índice de aprendizagem das crianças e dos jovens brasileiros é extremamente baixo. Schwartzman e Castro (2013, p. 579) apontam que menos de 10% dos alunos das escolas públicas alcançam uma formação mínima adequada, o que significa que, ao concluírem as fases da educação básica, não conseguem atingir a formação mínima proposta. De um modo geral, a situação pretendida pela meta nacional infelizmente não condiz com a realidade do desempenho dos alunos brasileiros, principalmente os oriundos de escolas públicas. As atuais circunstâncias, expressas nos resultados, são fruto de uma inversão de valores.

Saviani (2007, p. 1.253) afirma que a efetivação do processo educacional e a conexão com o mercado criam mecanismos denominados “pedagogia das competências” e “qualidade total”, pelos quais tanto as escolas como as empresas visam obter a “satisfação total dos clientes e interpretar que, nas escolas, aqueles que ensinam são prestadores de serviço, os

que aprendem são clientes e a educação é um produto que pode ser produzido com qualidade variável”. Outro instrumento que também mensura a educação básica no Brasil é o Ideb, que tampouco aparenta dados muito diferentes.

3.2.1.2 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb

O Ideb foi criado pelo Inep em 2007 e representa a iniciativa de reunir, em um só indicador, dois conceitos: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Os dados do Ideb são coletados e calculados em duas dimensões:

- a partir dos dados sobre aprovação escolar obtidos no Censo Escolar, ou seja, a média de aprovação informada pelas escolas anualmente;
- a partir das médias de desempenho dos estudantes nas avaliações do Saeb e da Prova Brasil em Língua Portuguesa e Matemática – estudantes matriculados no 5º ou no 9º ano do ensino fundamental e na 3ª série do ensino médio (INEP, 2015c).

Esses instrumentos também apresentam baixos índices de aprendizagem, bem como representam os índices disponibilizados pelo Inep/MEC (2016c) com os resultados do Ideb do ensino médio. A média por estado do campo educacional brasileiro pode ser analisada na Tabela 3.2:

Tabela 3.2 Ideb: resultados e metas do ensino médio

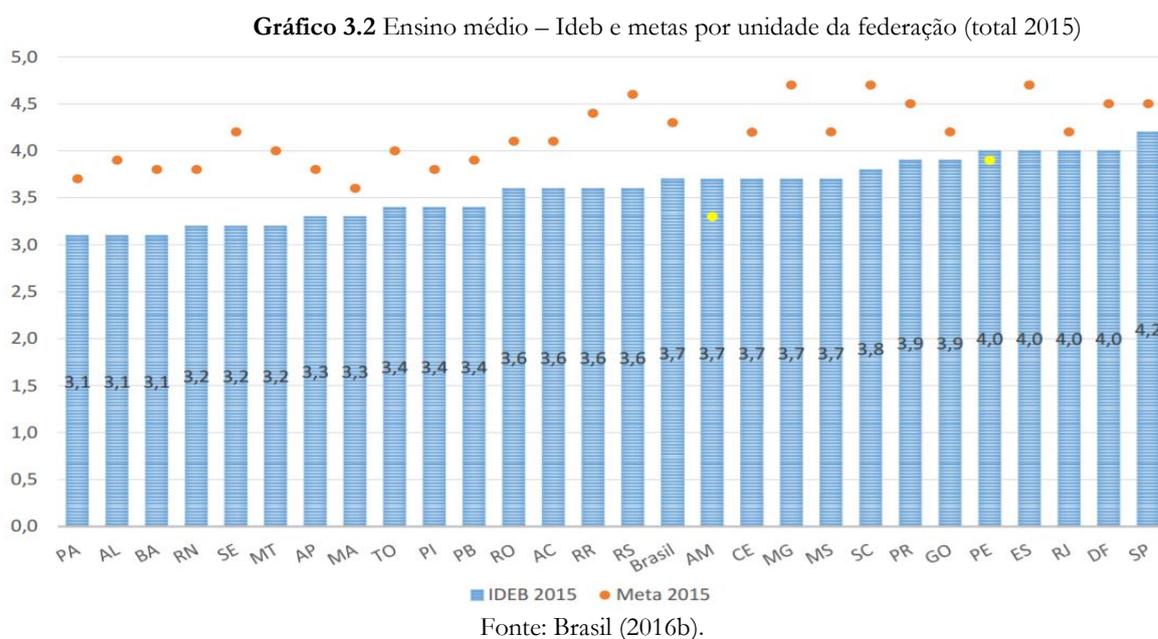
	IDEB Observado						Metas					
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015	2021
Total	3.4	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	3.4	3.5	3.7	3.9	4.3	5.2
Dependência Administrativa												
Estadual	3.0	3.2	3.4	3.4	3.4	3.5	3.1	3.2	3.3	3.6	3.9	4.9
Privada	5.6	5.6	5.6	5.7	5.4	5.3	5.6	5.7	5.8	6.0	6.3	7.0
Pública	3.1	3.2	3.4	3.4	3.4	3.5	3.1	3.2	3.4	3.6	4.0	4.9

Fonte: Inep (2016c).

Os resultados apresentados nos últimos anos vêm gerando preocupações em todos os segmentos da sociedade no que diz respeito à dedução no ensino médio e, conseqüentemente, vêm acirrando os discursos por melhorias da qualidade do ensino público brasileiro. Os baixos índices de aproveitamento estão retratados em todos os processos de avaliação, tanto os promovidos pelos órgãos internos quanto os promovidos pelos órgãos externos. Machado e Alavarse (2014) afirmam que tais avaliações apenas revelam a densa

dificuldade em oferecer uma educação pública que garanta o domínio de conhecimentos básicos a todos, sem a adoção de práticas eficazes de transmissão do conhecimento.

É nítida a presença de um gargalo que se reflete nos índices brasileiros com as mais diversas ponderações e pareceres. Entretanto, essa situação é mais grave em alguns estados, como pode ser observado no Gráfico 3.2:



Analisando os dados de maneira mais detalhada, é possível observar a presença de menores índices nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, bem como de índices maiores nas regiões Sul e Sudeste. Segundo Gadotti (2013, p. 12), a contínua reprodução dessa dinâmica somada à desarticulação de uma educação nacional são as grandes fomentadoras dos resultados negativos e da desigualdade nas oportunidades educacionais.

As estruturas sociais também devem ser analisadas sob esse prisma, uma vez que refletem dentro das escolas e, na maioria das vezes, estas últimas são passivas, até mesmo porque fogem de suas atribuições – o que não deixa de contribuir para a continuidade das desigualdades sociais e tolher as oportunidades do alunado. Contudo, o processo de ensino-aprendizagem não pode ser visto apenas como produto final, mas, sim, como o sujeito ativo e proativo que recebe um produto, o internaliza e promove *feedback* com seu entorno; o produto final precisa da educação e é caracterizado como a soma do todo (MACHADO; ALAVARSE, 2014).

Com isso, as avaliações são conhecimentos absolutamente necessários, sendo elas a expressão concreta e sistematizada da realidade por meio dos resultados obtidos. Em

outras palavras, as avaliações, de modo geral, não são apenas um instrumento de gestão: elas devem ser um instrumento que aprimore a democracia e qualifique as políticas públicas.

Ao relacionar o resultado da OCDE (2013) e o desenvolvimento econômico dos países, os melhores exemplos estão entre as nações que até meados do século XX eram muito dependentes de outras, mas que desenvolveram qualitativamente seus campos educacionais investindo pesadamente, criando e consolidando sistemas. Esses países tiveram trajetória surpreendente, tornando-se grandes potências econômicas – tais como os asiáticos (Japão, Coreia do Sul e China), países nos quais os jovens, ao serem avaliados no Pisa 2012, lideraram o *ranking* da Matemática.

Na classificação no *ranking* do Pisa (INEP, 2013), são baixos índices de desempenho na área de conhecimento matemático no Brasil. Os jovens da educação básica dos países desenvolvidos e com tecnologias avançadas apresentam índices bastante superiores aos dos países em desenvolvimento (como o caso brasileiro) ou com baixo desenvolvimento.

3.2.1.3 Programme for International Student Assessment – Pisa

O Pisa foi criado em 2000 pela OECD, desenvolvendo uma avaliação mundial periodicamente e obtendo o *ranking* dos desempenhos da educação. No Brasil, é coordenado pelo próprio Inep, existindo uma coordenação nacional nos países participantes (INEP, 2015b).

A cada três anos, o Pisa avalia o desempenho em Leitura, Matemática e Ciências de estudantes com idade entre 15 e 16 anos matriculados no ensino regular (público ou particular) de aproximadamente 65 países, com foco variado.

Em 2012, a ênfase da prova foi na disciplina de Matemática, que representou o 2º ciclo do Programa. Em 2000, o foco foi a Leitura, em 2003, a Matemática, e em 2006, as Ciências, de modo que em 2009 iniciou-se um novo ciclo do Programa, com o foco recaindo novamente sobre o domínio de Leitura. Em 2015, as Ciências foram novamente o foco da avaliação (INEP, 2015b).

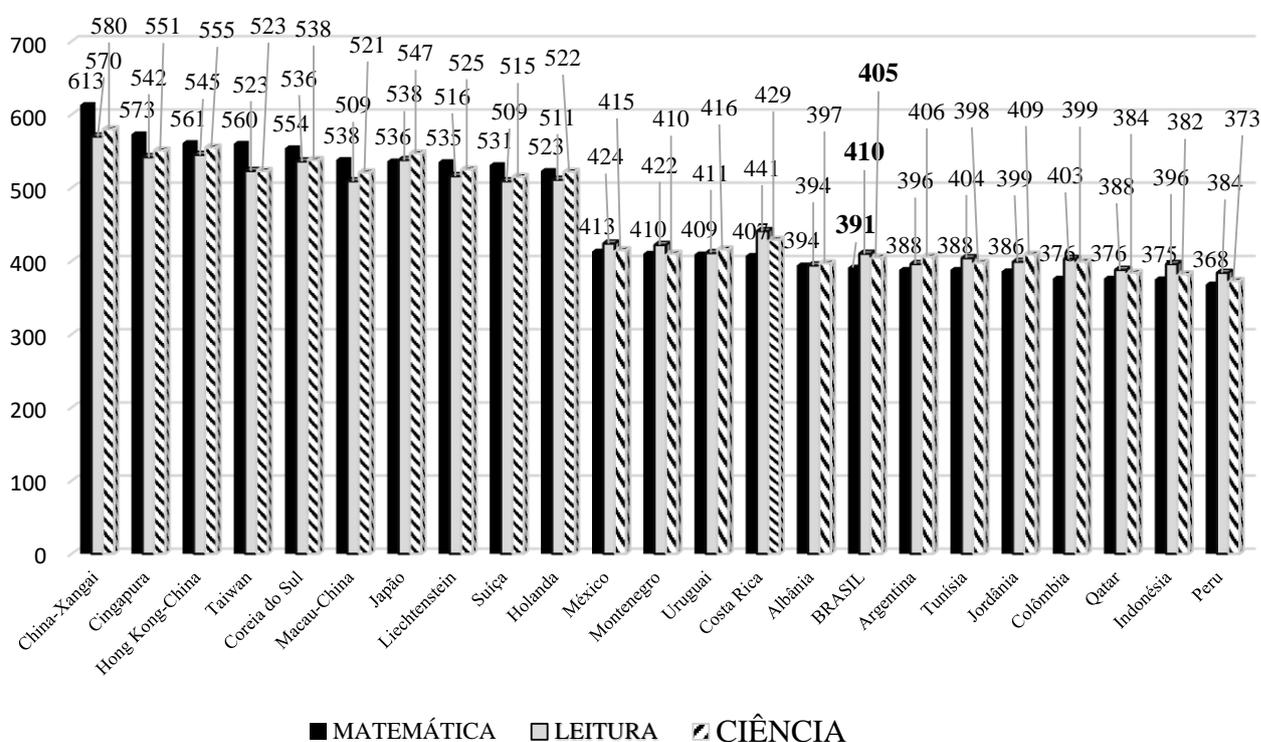
As desvantagens socioeconômicas de alguns estudantes podem induzi-los a vincular, de uma geração para outra, o ciclo de poucas conquistas acadêmicas e fracas perspectivas de emprego. Entretanto, esse quadro pode ser retrocedido com o ingresso em escolas que lhes ofereceram aulas regulares, com qualidade no aprendizado, situação raramente evidenciada nas escolas públicas (OECD, 2011).

Segundo a publicação *Pisa em Foco n. 5* (OCDE, 2011, p. 1), no Pisa 2009 “aproximadamente um terço dos estudantes dos países da OECD foi identificado como

resiliente. De fato, a maioria dos estudantes de meios desfavoráveis na Coreia e nas economias parceiras China-Hong Kong, China-Macau e China-Xangai foram considerados resilientes”.

No *Ranking* da Educação 2015, as primeiras posições ficaram com os países asiáticos, como Cingapura, Hong Kong, Coreia do Sul, Japão e Taiwan, seguidos pelos países europeus, como Finlândia, Estônia, Suíça e Holanda. No outro extremo, estão os países africanos, como Gana (última posição) e África do Sul (penúltima posição) (OECD, 2015). O Brasil é o 60º colocado entre 76 países, não muito distante dos dados anteriores, em 2012, quando ocupou a 55ª posição entre os 65 países participantes, como mostra o Gráfico 3.3:

Gráfico 3.3 *Ranking* da Educação 2012 no Pisa, com alguns países



Fonte: OECD (2013).

Com base nisso, são notórias as dificuldades ou a improvável eliminação do ciclo de desvantagens na efetivação dos currículos e no campo educacional. Porém, escolas com práticas educativas concisas e eficientes podem induzir e/ou aprimorar a capacidade dos alunos de lidar com problemas, superar obstáculos ou resistir à pressão de situações, garantindo, assim, a elevação de suas aprendizagens.

A Tabela 3.3 apresenta um comparativo dos resultados de Matemática das edições de 2003 a 2012 do Programa:

Tabela 3.3 Comparativo dos resultados de Matemática no Pisa das edições de 2003 a 2012

	PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2012		Diferença entre 2003 e 2012	
	Média	EP	Média	EP	Média	EP	Média	EP	Média	EP
Brasil	356,0	4,8	369,5	2,9	385,8	2,4	391,5	2,1	35,4	5,4
México	385,2	3,6	405,7	2,9	418,5	1,8	413,3	1,4	28,1	4,1
Portugal	466,0	3,4	466,2	3,1	486,9	2,9	487,1	3,8	21,0	5,3
Coreia do Sul	542,2	3,2	547,5	3,8	546,2	4,0	553,8	4,6	11,5	5,8
Espanha	485,1	2,4	480,0	2,3	483,5	2,1	484,3	1,9	-0,8	3,4
EUA	482,9	2,9	474,4	4,0	487,4	3,6	481,4	3,6	-1,5	4,9
Uruguai	422,2	3,3	426,8	2,6	426,7	2,6	409,3	2,8	-12,9	4,5
Finlândia	544,3	1,9	548,4	2,3	540,5	2,2	518,8	1,9	-25,5	3,0
Argentina	-	-	381,3	6,2	388,1	4,1	388,4	3,5	-	-
Peru	-	-	-	-	365,1	4,0	368,1	3,7	-	-
Colômbia	-	-	370,0	3,8	380,8	3,2	376,5	2,9	-	-
Chile	-	-	411,4	4,6	421,1	3,1	422,6	3,1	-	-

Fonte: Inep, 2012.

O Jornal *Valor Econômico* divulgou em 02 de dezembro de 2016 que o Brasil, em uma lista de 64 países de todo o mundo, tem o segundo maior número de estudantes com baixa performance em Matemática básica, Ciências e Leitura. No dado geral, que considera a média do desempenho nessas áreas, somente 2,2% dos alunos brasileiros estão entre as notas mais altas do Pisa, nos níveis 5 ou 6, enquanto no Japão são 25,8% e na Finlândia, 21,4%. No Brasil, especificamente em Matemática, a média em 2015 foi de 377 pontos, contra os 490 pontos da OCDE, o que indica que 70% dos brasileiros ficaram abaixo do nível 2 (GUIMARÃES; MARCHESIN, 2016).

O desenvolvimento industrial e econômico de países orientais, como o Japão, a China e a Coreia do Sul, segundo pesquisas, está intimamente ligado aos contextos culturais e ideológicos dos países, existindo uma interferência do Estado, embora o governo e a indústria estejam em sintonia quanto à contínua busca de modelos de desenvolvimento. O Brasil é um dos países com menor índice de alunos sem conhecimentos básicos de Matemática, sendo um dos últimos colocados em um *ranking* de competências, de acordo com o que aponta o estudo da OCDE de 2015. Os resultados do Pisa de 2015 indicam que 67,1% dos alunos brasileiros com 15 e 16 anos estão abaixo do nível 2 em Matemática (FERNANDES, 2016).

Mediante essas estatísticas e as situações culturais da educação em países asiáticos, realmente é possível considerar a relação do domínio na área da Matemática com o desenvolvimento econômico e a tecnologia de uma nação, uma vez que a base do desenvolvimento de uma organização consiste, principalmente, no desempenho de seus profissionais, e tal desempenho se dá pela competência que os profissionais apresentam.

É importante ressaltar que se trata do grau de importância dessa ciência para a produção de conhecimentos e desenvolvimento de competências. Num contexto geral, todas as

áreas do conhecimento se envolvem, ininterruptamente. Todavia, diante de dados concretos, é compreensivo entender o motivo de a Matemática, no campo educacional, vir ganhando destaque nos últimos anos, sobretudo porque o grau de exigência acaba recaindo sobre ela.

Mediante o exposto, é possível abordar a Matemática ou suas áreas correlatas como o conhecimento que transcende quase todas as outras áreas. O grande sustentáculo das tecnologias também é algo prudente, principalmente por ser a área do conhecimento pautada em informações lógicas, precisas, rigorosas e formais e que melhor possibilitam alcançar uma capacidade de discernimento da essência pesquisada.

Além disso, observa-se que os aparatos da Matemática permitem ao intelecto humano extrair dados que possam ser transformados em informações e construir teorias, desenvolvendo tecnologias cada vez mais precisas, refinadas e eficientes. Mais uma vez, o desempenho do alunado brasileiro, mesmo após a conclusão da educação básica demonstrada nos dados mensurados (inclusive no instrumento que avalia somente a etapa final – o ensino médio –, como no caso do Enem), ainda é muito baixo.

3.2.1.4 Exame Nacional do Ensino Médio – Enem

O Enem foi criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho de estudantes ao final do ciclo da educação básica, isto é, no ensino médio. A priori, o Exame visou contribuir apenas para a melhoria da qualidade desse nível de escolaridade, e, a partir de 2009, passou a ser utilizado também como mecanismo de seleção para o ingresso no ensino superior (principalmente em universidades federais), utilizando os resultados do Exame para garantir o acesso ao ensino. As notas do Enem podem ser a única fase de seleção da universidade, que pode também combiná-las com seus próprios processos seletivos (INEP, 2015b). Participam do Exame alunos concluintes ou que já concluíram o ensino médio.

Segundo o MEC, cerca de 500 universidades já usam o resultado do Exame como critério de seleção para o ingresso no ensino superior, seja complementando ou substituindo o vestibular próprio (BRASIL, 2016j). O Enem também é utilizado como critério de seleção para os estudantes que pretendem concorrer a uma bolsa no Programa Universidade para Todos – ProUni e para obtenção do certificado de conclusão do ensino médio, utilizando-se os resultados de desempenho na avaliação (BRASIL, 2016j).

Nas provas do Enem, são exigidos domínios nas seguintes áreas de conhecimento:

- I. Proficiência em Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
- II. Proficiência em Ciências Humanas e suas Tecnologias;
- III. Proficiência em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- IV. Proficiência em Matemática e suas Tecnologias;
- V. Proficiência em Redação (INEP, 2011e).

Para o Inep (2014a), o Exame busca avaliar as competências e habilidades desenvolvidas pelos estudantes ao término da escolaridade básica. Tal processo avaliativo é feito por meio de uma redação e de provas objetivas que avaliam as quatro áreas do conhecimento supracitadas. As escolas devem utilizar os resultados desse instrumento para auxiliar estudantes e professores, bem como gestores e familiares, a refletir quanto ao aprendizado dos estudantes, se estão respondendo às expectativas de todos, uma vez que se subentende que são cobrados conhecimentos que passaram mais de dez anos apreendendo.

O Inep divulga os resultados para os candidatos individualmente, e somente as escolas que cumprirem determinados critérios têm seus resultados divulgados, a saber: “a) possuir pelo menos 10 (dez) alunos concluintes do ensino médio regular seriado participantes do Enem anterior; e b) possuir pelo menos 50% de alunos participantes do Enem 2015, de acordo com os dados do Censo Escolar do ano anterior” (INEP, 2011e). Portanto, de acordo com Inep (2011h, p. 1), o Enem é uma avaliação cujos resultados podem ser utilizados para:

- (1) compor a avaliação de medição da qualidade do Ensino Médio no país;
- (2) a implementação de políticas públicas;
- (3) a criação de referência nacional para o aperfeiçoamento dos currículos do Ensino Médio; e
- (4) o desenvolvimento de estudos e indicadores sobre a educação brasileira.

A partir de 2014, o Inep passou a contextualizar as medidas de aprendizado, apresentando informações sobre o nível socioeconômico dos alunos. “A medida de nível socioeconômico dos alunos [...] foi calculada com os dados da Prova Brasil e da Aneb de 2011 e 2013, bem como os dados do ENEM de 2011 e 2013” (INEP, 2015c).

Mediante o exposto, o próprio indicador socioeconômico usado pelo Inep e utilizado no Enem 2014 demonstra a tendência à ênfase na posse de bens, situação observável na mensuração das variáveis em que estão estruturados os indicadores. Dentre as questões, a grande maioria se refere à posse de bens. As referências (variáveis) do Indicador de Nível Socioeconômico – Inse incluem somente os dados dos estudantes, os quais fizeram as referências do Inep (2014a) para o Enem 2014:

- a) Posse de bens no domicílio: televisão em cores, tv por assinatura, telefone fixo, telefone celular, acesso à internet, aspirador de pó, rádio, videocassete ou DVD, geladeira, freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex), máquina de lavar roupa, carro, computador, quantidade de banheiros e quartos para dormir;
- b) Contratação de serviços: contratação de serviços de mensalista ou diarista;
- c) Renda: renda familiar mensal, em salários mínimos;
- d) Escolaridade: escolaridade do pai e da mãe (INEP, 2014a, 2015c).

Para melhor compreender esse contexto, é importante ressaltar que os indicadores, principalmente o social, segundo Jannuzzi (2012), são uma medida, geralmente estatística, usada para exprimir quantitativamente um conceito social abstrato e informar algo sobre determinado aspecto da realidade social, enfim, um instrumento operacional para monitorar a realidade social de forma mensurável, traduzindo “em cifras tangíveis e operacionais várias dimensões relevantes, específicas e dinâmicas da realidade social” (p. 138).

As variáveis, por sua vez, segundo Andrade (2009, p. 131), “são fatores ou circunstâncias que influem, direta ou indiretamente, sobre o fato ou fenômeno que está sendo investigado”. Assim, a partir dessas informações, é possível conhecer alguns fenômenos ocorrentes, principalmente no ambiente externo à escola, que impactam no processo de aprendizagem.

Desse modo, a partir de 2014, o Inep optou por contextualizar as medidas de aprendizado apresentando informações sobre o nível socioeconômico dos alunos, usando da Análise de Cluster (*K-means*), que visa identificar grupos com características específicas em um conjunto de dados, uma classificação de objetos em diferentes grupos.

Cada um deles deve conter objetos semelhantes, segundo alguma função de distância estatística (HENNING et al., 2015), a partir da semelhança dos objetos, e sete grupos classificam ou categorizam o indicador socioeconômico dos alunos na análise do Inep: muito baixo, baixo, médio baixo, médio, médio alto, alto e muito alto. O Quadro 3.2 demonstra esses grupos de forma clara:

Quadro 3.2 Classificação do, por grupo, segundo suas variáveis

Grupo	Posse de bens no domicílio	Contrata serviços?	Renda	Escolaridade
Muito Baixo	Bens elementares, até dois quartos e um banheiro	Não contrata	Até 1 salário-mínimo	Ensino fundamental completo ou cursando
Baixo	Bens elementares e complementares, até dois quartos e um banheiro	Não contrata	Até 1 salário-mínimo	Ensino fundamental completo ou cursando
Médio Baixo	Bens elementares e complementares, acesso à internet, dois quartos e um banheiro	Não contrata	Entre 1 e 5 salários-mínimos	Ensino fundamental completo ou cursando
Médio	Bens elementares, complementares, acesso à internet e bens suplementares, um carro, dois quartos e um banheiro	Não contrata	Entre 1,5 e 5 salários-mínimos	Ensino fundamental completo ou cursando
Médio Alto	Quantitativo maior de bens elementares e bens complementares, acesso à internet, bens suplementares, um carro, três quartos e dois banheiros	Não contrata	Entre 5 e 7 salários-mínimos	Ensino médio completo
Alto	Quantitativo alto de bens elementares; bens complementares, acesso à internet, bens suplementares, dois carros, três quartos e três banheiros	Não contrata	Até 7 salários-mínimos	Ensino superior e curso de pós-graduação ou cursando
Muito Alto	Quantitativo alto de bens elementares, complementares e suplementares, acesso à internet, três ou mais carros	Contrata	Acima de 7 salários-mínimos	Ensino superior e curso de pós-graduação ou cursando

Fonte: adaptado dos dados do Inep (2014a).

Quanto aos resultados das avaliações dos estudantes brasileiros no Enem, convergentes com os instrumentos de avaliadores anteriores, estes evidenciam o grave déficit e uma grande disparidade entre as médias mínimas e máximas, conforme se pode observar na Tabela 3.4, que mostra os quatro últimos resultados das avaliações dos alunos brasileiros no Enem:

Tabela 3.4 Comparativos dos resultados do Brasil no Enem de 2010 a 2013

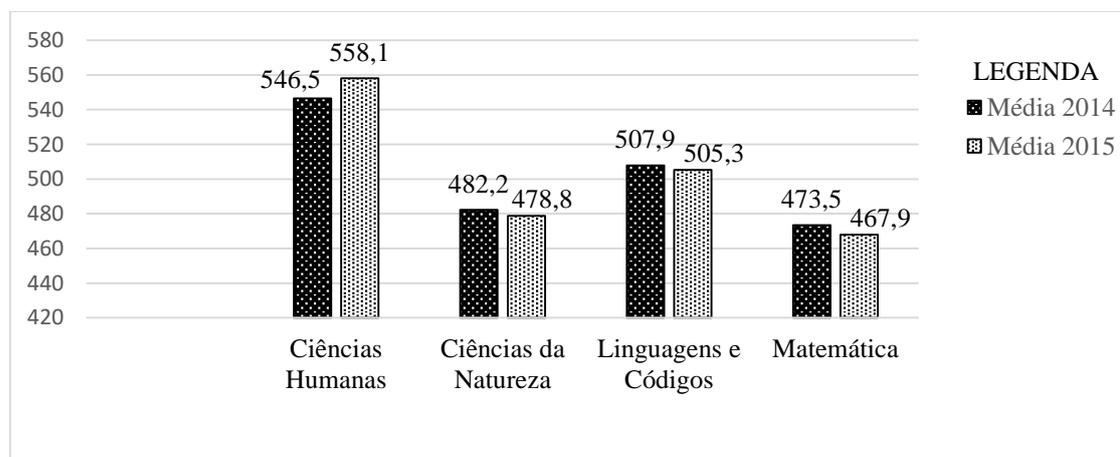
Área	2011		2012		2013		2014		2015	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
Ciências Humanas	793,1	252,6	874,9	295,6	793,1	252,6	862,1	324,8	850,6	314,3
Ciências da Natureza	867,2	265	864,9	303,1	867,2	265	876,4	330,6	875,2	334,3
Linguagens	795,5	301,2	817,9	295,2	795,5	301,2	814,2	306,2	825,8	302,6
Matemática	953	321,6	955,2	277,2	953	321,6	973,6	318,5	1.008,3	280,2

Fonte: adaptada do Inep (2011, 2012, 2013, 2014a, 2015), G1.Globo (2011, 2012, 2013, 2014), UOL (2011, 2012, 2013, 2014).

Contudo, ao analisar as médias do Enem de 2014 e 2015 disponibilizadas pelo Inep, é notório o alto índice de médias muito baixas. As médias iguais ou acima de 600 pontos foram alcançadas por poucas escolas de ensino médio, e as que alcançaram as médias são, em grande maioria, da iniciativa privada, algumas federais e raríssimas estaduais, sendo as estaduais aquelas cujas avaliações atingiram a média de 600 ou mais pontos, e que são de aplicação de uma universidade ou têm parcerias com as forças armadas.

No Gráfico 3.4, é possível observar a média geral do Enem em 2014 e em 2015:

Gráfico 3.4 Médias do Enem 2014 e 2015



Fonte: adaptado dos dados do Inep (2014a, 2015c).

O pior desempenho quanto às competências apreendidas pelos alunos do ensino médio no Brasil está na área da Matemática. “Pensar matematicamente sobre um episódio ou

um problema inclui a habilidade de unir, separar, subtrair, corresponder, deparando-se deste modo com as propriedades dos objetos – cor, tamanho, forma etc.” (LEONARDO; MIARKA; MENESTRINA, 2014, p. 57).

Ao analisar-se e retroceder-se aos clássicos do conhecimento lógico, racional e científico, tais como Pitágoras, Aristóteles, Galileu Galilei, Newton, Einstein e vários outros, nota-se que a Matemática é uma área do conhecimento que, provavelmente, é detentora da maior linguagem universal de transmissão de informações, uma vez que esses e tantos outros matemáticos buscaram, nela, métodos e respostas para as conclusões de suas pesquisas (VELHO, 2011).

Portanto, para o campo educacional, percebe-se uma diretriz única, mas com práticas contextualizadas por suas agências reguladoras e mantenedoras, além de resultados heterogêneos quanto aos desempenhos dos alunos, principalmente do ensino médio. Esses desempenhos, conforme observado por meio dos processos avaliativos externos oficiais, são insuficientes, o que se constata pelos resultados obtidos em avaliações externas de organizações tanto internacionais como nacionais, nas quais, entre todas as áreas do conhecimento, a Matemática é o pior.

3.3 A Matemática como conexão entre as áreas do conhecimento e desenvolvimento das competências humanas para o trabalho

A importância da Matemática foi explanada desde os primórdios da civilização humana. Aristóteles, há quase 2.400 anos, evidenciou a Matemática no desenvolvimento do conhecimento, classificando as ciências e suas formas de conhecimento em três grandes áreas, teóricas, práticas e poéticas: “As primeiras têm por objeto o saber e a verdade e se materializam na matemática, na física e na metafísica. As segundas estudam as ações elas mesmas e se ligam às práticas; das últimas participam a ética, a política e a economia” (BOLOGNESI, 2002, p. 68).

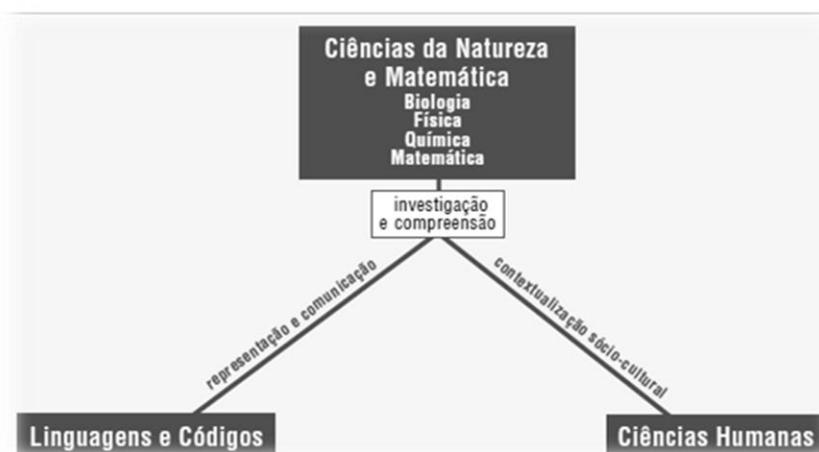
O desenvolvimento da Matemática se confunde com o conhecimento científico, e, assim, retorna-se para o ensino da Matemática nas escolas contemporâneas. Desde os anos 1950, Snow (1990) resgata em seu trabalho essa perspectiva ao demonstrar sua preocupação com a percepção que o homem contemporâneo possui sobre a ciência. Em seu trabalho, o autor aborda a visão que as pessoas possuem a respeito da existência de duas culturas que constituem o conhecimento: a das ciências naturais e a das ciências humanas. Esse paradigma revela certas dificuldades em fazer as conexões entre as teorias, não vislumbrando os aspectos matemáticos envolvidos.

Todavia, são as teorias da evolução que influenciam expressivamente a compreensão que o homem tem sobre si mesmo e, na maioria das vezes, os elos entre diferentes teorias, bem como as considerações sobre cada uma delas. Esses fatores são consolidados e harmonizados a partir de razões numéricas, repetindo-se ao longo da história. São essas conexões que, evidenciadas, constituem a base da congruência entre as ciências humanas e as ciências naturais, congruência esta muitas vezes imperceptível ao homem.

A Matemática é repleta de vinculações extraordinárias, e a ousadia dessa disciplina está em descobrir essas conexões, nas quais reside uma das grandes alegrias da descoberta: a curiosidade por construir ou resolver questionamentos matemáticos (GOWERS, 2000). É considerável a constatação de que a Matemática se consolida como a ciência mais prodigiosa do mundo moderno, assim como se constitui como uma das áreas mais importantes e complexas dos currículos educacionais.

Segundo as perspectivas que constituíram as bases dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 2000, p. 25), expressam-se na Figura 3.2 dados em um diagrama para a melhor compreensão das interconexões da Matemática com outras áreas do conhecimento. Esses dados demonstram que o aprender do significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos, “sobretudo através do desenvolvimento das competências de representação e comunicação, e com a área de Ciências Humanas, especialmente pelo desenvolvimento das competências de contextualização sociocultural” (PCN, 2000, p. 25).

Figura 3.2 Comunicação da Matemática com as demais ciências



Fonte: PCN (2000).

A busca por uma melhor aprendizagem da Matemática demanda intensas e contínuas preocupações. O pesquisador William Thurston apregoava, desde a década de 1950,

que muitas pessoas têm a impressão de que a Matemática é uma disciplina rigorosa, formal, preocupada com regras complicadas e não muito claras. Poucos anos antes de morrer, o estudioso complementou esse raciocínio, escrevendo que uma boa Matemática é bastante oposta a isso. A matemática é uma arte da compreensão humana. Matemática... canta quando a sentir em todo o nosso cérebro (THURSTON, 1990, 1994).

Do mesmo modo, Valente (2012, p. 167) afirma que o estudo da Matemática vem, há mais de 60 anos, recebendo grandes apoios de fontes de financiamento internacionais (OECD, Unesco, National Science Foundation – NSF-EUA etc.). Destaca-se o Movimento da Matemática Moderna – MMM, que busca “promover a modernização da matemática escolar de modo que ela acompanhe mais de perto a produção matemática” (p. 167), atuando no grau de importância que é dado pela educação matemática às questões nacionais, locais e regionais do ensino.

Uma ação internacional, segundo Valente (2012), reuniu na *Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques – Cieaem* alguns dos mais destacados intelectuais ligados à Matemática e a seu ensino e aprendizagem, tais como Dieudonné, Choquet, Lichnerowicz, o epistemólogo Jean Piaget, o educador lógico Beth e o pedagogo Gattegno. Na ocasião, os estudiosos tentaram criar um programa de Matemática com padrões de perfeição, de acordo com o desenvolvimento natural da inteligência dos alunos. Porém, “se depararam com resultados inesperados do ensino de matemática, caindo por terra as expectativas otimistas de melhoria do ensino e aprendizagem da disciplina” (VALENTE, 2012, p. 168).

Mesmo não alcançando os resultados esperados no encontro, os estudiosos contribuíram para o amadurecimento de outros trabalhos, como o da Psicologia da Educação Matemática. Segundo Falcão (2003, p. 44), esse trabalho aborda, por um lado, “o conhecimento de alguma coisa em certo contexto que lhe confere significado pragmático, e por outro, a manutenção de um perfil de contribuição psicológica”.

Em um outro cenário, o americano Glen Whitney, PhD em Matemática, chama a atenção para o seu trabalho. Segundo Rothstein (2012), Glen Whitney abriu, em 2012, na cidade de Nova York, o Museu Nacional de Matemática – MoMath, cujo objetivo é ampliar a compreensão das pessoas sobre o engajamento da Matemática com o conhecimento. Ao acompanhar muitos dos alunos, é possível verificar que eles encontram, no cotidiano das aulas, apenas uma “matemática abstrata e assustadora”. Assim, com a inauguração do projeto do museu de Matemática, Whitney visa mostrar que há, também, uma Matemática aprazível e inteligível a todos.

Segundo dados do site oficial do MoMath (2017), o Museu busca demonstrar que a Matemática tem a capacidade primordial de fascinar, inspirar e iluminar o mundo de maneira única e inesperada. Suas exposições, ainda abordáveis e elegantes, permitem que cada visitante venha a explorar e a aprender conceitos matemáticos fundamentais de sua própria maneira. Por outro lado, aos visitantes do MoMath que já estão em sintonia com as maravilhas da Matemática e áreas correlatas, são oferecidas oportunidades para aprimorar o aprendizado através de exposições interativas. Essa prática do ensino de Matemática realizada pelo mentor do Museu assume a responsabilidade de desmistificar e transformar novamente a disciplina, que, por algum motivo, pode ter sido moldada por experiências negativas na escola, fazendo o uso de tópicos que são explorados de maneira mais dinâmica e aberta.

Nesse ínterim, a modernização da forma de trabalhar com os alunos é perceptível, e diante disso existe a necessidade de promover um despertar especial, promovendo a disciplina curricular nas escolas de formação dos anos iniciais. Esse ato seria concretizado pela introdução da Matemática nas séries iniciais em que os alunos estão inseridos, sob formas como: compras parceladas, financiamentos, operações comerciais de compra e venda, construções, aplicações bancárias, cálculos operatórios básicos, descobertas antropológicas, evolução do homem, entre várias outras.

Por outro lado, a Matemática também possui papel ímpar no desenvolvimento da sociedade moderna. A evolução digital ocorrida nos últimos anos, evidenciada no desenvolvimento dos computadores e iniciada nos Estados Unidos pelos matemáticos e lógicos, por exemplo, continua a dar importantes contribuições para a sociedade. A informática e a computação também são outros exemplos, uma vez que os computadores são caracterizados como os maiores instrumentos de operacionalidade, começando por apresentar a “Matemática como ferramenta para entender a tecnologia, e a tecnologia como ferramenta para entender a Matemática” (PCN, 2006).

De uma forma geral, os estudos que tangem as temáticas das Ciências Exatas evoluem, mesmo que lentamente, no Brasil. Segundo o Departamento de Matemática (Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR, 2014), o ensino da Matemática passa por inúmeras pesquisas impelidas pelos novos desafios gerados pela disseminação das escolas de massas, em que estão sendo revitalizados métodos defendidos por:

- a) G. Polya e P. Halmos, com o Ensino da Matemática através de problemas;
- b) O uso da História da Matemática para auxiliar na construção de sequências de ensino-aprendizagem desvinculadas do ensino linear;

- c) F. Klein, O. Toeplitz, H. Edwards e A. Simis, com um método genético para o ensino da Matemática;
- d) Ensino em rede, que tem sido considerado uma alternativa ao ensino tradicional.

Com a realidade dos fatos, os estudos e investimentos existem e continuam existindo em prol da busca de uma melhor maneira para levar o conhecimento da Matemática a todos. O ano de 2013, em vários pontos do mundo, foi lançado como o ano internacional da Matemática pela Unesco. A visão dos problemas atuais do mundo e de suas consequências para a própria existência é factual e precisa ser discutida com mais esmero pela sociedade. Nesse sentido, a Matemática deve ser vista como uma necessidade da própria existência, em um mundo advindo dos problemas ocasionados pela ação humana sobre a natureza.

Portanto, é consenso entre pesquisadores que a Matemática é uma área do conhecimento determinante na busca de informações e respostas aos problemas da sociedade moderna, e que a melhor via na aquisição dessa informação é seu trilhar por caminhos dinâmicos, desafiadores e agradáveis, permitindo uma maior relação com o cotidiano.

Inserir uma cultura matemática na sociedade demandará, sobremaneira, mudanças, adaptações e enraizamentos quanto à forma e ao uso do objeto da informação. Adelino e Fonseca (2014, p. 184) corroboram aduzindo a perspectiva de que a Matemática escolar possa “vir a se estabelecer como um conhecimento à disposição da formação humana de alunos e alunas, considerando aspectos de sua identidade sociocultural, de seus interesses, de suas necessidades, de suas curiosidades e de seus desejos”. Uma outra forma de concretização seria apoiar educadores e professores no desenvolvimento de um querer real em buscar materiais didáticos elaborados para auxiliar no ensino de Matemática – e estes profissionais receberem, por parte do Estado, as devidas condições de trabalho.

Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (BRASIL, 2014), de forma contraditória à realidade da aprendizagem de alunos brasileiros, Artur Ávila, um matemático brasileiro, bolsista do CNPq, recentemente ganhou a Medalha Fields, ofertada a cada quatro anos, um prêmio equivalente ao “Nobel” de Matemática e honraria máxima promovida pela International Mathematical Union – IMU. O prêmio foi concedido “em reconhecimento a suas contribuições na teoria dos sistemas dinâmicos unidimensionais, que estuda o comportamento de sistemas sujeitos a alterações constantes”.

Sobre o ensino da Matemática, Ávila, em uma entrevista ao G1 em São Paulo, diz que avalia que “na escola o aluno só tem contato com a parte árida da matemática, com as regras, a fórmula aqui e ali. Isso o computador está ali e faz. O matemático faz as coisas que o computador não faz, como a parte criativa que não é repetitiva” (FAJARDO, 2014, p. 55).

Ávila, em suas Estruturas e Atitudes registradas nos trabalhos de Carvalho (2011, p. 13-17), verificou “o desgosto por essa área do conhecimento manifestado pelos alunos” que procuram cursos que habilitam ao magistério, os quais, conseqüentemente, apresentam um “desgosto manifestado e suposta incapacidade para matemática”, o que “leva o professor a julgar que seus alunos não irão aprendê-la”. Parte da força de Ávila advém do fato de que ele é capaz de trabalhar dando sentido prático ao que está trabalhando; acredita que consegue se concentrar na área de interesse e começa a buscar por respostas até encontrá-las, parecendo não se esgotar fisicamente. A curiosidade o alimenta, e ele não para enquanto não encontra suas respostas (FAJARDO, 2014).

Infelizmente, no Brasil, mesmo diante dos trabalhos em prol de um ensino de Matemática com qualidade, os resultados expressos na prova de Matemática do Enem (anteriormente exemplificados) são extremamente ruins. De um lado, um bolsista²⁷ do CNPq ganha o maior prêmio da área matemática nos últimos anos e, de outro, a grande massa da escola pública tem medo da Matemática.

Assim, é possível considerar que são seis as certezas no tocante ao ensino e à própria Matemática:

- a) o conhecimento matemático não pode ser trabalhado, dentro ou fora da escola, através de repetições sem conexões e sentidos, de forma mecânica e sem despertar a curiosidade;
- b) a Matemática é “algo”²⁸ importante para o saber humano, imprescindível nas pesquisas científicas, nas interações sociais e na sobrevivência profissional. Segundo Henriques e Ponte (2014, p. 277), o raciocínio matemático “é a base do sucesso dos alunos, tanto na compreensão da Matemática, como na sua utilização eficaz em situações do cotidiano” e, por isso, “seu desenvolvimento surge como um aspecto central da educação matemática”;
- c) atualmente, todos os países que apresentam resultados positivos em avaliações na área da Matemática são nações desenvolvidas, que possuem uma economia forte, detêm e produzem tecnologia de ponta e realizam altos investimentos na Educação – questão

²⁷ Artur Ávila Cordeiro de Melo (Rio de Janeiro, 29 de junho de 1979) é um matemático brasileiro, também naturalizado francês, que se divide entre o eixo Rio de Janeiro/Paris. Morando em Paris há 14 anos, trabalha sobre sistemas dinâmicos para a academia brasileira (Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – Impa) e a francesa (Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS). Pesquisador, é o único dono de uma Medalha Fields na América Latina, conquistada em 2014, prêmio atribuído pela União Internacional de Matemáticos – IMU. Teve uma infância privilegiada, estudando em alguns dos melhores colégios particulares do país. Ainda adolescente, no Colégio Santo Agostinho, situado no Leblon, bairro nobre do Rio, decidiu abraçar a Matemática como processo. O início da carreira acadêmica aconteceu com apenas 16 anos, logo após receber medalha de ouro na Olimpíada Internacional de Matemática, no Canadá, a primeira de outras vitórias nas Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Frequentou as disciplinas da pós-graduação do Impa, onde também fez doutorado, que iniciou aos 19 anos como bolsista “Nota 10” da FAPERJ (FAPERJ, 2015).

²⁸ *Algo* no sentido de que é um conhecimento necessário para o saber humano. Independentemente da área de conhecimento, a Matemática precisa estar presente.

alertada por Marcelo Viana, diretor do Impa, em entrevista a Alves e Versolato (2016), do jornal *Folha de S. Paulo*. Segundo Viana, para que indivíduos ingressem em carreiras na área da tecnologia, faz-se necessário o conhecimento matemático, para o qual possuam, no mínimo, nível quatro nos exames de proficiência dos órgãos oficiais. O diretor ressalva, ainda, que na avaliação do Inep de 2012, menos de 4% chegaram ao nível quatro, e quase 40% ficaram com zero;

- d) segundo Velho (2001, p. 608; 617), conforme um país qualifica seus próprios pesquisadores, vai adquirindo competências que, somadas às outras condições necessárias (emprego, financiamento, reconhecimento social etc.), tornam possível a formação de pesquisadores dentro de suas próprias fronteiras. O autor comenta que “as habilidades desenvolvidas por pessoal envolvido em pesquisa básica (especialmente estudantes de pós-graduação) permitem benefícios econômicos quando indivíduos se profissionalizam, carregando conhecimento tácito e codificado para a atividade econômica”;
- e) a Matemática é um alicerce fundamental para a produção do conhecimento, conseqüentemente, para o desenvolvimento de raciocínio lógico do ser humano, o que refletirá na melhoria de habilidades e atitudes que aprimoram a competência para o trabalho na atualidade;
- f) a esperança, a soma dos estudos, pesquisas e debates podem mudar o contexto do ensino da Matemática, e, de acordo com o que o próprio Ávila na entrevista diz esperar que tudo o que está acontecendo é “apenas o início de um movimento de transformação que vai elevar suposições sobre promessa intelectual de seu país [Brasil]” (FAJARDO, 2014).

Infelizmente, o Brasil ainda não conseguiu absorver essas informações de forma factiva. Para o diretor do Impa, o Brasil possui um quadro catastrófico quanto ao domínio do conhecimento em Matemática, além de viver um paradoxo, uma vez que o Impa é uma instituição de pesquisa de ponta, com ganhadores da Medalha Fields. Segundo ele, “o Brasil patina na educação básica e formação dos professores. As crianças nascem gostando de matemática. Os professores é que se encarregam de acabar com isso” (ALVES; VERSOLATO, 2016). O diretor apregoa, ainda, que “40% dos alunos não conseguem entender o enunciado de uma questão de matemática aonde só 4% estão aptos a trabalharem com tecnologia” (ALVES; VERSOLATO, 2016).

Enfim, esse paradoxo que o Brasil vive tem explicação: começa pelo desconhecimento, por parte da sociedade, da importância da Matemática para o desenvolvimento de uma sociedade, o que é algo incompreendido, somado às carências

encontradas nas escolas, desde instalações físicas e recursos financeiros até tempo e formação dos professores, para que estes possam desenvolver práticas de ensino eficazes no ensino da Matemática.

3.4 Noções gerais sobre as práticas de ensino

As práticas educativas são ações complexas que envolvem, segundo Sacristán (2014), mais do que procedimentos do ofício dos professores, haja vista que é algo que não lhes pertence por inteiro, mas um traço cultural compartilhado que precisa ser partilhado com outros agentes ligados direta ou indiretamente à instituição. Isso se dá “algumas vezes em relação de complementariedade e de colaboração, e, em outras, em relação de atribuições” (SACRISTÁN, 2014, p. 118), considerando que tais ações visam formar sujeitos preparados para viver, manter e/ou construir uma determinada sociedade ou espaço social.

Dessa forma, o primeiro passo do professor, ao entrar em sala de aula, é fazer um diagnóstico do conhecimento prévio²⁹ desses alunos e, com base nesses resultados, formular atividades com o objetivo de ampliar as aprendizagens (SACRISTÁN, 2014). Essas informações facilitarão as sequências didáticas e poderão, inclusive, ser articuladas com outras atividades e disciplinas, criando situações para pesquisa, leitura, interpretação, análises, levantamento de hipóteses e tomadas de decisão e de validação.

Com essas informações, o professor cria sua didática³⁰ “não apenas com questão de técnica, mas a compreensão crítica da educação e do ensino como forma de reflexão sobre questões como: Para que ensinar? Para quem ensinar? O que ensinar? Sob que condições ensinar? Como ensinar?” (ONOFRE; PÁTARO; ONOFRE, 2010, p. 15).

Não há dúvidas de que as agências escolares possuem a tarefa de fomentar as competências que possibilitarão aos seus alunos maior mobilidade social, sua manutenção e desenvolvimento. Contudo, para isso, precisam da ciência, da cultura, do conhecimento, enfim, precisam de um profissional (FLEURY; FLEURY, 2001), além de saber coisas, saber agir, saber fazer, saber resolver dilemas, ter autonomia e responsabilidade, saber dos seus direitos e deveres, construir sua dignidade humana, ter uma autoimagem positiva (SACRISTÁN, 2014), uma vez que a sociedade expande e acarreta, ininterruptamente, cada vez mais atividades e responsabilidades a serem cumpridas pela escola – conseqüentemente, almeja melhores e atuais práticas de ensino, principalmente aquelas a serem assumidas pelos professores.

²⁹ *Conhecimento prévio* é um conjunto de concepções e representações adquiridas pelo aluno em experiências anteriores, dentro ou fora da escola, e um dos elementos que formam o *habitus* do indivíduo.

³⁰ *Didática* aqui se refere ao objeto de estudo da Didática, com ênfase no “como ensinar”.

A prática docente deve permitir que o aluno compreenda o conhecimento por meio de exemplos ligados ao seu cotidiano, para que, posteriormente, ele seja capaz de resolver problemas mais complexos. Esse processo é conhecido como *aprendizagem significativa* e foi apregoado por Ausubel nos anos 1980 (MOREIRA, 2016).

Mas, para que um professor estruture sua didática de ensino, a escola precisa ter clara qual é a forma da organização dos conteúdos frente à amplitude dos conhecimentos. Assim, trabalhos que auxiliam essa diretriz são os de Zabala (1998), publicados no final dos anos 1990. O autor define três grandes relações disciplinares: multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Basarab Nicolescu (2000) acrescenta mais uma diretriz, a pluridisciplinaridade.

Há um novo tipo de conhecimento, e a “multidisciplinaridade, a disciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade são as quatro flechas de um único e mesmo arco: o do conhecimento” (BASARAB NICOLESCU, 2000, p. 17). O Conselho Nacional de Educação – CNE considera essas quatro relações e define que “as abordagens disciplinares, quer sejam multidisciplinar, pluridisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, requerem a atenção criteriosa da escola, pois revelam a visão de mundo que orienta as práticas pedagógicas dos educadores e organizam o trabalho do estudante” (BRASIL 2013).

As escolas, então, realizam as práticas pedagógicas sob uma destas relações:

- multidisciplinaridade: consiste na organização tradicional dos conteúdos escolares organizados por matérias independentes uma das outras (ZABALA, 1998), expressa frações do conhecimento e o hierarquiza (BRASIL, 2013);
- pluridisciplinaridade: estuda um objeto de uma disciplina pelo ângulo de várias outras ao mesmo tempo; até traz algo a mais a uma disciplina, mas restringe-se a ela, está a serviço dela mesma (BRASIL, 2013);
- interdisciplinaridade: nessa organização, existe a “interação entre duas ou mais disciplinas. Essas interações podem dar lugar, inclusive, a um novo campo disciplinar, como bioquímica, psicolinguística etc.” (ONOFRE; PÁTARO; ONOFRE, 2010, p. 15). “Pressupõe a transferência de métodos de uma disciplina para outra. Ultrapassa-as, ocorre a transversalidade do conhecimento constitutivo de diferentes disciplinas, por meio da ação didático-pedagógica mediada por projetos temáticos” (BRASIL, 2013, p. 28);
- transdisciplinaridade: é algo ainda almejado, mais uma expectativa do que uma realidade (ZABALA, 1998), constituindo-se como o “grau máximo das relações entre disciplinas, um sistema que favorece uma unidade interpretativa, com o objetivo de construir uma ciência

que explica a realidade sem parcelamento” (ONOFRE; PÁTARO; ONOFRE, 2010, p. 29). “Refere[-se] ao conhecimento próprio da disciplina, mas está para além dela. O conhecimento situa-se na disciplina, nas diferentes disciplinas e além delas, tanto no espaço quanto no tempo, a diferença está na aplicação, por isso é complementar à pluri e interdisciplinar” (BRASIL, 2013, p. 28).

Todavia, mesmo que as escolas possam selecionar e estruturar suas práticas de ensino, o desempenho dos alunos vem mostrando uma contradição entre as propostas normatizadas e a aprendizagem, ou, melhor dito, as práticas de ensino que ocorrem na grande maioria das escolas estão falhando, principalmente a rede pública estadual de ensino médio, que não está conseguindo promover, com qualidade, o desenvolvimento das competências de seu alunado conforme preconiza a LDB (Lei 9.394/1996).

Existem, porém, algumas ilhas no atual panorama educativo: escolas que superam os entraves, sem estratégia atípica do esperado por essas instituições, vêm conseguindo promover o desenvolvimento das competências preconizadas, simplesmente assumindo, efetivamente, a educação como produto de seus trabalhos. Logo, durante seu processo, não medem esforços na garantia de um resultado de qualidade. Conseguem contextualizar e promover um diálogo dinâmico e compreensivo entre o conhecimento, o ensino e a aprendizagem do aluno, impetrando e aplicando com clareza o conhecimento³¹ que possuem, bem como propiciando seu sucesso profissional e o desempenho significativo dos alunos, orientando a estar atentos às questões em discussão.

Isso traduz uma prática educativa factiva, eficaz e significativa para o aluno, ator relevante nesse processo, o que indica que, durante as práticas educativas, respeitando suas particularidades, consegue-se ajustar e convergir a tendência pedagógica adotada pelas escolas, que fará as orientações educativas destas, delineando as estratégias e metodologias de ensino e de aprendizagem expressas e advogadas nos documentos normativos legais.

São profissionais que assumem e cumprem seus papéis com compromisso e esmero, entrelaçando práticas pedagógicas e currículo institucionalizado. Possuem consciência sobre as suas práticas ao agir, ou seja, na efetivação de suas atividades, atendem a educação escolar como um espaço cultural compartilhado, uma vez que sua prática profissional e suas decisões individuais estão sob influência de normas coletivas e de regulações organizacionais, o que Sacristán (1999; 2014) chama de *práticas pedagógicas de caráter antropológico* e *práticas pedagógicas institucionalizadas*, demandando desses profissionais um conjunto de

³¹ Conhecimento sistematizado transformando as informações em conhecimentos práticos, ou seja, desenvolvendo competências úteis ao seu cotidiano.

características específicas, continuamente contextualizadas, abrangendo o pedagógico, o profissional e o sociocultural.

Por meio da prática educacional factiva, nas escolas, todos os tipos de conhecimento são ministrados, e Festas (2015) considera-os como um dos fatores decisivos na mobilidade social dos sujeitos no espaço social. Contudo, vale considerar nunca perder o foco de que, nesse processo, o produto final é subjetivo, sendo consideradas as competências que os alunos irão desenvolver para se movimentar no mundo real (ONOFRE; PÁTARO; ONOFRE, 2010, p. 29).

Competências, de acordo com Fleury e Fleury (2001, p. 185), são entendidas “como [o] conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (isto é, conjunto de capacidades humanas) que justificam um alto desempenho, acreditando-se que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e na personalidade das pessoas”. Para Zarifian (1999, p. 137), *competência* representa a expressão de capacidades individuais singulares, no seio de um conjunto coletivo.

Ensinar é uma atividade desafiadora, principalmente porque envolve conhecimentos tangíveis e intangíveis. Para Hoss, Rojo e Grapeggia (2010), conhecimentos tangíveis são os bens materializados fisicamente, enquanto os intangíveis são os bens que não podem ser tocados porque não têm corpo. Por entender o ser humano com suas dificuldades e conseqüentemente lidar com ativos mais intangíveis, como cultura, valores, comportamentos, sucessos e similares, é indispensável detê-los e conhecê-los profundamente.

Possibilita-se, assim, a promoção de uma aprendizagem significativa quando o aluno é capaz de perceber a utilidade dos conhecimentos escolares para sua vida fora da escola. Por isso, os professores precisam estar sempre atentos e refletir sobre como ajudar os alunos a compreenderem a importância dos saberes escolares e a maneira de aplicá-los na vida em sociedade (MOREIRA, 2016).

Nesse prisma, as competências adquiridas nas escolas precisam ser consistentes, com base sólida, para que possam mudar e/ou ajustar as habilidades de acordo com a exigência ocupacional ou posição do profissional. Logo, é importante e indispensável ter conhecimento desses saberes tangíveis e intangíveis, assim como de suas interações entre si e com a realidade ou a situação do momento, pois são esses os recursos que auxiliam a pessoa a se conhecer, a entender sua percepção pessoal, salvaguardando-se, inibindo julgamentos errôneos e evitando desperdício de oportunidades.

A aquisição de conhecimentos é o primeiro passo para o desenvolvimento de habilidades e competências, pois permitirá que o indivíduo perceba e influencie suas atitudes e as de outras pessoas, assim como sua maneira de ver o mundo e, conseqüentemente, refletir

sobre suas ações – que são ímpares, uma vez que os componentes que envolvem a formação cognitiva de cada um podem ser diferentes ou sofrer variações significativas. Logo, são consentidas múltiplas possibilidades de caminhos que uma pessoa pode tomar frente a uma decisão, refletindo diretamente na sua competência profissional.

Partindo dessa premissa, é possível interpretar que, no desenvolvimento de competências, está a aprendizagem formal oferecida nas escolas. Assim, as sequências lógicas de conhecimento são instrumento fundamental, de forma que os professores atuem na condução das aulas e no planejamento das intervenções que os alunos precisam, pois, além disso, uma sequência de atividades deve permitir a transformação gradual das capacidades iniciais dos alunos, rumo ao conhecimento mais complexo.

Com isso, a prática educativa está diretamente ligada ao desenvolvimento da competência, que ocorre dentro de um processo de aprendizagem, quer seja empírico, quer seja sistematizado, sendo a escola a responsável pelo sistematizado, em que tal aprendizagem pode ser vista como um processo pelo qual um novo conhecimento é gerado. Caso já existente, é renovado, combinado e atualizado, e sendo a escola, melhor, pois a sala de aula é “o espaço privilegiado dos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que tais aprendizagens ocorrem por meio de diferentes interações entre os sujeitos que a protagonizam – professores/alunos/aluno” (ONOFRE; PÁTARO; ONOFRE, 2010, p. 39).

A observação dessas práticas auxilia o entendimento das bases do capital cultural e simbólico das escolas, haja vista, segundo Bourdieu (2013a, p. 96), que características particulares de viver não possam ser revestidas de “um valor distintivo em função de um princípio socialmente determinado pela pertinência e expressar assim uma posição social [...] uma prática ou uma propriedade funcional como símbolo de distinção”.

Conhecer as nuances que envolvem práticas factíveis com qualidade nos resultados requer um olhar minucioso, tarefa complexa e exaustiva, que reclama a adaptação de instrumentos de avaliações do campo educacional em outros campos, principalmente os recursos humanos das organizações, que buscam sempre estar competitivos, principalmente no campo econômico. Assim, embasando-se na percepção de Bourdieu (2013a), tem-se que

a transformação de uma espécie qualquer de capital em capital simbólico, possessão legítima fundada na natureza de seu possuidor, supõe sempre uma forma de trabalho, um gasto visível (sem ser necessariamente ostentatório) de tempo, de dinheiro e de energia, uma redistribuição que é necessária para assegurar o reconhecimento da distribuição, sob a forma do reconhecimento prestado pelo que recebe àquele que mais bem colocado (p. 96).

Partindo do princípio de que “a elaboração de conceitos ocorre da melhor maneira quando os elementos mais gerais, mais inclusivos de um conceito, são introduzidos em primeiro lugar” (BRUM, 2016, p. 119), o conceito de aprendizagem significativa é progressivamente diferenciado em termos de detalhe e de especificidade, uma vez que a estrutura cognitiva propriamente dita tende a ser organizada hierarquicamente em relação ao nível de abstração, generalização e abrangência de ideias. A emergência de uma nova estrutura de preposições, organizada de modo significativo, reflete tipicamente uma relação do novo material à estrutura cognitiva – a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982).

No entanto, sempre se faz necessário lembrar que, dentro do campo educacional, de acordo com as abordagens curriculares adotadas, serão norteadas as abordagens de prática de ensino, dentre as quais é possível destacar as mais utilizadas pelas unidades de ensino: a tradicional; a construtivista; a histórico-cultural; a dialógica e a reflexiva. Essas abordagens direcionam as posições que professores devem ocupar dentro de uma sala de aula, auxiliando no poder de mobilidade e interação de todos os sujeitos do contexto, como é possível observar na síntese do Quadro 3.3:

Quadro 3.3 Síntese de algumas abordagens pedagógicas e elementos de ensino e aprendizagem

Abordagens	Elementos de ensino e aprendizagem
Tradicional	Conteúdos são determinados pela sociedade e ordenados na legislação; independentemente da experiência do aluno e das realidades sociais, conteúdos são, logo, vistos como enciclopédicos; a explanação oral principal é a base do compartilhamento de conhecimento; a aprendizagem depende do treino, sendo imprescindível a retenção, bem como a memorização.
Construtivista	A aprendizagem ocorre por meio da ação do sujeito sobre o objeto de estudo; o nível de desenvolvimento do aluno e sua interação com a realidade são considerados, uma vez que só se constrói novos conhecimentos e estruturas a partir de seu contexto; o professor deve provocar conflitos cognitivos, problematizar ou questionar o que o aluno conhece, para que ele construa novos conhecimentos.
Histórico-cultural	Interações do sujeito com os outros e com a cultura; deve auxiliar o aluno naquilo que ele ainda não sabe; o conhecimento deve partir de conceitos científicos e sistematizados, pois a aprendizagem é vinculada ao contexto sociocultural; o professor deve atuar como mediador na relação entre o sujeito e o conhecimento.
Dialógica	A aprendizagem ocorre a partir de situações problematizadoras frente à realidade, construindo um diálogo, uma autorreflexão; professores e alunos são mediadores do conhecimento até estes atingirem um nível de conhecimento que possibilite transformações sociais; o professor deve desenvolver a capacidade crítica e a curiosidade dos alunos; o diálogo permite a construção da concepção de união e de transformação.

Reflexiva O professor é um agente ativo do seu próprio desenvolvimento; a escola é vista como uma organização a serviço do grande projeto social que é a formação dos educandos; as teorias utilizadas em sala de aula são adequadas à realidade e à necessidade dos educandos, e não se baseiam em conceituações que nada têm a ver com os alunos; as mudanças nas representações (teorias) permitem novas formas de atividade; “A reflexão na ação consiste numa reconstrução mental retrospectiva da ação para tentar analisá-la, constituindo um ato natural com uma nova percepção da ação” (FONTANA; FÁVERO, 2013, p. 6); o professor reconstrói mentalmente a ação para analisar retrospectivamente, e o olhar posterior sobre a ação realizada o ajuda a perceber o que aconteceu durante a ação e como os imprevistos ocorridos foram resolvidos.

Fonte: adaptado de Onofre, Pátaro e Onofre (2010, p. 64) e de Fontana e Fávero (2013, p. 6).

Entender esses contextos dentro de uma prática racional exige buscar, no campo das organizações, conceitos, técnicas ou propostas que permitam adaptações para tal intento, uma vez que as escolas formam indivíduos para esse fim. Dentre as pesquisas consultadas, as técnicas que melhor responderam foram as propostas dos especialistas do Babson College, Jay Rao e Joseph Weintraub (2014), que visam ajudar a localizar os pontos fortes e fracos relativos ao desempenho dos profissionais.

No processo de investigação para a identificação das agências escolares que têm apresentado bons resultados nas avaliações do Enem, a estratégia mais condizente a esta fase da pesquisa foi o *benchmarking*, que visa à identificação das melhores práticas de uma instituição, uma vez que seu objetivo é conhecer as práticas de ensino que estão favorecendo os alunos a terem bons desempenhos nas avaliações às quais são submetidos.

3.5 O ensino de Matemática e suas práticas na contemporaneidade

Tratar, de modo específico, de práticas educativas que constituam o ensino de Matemática, requer pensar e compreender quais são os lugares por ela ocupados no contexto educacional atual. Há muito que o fantasma da disciplina paira sobre as instituições de ensino, gerando temor e, quase sempre, a sensação de incapacidade de entendê-la. O mito se vê reforçado, muitas vezes, em posturas pedagógicas que não prezam pelo ritmo individual de cada aluno, limando suas expectativas durante o processo de ensino-aprendizagem.

Oliveira, Godoi e Athayde (2010), ao partirem desta ideia, observam que, na atualidade, a Educação, de modo geral, tem se deparado com um novo momento de reflexão, no qual têm sido priorizadas possibilidades reais de ensino significativo, buscando superar processos tradicionais ao trazer novas formas de ensinar. No contexto das novas práticas de ensino matemático, destacam-se os processos de construção do conhecimento e de valorização

do conhecimento prévio dos alunos, estabelecendo um elo que proporciona, justamente nesta interação, a aquisição do conhecimento.

É sabido, no entanto – e como já mencionado no presente Capítulo – que a solidificação de uma transformação das práticas de ensino da Matemática está diretamente ligada não só ao quesito pedagógico, mas também ao dado político que abarca a problemática do ensino-aprendizagem e a própria formação docente. Araújo e Luzio (2004 apud OLIVEIRA; GODOI; ATHAYDE, 2010) confirmam que as salas de aula, nas singularidades e complexidades que lhes são inerentes, apresentam grande variedade de processos e acontecimentos, e cabe aos professores, em meio a tantas necessidades específicas, o gerenciamento do conteúdo e a adoção de estratégias adequadas para o ensino – o que depende de capacitação e, tão logo, de investimentos reais e de políticas públicas de qualidade que visem a melhoria da Educação.

Para além do aspecto político, é preciso observar, também, o que Imbernón (2000 apud OLIVEIRA; GODOI; ATHAYDE, 2010, p. 27) denomina comprometimento com o meio social: para avaliar a necessidade potencial de cada turma, o docente deve buscar desenvolver um conhecimento profissional que permita a construção conjunta de habilidades e competências variadas, as quais possam se adaptar à diversidade em que estão inseridos os agentes e que sejam passíveis de diálogo, encerrando-se, assim, o ideal de professor “transmissor” do conhecimento e abrindo espaço para a manifestação coletiva do saber matemático.

As consequências oriundas desta lógica convergem para um outro ponto, que transcende o estabelecimento, por parte do docente de Matemática, de um raciocínio lógico capaz de fomentar a reflexão crítica e a criatividade dos alunos: na Era Digital em que vivemos e experienciamos a Educação, é urgente a necessidade de que tarefas relacionadas à aplicação tecnológica e ao progresso social da disciplina formem parte do escopo dos processos de ensino-aprendizagem. Das tradições que perpassam a história do ensino da disciplina até as mais recentes pesquisas acadêmico-científicas consolidadas na área, é inegável que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) dialoga com a literatura sobre a Educação Matemática.

Javaroni e Zampieri (2015) afirmam que vem se tornando cada vez mais frequente a aplicação de eixos temáticos na área; com relação às TDIC, a pesquisa das autoras configura importante instrumento de interpretação para identificar como estas tecnologias têm sido utilizadas, em nível de ensino fundamental, no currículo de ensino oficial da disciplina Matemática de seis Diretorias Regionais de Ensino paulistas. O mapeamento da pesquisa busca

demonstrar como as TDIC potencializam os processos de ensino e aprendizagem – ainda que existam empecilhos que dificultem a incorporação destas tecnologias nas escolas.

Nas palavras das autoras, as TDIC não devem compor o dilema entre “usar e não usá-las” em sala de aula, mas sim

[...] de considerar inexorável esse uso dentro da sociedade contemporânea. Nesse sentido, concordamos com Kenski (1999, p. 46) quando afirma que a “sociedade digital” não é caracterizada pela oposição ou exclusão aos modelos tecnológicos anteriores, ou seja, “sua característica é a ampliação de possibilidades e o envolvimento” (JAVARONI; ZAMPIERI, 2015, p. 1011).

Seja no Brasil ou no estado de São Paulo, as autoras apontam a criação de programas e projetos³² cujo intuito é o de equipar escolas com laboratórios de informática e preparar docentes para utilizá-los nas práticas de ensino da disciplina. Nestes espaços, há recursos pertinentes para a investigação de conteúdos matemáticos – tais como softwares e sítios web que disponibilizam, gratuitamente, ferramentas matemáticas dinâmicas e eficazes para a aprendizagem de conteúdos matemáticos. Neste sentido, o “bom uso” de laboratórios de informática só se dá quando estes sejam articulados a práticas pedagógicas significativas para a aprendizagem dos alunos, sem que as figuras/os papéis dos agentes envolvidos sejam substituídos(as) pelas tecnologias disponíveis, e sem que a façam de modo desvinculado do processo de ensino, incorrendo no risco de que sejam trabalhados conteúdos avulsos ou, ainda, que não sejam promovidas mudanças eficazes no contexto.

Cabe salientar, assim, que são muitas as especificidades pedagógicas trazidas pelas TDIC para sua aplicação no âmbito educacional, seja qual for o nível em que sejam aplicadas. No caso específico de softwares matemáticos, Gomes e Padovani (2005) afirmam a necessidade de que estes sejam avaliados de acordo com critérios educativos de classificação, que variam de acordo com: o nível de aprendizagem em que se encontram os estudantes; a liberdade de situações de aprendizagem criadas pelos docentes; e os objetivos pedagógicos estimados. Sobre estes últimos, os autores destacam uma série de categorias, as quais são relacionadas, de forma resumida, a seguir.

³² Javaroni e Zampieri (2015, p. 1001) mencionam, como exemplos em âmbito nacional, o Educom, o Projeto Formar e o Proinfe; em âmbito estadual, o destaque fica para o Acesso Escola. Sobre este Programa, especificamente, as autoras identificaram, por meio de uma pesquisa fenomenológica executada por Paulo e Firme (2014, p. 601 apud JAVARONI; ZAMPIERI, 2015) sobre seus efeitos de uso por parte de alunos e professores de Matemática, que embora o propósito do Acesso Escola circunde a promoção da inclusão digital e do fortalecimento docente, a ausência de manutenção dos recursos informáticos e o despreparo de recursos humanos levaram, nos últimos anos, ao não atendimento das metas de ensino ou, quando não, se aplicam somente à inclusão, sem prever o fim educativo do Programa.

- **Tutoriais:** apresentam a informação em uma sequência pedagógica, ainda que o aluno possa selecionar certas informações dentro da base de dados. A interação do aluno se restringe à leitura de textos ou observação de vídeos e animações de interatividade reduzida;
- **Exercício e prática:** trazem lições com conteúdo e exercícios de verificação da aprendizagem. As atividades se concentram no fazer e memorizar informações, e só se pode mudar de estágio quando o resultado das atividades anteriores for avaliado pelo sistema;
- **Ambientes de programação:** nestes casos (mais complexos), o próprio aluno programa o computador. Isso exige que o aluno processe informações, transforme-as em conhecimento e as recodifique na sua transmissão ao sistema por meio do conceito da Programação;
- **Aplicativos:** trata-se de programas com objetivos específicos, não necessariamente criados com ênfase educativa, mas que podem ser utilizados na escola de forma proveitosa para desenvolver diversas habilidades e competências;
- **Multimídia e internet:** são utilizadas principalmente com o propósito de buscar informações que serão utilizadas posteriormente em atividades educativas. O nível de interatividade neste caso varia consideravelmente, de acordo com o gênero e a estratégia do que se propõe;
- **Simulações:** simulam a ocorrência de fenômenos no computador. Há sistemas mais fechados, em que o usuário simplesmente assiste à simulação ou escolhe quais simulações deseja assistir, e outros mais interativos e ricos, nos quais é possível criar o modelo do fenômeno, alterar parâmetros e assistir aos resultados;
- **Jogos:** envolvem entretenimento, sendo que o aluno é constantemente desafiado por meio de problemas matemáticos que testam suas habilidades cognitivas, motivando-o a resolvê-los de modo a envolver a aplicação de conhecimentos prévios. Os usos são variados, e a situação pode ocorrer tanto entre aluno e sistema, como entre alunos e alunos (GOMES; PADOVANI, 2005, p. 4).

Segundo os autores, a usabilidade e aplicação de qualquer uma destas categorias de softwares educativos figuram na discussão basilar própria de suas concepções, estando diretamente relacionadas a princípios tais como simplicidade, compatibilidade com o usuário, consistência, *feedback*, controle e flexibilidade (op. cit., p. 9). Isso significa que, no contexto atual, o trabalho pedagógico da Educação Matemática perpassa as próprias estratégias de

criação destas ferramentas, e a seleção de melhores concepções de ensino se vê calcada na autonomia do professor.

Outra proposta de prática de ensino está inserido na pedagogia de projetos que busca promover uma aprendizagem que venha “permitir que o aluno aprenda-fazendo e reconheça a própria autoria naquilo que produz por meio de questões de investigação que lhe impulsionam a contextualizar conceitos já conhecidos e descobrir outros que emergem durante o desenvolvimento do projeto”. (PRADO, 2017) Contexto que a aprendizagem, o aluno deve ir trabalhando com informações significativas, tomando decisões, trabalhar em grupo, confortando ideias e harmonizando as respostas, enfim, desenvolver competências interpessoais para aprender de forma colaborativa com seus colegas.

O chamado ensino colaborativo (EC) é outra forma que crescendo são aquelas que envolve a colaboração docente assume, nesta dinâmica “dois ou mais professores trabalham juntos no planejamento e, sobretudo, na implementação de um curso ou parte dele” (TRACTENBERG; BARBASTEFANO; STRUCHINER, 2010, p. 1041), é importante é preciso diferenciá-los: a AC refere-se à colaboração entre alunos, enquanto que o EC se refere à colaboração entre professores.

Estes são apenas uns exemplos de práticas de ensino, existem várias outras formas, mas independente do caminho, para que exista, na perspectiva de um ensino matemático de qualidade, o estabelecimento de um ambiente de aprendizagem motivador, faz-se necessário romper com a passividade tradicional das aulas e conceber, de fato, as TDIC enquanto tecnologias não substitutivas, mas sim potenciadoras do fazer pedagógico e facilitadoras da aprendizagem, da reflexão e da construção conjunta dos conhecimentos.

CAPÍTULO 4

Bases conceituais para a formulação de práticas eficazes e instituições com bons resultados

4.1 Considerações iniciais

Compreender o contexto das escolas e obter uma percepção das práticas de ensino e dos elementos formadores do *habitus* dos docentes, sob uma perspectiva teórica mais próxima do entendimento socioeconômico, exigiu conhecer alguns conceitos e instrumentos utilizados principalmente no campo científico da Teoria das Organizações.

Assim, aqui se busca conceitos, estratégias e/ou propostas que permitam adaptações para tal intento, isto é, aspectos que facilitem a percepção das práticas de ensino e elementos formadores do *habitus* dos docentes a partir de uma perspectiva mais racional e lógica, utilizada nas organizações voltadas para a produção de bens e serviços.

Durante as pesquisas, a ferramenta que melhor respondeu foi a proposta pelos especialistas Rao e Weintraub (2014), que visa ajudar a localizar pontos fortes e fracos relativos à *inovação* dentro de uma instituição. A partir da ferramenta, foram cooptados e adaptados dados e informações presentes em trabalhos realizados (incluindo alguns já abordados no primeiro capítulo desta tese), bem como outros novos, a saber:

- o do autor inglês Michael Armstrong (2013) sobre gestão eficaz;
- os trabalhos sobre gestão e avaliação da qualidade em serviços dos professores e pesquisadores, de Paladini e Bridi (2013);
- o que trata da noção de competência na perspectiva integradora dos conhecimentos, habilidades e atitudes no desempenho profissional, proposto por Brandão (2008);
- o trabalho da diretora técnica da Biblioteca da Unicamp, Sueli Farias, que junto a outros estudiosos (FARIAS et al., 2005) buscou observar as competências profissionais em consonância com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO e as exigidas pelas empresas líderes;
- o de McGregor, Tweed e Pech (2004), autores que indicam que os saberes podem ser distribuídos em três focos de atuação: na aquisição de conhecimentos; no desenvolvimento e/ou aprimoramento de habilidades que construam a capacidade de trabalhar, bem como no aperfeiçoamento de certos atributos para ser um profissional que

saiba ser flexível, adaptável, autoconfiante e forte; e no desenvolvimento de um aprendizado rápido e orientado para saber agir;

- os que tratam de conceitos de competência, de Zarifian (1999, 2003), Fleury e Fleury (2001) e Durand (2000).

No entanto, para conhecer os pontos fracos ou fortes de uma instituição, é necessário ter noção de uma estratégia ou um instrumento que viabilize identificar as instituições com resultados eficientes, ou seja, aquelas que estão empregando práticas que tornam sua instituição uma referência. Assim, o *benchmarking* pode ser considerado uma análise de estratégias, funções, processos, produtos ou serviços (HONG et al., 2012).

Contudo, é preciso observar a demanda ao avaliar os desempenhos das instituições em vez de suas políticas, pois a análise destes resultará em diferentes formas de *benchmarking* interno e externo, com ênfase, por exemplo, em saúde, educação, segurança e meio ambiente (SINGH; JAIN; SHARMA, 2016). Assim, conhecer indicadores que constroem uma instituição-referência é imprescindível.

4.2 Indicadores e comportamentos construtores de instituições-referência

Utilizando a estrutura da ferramenta elaborada por Rao e Weintraub (2014) – que tem foco nos constructos intangíveis, e, por sua vez, interligados e que se moldam de maneira complexa e multidimensional –, encontra-se seis indicadores que estruturam os construtores das habilidades desenvolvidas pelo indivíduo. Adaptou-se um instrumento para identificar as práticas educativas das escolas selecionadas, considerando-se os tais indicadores (valores, comportamentos, clima organizacional, ambiente, processo e resultados). No tocante ao contexto educacional, foi possível fazer um diagnóstico das práticas da escola.

Rao e Weintraub (2014) conceituam esses indicadores da seguinte forma:

- a) valores: definem prioridades e decisões;
- b) comportamentos: mostram as pessoas no seu agir, incluindo sua disposição para o novo e o envolvimento ou desvio de entraves burocráticos;
- c) clima organizacional: dá um tom no convívio do trabalho, entusiasmando as pessoas com comprometimento, de forma que se sintam desafiadas a assumir riscos dentro de um ambiente seguro;
- d) recursos: constituídos de três fatores principais, pessoas, sistemas e projetos, sendo as pessoas o maior valor da empresa e as responsáveis pelo quinto indicador;

- e) processos: são os caminhos que as empresas seguem para se desenvolver e finalmente chegar ao sucesso, convergindo no aumento dos valores, comportamentos e processos inovadores da organização;
- f) sucesso: efeitos que as ações trazem para a organização e as pessoas que nela trabalham.

Esses elementos podem ser vistos, portanto, como indicadores que auxiliam na compreensão quanto à qualidade do clima do ambiente, pois são constituídos de elementos que fazem parte da formação do *habitus*, envolvendo estruturas que subsidiam a habilidade em saber dialogar, reconhecer os erros e colaborar com os colegas, atitudes fundamentais que esquematizam o comportamento dos profissionais.

Tem-se, ainda, que tais elementos fazem parte da sinergia da equipe, a qual adquire e fortalece confiança, o que vai refletindo e amadurecendo a própria equipe, haja vista que se trata do trabalho em um universo muito complexo: o humano. Logo, cometer erros e desagradar colegas e alunos são realidades às quais todos estão sujeitos, e reconhecer um erro e voltar atrás é sinal de coragem, uma vez que aceitar que errou e enfrentar as consequências e críticas externas não é fácil. Entretanto, num ambiente mais harmônico e que contenha diálogo (que é fundamental), propicia-se o desenvolvimento de práticas de ensino eficazes, se essa situação for levada para o interior de uma escola.

Cada um dos indicadores é constituído por fatores e elementos que delineiam as habilidades e competências de um profissional. Esses indicadores estão sistematizados no Quadro 4.1:

Quadro 4.1 Elementos e fatores fomentadores de indicadores de habilidades para competência

INDICADORES	FATOR	ELEMENTO
VALORES	Empreendedorismo	Fome / Ambiguidade / Foco na ação
	Criatividade	Imaginação / Autonomia / Descontração
	Aprendizado	Curiosidade / Experimento / Aceitação do erro
COMPORTAMENTOS	Estimular	Inspiração / Desafio / Modelo
	Engajar	Coaching / Iniciativa / Apoio
	Capacitar	Influência / Adaptação / Determinação
CLIMA ORGANIZACIONAL	Colaboração	Comunidade / Diversidade / Trabalho em equipe
	Segurança	Confiança / Integridade / Abertura
	Simplicidade	Sem burocracia / Responsabilidade / Tomada de decisão
RECURSOS	Pessoas	Campeões / Especialistas / Talento
	Sistemas	Seleção / Comunicação / Ecossistema
	Projetos	Tempo / Dinheiro / Espaço
PROCESSOS	Ideação	Gerar / Filtrar / Priorizar
	Formatação	Protótipo / Iteração / Erros inteligentes
	Conquista	Flexibilidade / Lançamento / Escala
SUCESSOS	Externo	Clientes / Concorrentes / Financeiro
	Empreendimento	Propósito / Disciplina / Habilidades
	Individual	Satisfação / Crescimento / Recompensa

Fonte: Rao e Weintraub (2014, p. 74).

Construir um instrumento de aplicabilidade não é tarefa fácil, pois requer conhecimento profundo que a prática tampouco viabiliza, como parece em teoria. Além disso, adaptá-lo a uma nova proposta amplia os desafios, uma vez que são os por menores que fazem parte da peculiaridade tanto do profissional quanto da instituição.

Nesse caso, trata-se de 54 elementos que constroem 18 fatores, que, por sua vez, constroem os 6 indicadores, isto é, elementos que constituem os fatores que determinam os indicadores de habilidades para competência. É no desafio de analisar, desengrenar e reengrenar toda essa conjuntura que se permite conhecer as probabilidades de rupturas que podem afetar o desenvolvimento das habilidades (tanto pessoais quanto profissionais) de um indivíduo.

Assim, a ferramenta supracitada, a ser adaptada para o campo educacional, dará a possibilidade de perceber técnicas e ações, buscando alternativas que auxiliem na equalização dos fatores que influenciam a formação do *habitus* de um profissional, refletindo, conseqüentemente, no desempenho de suas atividades profissionais.

De posse desses conhecimentos e orientações, as ferramentas já propostas podem ser adaptadas a outro contexto. Muitas vezes, no decorrer da construção, observa-se que ações e procedimentos são similares entre as organizações, independentemente da atividade que prestam ou que desenvolvem dentro de uma sociedade. Até mesmo as nomenclaturas das práticas são semelhantes, assim como podem possibilitar a identificação de práticas perfeitamente realizáveis que, com algumas adaptações, podem se tornar eficazes.

Quando se trata de um campo cuja atividade principal está no resultado da interação direta entre os sujeitos, como é o caso do campo educacional, os procedimentos mais eficazes são fruto de diferentes tipos de comportamentos relacionados com o trabalho que cada um desenvolve. Dessa forma, para entender as práticas de uma profissão ou de um grupo de profissionais, é necessário entender seu comportamento.

Os atributos fazem parte de cada indivíduo, de modo que, numa mesma escola, há profissionais desde os mais ágeis, que buscam soluções e oportunidades – e, principalmente, que assumem a responsabilidade pelos seus atos e pela conquista de suas metas –, até aqueles que executam apenas as obrigações ou outros que precisam de um estímulo (positivo ou negativo) para terem uma reação, assim como profissionais que, de acordo com a conveniência ou momento, apresentam um comportamento diferenciado. Enfim, os procedimentos refletem comportamentos e capacidades desses profissionais de serem proativos.

Ser proativo significa deter a habilidade de perceber uma situação, seja um conflito ou uma oportunidade, e agir antes de que esta aconteça. Na maioria das vezes, há iniciativas que geram resultados muito aquém do esperado, outras sensíveis às necessidades

futuras, e outras ainda que não conseguem esperar para, simplesmente, reagir ou adaptar-se à situação (agem imediatamente intervindo na situação).

Para Thompson e Van Houten (1975, p. 21), o homem, enquanto ser transacional, “recebe insumos do meio ambiente e reage aos mesmos, mas também adota uma posição proativa, antecipando e provocando mudanças neste ambiente”. Essa afirmação pode ser complementada pelos estudos de Shoji Shiba e Walden (1997), que apregoam que a busca pela melhoria proativa de um processo envolve desafios complexos devido ao fato de que existe apenas a noção geral que se pretende ou almeja evitar, e nem sempre a ação parte de uma ideia muito bem elaborada e projetada. Sabe-se que essa busca visa à melhoria a respeito de uma necessidade específica e, no decorrer da trajetória, o indivíduo poderá se deparar com situações ou problemas inesperados.

Enfim, pessoas proativas, segundo Veiga et al. (2013, p. 128), criam e buscam oportunidades para as mudanças, antecipam ações com vistas a contribuir com a organização. São pessoas cujas competências refletem nas iniciativas, as quais vão além daquilo que está nas exigências do cargo. Nesse sentido, há três opções de comportamento diante das diferentes situações enfrentadas pelos profissionais em questão:

- Ser ativo: estar atento ao desenvolvimento do proposto ou do preestabelecido, procurando garantir a efetividade das ações e os direitos e deveres, se possível, permeando o ambiente com práticas que possibilitem que todos tenham iniciativas que caminhem na aquisição e aplicação dos conhecimentos. A maioria dos profissionais das escolas adotam um comportamento ativo desde o ponto de vista da gestão empresarial, e isso pode ser visto, segundo Shiba, Graham e Walden (1997), como o procedimento de controle do processo, no qual o profissional executa suas atividades, mas, continuamente, monitorando-o, principalmente no que se refere aos resultados, a fim de garantir que os objetivos ou as metas pretendidas sejam alcançadas.
- Ser reativo: a reação acontece mediante a inserção de algum estímulo; as atitudes ou comportamentos dos indivíduos dependem necessariamente de que algo aconteça antes, ou melhor, na ocorrência de um problema, espera-se que alguém – preferencialmente um superior – lhes dê orientações e/ou permissão para resolvê-lo. Evita-se o máximo possível tomar decisões e assumir as consequências destas. Para Shiba, Graham e Walden (1997), a essência dos comportamentos é relativamente previsível, uma vez que visa à correção e à melhoria dos processos em andamento, corrigindo as lacunas ou falhas. Basicamente, é um processo de resolução de problemas.

- Ser passivo: o indivíduo geralmente não reage frente às flexões de pedido ou alerta, não se preocupa antecipadamente com os problemas, adota um comportamento sem ação, e, na maioria das vezes, não age, qualquer que seja a ocasião, deixando as situações sem resolução e seguindo um padrão sem grandes melhorias ou mudanças.

O comportamento está intimamente ligado e interligado aos valores, que se retroalimentam. Nesse ínterim, são evidenciados o agir e o reagir das pessoas, revelando ou apontando suas inclinações ou disposições para o estabelecido previamente.

Sob um dos olhares da psicologia histórico-cultural, especificamente a defendida por Vigotski (2010), que aborda o comportamento como evolução da capacidade humana de aquisição de conhecimento, fruto de atributos dos processos internos e externos, tem-se que cada ser humano reage e age de forma diferenciada devido ao próprio comportamento ser construído pelas complexidades de seu entorno e pelos limites da reflexologia (atividades que se interligam ao organismo, desde os reflexos inatos aos reflexos organizados-complexos até os reflexos mais complexos, adquiridos e que, no homem, começam nas ações e condutas, incluindo sua conduta característica).

Ao voltar esse olhar da psicologia para o campo educacional, Vigotski (2010) o considera como processo de reconstrução social das formas biológicas do comportamento humano, uma base biossocial. Esses estudos vislumbram possibilidades de distintos comportamentos, logo, de características peculiares que vão se estabelecendo, culminando com a interpretação do comportamento humano enquanto consciência e podendo ser bastante similares entre pares de um mesmo espaço social.

A consciência pode ser interpretada como uma das formas mais “complexas de organização do nosso comportamento, particularmente como certo desdobramento da experiência que permite prever por antecipação os resultados do trabalho e encaminhar as nossas próprias respostas no sentido desse resultado” (VIGOTSKI, 2010, p. 44), mas o “comportamento não é o que eu faço, mas, sim, o que os outros observam daquilo que eu faço”, aquilo que os outros observam das reações que se tem em um ambiente (LEME, 2015, p. 24).

O comportamento pode ser compreendido como as reações observadas por terceiros, tidas pelo profissional e fruto de sua capacidade em responder aos estímulos que lhe são significativos em detrimento de outros ao efetivarem suas atividades. Entretanto, as intensidades de engajamento, empenho, dedicação ou esforço podem ser diferenciadas entre si, muitas vezes expressas na forma de exercer uma autoridade no seu campo de atuação.

De acordo com o jurista Nader (2014), o maior desafio do homem é o da *convivência*, e não, como todos acreditam, o de *como viver*, pois a cada dia tudo se torna mais

complexo. Como os conflitos são inerentes à sociedade, estes são fenômenos naturais e a sociedade precisa de normas para convivência, independentemente se dizem respeito a questões civis ou jurídicas. Para isso, é preciso haver conciliações entre as pessoas e situações, e, quando isso não ocorre por meio de diálogos, são necessárias leis e regras que normatizem e garantam a ordem e a harmonia da sociedade. Nas instituições, isso significa ser orientado sobre como proceder frente aos conflitos.

A autoridade, segundo Weber (2008), é vista como um direito alcançado a partir de alguns motivos, tais como afetos e submissão (vindos de tradições e costumes institucionalizados), interesses ou regras (estabelecidas racionalmente e aceitas por todos). No caso específico das escolas, os tipos de autoridade ali contidos são fruto de regras estabelecidas. Logo, há a predominância de um modelo racional legal, ou seja, ao se aplicarem procedimentos normativos, leva-se os gestores e professores a conquistarem uma certa autoridade.

Existem alguns conceitos em torno da questão da autoridade, mas todos com um núcleo comum: o poder de influenciar uma ou várias pessoas. Isso significa dizer, segundo Hunter (2004), que uma pessoa com autoridade tem uma habilidade de conseguir que as pessoas façam sua vontade por conta de sua influência pessoal.

No entanto, por se tratar de autoridade dentro de uma instituição burocrática, o conceito que melhor fundamenta essa questão está nos princípios da Autoridade Racional-Legal, de Weber (2008), pois essa é uma autoridade construída a partir da aplicação e/ou do cumprimento de regras, estatutos e leis previamente definidas pelo órgão gestor (o próprio Estado). No caso das escolas, por se tratar de instituições burocráticas e públicas, as regras e normas são necessárias, haja vista que precisam definir quem, como e até quando executar uma atividade.

A maioria dos profissionais que atuam no campo da educação busca gerir as situações sob uma postura mista de autoridade: inicialmente, começa por uma postura carismática, que se dá por meio de argumentação, diálogos, uso de seus recursos culturais ou boa oratória, na tentativa de ganhar a confiança, induzindo a todos a cumprirem suas atribuições, não apenas considerando-as como deveres. Tem-se, assim, uma autoridade como fruto de uma construção, haja vista que defende o fato de não existir a arte de comandar, mas de governar. A autoridade de uma pessoa pode ser vista como uma construção a partir dos resultados das atividades e das ideias construídas e disseminadas pelos pares (CONHEN, 2015), defendidas até mesmo pela sociedade como um todo, e, assim, fruto da competência e das habilidades do gestor.

Ao observar-se a autoridade num campo como o da educação, num primeiro momento, parece ser algo complexo. Contudo, quando o carisma não funciona, passa-se ao uso de sua Autoridade Racional-Legal, que é exercida com maestria (WEBER, 2008). Não há dúvidas, por parte de todos da escola, de que a gestão exercerá suas atribuições. O cultivo de uma consciência de que o *direito de dar ordens* está na *autoridade* que se está ocupando – e não na *pessoa* que a ocupa – leva ao entendimento de que só se pode exercer a dominação dentro dos limites estabelecidos pelo cargo ocupado.

Valores e comportamentos estão contidos, segundo Bourdieu, no *habitus* dos agentes sociais, expresso em um estilo de conduta resultante de um capital cultural herdado, refletindo nos resultados de seus trabalhos dentro de um campo. Nesse caso, a formação do *habitus* pelos agentes sociais no interior de cada escola incorpora bases que se constituem em uma disposição ali interiorizada, que se transformou em recurso simbólico, ao caminhar rumo à aquisição, à apropriação, ao desenvolvimento e ao aprimoramento das competências preconizadas pela legislação brasileira, visando à garantia da qualidade dos desempenhos.

Destarte, valores são o conjunto de características de uma determinada pessoa ou organização que determinam a forma como esta se comporta e interage com outros indivíduos e com o ambiente (PORTO; TORRES, 2014). Podem ser vistos, ainda, como o *saber decidir* na realização de uma tarefa difícil ou complexa, o que requer saber apreender, ter criatividade e saber empreender, haja vista que auxiliam na construção da estrutura consistente dos valores humanos (SCHWARTZ, 2011).

Logo, são as normas que fomentam as diretrizes para a prática educativa, influenciando diretamente na unidade originária do *habitus* dos professores; são atitudes simples e sólidas, que embasam o princípio unificador e gerador de todas as práticas de ensino, oriundo das retroalimentações de atitudes e procedimentos profissionais adotados pelos profissionais da escola, fortalecendo seus valores e comportamentos.

Apreender, nesse sentido, requer uma assimilação mental de informações e conhecimentos, traduzindo-os numa prática. Segundo o dicionário Houaiss, o termo “apreender” pode significar um “abarcado com profundidade, compreender, captar ou provocar a apreensão de algo” (HOUAISS, 2011). Nas escolas, o fortalecimento dos valores cultivados acontece devido ao verdadeiro envolvimento dos professores.

A aprendizagem se dá como um processo contínuo e dinâmico, um movimento em que a pessoa enfrenta permanentemente a realidade, sempre em direção a um alvo (ou alvos) bem definido – no caso deste trabalho, a instituição é o alvo. A agregação do máximo de conhecimentos e competências nessa trajetória promove novas formas de trabalhar, geradas a

partir de sua realidade, bem como o saber lidar com esta mesma realidade. Na mobilização para o conhecimento, a construção deste surge de forma integrada, enlaçando todas as vivências do profissional, tendo-se, assim, a cooptação de valores oriundos de práticas em sala de aula e dos contextos internos e externos ao ambiente escolar. A partir desse acúmulo de recursos, amplia-se o poder de mobilização, logo, os processos do empreender estão estruturados nas competências apreendidas.

Empreender se entende como a possibilidade de uma pessoa utilizar seu conhecimento para agir sobre oportunidades, numa realidade sem quaisquer garantias dos resultados no futuro. Torna-se imprescindível, então, que a atenção do indivíduo esteja focada em mecanismos, estratégias, técnicas e princípios utilizados no agir (NECK; GREENE, 2011), assim como na busca pela identificação de recursos que permitirão criar e explorar oportunidades, se possível, ajustando-se e adaptando-se ao espírito do desempenho.

Segundo Drucker (2010, p. 405), o objetivo do empreender visa à “produção de energias, fundamentada na moralidade”, e é visto como algo que, para ter algum sentido, deve ser um princípio de ação e tratar de práticas. Durante o desenvolvimento dessas práticas, a instituição deve ter foco no desempenho, seguido do foco nas oportunidades, e, em seguida, nas questões inerentes às decisões sobre os profissionais. Entretanto, empreender requer recursos promovedores da criatividade.

Criatividade, por sua vez, pode ser entendida como a capacidade humana de armazenar as competências, o que Cury (2009) chama de *memória RAM biológica* (Registro Automático da *Memória*). Porém, há dificuldades em se definir o termo, uma vez que cada indivíduo possui um perfil criativo distinto (GARDNER, 1995). Segundo o minidicionário Aurélio da Língua Portuguesa, a criatividade é a “qualidade ou característica de uma pessoa ter ideias originais; que possui a capacidade de criar ou inventar” (FERREIRA, 2010). Mediante o exposto, a criatividade será vista, aqui, como algo complexo, podendo ser fruto do contexto social no desenvolvimento natural e humano de um indivíduo: tudo o que envolva inventividade, talentos (natos ou adquiridos) para criar, inovar ou adaptar algo, seja este algo um produto, um processo ou uma situação.

Quanto ao *valor*, em dicionários como o Aurélio e o Houaiss, o termo pode significar merecimento, talento, reputação, coragem e valentia (FERREIRA, 2010; HOUAISS, 2011). Dessa forma, acredita-se que os valores sejam a soma de valores morais que afetam a conduta do indivíduo, podendo ser acrescentados os valores sociais e éticos, formando um conjunto de valores humanos que, por sua vez, estabelece regras para uma convivência mais

harmônica dentro de uma sociedade, assim como dentro de uma instituição ou organização, de forma a contribuir para a construção do clima organizacional.

Com o *clima organizacional*, pode descrever a percepção das pessoas em relação às organizações nas quais trabalham, aspecto de fundamental para um bom desenvolvimento das atividades nas organizações (MENEZES; GOMES, 2010). O clima do ambiente perpassa a imprescindível habilidade de saber dialogar, reconhecer os erros e colaborar com os colegas, atitudes fundamentais que esquematizam o comportamento dos profissionais.

Como mencionado anteriormente, o clima organizacional é parte da sinergia dos recursos humanos, pois adquire e fortalece a confiança, a qual, por sua vez, vai se refletindo na equipe e a amadurecendo, uma vez que se trata do trabalho num universo complexo como o humano. Cometer erros é algo sujeito a todos os profissionais, mas reconhecer as falhas, aceitá-las e voltar atrás é sinal de coragem, mesmo que se enfrente as consequências. Encarar as críticas não é tarefa fácil, contudo, se se tratar de um ambiente harmônico e de diálogo, tudo se torna mais favorável, refletindo positivamente na operacionalidade do processo na instituição.

Conclui-se, assim, que os recursos (principalmente os humanos) são armas fundamentais para qualquer instituição, especialmente em se tratando das instituições que fazem parte do campo educacional, para as quais esses recursos são determinantes. Entretanto, para um bom desenvolvimento dos processos, são necessários outros recursos e instrumentos que viabilizem as práticas. Entende-se que as instituições possuem um portfólio de recursos – físicos, financeiros, intangíveis (marca, imagem), organizacionais (cultura organizacional, sistemas administrativos) e humanos – que lhes dão sustentação e competitividade, isto é, meios de produzir melhor que as demais (MONTGOMERY; PORTER, 1998).

Ressalta-se que são os recursos que viabilizam o bom desenvolvimento dos processos, os quais que consistem em uma das principais etapas da produção, em um meio de se prover o produto final. Num contexto escolar, os processos podem ser vistos como um conjunto de ações que são trilhadas para atingir os objetivos, o que significa que, nesse campo, o produto final (a aprendizagem) pode ser considerado abstrato, fruto do desenvolvimento de atividades simples e complexas que fomentam o processo de ensino.

Assim, todos os elementos e fatores que fomentam um processo ou desenvolvimento de atividades fazem parte das estruturas formadoras do *habitus* secundário de um indivíduo, de forma a refletir no desenvolvimento de suas atividades profissionais. No que tange às atividades docentes, eles facilitam a percepção das práticas de ensino e dos elementos formadores do *habitus* dos professores.

4.3 *Benchmarking*: uma estratégia na identificação de instituições com bons resultados

Um dos vieses do *benchmarking*, segundo Hong et al. (2012), consiste na aferição técnica baseada em eficiência na busca de melhoria ou utilizando técnicas específicas para melhorar os resultados técnicos, tendo como finalidade alcançar um determinado sucesso ou atender às exigências funcionais específicas. Segundo Singh, Sharma e Tee (2016, p. 587), “um dos benefícios do *benchmarking* é melhorar suas próprias práticas, mostrando forte empenho e motivação para o desempenho e processos”.

Contudo, nesse esforço de busca por práticas de ensino, fez-se necessária uma análise descritiva das principais variáveis estruturantes dos agentes, especificamente dos professores, que fomentam o *habitus* secundário³³ desses profissionais que, conseqüentemente, são refletidos nas práticas de ensino. Vale lembrar que as diretrizes educacionais brasileiras têm trabalhado com o desenvolvimento das competências dos alunos, logo, é interessante conhecer não apenas as práticas desses profissionais, mas também algumas de suas estruturas, assim como seu capital cultural institucionalizado – sua formação acadêmica (graduação e/ou pós-graduação), bem como a formação continuada³⁴ de que participam.

Mesmo as diretrizes da educação estejam no fundamento do desenvolvimento de competências, de acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (2005, 2012), após uma análise dos resultados dos sistemas de ensino, chegou-se à conclusão de que os sistemas educacionais, ainda que tendam ao desenvolvimento de competências dos indivíduos, mostraram que em alguns países há a falta de um conceito claro das teorias que envolvem as habilidades, capacidades e competências, indicador que tornou necessária a busca pela fundamentação, contida no capítulo anterior, sobre noções conceituais de *competências*.

Assim, conhecer tais práticas e o contexto em que os docentes estão atuando é um aspecto primordial para se reconhecer um possível esforço para futuros ajustes, bem como uma expansão dessas práticas para as demais escolas públicas brasileiras que desejem amenizar índices de avaliação negativos. Situações inerentes à baixa qualidade de ensino, principalmente no sistema público, vêm sendo discutidas há décadas em vários países. Alguns superaram,

³³ *Habitus* na perspectiva bourdieusiana.

³⁴ A formação continuada de professores tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos (CHIMENTÃO, 2009).

outros não. Um país que enfrentou e superou situações difíceis foi a França, nos anos 1950, de modo que estudos do cenário foram surgindo, com destaque para os trabalhos de Bourdieu e Passeron (2013), que, desde 1966, chamavam a atenção para o papel da escola, que estava sendo vista como um falso instrumento político de democratização e viabilização da mobilidade social devido a questões culturais, uma vez que a cultura operacionalizada no campo educacional é desfavorável para a maioria dos alunos, considerando-se a sua disparidade entre eles no que toca o conhecimento prático e teórico.

Contudo, o objetivo da presente tese não está no questionamento ideológico-político do campo da educação, mas na adaptação de técnicas do *benchmarking* tanto para o mapeamento de escolas com bons resultados no Enem como para a descrição de esforços docentes na busca de um processo de ensino e aprendizagem que promova o desenvolvimento de competências básicas, o qual se acredita ser fruto de práticas de ensino docente.

Assim, usando técnicas de *benchmarking*, foram firmadas parcerias com escolas que se desvencilharam das complexidades e dos entraves que dificultam o bom desempenho dos alunos nas avaliações, principalmente do Enem. Seguiram-se análises descritivas das práticas e do contexto em que os docentes dessas escolas estão atuando, especificamente nas escolas públicas, o que se torna primordial para um possível esforço de futuros ajustes e expansão dessas práticas para outras escolas públicas brasileiras dispostas a amenizar índices negativos, ressaltando-se que esse instrumento permite, também, a comparação das práticas entre as escolas de ensino regular e as de ensino integral.

O *benchmarking*, portanto, pode ser visto como um instrumento que permite um olhar profundo antes e durante a coleta de dados, para possível estruturação destes no ajustamento do que se deseja aperfeiçoar. Além disso, pode ser entendido como um processo de investigação de oportunidades de melhoria internas ou como um processo de aprendizagem, já que não se trata de ser aplicado diretamente, mas, sim, de tornar possível a melhoria de práticas do processo de ensino-aprendizagem, bem como a adaptação destas à mentalidade e à cultura da instituição, visando sempre (re)conhecer a melhor prática.

4.3.1 Noções sobre *benchmarking*

Benchmarking é um conceito de origem inglesa que surgiu no mundo dos negócios em 1979. Segundo um de seus pioneiros, Camp (2010), o termo foi designado ao acompanhamento das empresas, traduzido como uma medida de qualidade na identificação das melhores práticas da indústria que conduzem ao desempenho excelente. Com isso, de forma

cuidadosa, tem-se informações quanto às melhores condições para a eliminação de dificuldades, utilizando técnicas viáveis à realidade em questão.

O termo foi usado no século XIX como um parâmetro para medir ou demarcar divisões de terra, constituindo-se em um conjunto de pontos fixados usados como marcadores que, ao serem unidos, definem os limites das terras. A palavra também se tornou referência de todas as medições como um modelo. Contudo, Codling (1998b, p. 11) descreve que *benchmarking* pode ser “atribuído à cultura egípcia, na qual [o termo] foi usado como um ponto de referência para o trabalho das diferentes construções”.

Entende que *benchmarking* evolui, e desde a sua primeira aparição como um componente dos princípios de gestão de moderna qualidade, na década de 1940, passou por muitos ajustes, destacando-se nesse perpasso os trabalhos de Juran, nos anos 1950, de Shewhart, nos anos 1980, e de Deming, em 1982. Deu-se, nessa trajetória, a avaliação comparativa, avançando e perpassando numa busca provisória das raízes causais dos problemas, até uma intencionalidade dentro de determinada organização. Isso significa alterar o estado de algo que não corresponde ao esperado para um estado superior, que produza excelências.

De acordo com Singh, Sharma e Tee (2016), o termo *benchmarking* tornou-se popular no mundo dos negócios ao longo dos últimos 25 anos, sendo importante por fornecer uma abordagem disciplinada e realista para avaliar o desempenho em áreas críticas de uma organização e para aprender com a experiência de outras organizações.

Definições mais aceitas, de acordo com Camp, “guru de *benchmarking*”³⁵ e da *Xerox Corporation*, foi a formulada por David T. Kearns, CEO da referida Empresa: “Benchmarking é o processo contínuo de produtos de medição, serviços e práticas contra os concorrentes mais difíceis ou as empresas reconhecidas como líderes na indústria” (BIALIC-DAVENDRA; PAVELKOVA; VEJMEJKOVA, 2014, p. 126). Além disso, Camp (2010) afirma que é encontrada a melhor prática que leva a um desempenho superior, uma vez que, na verdade, quando se trata desse termo, são usadas as melhores práticas para referir-se à possibilidade de um melhor desempenho e de redução de custos para satisfazer o cliente.

Benchmarking é um processo de identificação, compreensão e adoção das práticas mais importantes (COOK, 1995). A existência da avaliação comparativa pressupõe capacidades críticas que permitem comparar os desempenhos e entender “por que os outros fazem as coisas de forma tão eficaz e eficiente” (CODLING, 1998b, p. 12). Devido a sua aplicação em vários setores, hoje a aferição abrange mais funções e objetivos, embora o seu papel seja o de “ajudar”.

³⁵ Definição do próprio autor.

Seja a noção uma técnica, uma ferramenta ou um processo, visa à busca de excelência para fins de implementação de melhorias no todo, bem como de superação do desafio que consiste em responder às seguintes questões: como fazer? Qual é a essência do processo? Como os profissionais podem se apropriar das regras para melhorar, com êxito, a situação em questão? Apesar das diversas conceitualizações, Camp (2010) enraizou o conceito mais conhecido, devido a sua abordagem de planejamento estratégico formulada na década de 1990, mostrando a produção de resultados impressionantes em companhias como a Xerox, a Ford e a IBM. Assim, *benchmarking* é uma técnica de pesquisa que permite aos administradores realizar comparações de processos e práticas “companhia-a-companhia”, tendo por finalidade identificar o melhor do melhor e alcançar um nível de superioridade ou vantagem competitiva.

Ao contrário de outras ferramentas de planejamento, o *benchmarking* encoraja as companhias a procurarem, para além de suas próprias operações ou indústrias, os fatores-chave que influenciam sua produtividade e seus resultados. Essa filosofia pode ser aplicada a qualquer função, mas geralmente produz melhores resultados quando implementada na companhia como um todo.

Busca na aristotélica *causation* para explicar a teleologia e ações subjacentes do comportamento organizacional, é o “nexo de causalidade, sendo um bom ponto de partida para examinar a natureza do *benchmarking* organizacional” (VAN DE VEN E POOLE 2005, p. 19), um caminho nos estudos que visam satisfazer a seguinte pergunta: por que é assim? A resposta: devido à separação dos elementos formadores chamados de *causa*: “material (espécie), formal (arquétipo), eficiente (fonte primária) e final (saquê)” (MORIARTY 2011, p. 591).

Benchmarking é uma ferramenta para a melhor prática, isto é, para a busca de aprimoramento técnico visando ao aperfeiçoamento (MORIARTY 2011), e fornece informações essenciais para o planejamento e o controle dos processos, principalmente os gerenciais, além de possibilitar o monitoramento e o controle de objetivos e metas estratégicas (COSTA; FORMOSO, 2011). Pode, então, ser entendido como um processo contínuo e sistemático de investigação, relativo ao desempenho de processos ou produtos, comparando-os com aqueles identificados como as melhores práticas. Muitas vezes, é tido como uma ferramenta para fazer uma comparação sistemática do desempenho de uma organização ou instituição contra a das outras, revelando independência de seu ponto principal de análise e comparação, o que significa dizer que as organizações podem ser fruto de análise (de produtos, processos ou práticas).

Uma “forma de ajudar as organizações a adaptar as melhores práticas, promovendo a aprendizagem contínua e interativa das organizações” (SILVA et al 2008, p. 23).

A partir de um diagnóstico da situação atual (resultado da aplicação da ferramenta de diagnóstico), os resultados obtidos são analisados a partir de comparações atuais com as práticas ideais para cada um dos processos da instituição.

É possível considerar o *benchmarking* uma obra à luz da obra dos sociólogos, que requer cuidados na hora da implementação: “chama a atenção para a importância do ambiente social e cultural, como distinção da ênfase aparente em recursos e know-how técnico” (CODLING 1998a, p. 159). Cox, Mann e Samson (1997) desenvolvem um modelo que observa, com antecedência, as práticas, e considera as prováveis consequências no ambiente em que se almejam as inovações, o que significa conjecturar, isto é, presumir um certo grau de concorrência e/ou colaboração envolvido nas relações com a aferição. Portanto, os fatores-chave dentro desse modelo incluem contexto, atividades, parceria e resultados.

Benchmarking, para Spendolini (1993), é um processo sistemático que avalia resultados e processos de trabalho das instituições, identificando aquela que é reconhecida como representante das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional. Segundo Camp (2010), nas etapas dessa investigação da qualidade total, o processo de *benchmarking* pressupõe cinco fases básicas, simplificadas no Quadro 4.2:

Quadro 4.2 Fases básicas do *benchmarking* para Camp (2010)

Nº Fases básicas	Ações	Comentário
1 Planejamento	Delinear os critérios que servem de modelo; Identificar as instituições que servirão de modelo; Definir o método de coleta de dados e efetuar a coleta.	O pesquisador deve buscar autorização que permita o desenvolvimento de atividade de coleta de informação de acordo com os objetivos e metas definidos, determinando os processos, produtos ou atividades que podem ser objeto do <i>benchmarking</i> , e definindo o(s) tipo(s) de <i>benchmarking</i> aplicado(s).
2 Análise	Identificar os desempenhos das organizações; Delinear níveis de desempenho eficazes.	Nesta fase buscam-se informações internas e externas que viabilizem a seleção de possíveis parceiros no processo, assim como o delineamento de atividades importantes para desenvolver o <i>benchmarking</i> .
3 Integração	Fundamentar as metas plausíveis e eficazes; Encontrar as atividades que permitam uma integração com as práticas almejadas.	Esta fase consiste no esforço de propor fechar a parceria em <i>benchmarking</i> . É uma fase externa, pois ocorre a comunicação institucional a manifestação de realizar parcerias para a prática do <i>benchmarking</i> .
4 Ação	Implementar ações específicas e monitorar progressos quanto à identificação das práticas de qualidade; Reajustar as estratégias delineadas pelo <i>benchmarking</i> aos objetivos.	Nesta fase, com os objetivos, assim como com os produtos e processos (que são objeto de avaliação) e com parceiros potenciais já definidos, formalizam-se as parcerias em <i>benchmarking</i> .
5 Maturidade	Posição atingida; Práticas factivas de modo pleno, integradas aos processos.	Nesta fase ocorre o registro das informações levantadas. Se conhecem os resultados do processo de <i>benchmarking</i> , identificando quem faz melhor o quê. Quanto mais esboço de ideias e propostas, maiores serão as chances de encontrar uma solução criativa para o objetivo almejado.

Fonte: adaptado de Camp (2010).

Poranto, o *benchmarking* pode ser visto como uma técnica que viabilizará uma direção destinada para identificar a melhor prática da instituição, a que apresente qualidade e eficiência nos serviços prestados. No caso deste trabalho, a noção permitirá conhecer alguns aspectos específicos do processo de ensino, inclusive do *habitus* dos professores, de forma que outras escolas, num futuro próximo, possam convergir suas práticas às identificadas pela ferramenta, a fim de melhorar, através de processos, seus próprios processos de ensino, tentando igualar-se a ou superar outras em suas práticas de ensino.

4.3.2 Tipos de *benchmarking*

Nos anos 1980 e 1990, segundo Hong et al. (2012), o *benchmarking* tornou-se uma ferramenta muito conhecida entre as empresas. De acordo com os autores, ganhou larga popularidade na França: a cada 1.000 empresas que usavam a ferramenta, 80% consideravam-na eficaz para a mudança. O *benchmarking* também permeou a maioria dos setores da indústria, tais como o de manufatura, de serviços de saúde, seguros, serviços financeiros, construção, governo, serviços aeroportuários e educação. Com as mudanças nas tendências do mercado, surge uma variedade de desenhos de *benchmarking*, sendo o aspecto mais comumente aceito da ferramenta a comparação do desempenho de uma determinada instituição dentro dela mesma ou entre outras instituições (HONG et al, 2012).

Assim, o escopo do *benchmarking* varia de acordo com a extensão sobre a prática de alvo ou projeto, ou seja, cada pesquisador, de acordo suas limitações – principalmente no que se refere aos limites e às capacidades de recursos humanos, econômicos e de tempo –, forma o que precisa para ser capaz de atingir o nível de qualidade desejado, de forma a adequar seus objetivos, tais como a inserção ou não de estratégias, funções, processos, produtos, serviços, desempenho, cultura, práticas, e assim por diante.

Pelo viés dos trabalhos de Watson (1994), Andersen e Pettersen (1996), Spendolini (2003) e Camp (2010), o *benchmarking* precisa ser visto sob dois aspectos:

- a) *o quê* se pretende comparar – qual o objeto ou a estratégia que se pretende conhecer;
- b) *quem* se pretende comparar – qual a instituição ou as instituições em que se pretende fazer a comparação da prática.

Tanto para Camp (2010) como para Spendolini (1993), o *benchmarking* não é entendido como um método aleatório para recolher informação, mas, sim, como um processo sistemático, estruturado etapa a etapa, com o objetivo de avaliar as práticas de trabalho das organizações.

Independentemente do tipo ou modelo de *benchmarking* adotado, ao buscar a integração ou a refutação das práticas, bem como as convergências e divergências das práticas no trabalho, todos os tipos requerem uma análise descritiva, pois “estudos descritivos podem oferecer a possibilidade de previsão ou relação, ainda que sejam pouco elaborados [...] Este tipo de estudo tem como objetivo avaliar a relação entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis em determinado contexto” (SAMPIERI; COLLDO; LUCIO, 2006, p. 103).

O processo de *benchmarking* para Spendolini (1993, p. 16) também servirá como uma prática educativa, ou seja, possibilitará “aprender com os outros”, podendo “[se] tornar uma ferramenta fundamental que orientará as pessoas através do processo de olhar para fora, buscando novas ideias e inspiração – em essência”.

Todavia, considerando também os parâmetros culturais das escolas e as forças normativas, reguladoras e cognitivas engendradas pela história, pelo meio ambiente e o mercado, Codling (1998a) afirma que estes terão um impacto sobre o grau de sucesso do *benchmarking*, uma vez que a diferença entre o “antes” e o “depois” do conceito da organização é de grande adaptação, e em seguida considerável, possivelmente usando-se alguma ponte de mecanismos ou marcos, os quais podem ser necessários antes que as melhores práticas referenciadas possam ser traduzidas e fazer um *benchmarking* de sucesso em qualquer lugar.

Assim, um processo de mudança oriundo do exercício *benchmarking* poderia ser descrito em um projeto, segundo Codling (1998b), considerando-se:

- a) O Campo: o ambiente externo, contextualmente dependente, mas que define os parâmetros para o projeto de *benchmarking*;
- b) A Imagem: as limitações intrínsecas e regras que são um dado adquirido e moldam a realidade para os membros da organização;
- c) A Forma: estrutura e composição dos organismos dentro da imagem estabelecida;
- d) A Posição: o lugar que cada participante ocupa.

Enfim, o modelo construído pode ser expandido, comparado e contrastado com uma imagem em uma data futura, a fim de reconhecer as mudanças que ocorreram. Isso pode destacar possíveis problemas a serem resolvidos, dificuldades previstas durante a execução, além de questões que precisam ser abordadas por uma formação ou mudança organizacional.

Também pode ser possível explicar porque mudanças têm ocorrido ou, na verdade, porque não têm ocorrido. Além disso, o acompanhamento dos procedimentos *benchmarks* bem-sucedidos pode ser observado através da medição de parâmetros de referência, alcançados ao longo de períodos.

É preciso, então, compreender qual *benchmarking* requer o estabelecimento de metas usando modelos claros, considerando alguns critérios de aprendizagem, tais como aprender de outros, aprender *quanto* e aprender *como*, de modo que, quando esse processo ocorre dentro de um mesmo campo de atuação social, é mais fácil, inclusive.

Portanto, *benchmarking* é um processo contínuo de comparação dos produtos, serviços e práticas empresarias entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes, e surgiu como uma necessidade de informações e um desejo de aprender depressa a corrigir um problema institucional.

4.3.3 *Benchmarking* sob as luzes da aplicabilidade

Como já abordado anteriormente, as atividades de *benchmarking* foram implementadas em uma variedade de indústrias e essa tendência se alterou e mudou, de acordo com Singh, Sharma e Tee (2016), para o ensino superior, mediante vários esforços. Todavia, as universidades são claras sobre o conceito de *benchmarking* como aferição e/ou como referência. Para o autor, o *benchmarking* no ensino superior vem sendo não só uma resposta à forte concorrência no setor do ensino superior nacional e internacional, mas também se deve à necessidade de uma maior transparência da qualidade no ensino.

Nos estudos de Singh, Sharma e Tee (2016), cujos objetivos consistiam em avaliar as atuais práticas de avaliação entre as universidades do Reino Unido e delinear os tipos de indicadores de desempenho adotados dentro das universidades em relação à pesquisa, ao ensino e à administração, observa-se uma perspectiva que o levou a adotar princípios da avaliação comparativa, visando encontrar as melhores práticas e um melhor desempenho através da aprendizagem, da avaliação e do melhoramento da prática do próprio profissional.

Na busca por alcançar o proposto, Singh, Sharma e Tee (2016, p. 586) adotaram algumas perguntas que seriam respondidas através da realização de *benchmarking*. São elas:

- O quão bem estamos fazendo em relação aos outros?
- O quão bom queremos ser?
- Quem está fazendo o melhor?
- Como eles fazem isso?
- Como podemos adaptar o que eles fazem para a nossa instituição?
- Como podemos ser melhores do que os melhores?

Contudo, mesmo que um processo de *benchmarking* entre as universidades seja considerado flexível, ele precisa seguir os cinco princípios da avaliação comparativa de qualidade, que, para Singh, Sharma e Tee (2016, p. 589), são os seguintes:

- Primeiro princípio: selecionar parceiros com os quais se pode aprender e que sejam capazes de fornecer o benefício mútuo através de parcerias;

- Segundo princípio: compreender que a coleta de dados é apenas uma parte do processo de avaliação comparativa, logo, organizar o tempo é crucial;
- Terceiro princípio: garantir que todos tenham propriedade no processo de *benchmarking*, cujo sucesso só pode acontecer quando o processo é propriedade de todos os funcionários;
- Quarto princípio: entender o processo de *benchmarking* como uma contínua atividade; em vez de um projeto de curto prazo, precisa ser visto como contínuo – mesmo quando um projeto específico de *benchmarking* tenha terminado, para sempre fornecerá melhorias;
- Quinto princípio: incorporar o feedback das atividades de *benchmarking* para a melhoria de processos e desempenho.

Outro exemplo de práticas de *benchmarking* aqui registradas, mas na área da melhor logística para um determinado grupo de Micro e Pequenas Empresas – MPE, são as divulgadas nos trabalhos de Beltran Amador e Burbano Collazos (2002), que mostraram a ferramenta se ajustando em cinco passos:

- Passo 1, a consciência: importante para que as empresas conheçam conceitos e estejam cientes de sua importância para o desenvolvimento da competitividade.
- Passo 2, a aplicação (*benchmarking*) qualitativa da ferramenta: começar um trabalho por meio de entrevista junto ao empregador e o encarregado da atividade, esclarecendo, pelo menos na primeira ocasião, como a ferramenta deve ser conduzida.
- Passo 3, a avaliação de resultados qualitativos depois de reunir as informações e aplicar questionários específicos para a finalidade almejada: com base no apuramento dos resultados, será pontuada a dimensão, bem como o perfil global da empresa; os resultados são apresentados de forma visual por meio de um gráfico, diagnosticado como “empresa de radar”.
- Passo 4, o desenvolvimento de planos de melhoria com base nos resultados: pode ser estabelecido um plano de melhoria para cada um dos vértices diagnosticados; o plano de melhoria passa da situação atual para a situação ideal e/ou prevista, de acordo com as necessidades de recursos de cada empresa.
- Passo 5, o monitoramento: uma vantagem dessa ferramenta - permite que o gerente refaça a avaliação, a fim de avaliar os progressos na melhoria dos processos.

A apresentação desse modelo de *benchmarking* foi fruto de um trabalho de Beltran Amador e Burbano Collazos (2002) voltado para as pequenas e médias empresas, visando melhorar seu sistema logístico. Inicia-se com conceitos gerais de logística e conclui-se

com a apresentação da ferramenta de diagnóstico, com as melhores estratégias utilizadas. A partir da tomada de consciência feita para/por um grupo de mais de quinze empresários, percebeu-se a alta capacidade de resposta sobre a questão da cadeia de abastecimento, bem como a importância da logística para o melhor desempenho de cada uma das suas empresas.

Mas, Camp (2010), Spendolini (1993) e Cox, Mann e Samson (1997) perceberam, na prática, que o *benchmarking* é dominado por princípios e por uma linguagem que transmitem noções de concorrência. Esse aspecto competitivo, para Cox, Mann e Samson (1997), sinaliza uma abordagem de quatro suposições constritivas interligadas: a) motivação da busca pela melhoria; b) formalização de meios organizacionais, incluindo parceiros; (3) comparação por meio de medição ou marcação; e 4) uma atividade iniciada (e avaliável).

O *benchmarking* é orientado externamente e deve coletar reformulações sobre os meios mais criativos de reestruturação dos processos e recursos de uma instituição, com o intuito de atender às necessidades do cliente. O sucesso do processo de mudança é medido através da criação de valor, à vista do investidor.

Ao procurar as melhores práticas para depois avaliá-las, adaptá-las e implementá-las de forma plausível (e muitas vezes inovadora), é possível reconhecer a existência de um campo, pois ao reconhecer que existem práticas numa determinada área de atuação, logo se reconhece que existe um *benchmarking*, ou seja, dentro de um determinado campo de atividades – no caso desta pesquisa, o campo educacional –, algumas instituições estão se sobressaindo frente às demais. Isso indica que existe um *ranking* classificatório, e, conseqüentemente, se esse *ranking* tem importância frente à sociedade, subentende-se que a competitividade está presente, geralmente precedida pela disputa entre os indivíduos daquela área de atuação.

Os elementos desse *ranking* podem ser entendidos como aqueles que fazem parte das estruturas que auxiliam na compreensão da noção de campo, que faz parte das instituições ou objetos focos da aplicação do instrumento *benchmarking*. Como já abordado anteriormente, um dos grandes estudiosos da noção de *campo* é o francês Pierre Bourdieu (2014), que percebe o campo como um espaço social, um espaço simbólico, no qual as lutas dos agentes geram, validam, legitimam ações e ou aspectos que desenham e garantem um certo domínio frente à concorrência e à disputa interna. Um campo é determinado socialmente por seus agentes, sendo que cada espaço equivale a um campo específico.

A noção de campo bourdieusiana, segundo Donadone e Grün (2001), possibilita interpretar que “a ação simultânea dos diversos agentes acaba formando um ‘campo’ em torno do tema, onde [há] indivíduos originários dos mais diversos subespaços sociais e portadores de

elencos de qualidades”. Dentre os princípios para entender o conceito de campo, há um que se refere à compreensão das estruturas tanto objetivas quanto subjetivas, que fomentam o agir dos indivíduos numa determinada área de atuação da sociedade. Fundamentar as bases da pesquisa na noção de campo pode significar um facilitador no delimitar do espaço físico/foco, principalmente na fase de planejamento do *benchmarking*.

Mediante o exposto, o instrumento *benchmarking* também pode ser visto como um processo de pesquisa que permite ao pesquisador realizar comparações de processos e práticas para identificar o melhor do melhor e alcançar um nível de superioridade frente aos demais. Especificamente nesta pesquisa, o *benchmarking* permitirá identificar, no campo da educação brasileira, escolas com as melhores práticas – inclusive pequenos ensaios a respeito desse assunto estão em processo de amadurecimento, nos subcampos do campo educacional. Segundo Muñoz (2013, p. 22), estudos educacionais vêm sendo realizados através de redes de escolas particulares e de associações católicas de escolas particulares e independentes, por meio de consultores que oferecem treinamento e assessoria técnica sobre o tema, integrando as pessoas por meio do *benchmarking* em clubes e plataformas de tecnologia.

Com isso, esse tipo de processo permite a comparação das performances das escolas como espaços sociais de realização desta pesquisa, bem como suas respectivas ações e processos, rumo à que seja considerada a melhor qualificada, visando não apenas a equiparação dos níveis de atuação, mas também a sua superação. Entretanto, para identificar a melhor prática educativa factível para as escolas estaduais de ensino médio, serão adaptadas as técnicas do *benchmarking* do tipo genérico.

Embasada em Silva et al. (2008), a realização de exercícios de *benchmarking* assume especial importância, permitindo, por um lado, estabelecer padrões de referência ao nível dos indicadores de execução de atividades e de transferência de conhecimento, e, por outro, identificar desvios e propor medidas corretivas no sentido de garantir o aumento da contribuição das escolas para as dinâmicas de desenvolvimento da educação brasileira e suas respectivas regiões. Todavia, entre as instituições ou organizações, “metodologicamente, o desafio do *benchmarking* não é apenas fazer ressaltar as relações lineares [...]” (SILVA et al 2007, p. 23): seu enquadramento abarca um conjunto amplo de interações estratégicas que precisam ser construídas e afinadas com o contexto.

Mesmo estando fortemente ligado à aprendizagem, o que significa aprender com as melhores práticas dos outros o *quanto* aprender e *como* estabelecer metas e objetivos com base nos líderes do ramo, há cinco regras ou procedimentos básicos que foram adaptados para este trabalho:

- a) Planejamento: a partir do levantamento de dados secundários e de critérios plausíveis que promovam a seleção de escolas com desempenho qualitativo, mas que vislumbrem a realidade da maioria das escolas estaduais no Brasil, identificar as escolas que serão referência, definir os métodos de coleta de dados e efetua-los;
- b) Análise: a partir de dados estatísticos, registros e pesquisas, conhecer o desempenho do alunado e selecionar o que se espera de uma unidade escolar;
- c) Integração: estabelecer contatos e comunicação com as instituições, mostrar os benefícios das descobertas; ao obter a aceitação, elaborar um plano de ação, metas e métodos de forma clara e confiável, contendo coletas de dados para a obtenção do aceite operacional;
- d) Ação: com a operacionalidade definida, as instituições selecionadas, integrando-as ou ajustando-as às ações, terão registradas as informações coletadas, sempre reavaliando, ajustando os instrumentos utilizados e estudando as lacunas encontradas, bem como as ações de referência (*benchmarking*);
- e) Maturidade: após coletar todos os dados, sistematizá-los com o máximo de esforço e exatidão, fundamentando os porquês da posição de liderança atingida pela escola, possibilitando, assim, as práticas educativas e a possível integração com os processos e as condições de mobilidade de recursos financeiros e humanos.

Portanto, o *benchmarking* configura-se como um instrumento que visa contribuir para a melhoria do desempenho de uma instituição, versando num trabalho de grande intensidade e exigindo bastante tempo e disciplina. Consiste, assim, em aprender com outras instituições, mesmo que o *benchmarking* detenha o foco em desempenho, pois esse tipo é aquele que está em curso e que consiste em recolher informação quantitativa, possibilitando comparação com o alvo, destacando eventuais lacunas entre o valor de referência e o desempenho em consideração (AZEVEDO; CARVALHO; CRUZ-MACHADO, 2016).

CAPÍTULO 5

Caracterização do campo de atuação dos agentes da pesquisa

As escolas, entendidas como agências do campo da educação, podem ser vistas como o espaço social com maior grau de mobilidade de agentes dentro desse campo. Em cada uma delas, práticas distintas de trabalho são construídas ou aprimoradas continuamente, fruto, principalmente, dos *habitus* de seus docentes, fomentadores das estratégias de promoção do processo de aprendizagem dos estudantes.

Para compreender os *habitus* dos docentes, é preciso entender alguns fatores que constituem os meios interno e externo dessas agências. Desse modo, antes de se aprofundar no esforço descritivo de conhecer os *habitus* e o capital cultural no estado institucionalizado dos agentes (professores) que atuam no ensino de Matemática, este capítulo visa descrever o contexto que delinea o campo de atuação sob o olhar dos docentes.

A existência de particularidades e de diferenças entre as agências é inegável, mas o que chama a atenção é a força cultural em torno de cada uma delas. Suas práticas e seus valores perpassam gestões, independentemente de se tratar de uma agência centenária, como é o caso da Escola Estadual Jose Levy Coronel, em Cordeirópolis - SP (fundada em 1914), jovem, como a Escola Estadual Dr. Genserico Gonzaga Jaime, em Anápolis - GO (com 56 anos), a Escola Estadual Cid Oliveira Leite, em Ribeirão Preto - SP (com 45 anos), a Escola Estadual Raul Fernandes Chanceler, em Rio Claro - SP (com 40 anos), e a Escola Estadual Messias Pedreiro, em Uberlândia - MG (com 36 anos), ou adolescente, como a Escola Estadual Augustinho Brandão, em Cocal dos Alves - PI (com 13 anos) – todas possuem uma cultura sólida disseminada entre a equipe escolar.

Contudo, existe uma base comum para lidar com os recursos humanos que constituem cada agência ou com o alunado. Os alinhamentos estratégicos estão estruturados em valores inerentes a cada contexto e norteados pela governança da agência mantenedora e do sistema de ensino (educação integral ou ensino regular), de forma que cada agência constrói, ao longo de sua existência, sua cultura e seu clima organizacional. Mediante a amplitude dos fatores direta ou indiretamente intrínsecos aos contextos de cada agência desse campo de pesquisa, os esforços se somaram para a compreensão desses fatores sob três grandes aspectos.

No primeiro, o esforço consiste em apresentar as características e/ou particularidades empregadas no desenvolvimento do processo de ensino das agências do

campo, que trabalham com duas maneiras de desenvolver a aprendizagem: a educação integral e o ensino regular. O primeiro passo, então, fundamenta-se na identificação das particularidades e/ou características desse indicador determinante – o processo de ensino –, o que significa que estas são decorrentes dos acréscimos à matriz curricular da educação integral, que exige novas demandas ao desenvolvimento desse processo, fomentando diferenças nele. Regulamentadas pelo Ministério da Educação – MEC, essas duas formas de ensino possuem valor legítimo igualitário, contudo as agências que trabalham com essas perspectivas ficaram conhecidas entre a população brasileira como *escolas de tempo integral* e *escolas de ensino regular*³⁶.

Já no segundo aspecto, o objetivo é conhecer as características ligadas a questões como infraestrutura, segurança, recursos e processos, isto é, compreender como as agências estão estruturadas e de que forma subsidiam o desenvolvimento das atividades dos docentes nos aspectos físicos e materiais.

No terceiro, o foco está na caracterização das variáveis oriundas de questões mais subjetivas que refletem diretamente no comportamento docente e, conseqüentemente, no clima organizacional das agências, tais como fatores que motivaram a escolha pela profissão, o ingresso e o tempo de permanência na profissão, a situação da saúde dos professores, a atuação dos docentes em partidos políticos, a percepção do ambiente de trabalho, o compromisso com o trabalho e o relacionamento interpessoal no ambiente de trabalho.

Assim, para compreender o campo desta pesquisa, busca-se identificar algumas particularidades das agências e de seus agentes que possam, mais a frente, auxiliar no entendimento dos *habitus* destes, particularmente aquelas que refletem e ou culminam na prática docente. Como melhor detalhado no capítulo sobre o método da pesquisa, o nome do município no qual a escola está localizada será usado para fazer referência à escola, técnica adotada para evitar a repetição dos nomes institucionais, que costumam ser extensos.

5.1 Características e/ou particularidades no desenvolvimento do processo de ensino das agências que atuam na educação integral e no ensino regular

Entre as principais particularidades das escolas que trabalham com a educação integral, estão os acréscimos de disciplinas e atividades na matriz curricular do ensino médio,

³⁶ Nesse ponto, vale explicitar que a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, delimitou que o sistema de ensino fundamental pode ser de dois tipos, o ensino regular ou a educação integral, o que passa a valer também para o ensino médio somente em 2007, por meio da Portaria Normativa Interministerial n. 17, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007). Isso posto, cada estado, ao implantar esses sistemas, cria um programa específico, como é o caso do Programa Novo Futuro, da Secretaria de Estado da Educação, que visa à ampliação do tempo escolar e cria os Centros de Ensino em Período Integral – CEPI. Em São Paulo, o Programa Educação Compromisso cria o Programa de Ensino Integral, implantando a Escola de Tempo Integral – ETI.

os quais devem ser aplicados a partir de estratégias que promovam a participação efetiva de todos os alunos. Essas novas atividades têm como meta inserir os alunos como atores principais no desenvolvimento do processo de aprendizagem, tornando-os, assim, sujeitos e objetos simultaneamente. Entretanto, essas inserções acarretam a ampliação do tempo de permanência tanto de alunos quanto de professores na escola, bem como outros ajustes que fomentam as diferenças e as particularidades entre a educação integral e o ensino regular, conforme discutido a seguir.

5.1.1 Tempo de permanência do aluno na escola

Nas escolas de educação integral, as jornadas de atividades escolares dos alunos, de acordo como o Decreto n. 7.083, de 27 de janeiro de 2010 (BRASIL, 2010), devem ter duração igual ou superior a sete horas diárias. No entanto, as observações *in loco* desta pesquisa constataram que os alunos permanecem na escola entre oito e dez horas. No ensino regular, por sua vez, a permanência efetiva fica entre quatro e cinco horas-atividades, o que corresponde a somente um turno, no qual são trabalhadas prioritariamente aulas teóricas.

5.1.2 Quantitativo e tipos de abordagem das aulas

Cabe aos professores a missão de conduzir os alunos a deterem os conhecimentos preestabelecidos na matriz curricular, previstos tanto nas disciplinas obrigatórias da base nacional comum como nas disciplinas da parte diversificada. No Quadro 5.1, é apresentada uma síntese das atividades escolares dos alunos do ensino médio:

Quadro 5.1 Síntese das atividades escolares dos alunos do ensino médio

Campo da pesquisa	Agências com educação integral				Agências com ensino regular		
	Cocal dos Alves (PI)	Rio Claro (SP)	Cordeirópolis (SP)	Anápolis (GO)	Uberlândia (MG)	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)
Aulas semanais	45 aulas (7h às 16h15)		45 aulas (7h às 16h15)			36 aulas	
Aulas teóricas diárias	2 aulas de estudo dirigido 7 aulas teóricas		7 aulas teóricas		Entre 05 e 06 aulas teóricas		
Aulas práticas diárias	-	2 aulas/dia laboratórios	1º e 2º ano: 2 Aulas do Clube Juvenil e/ou Projeto de Vida, 3º ano: 3 aulas por dia, inclui a preparação para <i>ENEM/OLIMPIADAS da SARESP</i>			-	Não faz parte da matriz curricular
Descanso	1h15min (Lanche/Almoço/Lanche)				15min		

Fonte: dados das agências escolares (2015).

Em se tratando da educação integral, essa responsabilidade aumenta devido à inserção das disciplinas eletivas e complementares, que são escolhidas de acordo com o objetivo de vida dos alunos e visam oferecer a eles orientação de estudo, preparação para o mundo do trabalho e auxílio na elaboração de um projeto de vida conforme determinado nas diretrizes do Programa Ensino Integral.

Assim, garantir essas ações requer da escola um cronograma de atividades bem-definido e a ser seguido diariamente da seguinte maneira:

- a) Aulas teóricas: são garantidas cinco ou seis aulas, de acordo com o ano que o aluno está cursando, e todas as disciplinas da matriz curricular do núcleo Base Nacional Comum Curricular – BNCC, padrão para todas as escolas – de tempo integral e de ensino regular;
- b) Aulas práticas: as agências que trabalham com o ensino regular não desenvolvem atividades práticas, logo, estas são exclusivas da matriz curricular trabalhada pelas agências que atuam com a educação integral; são desenvolvidas mais quatro aulas/atividades, cujas diretrizes de conhecimentos se delineiam nos componentes curriculares que compõem a Parte Diversificada e as Atividades Complementares, dentro das quais estão as atividades em laboratórios. São atividades flexíveis que cada escola organiza segundo os nortes contidos no programa da instituição mantenedora e que consistem basicamente:
 - na formação acadêmica dos alunos, que conta com um programa de iniciação científica e inclui laboratórios como um aprofundamento das disciplinas da BNCC;
 - na preparação para a vida, que procura levar os alunos a uma educação de valores, cujo caminho é trilhado pela meta do Projeto de Vida pessoal que segue as diretrizes do Protagonismo Juvenil delineado pelo Instituto de Corresponsabilidade pela Educação – ICE;
 - na preparação para o mundo do trabalho, na qual os professores montam cursos e/ou disciplinas ligadas diretamente a uma profissão efetivada na carga horária das atividades complementares; para alcançar tais propósitos, devem ser aplicadas algumas estratégias com vistas à participação efetiva de todos os alunos, apontados como os principais atores desse contexto, sendo, então, simultaneamente o sujeito e o objeto no processo de aprendizagem.

5.1.3 Matriz curricular

Tanto as agências que atuam com a educação integral quanto as de ensino regular possuem matrizes curriculares constituídas por dois grandes núcleos – o núcleo da base nacional comum e o núcleo da parte diversificada e complementar.

É no núcleo da parte diversificada e complementar que se apresentam as diferenças significativas, pois no núcleo da base nacional comum, como o próprio nome sugere, as disciplinas são comuns para todas as escolas, independentemente se de educação integral ou ensino regular, ocorrendo apenas uma ampliação do quantitativo de carga horária das disciplinas desse núcleo.

Na parte diversificada ou complementar, as mudanças são profundas. Na matriz curricular do ensino regular, as escolas são contempladas com duas disciplinas teóricas por ano, contrapondo a matriz curricular da educação integral, que contém um quantitativo maior de disciplinas, além de atividades complementares que visam proporcionar ao aluno a construção de seu projeto de vida.

O núcleo da parte diversificada precisa ser estruturado de acordo com os pilares do programa das escolas de tempo integral de cada uma das Secretarias de Estado da Educação, as quais mantêm basicamente a mesma diretriz, com atividades e disciplinas que contemplem os três pilares básicos (formação acadêmica de excelência, preparação para a vida e preparação para o mundo do trabalho). No ensino regular, são incluídas duas disciplinas, uma para atender a uma língua estrangeira, definida por opção da instituição mantenedora, e outra definida pelos docentes da localidade.

Entre as disciplinas e atividades do núcleo da parte diversificada e complementar da matriz curricular da educação integral, destacam-se:

- a) o acolhimento: é uma ação estratégica para a sensibilização do estudante em torno do novo projeto escolar, bem como o ponto de partida para a materialização de sua expectativa de vida; essa é a primeira etapa da construção do projeto de vida dos alunos e acontece no início de todo semestre. Por ser uma atividade de alunos, a equipe gestora, os professores e os funcionários participam apenas da última parte, quando todos são convidados a conhecer os produtos elaborados pelos estudantes durante os dois dias propostos para isso. Todos os materiais produzidos pelos alunos são guardados, sendo subsídios para o trabalho subsequente dos professores – principalmente o professor de Projeto de Vida.
- b) o nivelamento: é composto de estudos e atividades experimentais em Matemática e Ciências como estratégias metodológicas para a realização da excelência acadêmica. São

aplicadas avaliações no primeiro e no segundo semestre, a fim de aferir as habilidades dos conteúdos das séries anteriores cursadas pelos alunos. A partir desses resultados, são propostas atividades complementares ou eletivas.

- c) as disciplinas eletivas: são disciplinas escolhidas pelos professores como estratégia para a ampliação do universo cultural do estudante, visando ao enriquecimento, à ampliação e à diversificação de conteúdo do núcleo comum. Os professores montam as disciplinas eletivas, fazem uma sondagem junto ao alunado e organizam ementa, objetivos e processo metodológico; as disciplinas podem variar por série, e alguns exemplos são Preparação para futebol, Anatomia Humana, Nivelamento em Matemática, Edificação, Teatro, entre outras. Após serem elaboradas e divulgadas, os alunos fazem solicitação de matrícula nas disciplinas de seu interesse, indicando na ficha de matrícula a ordem de prioridade das cinco disciplinas escolhidas, de modo a evitar o esvaziamento de algumas turmas e a sobrecarga de outras.
- d) as práticas experimentais: são as atividades em laboratório que visam mostrar a finalidade dos conteúdos estudados nas aulas teóricas.
- e) as atividades complementares: atividades desenvolvidas para ajudar os alunos a entender e definir suas perspectivas quanto a seu Projeto de Vida e Protagonismo Juvenil. As práticas desses dois projetos buscam levar os alunos a agir com postura própria e consciente, capazes de saber o que querem, bem como de ser responsáveis por realizar seus objetivos de modo consequente, e, assim, inseri-los nessas estratégias.

A atividade Projeto de Vida é o instrumento usado pela escola para saber quais as expectativas dos alunos e, a partir da demanda, montar disciplinas e atividades complementares, com foco muito acentuado nas exigências do mercado de trabalho que os auxiliem na construção do conhecimento. Uma das atribuições desse projeto, além do acolhimento dos novos alunos da escola, é a integração entre todos os alunos, uma das atividades, de certa forma, autônoma, mas com anuência da gestão.

Já o Protagonismo Juvenil busca o desenvolvimento de atividades (de acordo com entrevistas junto aos professores das escolas de Anápolis - GO e de Rio Claro - SP e a análise das diretrizes dos programas Ensino Integral, do Estado de São Paulo (2012c, 2014), e Novo Futuro, do Governo do Estado de Goiás (2014)) que auxiliem na criação e na manutenção de:

- clubes juvenis: clubes formados para motivação e apoio dos professores e da equipe gestora, sendo o grau de interferência destes dimensionado pelo grau de complexidade no processo de desenvolvimento de atividades ou na maturidade dos alunos, de forma

que possam servir de apoio participativo e produtivo, mas nunca como fonte de disputas destrutivas ou situações negativas.

- líderes de turma: os alunos escolhem o líder de sua sala, cuja atribuição consiste em prestar serviços de liderança e desenvolvimento da turma, sugerindo e participando das atividades e soluções no que diz respeito às atividades escolares, sempre levando em conta os interesses previamente definidos pelo grupo. Sua contribuição se dá por meio de reuniões periódicas com a equipe gestora e o suporte pedagógico da escola.

Dentre as agências que trabalham com a educação integral, a única que não propõe atividades complementares é a escola de Cocal dos Alves, no Piauí, devido à situação geográfica e aos recursos econômicos e humanos da região. Essa escola foca todas as suas horas-atividades em aulas práticas em sala de aula. Contudo, não há lacunas na sua matriz curricular, pois as atividades são preenchidas com carga horária destinada a disciplinas eletivas e duas aulas para Orientação de Estudo dos conteúdos da grade curricular.

Nessas duas aulas, o alunado tem a autonomia de selecionar a disciplina em que está com maior dificuldade e aprofundar suas leituras e pesquisas, contando com auxílio de colegas e professores. A dinâmica de estudo é definida pelos alunos da classe, e a única condição é que os estudos ocorram dentro da sala de aula. Essa escola também tem buscado desenvolver no aluno o hábito de aprender a estudar sozinho.

5.1.4 Quantitativo de alunos

Na educação integral, o quantitativo de alunos é pequeno: teoricamente, 1/3 da capacidade da escola caso trabalhasse com o ensino regular, havendo somente uma turma em dois períodos. Nesse tipo de agência, as observações *in loco* permitiram constatar um número inferior a 300 alunos por escola, enquanto nas escolas de ensino regular esse quantitativo varia de acordo com a quantidade de salas de aula por turno de funcionamento e a demanda da região. Assim, essas escolas atendem a mais de 200 alunos por turno, algumas chegando a 700 alunos por turno, número que multiplicado por três chega a mais de 2.000 alunos, como é o caso da agência de Uberlândia - MG.

5.1.5 Turno e horário de funcionamento da escola

Entre as agências que trabalham com educação integral, somente a de Cocal dos Alves - PI funciona no período noturno, com a Educação de Jovens e Adultos – EJA. As

demais funcionam apenas nos turnos matutino e vespertino. Vale destacar que o programa de ensino integral exige que a organização dos espaços físicos seja diferenciada: uma sala de aula de agências de educação integral atende a somente uma turma nos turnos matutino e vespertino, enquanto nas agências de ensino regular as salas de aula funcionam nos três turnos, podendo atender a até três turmas no decorrer destes.

5.1.6 Regime de lotação docente

O regime de lotação docente nas agências que atuam com a educação integral requer dedicação quase exclusiva. O docente deve permanecer na escola nos turnos matutino e vespertino, sendo lotado por jornada de serviços prestados à escola, o que significa que as oito horas de trabalho efetivo devem ser cumpridas dentro da agência ou em atividades relacionadas ao processo de aprendizagem do aluno, independentemente de haver aula ou não – neste caso, o docente deve continuar na escola desenvolvendo outras atividades.

Nessas agências, os professores em regime de lotação denominado *Carga Horária Multidisciplinar Docente*, devido às atividades fora da sala de aula, recebem um acréscimo de 70% ao salário. Essas são estratégias que visam proporcionar formação contínua e interligações entre as áreas de conhecimento, na busca por criar novos valores e dinâmicas de trabalho que exigem planejamentos intensos com agentes definidos e encontros semanais. Nessa configuração:

- cada disciplina tem um professor coordenador que se reúne uma vez na semana com os demais colegas para, juntos, planejarem as atividades das disciplinas, garantindo que todos trabalhem o mesmo conteúdo, preferencialmente usando os mesmos recursos. Esse professor acompanha todas as ações inerentes à disciplina, as necessidades de replanejamento, assim como deve estimular os colegas a participarem de eventos extras, como olimpíadas nacionais ou concursos locais, o que leva os discentes à competitividade e, conseqüentemente, à maior dedicação aos estudos;
- os professores de uma disciplina precisam planejar e elaborar seus Guias de Aprendizagem semestralmente, os quais todos os alunos devem seguir. Cabe ao coordenador de disciplina a condução e a formulação desse guia, que deve se basear nas Diretrizes do Programa Ensino Integral de São Paulo (2014). Esses guias são “documentos elaborados semestralmente pelos professores para os alunos, contendo informações acerca dos componentes curriculares, objetivos e atividades didáticas, fontes de consulta e demais orientações pedagógicas” (SÃO PAULO, 2014). Nas

observações *in loco*, notou-se que essa dinâmica é seguida rigorosamente pelas agências dos estados de São Paulo e Goiás.

Por outro lado, os docentes lotados nas agências de ensino regular possuem lotação e horário flexíveis, variando de acordo com o quantitativo de aulas disponíveis na agência, logo, sua permanência no local e seus honorários correspondem ao quantitativo de aulas que lhes são destinadas em sala de aula, podendo inclusive dividir as horas de um mesmo turno entre duas agências – situação constatada apenas nas escolas de Uberlândia - MG e Ribeirão Preto - SP, que têm alguns professores que trabalham em duas escolas, porém em dias diferentes. Em geral, nas agências de ensino regular o docente é livre para ministrar suas aulas e, ao seu término, deixar o local de trabalho sem acarretar comprometimento à lotação.

5.1.7 Atividades docentes

Na educação integral, o docente deve envolver-se com atividades necessárias ao bom andamento da agência, o que diz respeito a funções inerentes não só à docência, mas também a um conjunto de atividades administrativas e de auxílio à gestão de eventos, de acordo com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (2014). Nesse sentido, suas horas devem ser cumpridas num “conjunto de horas em atividades com os alunos e de horas de trabalho pedagógico na escola, [...] de forma individual e coletiva, na integração das áreas de conhecimento da Base Nacional Comum, da parte diversificada específica e [das] atividades complementares” (SÃO PAULO, 2014). O cronograma preestabelecido nas agências de educação integral precisa ser intensivo para atender aos acréscimos feitos no núcleo diversificado da matriz curricular.

5.1.8 Procedimento na ausência de docente

O poder de gestão dos agentes que compõem as equipes das agências limita a substituições temporárias, haja vista que os processos de seleção para ingresso se dão via concurso ou por serviços terceirizados, ambos promovidos pelas agências mantenedoras, isto é, as Secretarias de Educação dos Estados. Porém, mediante a ausência de um docente, a direção conta com algumas opções:

- a) Nas agências de educação integral, a escola sempre conta com outros professores disponíveis, pois se vale de um quantitativo de professores superior ao número de salas de aula. Em todas as escolas, esse quantitativo se multiplica por dois, já que todos são lotados com oito horas de serviços prestados na agência, de modo que o quantitativo de

docentes ministrando aulas corresponda ao mesmo quantitativo de docentes em outras atividades. Dessa forma, na ausência de um professor ocorre a redimensionalização do cronograma daquela turma, de modo que os alunos nunca fiquem sem aulas ou atividades de aprendizagem.

- b) Nas agências de ensino regular, são adotados outros procedimentos, uma vez que o processo de lotação docente é o tradicional, como já abordado anteriormente. Esses procedimentos devem seguir os seguintes métodos:
- em caso de ausências por longos períodos ou permanentes: na substituição por funcionários temporários, a direção analisa a documentação do profissional e solicita a contratação por, no máximo, dois anos, procedimento padrão entre todas as escolas vinculadas às Secretarias da Educação de Estado.
 - em caso de ausências por um curto período: os diretores têm acesso a uma lista de professores que podem ser acionados na hora, chamados de *professores eventuais*. Se todos os professores faltarem, a direção da escola tem autonomia para substituí-los, e, ao término da prestação de serviço, deverá encaminhar a documentação do professor eventual à Secretaria da Fazenda junto às faltas ou às justificativas legais do servidor efetivo que foi substituído.

A vice-diretora da escola de Ribeirão Preto - SP relatou enfrentar constantemente esse problema. Já as direções das escolas de Uberlândia - MG e de Limeira - SP relataram que essas situações são esporádicas, geralmente motivadas por enfermidades de cunho “sazonal”, como dengue e gripes fortes. As direções das demais agências observadas relataram não enfrentar tal problema.

Vale ressaltar que as agências do Estado de São Paulo contam com professores auxiliares (PA) de acordo com o número de alunos por turno. Normalmente, são três professores auxiliares por turno, desde que neste haja aproximadamente 300 alunos. Desse modo, quando um professor falta, a gerência o substitui imediatamente, podendo chamar o professor auxiliar, uma vez que este é contratado apenas por 20 horas por mês, ou acionar alguém da lista de professores eventuais.

5.1.9 Processo de organização e sistematização do planejamento das atividades das equipes de trabalho das agências escolares

Por meio de observações *in loco* e entrevistas com os diretores das agências escolares selecionadas, os esforços pela compreensão do modo como ocorre o processo de organização e sistematização das atividades possibilitam perceber que esse processo acontece

durante reuniões e encontros de capacitações onde ocorrem debates e análises da questão em pauta, principalmente quando se trata de tomar decisões ou executar ações polêmicas tanto nas agências escolares que trabalham com a educação integral quanto naquelas que lidam com o ensino regular.

Todas essas reuniões seguem os moldes da técnica *brainstorming*, ou seja, quem estiver presidindo o evento ou a reunião precisa garantir que, de forma sistematizada, todos ali apresentem suas ideias e opiniões, e, a partir do almejado foco da pauta, os ajustes sejam feitos para que possam chegar a um denominador comum. Em entrevista a diretores, foi unânime a identificação da importância dessa técnica, sinalizada como auxílio nos casos de possíveis problemas ou causas de problemas já instaurados, que muitas vezes encontram soluções eficazes justamente nesse momento de discussões e sugestões, que responde da melhor forma às questões primárias da pauta das reuniões.

Entretanto, faz-se necessário ressaltar que a frequência desses eventos é muito intensa nas agências escolares que trabalham com educação integral, diferentemente do que acontece nas de ensino regular, conforme pode ser observado na síntese das reuniões por agências apresentada no Quadro 5.2:

Quadro 5.2 Síntese de reuniões e eventos de planejamento das agências escolares

Campo da pesquisa	Agências com educação integral				Agências com ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Rio Claro (SP)	Cordeirópolis (SP)	Anápolis (GO)	Uberlândia (MG)	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	
Reuniões	Anual/ Semestral	1. Gestores e suporte pedagógico; 2. Suporte pedagógico e docentes (Cocal dos Alves não tem essa equipe); 3. Coordenador de disciplina e docentes da disciplina; 4. Gestores; suporte pedagógico, Coordenador de disciplina e líder de turma.				1. Gestores e suporte pedagógico; 2. Suporte pedagógico e docentes; 3. Coordenador de disciplina e docentes da disciplina; 4. Gestores, suporte pedagógico, coordenador de disciplina e aluno líder de turma.		
	Bimestral	1. Suporte pedagógico; 2. Coordenador de disciplina e pais; 3. Suporte pedagógico e líder de turma (Cocal dos Alves não realiza essas reuniões).				1. Gestores e suporte pedagógico; 2. Suporte pedagógico e docentes; 3. Suporte pedagógico e pais.		
	Mensal	1. Suporte pedagógico; 2. Coordenador de disciplina e pais; 3. Suporte pedagógico e líder de turma (Cocal dos Alves não realiza essas reuniões).				1. Gestores e suporte pedagógico (quando necessário, suporte pedagógico e docentes).		
	Semanal	1. Coordenador de disciplina e pais; 2. Suporte pedagógico e líder de turma (Cocal dos Alves não realiza essas reuniões).				1. Suporte pedagógico, coordenador de disciplina e docentes (somente em Limeira)		

Fonte: dados das agências escolares (2015).

Nas agências de educação integral, ocorrem efetivamente as seguintes reuniões de planejamento:

- a) De equipe do suporte pedagógico:
- com todos os professores, mensalmente por disciplinas e semanalmente com todos os docentes da escola; nessas ocasiões, é feito um diagnóstico de ganhos e perdas, buscando alimento ao projeto maior da agência escolar;
 - com os alunos líderes de turma na redefinição das atividades do Protagonismo Juvenil;
 - com os pais, semestralmente ou quando houver necessidade.
- b) De equipe gestora:
- com a equipe do suporte pedagógico, semanalmente, para alinhar e garantir o cumprimento das metas do programa, avaliar os resultados de desempenho e fechar os relatórios semanais, mensais ou anuais;
 - com a equipe do suporte pedagógico e o professor coordenador de disciplina, que faz o acompanhamento dos conteúdos planejados, além de estar mais próximo dos alunos e dos colegas, o que possibilita ver a sala de aula sob o olhar dos docentes.
- c) De suporte pedagógico e professores: sempre que necessário, geralmente nos dias das reuniões entre professores e suporte pedagógico. Quando a pauta envolve a participação ou a promoção de eventos extracurriculares ou externos à escola, os alunos líderes de turma são convidados a participar. Uma das atribuições primordiais dessa equipe é acompanhar o desempenho de professores e alunos.
- d) De professor coordenador de disciplina: com seus pares, ou seja, todos os colegas professores da disciplina, como já abordado, para planejar as atividades desta para todas as turmas.

Todos os pedagogos relatam que a tarefa mais árdua é o constante esforço de reestimular os docentes, principalmente quando envolvidos com conflitos com discentes ou mau desempenho destes. Alegam, ainda, que sempre precisam estar despertando-os para os novos valores que a escola adotou, lembrando que assumiram o compromisso de implementar essa nova forma de trabalho mais intensa e com a parceria de todos, que precisam ser capazes de atribuir mais qualidade aos rumos do processo, superando positivamente o anterior.

A Escola Estadual Augustinho Brandão (Cocal dos Alves - PI) tem um diferencial em relação às demais escolas, preestabelecendo somente duas reuniões de planejamento por ano, no início do ano letivo e no início do segundo semestre, quando são definidas as metas e os objetivos do trabalho. Na reunião anual, algumas reuniões já tradicionais na escola são predeterminadas, e outras são iniciativas dos docentes. A escola conta com um cronograma flexível, então é possível que na medida em que haja necessidade, no decorrer do

ano, reuniões sejam agendadas. Vale lembrar que essas reuniões ocorrem com frequência, pois há sempre ajustes necessários.

Foi possível perceber que as direções das escolas observadas têm controle sobre tudo, e que, de maneira flexível, são donas de muita autoridade nas tomadas de decisões, extremamente persuasivas e firmes, oferecendo à equipe escolar, porém, ao disseminar a ideia ou estratégia tomada nas reuniões, a liberdade de desenvolver suas atividades.

5.1.10 Avaliação institucional

Os sistemas de avaliação variam tanto no quantitativo quanto na sistematização. Há tentativas de instauração de novas iniciativas desses sistemas, principalmente entre as agências que trabalham com educação integral rumo ao processo de avaliação 360 graus, aplicado somente por duas agências do Estado de São Paulo, a de Rio Claro e a de Cordeirópolis. Segundo o professor coordenador da disciplina de Matemática em Rio Claro e a diretora da escola de Cordeirópolis, caso um servidor não passe nas avaliações, é encaminhado automaticamente ao órgão competente, geralmente a Diretoria de Ensino da região (órgão das Secretarias Estaduais de Educação nas microrregiões de seu estado), que efetiva o processo de substituição.

Nas demais agências, os servidores também passam por sistemas de avaliação. No Estado de São Paulo, os professores são avaliados pelo Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – Saresp; em Minas Gerais, pelo Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública – Simave, constituído de duas fases, uma promovida pela própria escola e outra elaborada e aplicada pela Secretaria de Educação. Em geral, esse tipo de avaliação parece ser uma tendência entre as escolas pesquisadas:

- a) Nas agências de Rio Claro - SP e de Cordeirópolis - SP, o processo está muito bem disseminado, e é possível sentir um clima ameno e tranquilo quanto a essa avaliação; os instrumentos mais utilizados são os índices do Saresp e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb e uma avaliação conduzida pela Diretoria de Ensino. Na região de Limeira - SP, tudo isso faz parte do Programa Ensino Integral, da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.
- b) Em Limeira - SP e em Ribeirão Preto - SP, há indícios de um trabalho nesse sentido, mas ainda dentro de um clima de insegurança, pois são muitas as reservas e dúvidas que vêm sendo trabalhadas por meio de treinamentos e capacitações oferecidos pelas

regionais de ensino. Com isso, as avaliações restringem-se ao Saesp e ao Ideb, pois não aderiram ao Programa Ensino Integral.

c) Em Anápolis - GO, esse processo está no primeiro passo de implantação, conforme o modelo preestabelecido no Projeto Escola Estadual de Tempo Integral da Secretaria de Educação do Estado de Goiás, vindo juntamente com o amadurecendo do projeto para o ensino médio de educação integral – somente 11 agências em todo o Estado de Goiás estão nesse regime.

Nas entrevistas com docentes, é perceptível que os moldes da avaliação 360° estão em processo de implementação, sendo observados pelos docentes com muita reserva e incerteza, dúvidas oriundas principalmente da falta de conhecimento sobre em que consiste uma avaliação 360° e qual o impacto de seus resultados sobre os professores.

d) Na agência de Cocal do Alves - PI, não existe oficialmente nenhum processo de avaliação, contudo, mesmo que empiricamente, existe um esforço de sistematização e aplicação da avaliação 360°, tendo como principal instrumento o desempenho dos alunos nas avaliações semanais, culminância das atividades desenvolvidas nessas avaliações. A partir desses resultados, a direção começa os diálogos com alunos e professores, com o intuito de superar as dificuldades.

e) Nas demais agências observadas, não foi possível tirar uma conclusão mais consistente quanto à existência da avaliação. Há muitas reservas, sem grandes abordagens ou aprofundamentos nessa área.

5.1.11 Alimentação

Somente as agências que trabalham com a educação integral são atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar – Pnae. Cada Secretaria de Estado da Educação adota um procedimento quanto à aquisição dos alimentos para a merenda escolar, estando sob a governança de cada estado as instâncias responsáveis pela efetivação do programa.

As verbas são transferidas pelo MEC, por meio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, que repassa o valor equivalente à merenda escolar – R\$ 0,30 por dia para cada aluno – ao estado, deixando a cargo do governo estadual fazer a complementação.

Assim, cada estado adota um processo, conforme demonstrado no Quadro 5.3, as prefeituras municipais são responsáveis pela aquisição dos alimentos e pelo cardápio, e as escolas apenas supervisionam o processo.

Quadro 5.3 Responsáveis pela merenda escolar

Agências	Responsáveis pela merenda escolar
Rio Claro (SP) Cordeirópolis (SP)	Segundo a Secretaria de Estado da Educação (SEDUC-SP, 2013), a merenda na rede estadual é fornecida de duas maneiras: centralizada e descentralizada. Na primeira, o estado fica responsável pela compra dos insumos e pelo envio às escolas; na segunda, realiza o repasse da verba aos municípios para que adquiram as refeições e encaminhem às escolas estaduais.
Anápolis (GO)	A Secretaria de Estado da Educação (SEDUCE/GO, 2015), a partir da Gerência da Alimentação Escolar responsável pelo planejamento, pela execução e pelo controle da alimentação, por meio das Subsecretarias Regionais de Educação e das escolas, faz o diagnóstico e o acompanhamento do estado nutricional dos estudantes para elaborar o cardápio da alimentação escolar, que segue a cultura alimentar local.
Cocal dos Alves (PI)	A Secretaria da Educação e Cultura (SEDUC/PI, 2015; 2016) faz o repasse dos recursos financeiros ao conselho escolar responsável por acompanhar a execução do Pnae de cada escola. Com base no cardápio nutricional da SEDUC, o gestor da escola providencia a compra de gêneros para o preparo da alimentação, que deve obedecer ao critério da pesquisa de menor preço. O cardápio é flexível, geralmente acordado entre os gestores e os nutricionistas.

Fonte: São Paulo (2013), Piauí (2015, 2016) e Goiás (2014).

Nos Estados do Piauí e de Goiás, as diretoras, em parceria com seus conselhos, finalizam o processo, seguindo os cardápios disponibilizados pelas nutricionistas das Secretarias de Educação de cada estado. Com isso, a variedade de refeições é estabelecida, mas, infelizmente, não é suficiente para sustentar os alunos, situação que levou a direção da escola de Cocal dos Alves - PI a buscar parcerias externas para o enriquecimento da alimentação, passando a receber esporadicamente doações ou patrocínios.

Os procedimentos usuais adotados pelos conselhos escolares e pela direção das escolas nos processos de aquisição de produtos para alimentação não exigem licitações, apenas tomada de preços, devido ao montante financeiro disponível. Assim, seguem um processo que se assemelha à autorregulação, pois em se tratando de decisões diárias, os responsáveis precisam sanar o problema com soluções rápidas e contínuas.

5.2 Características do campo de atuação docente sob uma percepção mais objetiva

É importante registrar que cada agência, dentro de suas possibilidades, potencializa seus recursos disponíveis, seja ela aquela que atua com processos desenvolvidos para a educação integral ou a de ensino regular. No entanto, naquelas que atuam no regime de ensino regular, existe maior contingenciamento em relação aos quantitativos de recursos tecnológicos e laboratórios.

5.2.1 Espaço físico e infraestrutura das agências fomentadoras do campo da pesquisa

As características físicas e os recursos disponíveis são fundamentais para qualquer instituição e, de acordo com cada especificidade, infraestruturas, recursos, sistemas e

processos são implementados de modo a viabilizar o desenvolvimento de práticas e atividades. Nesse sentido, é importante ter uma visão geral de alguns aspectos das agências, campo de estudo desta pesquisa. Alguns desses aspectos foram sistematizados no Quadro 5.4:

Quadro 5.4 Síntese sobre infraestrutura, organização de salas de aula e uso de celular

Campo da pesquisa	Agências de educação integral				Agências de ensino regular		
	Cocal dos Alves (PI)	Rio Claro (SP)	Cordeirópolis (SP)	Anápolis (GO)	Uberlândia (MG)	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)
Espaço físico	Projeto arquitetônico ambientado/Padrão Atual FNDE/MEC	Padrão arquitetônico antigo/MEC			Padrão arquitetônico antigo/MEC		
Saneamento básico	Não contemplada	Bom	Bom	Bom	Regular	Bom	Bom
Climatização e iluminação	Dentro das normas FNDE/MEC				Dentro das normas FNDE /MEC		
Tipos de salas de aula	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional
Transporte discente	Escolar Rural (MEC)	Não há	Não há	Não há	Não há	Não há	Não há
Internet	Limitada	Ilimitada	Ilimitada	Limitada	Limitada	Ilimitada	Limitada
Uso de celular	Acordo interno	Lei Estadual limita uso			Lei Estadual limita uso		

Fonte: dados das agências escolares (2015).

Quanto aos espaços físicos dentro dos moldes do padrão FNDE/MEC, o único projeto arquitetônico ambientado entre as agências observadas é o da Escola Estadual Augustinho Brandão, em Cocal dos Alves - PI, cujas obras foram iniciadas em 2010, fruto de um conjunto de esforços como a doação de terrenos de um antigo morador da cidade e a ajuda do governo estadual para a compra de outros terrenos adjacentes. Assim, com parte do espaço físico, o governo estadual buscou parcerias junto ao MEC na edificação do prédio, o que possibilitou sua inauguração em 2011.

As demais escolas ainda estão nos moldes do antigo padrão do MEC, e devido ao fato de atuarem a mais de 40 anos, vêm enfrentando problemas com a falta de espaço físico, pois foram projetadas para atender a um número menor de alunos. Algumas dessas escolas vêm sofrendo ajustes:

- a agência de Anápolis - GO está em processo de ampliação; em 2014, a Secretaria da Educação do Estado de Goiás adquiriu alguns terrenos em torno da escola e construiu alguns blocos, mas ainda faltam outras etapas da construção; hoje, a escola conta com amplo espaço físico, toda climatizada e iluminada;
- as agências de Rio Claro - SP e Cordeirópolis - SP perderam parte de sua estrutura física nos anos em que ocorreu a municipalização, e isso as tem impedido de implantar o sistema de sala de aula ambiente.

As agências planejam as salas de aula de acordo com a disponibilidade de espaço físico, organizando-as como sala de aula ambiente ou sala de aula tradicional:

- Sala de aula tradicional: é aquela na qual os alunos permanecem ao término do período da aula de cada disciplina, aguardando o próximo professor.
- Sala de aula ambiente: é reorganizada em formato de sala-laboratório ou sala temática de cada uma das disciplinas, para que professores e alunos usufruam de ambientes apropriados, com materiais didáticos reunidos em um mesmo local, além de facilitar aos docentes acesso rápido e fácil a materiais e suportes disponíveis na escola.
- O espaço físico é preparado para que todos os professores das diferentes disciplinas ministrem suas aulas em um mesmo local. Esse critério independe do processo de funcionamento das aulas (tempo integral ou ensino regular), sendo vinculado, primeiramente, à disponibilidade de sala de aula, seguida do plano de trabalho da escola. No Quadro 5.5, são apresentados os tipos de ambientes adotados pelas escolas:

Quadro 5.5 Ambientes adotados pelas escolas para as salas de aula

Campo da pesquisa	Campo da pesquisa						
	Agências com educação integral			Agências com ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Rio Claro (SP)	Cordeirópolis (SP)	Anápolis (GO)	Uberlândia (MG)	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)
Tipos de salas de aula	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional	Sala ambiente	Sala tradicional

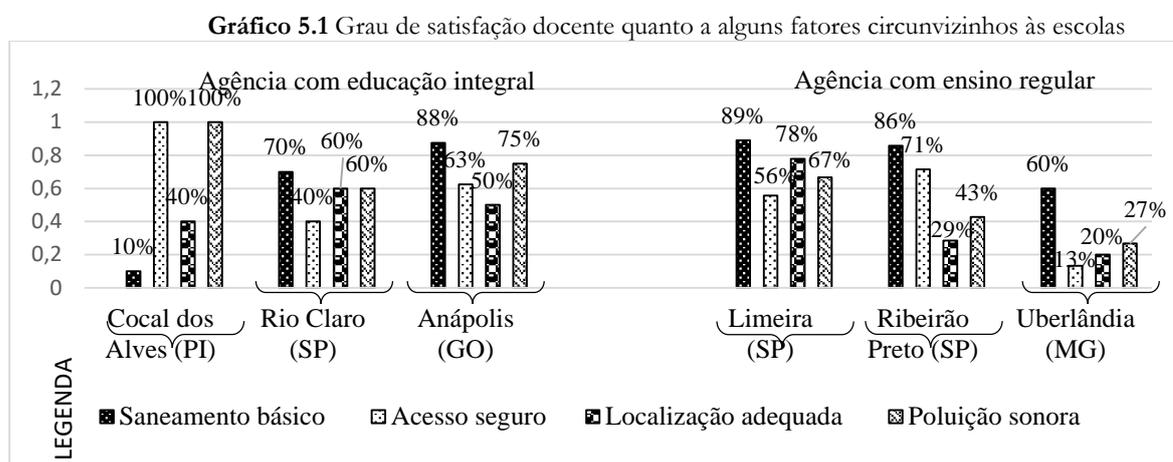
Fonte: dados das agências escolares (2015).

Quanto ao transporte, os alunos da agência de Cocal dos Alves - PI são os únicos que utilizam Transporte Escolar Rural – TER, garantido pelo FNDE, já que mais de 95% deles residem na zona rural. Para garantir transporte contínuo, a diretora faz a melhor roteirização do ônibus para garantir combustível para o mês todo. A agência de Uberlândia - MG também atende aos alunos oriundos da zona rural, porém, como não participa desse programa, tudo fica sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação, que providencia esse transporte.

Outros fatores que necessitam de um olhar atento são os que fazem parte da circunvizinhança desses espaços sociais e que impactam fortemente sobre a construção dos *habitus* dos professores, tais como o saneamento básico em torno das escolas, a localização e o acesso ao espaço físico das agências e a poluição sonora, os quais refletem diretamente sobre seus comportamentos, uma vez que as condições desses fatores podem incidir sobre a estrutura física e psíquica de qualquer indivíduo.

Assim, por meio da aplicação do questionário proposto nesta pesquisa (Apêndice 1), observa-se que a percepção dos professores sobre esses elementos circunvizinhos aos

espaços sociais alcança índices de 80% de satisfação. Mais uma vez, os docentes que apresentaram os melhores índices são aqueles vinculados às agências do Estado de São Paulo, contrapondo os de Uberlândia - MG, com os menores índices de satisfação, principalmente no quesito segurança, conforme demonstrado no Gráfico 5.1:



Fonte: dados das agências escolares (2015).

Esses fatores merecem um olhar especial devido a algumas particularidades que constroem cada espaço social, principalmente no quesito localização adequada da escola, que apresenta aproximadamente 50% de satisfação. Nos quesitos acesso seguro e saneamento básico, que também chamam a atenção, o gráfico permite visualizar diferenças entre as agências: em Uberlândia, apenas 13% dos professores sentem-se seguros e 87% são receosos quanto a sua segurança ao chegar no local de trabalho; em Cocal dos Alves, 100% dos docentes sentem-se seguros, mas há uma inversão de valores no quesito saneamento básico, com grau de satisfação de 60% entre os professores de Uberlândia e de somente 10% entre os professores de Cocal dos Alves.

As situações que requereram observação *in loco* possibilitaram um olhar sem envolvimento emocional ou particulares sobre todos esses elementos circunvizinhos, o que permitiu constatar que:

- a) o acesso às escolas é relativamente fácil, porém Uberlândia - MG e Anápolis - GO, além de enfrentarem os problemas comuns a todas as agências em que há falta de segurança pública, por estarem bastante centralizadas em seus respectivos bairros também sofrem com algumas particularidades. A escola de Uberlândia, próximo a um centro comercial, tem em seu entorno ruas estreitas, íngremes e com pouco movimento, o que causa uma sensação de insegurança, principalmente à noite. A agência de Anápolis, por sua vez, por estar em um bairro permeado de depósitos, devido à sua localização próxima a um centro de distribuição e a alguns terrenos baldios, gera também uma sensação de insegurança.

- b) o saneamento básico é satisfatório em quase todas as agências observadas, exceto em Cocal dos Alves - PI, onde a realidade de toda a cidade é o mau funcionamento desse serviço.
- c) durante todo o período de observação, não foram verificados grandes problemas com poluição sonora, exceto em Ribeirão Preto - SP, devido a uma feira permanente que acontece às quartas-feiras em uma das ruas de acesso à escola.
- d) como as escolas estão bem localizadas, a insatisfação demonstrada pelos docentes é oriunda basicamente de dois fatos: 1) a maioria dos docentes mora em bairros distantes da escola ou em municípios próximos, como no caso de Rio Claro - SP, em que a maioria dos professores mora em Limeira - SP; 2) a escola não conta com transporte urbano coletivo, como acontece em Cocal dos Alves - PI. As agências são localizadas em bairros relativamente tranquilos, e, com o desenvolvimento das cidades, foram beneficiadas com boa localização – algumas próximas a parques ecológicos, órgãos públicos das três esferas ou centros comerciais, como acontece em:
- Rio Claro - SP: localizada em frente ao belo Parque Lago Azul, ao lado do Centro Cultural Roberto Palmari e do Senai;
 - Limeira - SP: próximo à Praça Dona Irene Gomes Bortalam, à Câmara Municipal de Limeira e à Delegacia da Receita Federal de Limeira;
 - Anápolis - GO: localizada num bairro residencial próximo a um pequeno centro comercial e a um centro de distribuição com grandes galpões para depósito de mercadorias;
 - Ribeirão Preto - SP: localizada num bairro residencial próximo a um forte centro comercial;
 - Cocal dos Alves - PI: localizada no final de um bairro residencial, com poucas residências nas proximidades; é a única escola posicionada numa extremidade;
 - Uberlândia - MG: localizada num bairro residencial próximo ao centro da cidade, a um forte centro comercial e a alguns órgãos oficiais.

No geral, os ambientes externos dessas escolas são relativamente tranquilos, sem muitos relatos de assaltos ou violências, com fluxo regular de transporte coletivo (com exceção de Cocal dos Alves - PI) e bom funcionamento do serviço de saneamento básico, o que contribui para a redução dos impactos naturais provenientes de chuvas e temporais em seus entornos, amenizando, assim, o grau de estresse e de desgaste físico proveniente do deslocamento.

Em contrapartida, as agências muito próximas a centros comerciais estão começando a sofrer com a poluição sonora, como nos casos das escolas de Ribeirão Preto - SP

e Uberlândia - MG. Curiosamente, todas as escolas são arborizadas tanto no entorno quanto em seu interior, e somente a Escola Estadual Augustinho Brandão, em Cocal dos Alves - PI, está em processo de arborização, contando, ainda assim, com alguns cajueiros nativos bastante frondosos no espaço escolar.

5.2.2 Uso de celular em sala de aula

As agências escolares enfrentam problemas com o uso do celular, mesmo com a adoção de métodos de controle. Nos estados de Goiás e São Paulo, esse uso é regulamentado por leis estaduais, por isso, quando um aluno é pego fazendo uso em sala de aula, o aparelho é recolhido e entregue somente ao familiar responsável.

Em Cocal dos Alves, houve um acordo firmado entre gestão, pais e alunos pelo qual, durante o período de aula, não se tem acesso aos celulares, deixados por cada aluno (na chegada à escola e ao término dos intervalos) na “caixa de celular” da turma, que fica no pátio da recepção. Ao entrar na sala de aula, cada líder de turma fica responsável por recolher a caixa e guardá-la na secretaria da escola. Esse processo vem funcionando a dois anos e a escola nunca teve problemas com furto de aparelhos.

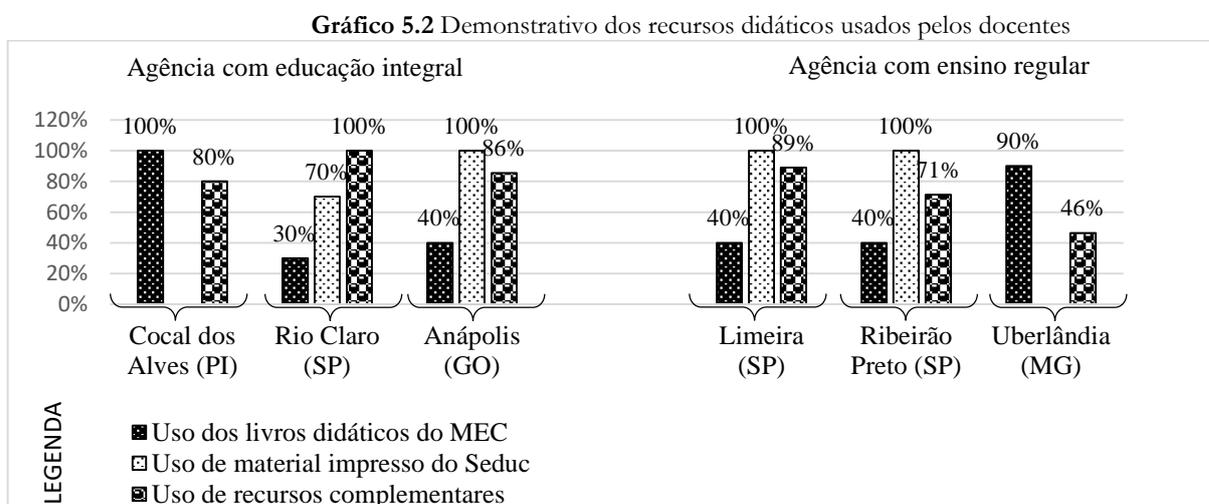
5.2.3 Recursos materiais e permanentes

Dentre os vários recursos materiais e permanentes contidos no campo da pesquisa, os que mais se destacam são:

- a) os recursos didáticos básicos: livros didáticos disponibilizados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD do MEC, que encaminha às escolas coleções de livros didáticos para aos alunos da educação básica, ou materiais impressos ou apostilados disponibilizados pelas Seduc, que representam os recursos didáticos impressos mais utilizados no desenvolvimento das atividades dos docentes. Tanto o acesso quanto a disponibilidade desses materiais são considerados satisfatórios por todos os docentes, e em todas as escolas em que suas mantenedoras não adotaram o uso de cadernos ou algum tipo de material impresso com os conteúdos previstos, o índice de utilização pelos professores ultrapassa 90%; nas demais, usa-se o material disponibilizado pelas Secretarias de Estado.

No entanto, no tocante aos recursos auxiliares, tais como livros técnicos e revistas científicas especializadas em cada área de conhecimento, há uma diferença no uso desses recursos. Enquanto mais de 80% dos docentes que atuam nas agências de educação integral utilizam tanto os recursos disponibilizados no local de trabalho quanto

os do acervo particular, nas agências de ensino regular esse percentual é oscilante, variando de 40% a 89%. Distribuição do uso desses recursos no Gráfico 5.2:



Fonte: dados das agências escolares (2015).

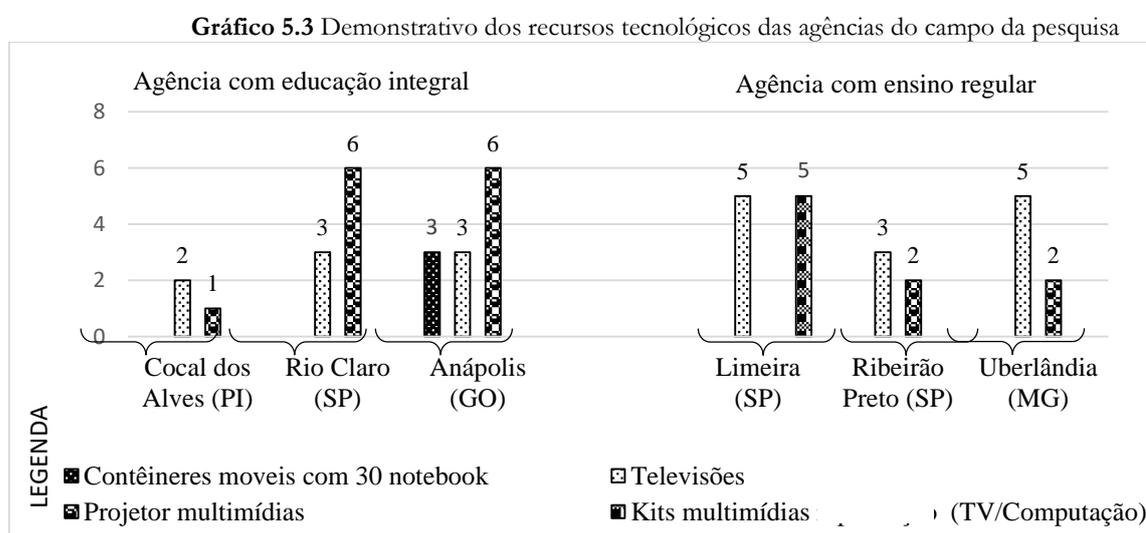
No decorrer das entrevistas, foi indagado aos docentes que não utilizam revistas científicas ou jornais seus motivos, e estes apontaram fatores como: recursos disponibilizados nas escolas nem sempre contemplam a necessidade de sua disciplina; falta de recursos financeiros para um acervo próprio; falta de tempo para procurá-los; livros didáticos ou materiais impressos muito bons, que atendem às exigências da disciplina. É importante destacar que todas as agências contam com bibliotecas, muito utilizadas pelos alunos. O trabalho desenvolvido pela Escola de Limeira - SP merece destaque: foram lotadas duas professoras que propõem projetos simples de incentivo à leitura que cativam os alunos, envolvendo-os em projetos de arrecadação de livros e consultando-os quando há verbas para a aquisição de novos – contando, ainda, com um espaço físico muito confortável, agradável e bonito.

- b) a aquisição de material de consumo: as aquisições de materiais para aulas teóricas ou em laboratórios são escassas, precisam ser planejadas e solicitadas com antecedência, e, mesmo assim, nem sempre são viáveis. As agências de educação integral demonstraram maior facilidade nesse quesito, devido ao tempo que os docentes passam na instituição, o que possibilita que encontrem soluções alternativas, principalmente patrocínios.
- c) a aquisição de material permanente: a partir de um valor preestabelecido pela Secretaria de Estado da Fazenda, a aquisição de materiais permanentes deve acontecer sob um processo administrativo chamado *Tomada de Preço*, um procedimento padrão seguido por órgãos públicos para a aquisição de produtos e materiais de consumo ou permanentes. A agência recebe recursos, contudo insuficientes para suprir a demanda.

Esses recursos são aplicados mediante a seleção das emergências do contexto, definidas junto ao conselho de cada escola.

- d) os recursos tecnológicos: somente as agências que fazem parte do Programa Ensino Integral contam com um pequeno acervo de recursos tecnológicos conectados diretamente à internet e que podem ser utilizados para auxiliar no desenrolamento das atividades de ensino. As demais agências fazem adaptações com os recursos que possuem.

O Gráfico 5.3 apresenta um demonstrativo dos recursos tecnológicos utilizados pelas agências do campo desta pesquisa:

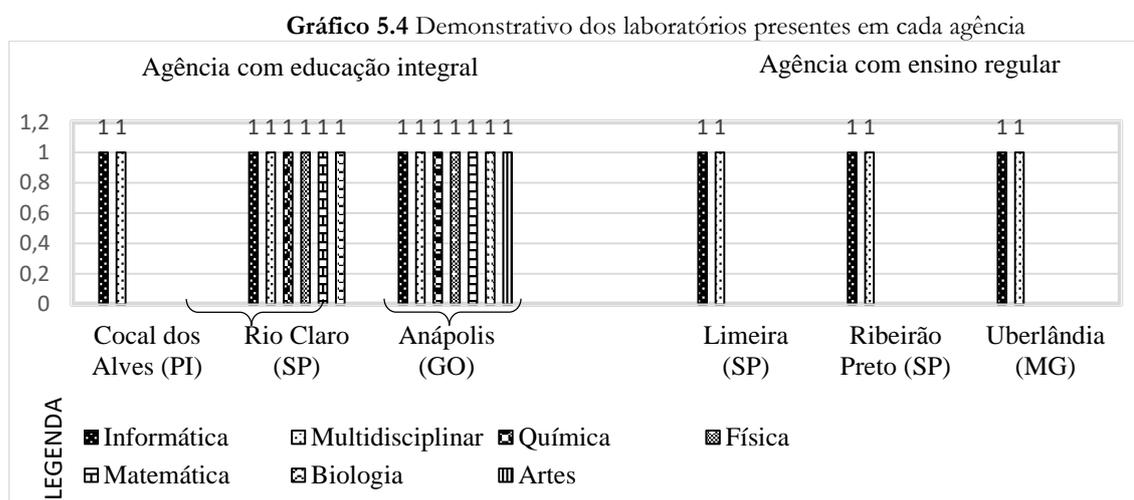


Nesse quesito, as agências do Programa Ensino Integral sediadas no Estado de São Paulo merecem destaque: todas contam com um bom quantitativo de equipamentos em seus laboratórios, assim como multimídias e *notebooks* conectados à internet (registros fotográficos no Apêndice 3). Sinteticamente, cada uma das escolas observadas conta com os seguintes recursos tecnológicos:

- três contêineres móveis com 30 *notebooks* e uma espécie de pequeno armário móvel que os professores transportam para as salas quando usam – cada aluno tem, então, um computador para trabalhar conectado à internet;
- duas ou três televisões que ficam no espaço pedagógico;
- todas as salas de aula são equipadas com projetores multimídias (*datashow*) que não projetam sombras.

Entretanto, as agências de São Paulo que não fazem parte do Programa Ensino Integral contam com um quantitativo bem menor de equipamentos em seus laboratórios, e não possuem *notebooks* conectados à internet. Somente a agência de Limeira - SP, por iniciativa própria, montou cinco kits multimídia, equipando um carro de transporte de mercadoria com três bandejas e um televisor com saída para computador (TV adaptada para uma reprodução aproximada ao *datashow*). Para uso desses equipamentos, o professor faz uma solicitação, e, caso necessite de internet, precisa se deslocar para um laboratório de informática da escola.

- e) os laboratórios: também são recursos escassos nas escolas que atuam em regime parcial, estando disponíveis para as demais. O quantitativo de laboratórios por escola é apresentado no Gráfico 5.4:



Fonte: dados das agências escolares (2015).

Nas observações *in loco*, verifica-se que em Anápolis - GO existe um processo de adequação do prédio, já que os laboratórios não estão totalmente equipados, mas seguem sendo reformados. Cocal dos Alves - PI conta com poucos materiais, a maioria concentrada nos laboratórios de informática, e possui um projetor multimídia raramente usado pelos docentes, que preferem livros, quadro e pincel ao ministrar as aulas, diferentemente das escolas de tempo integral, que fazem uso das duas práticas.

- f) o acesso à internet: todas as escolas observadas contam com internet, mas a qualidade de velocidade e acesso varia. Cerca de 50% das agências que trabalham com a educação integral são contempladas com internet ilimitada, o que proporciona melhor acesso, enquanto apenas 33,5% daquelas que trabalham com ensino regular contam com esse serviço. É importante ressaltar que o acesso à internet é ilimitado para os docentes,

contudo a liberação aos alunos sofre certo controle, exceto quando há solicitação docente.

5.3 Fatores influentes nos *habitus* dos agentes que refletem na caracterização do clima organizacional das agências

Ao observar o clima que envolve os ambientes de trabalho dentro das agências escolares, parece haver certa simetria quanto às ações e à mobilidade dos agentes naquilo que pode gerar melhores condições de trabalho e facilidades no processo educacional. Entretanto, sobre os fatores que impactam os *habitus* dos docentes, suas percepções variam de agência para agência.

Diante disso, o esforço agora se dá no sentido de compreender quem são esses agentes (professores), o que os impulsionou a ingressar e permanecer na docência, como percebem a si mesmos e a seus pares no ambiente de trabalho e como veem sua segurança em relação aos alunos.

Conhecer alguns fatores inerentes a comportamentos e ações dos docentes fomenta o indicador clima organizacional das agências, que pode auxiliar no esforço rumo à compreensão desses fatores, e, conseqüentemente, no entendimento também das similaridades de procedimentos adotados pelos professores, dadas as diferentes realidades que as observações *in loco* permitiram contextualizar quanto às particularidades de cada situação escolar em estudo.

Assim, para conhecer os *habitus* daqueles que nesta pesquisa são percebidos como os principais agentes responsáveis pela veiculação, reprodução e construção de conhecimentos e valores aos principais clientes dessas agências (os alunos), foram distribuídos 301 questionários que correspondem ao total de docentes do campo da pesquisa. Desse total, 54 questionários foram devolvidos, o que representa 18% do quadro de docentes do campo. A análise dos dados desses questionários demonstra que entre as agências do campo desta pesquisa há fatores com maior simetria, como apresentado nos tópicos que se seguem.

5.3.1 Alguns fatores influentes na escolha e na permanência na docência

Dentre os fatores apontados como influentes na escolha da docência como profissão está a influência da família, com 31,49%, embora mais de 48% dos docentes afirmem que deixariam a profissão desde que encontrassem salários e benefícios melhores. Cerca de 34,55% dos profissionais estão na docência entre 2 e 10 anos, menos de 6% participam de grupos políticos partidários e pouco menos de 10% tiveram problemas de saúde que levaram à

ausência na função. A frequência do campo pode ser observada na Tabela 5.1 e a frequência de cada fator por agência escolar, nos Gráficos 5.5 e 5.6, apresentados mais adiante:

Tabela 5.1 Fatores que influenciaram o ingresso na docência no campo de pesquisa

Vocação	29,62%
Status	1,85%
Acesso ao emprego	18,52%
Influência familiar	31,49%
Não sabe	18,52%

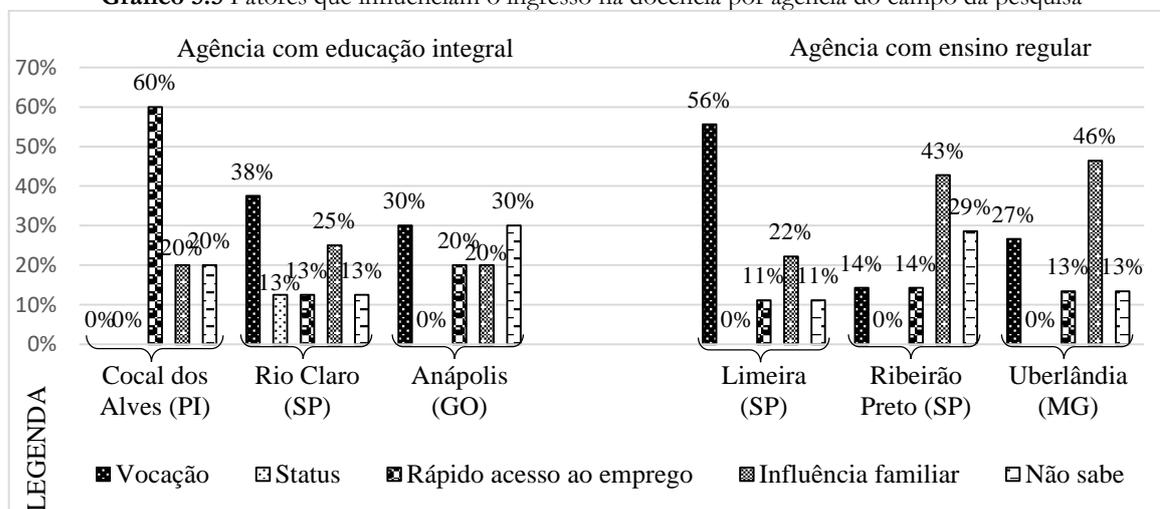
Fonte: dados dos docentes das agências do campo de pesquisa (2015).

Desse modo, foi possível observar que em todas as agências existem profissionais da docência que receberam influência familiar. Durante as entrevistas, os relatos apontavam para a influência e o apoio de um membro familiar próximo que já exercia a profissão. Os registros mostram que essa influência se deu indistintamente entre docentes que trabalham nas agências de educação integral e nas de ensino regular.

As duas situações que compartilham de uma frequência próxima são os casos das escolas de Uberlândia - MG, com cerca de 46% de docentes que receberam influência familiar, e de Cocal dos Alves - PI, com 60% de professores que ingressaram na docência por ser o meio mais rápido de entrar no mercado de trabalho, fato compreendido nas entrevistas e reafirmado no depoimento da diretora e professora de Português, que esclarece: “o município é escasso em recursos e oportunidades, então quando os jovens não querem sair daqui, optam por cursos de formação que demonstram maior possibilidade de permanência na região, e isso os leva à docência” (Trecho de relato – Diretora e Professora “C”, de Cocal dos Alves, 2015).

A frequência entre as demais agências e a disparidade entre essas duas escolas podem ser observadas no Gráfico 5.5:

Gráfico 5.5 Fatores que influenciam o ingresso na docência por agência do campo da pesquisa



Fonte: dados dos docentes das agências do campo de pesquisa (2015).

Quanto aos fatores que influenciaram na permanência ou na saída da docência no campo da pesquisa, todos afirmam que gostam das atividades que desempenham e da profissão que exercem, porém, no quadro geral, 48,15% abandonariam a profissão por melhorias, dos quais apenas 7,40% por um salário maior, haja vista que o campo financeiro é muito importante para eles, enquanto os demais 40,75% mudariam de profissão se lhes fossem oferecidos outros benefícios, além de um salário mais elevado. Entre os 51,85% que não querem deixar a docência, somente 24,07% dizem que gostariam de nunca ter que deixar a profissão, pois se sentem realizados como profissionais. Esses índices estão reunidos na Tabela 5.2:

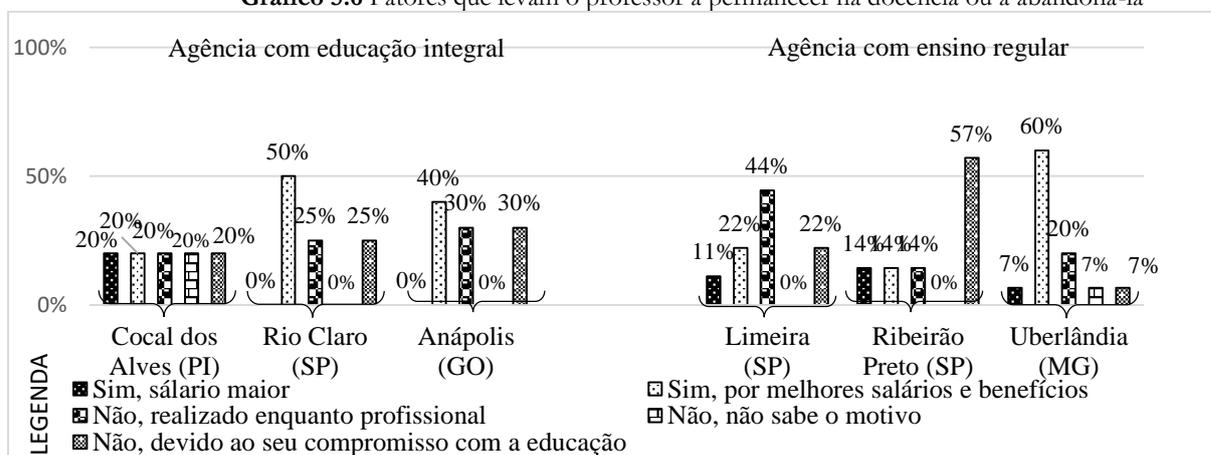
Tabela 5.2 Fatores que levam o professor a permanecer na docência ou a abandoná-la

Sim, por um salário maior	7,40%
Sim, por um salário maior e melhores benefícios	40,75%
Não, realizado enquanto profissional	24,07%
Não, não sabe o motivo	1,85%
Não, por seu compromisso com a educação	25,93%

Fonte: dados dos docentes das agências do campo de pesquisa (2015).

Ao observar as agências separadamente, a grande maioria dos agentes que deixariam a docência por melhores salários e benefícios estão entre aquelas que trabalham com a educação integral, enquanto aqueles que atuam no ensino regular possuem percepções diferentes. Em Uberlândia - MG, 60% dos professores deixariam a docência por melhores salários e benefícios, enquanto em Ribeirão Preto - SP, 66,66% demonstraram que não deixariam, pois compreendem seu papel e sua contribuição como professores para a construção de uma sociedade melhor. Já em Limeira - SP, 40% manifestaram que não trocariam de profissão porque se sentem realizados e gostam do trabalho que realizam, independentemente das questões salariais, conforme demonstrado no Gráfico 5.6 abaixo:

Gráfico 5.6 Fatores que levam o professor a permanecer na docência ou a abandoná-la



Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

É interessante observar a correlação entre os motivos que os levaram a ingressar na profissão e a sua permanência. Existe uma certa proximidade entre os dados referentes à vocação pela profissão e ao fato de não saírem por se sentirem realizados profissionalmente. Se sente gratificado e realizado ao executar uma atividade a faz com maior desenvoltura.

O profissional se entrega ao trabalho com menor desgaste emocional, pois sabe dirigir o seu próprio processo de aprender, adaptando-se de forma produtiva e sem grandes restrições às normativas da instituição, às vezes tão ativamente que amplia suas possibilidades de ação. Ao planejar, pode criar condições e possibilidades de emergência das potencialidades do aluno, impulsionando-o a desenvolver com maior eficiência suas competências, e, quem sabe, adquirir capital cultural.

No entanto, a pesquisa mostra que nem sempre é preciso ter vocação para ser um excelente profissional. Em Cocal dos Alves - PI, no meio do sertão nordestino, com severas restrições aos recursos naturais e econômicos, os profissionais percebem nas dificuldades a mola-mestra motivadora para se sobressaírem e superarem as dificuldades, utilizando de forma simples, exaltada, comprometida e eficiente seus poucos recursos, haja vista que os maiores recursos utilizados e com facilidade de acesso para suas atividades são os livros didáticos, a lousa e os pincéis.

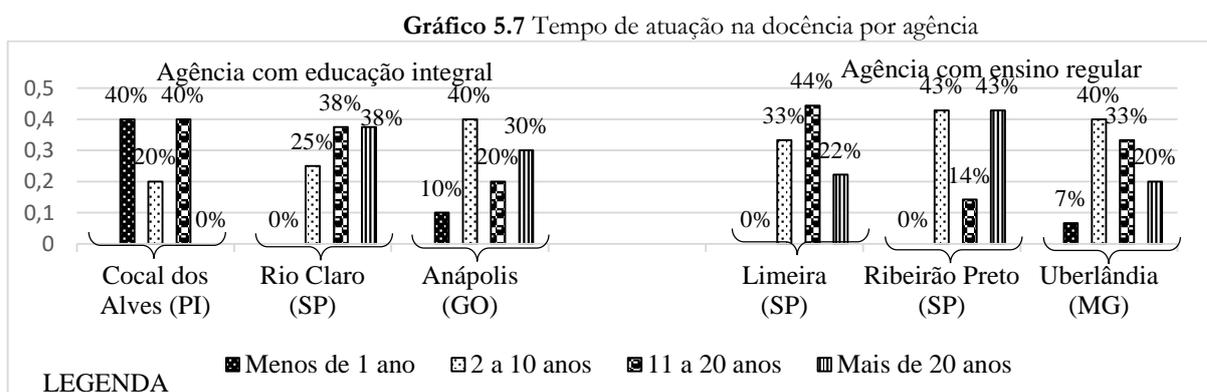
É interessante notar também que a correlação faixa etária e anos de profissão entre todos os agentes é similar entre as agências, como mostram a Tabela 5.3 com o quadro geral e o Gráfico 5.7 distribuído por agência:

Tabela 5.3 Demonstrativo geral dos anos de atuação na docência

Menos de 1 ano	7%
2 a 10 anos	35%
11 a 20 anos	31%
Mais de 20 anos	27%

Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

Observe no Gráfico 5.7 o tempo de atuação na docência por agência:



Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

Enfim, quanto ao tempo de atuação dos agentes, há semelhanças entre os colegas integrantes das agências do campo desta pesquisa, com cerca de 35% de profissionais na docência entre 2 e 10 anos e 35% entre 11 e 20 anos.

5.3.2 Participação em questões políticas e ideológicas

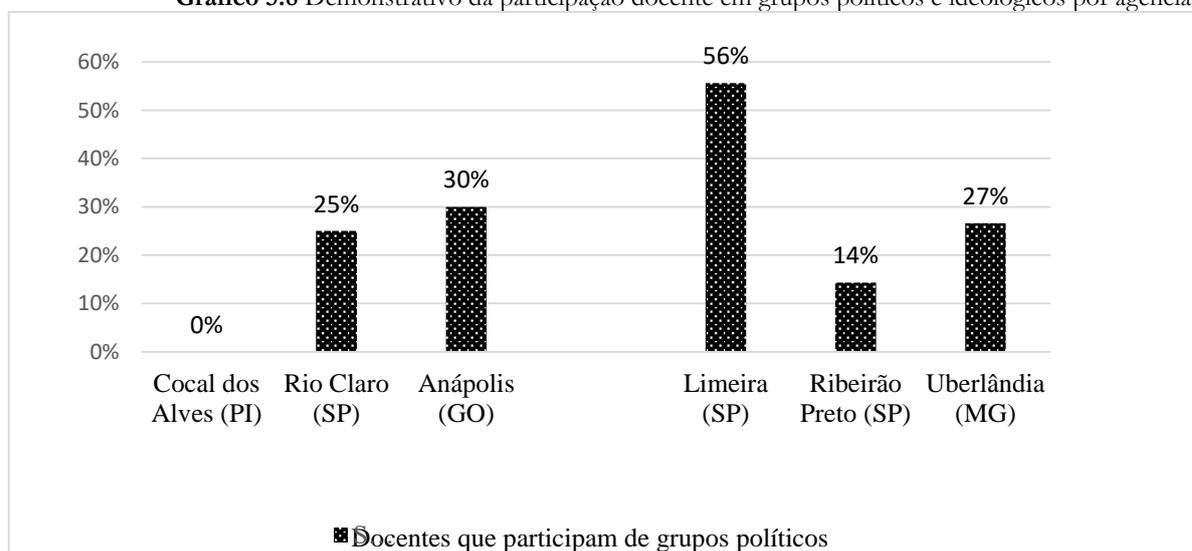
Dentro das agências, existe um acordo (um tanto tácito) sobre as bases de relacionamentos tanto quanto a questões políticas, principalmente partidárias, como com relação aos vários segmentos da sociedade construídos a partir da promoção da qualidade de desempenho dos discentes.

Assim, a partir das necessidades de participação em eventos, principalmente naquelas atividades que auxiliam o Enem e as olimpíadas, começa um processo de mobilidade e negociação dentro das agências, a partir da assunção de posturas que possibilitam que estas mantenham sua autonomia de gestão no âmbito da instituição, preservando um bom relacionamento entre seus profissionais quanto às questões políticas.

Esses relacionamentos políticos são de cunho ideológico, no sentido de construção de uma educação melhor não a partir das ideologias de interesses partidários, mas buscando ao máximo evitar confrontos particulares e primando por um relacionamento amigável com todos os seguimentos partidários, sem interferir nas preferências partidárias dos colegas profissionais.

Tal postura visa não permitir que essas preferências interfiram nas atividades docentes, mesmo porque há profissionais que não são atuantes partidários e não gostam da forma como são conduzidas as ações políticas, conforme demonstrado no Gráfico 5.8:

Gráfico 5.8 Demonstrativo da participação docente em grupos políticos e ideológicos por agência



Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

Nesse sentido, entre as agências que trabalham com o ensino regular existe uma disparidade acentuada devido a situações peculiares, como os casos de Limeira - SP e Cocal dos Alves - PI:

- a) em Limeira, que chega a 56% dos docentes com participação política ativa, isso se deve ao Projeto Luzes implantado na escola há mais de 30 anos, que em algumas atividades exige participação de seus agentes.
- b) por outro lado, em Cocal dos Alves, a rejeição a participar de eventos dessa natureza chega a 100% entre os docentes. Nas entrevistas, estes afirmaram que suas participações são muito esporádicas, ocorrem somente quando os interesses da escola são atingidos ou poderão ser prejudicados, caso contrário, não querem qualquer tipo de participação devido, principalmente, à oposição declarada que as lideranças partidárias têm contra a agência escolar, motivada por um forte conflito político. Os docentes acreditam que esse conflito é oriundo da impossibilidade de fazer da escola um “curral eleitoral”. A diretora acrescenta que outro fator que contribui para agravar essa situação está muito ligado à ampliação das vagas para o segundo ciclo do ensino fundamental, momento em que a agência escolar passou a ofertar do 5º ao 9º ano do ensino fundamental, absorvendo uma quantidade significativa do alunado do município, o que gerou perdas no repasse do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb.

Durante as entrevistas com docentes, é notória sua desilusão em relação às questões político-partidárias do Brasil. Os professores acreditam que até pode existir um interesse verdadeiro nas resoluções dos problemas, mas diante dos interesses do partido ou da manutenção de cargos ou benefícios, os agentes envolvidos começam um processo de personificação e desvirtualização da proposta básica, por isso preferem não se envolver em questões partidárias. Entretanto, na existência de problemas ou assuntos de interesse da escola em que atuam, os docentes exercem seu papel de cidadão e procuram intervir nas questões políticas da situação em foco.

Enfim, existe uma definição clara das questões político-ideológicas dentro das escolas, porém os docentes priorizam a construção de um processo educacional de qualidade, com foco na agência em que estão inseridos, por isso as participações em atividades políticas são eventuais ou raras, vinculadas aos interesses da instituição onde atuam.

A consistência quanto ao posicionamento político é uma característica marcante, sem muitos comprometimentos partidários, mas, ligada à governança de agências e dos rumos

da educação, destaca-se em relação à negociação para compatibilizar interesses da agência numa perspectiva ou num sentido bastante amplo. Isso significa que os docentes são políticos quanto à forma de desempenhar uma atividade política, de modo a alcançar dimensões coletivas, e procuram exercer essa prática de cidadania sabendo fazer seus trabalhos de mobilização, de articulação, de mediação ou de negociação sem agressões ou confrontos, mas fundamentados na defesa de algo com retorno positivo e qualidade para a educação e a instituição em que trabalham.

5.3.3 Percepção dos agentes quanto a alguns de seus *habitus*

São inúmeros os fatores que envolvem o clima organizacional de uma instituição, entretanto, os observados nesta pesquisa foram aqueles que mais auxiliaram no encontro dos objetivos propostos e correlacionados ao clima do ambiente, fator que docentes consideram um instrumento fundamental para o êxito de seus trabalhos. É unânime a importância dada ao quesito ambiente favorável, a exemplo do que relata um professor de Matemática de Uberlândia - MG (2015): “um clima harmônico e amigável no ambiente de trabalho possibilita que seus docentes tenham conforto emocional e até mesmo físico, pois se sentem felizes, seguros e confortáveis entre os seus pares” (Trecho de relato – Professor “A”, de Uberlândia, 2015).

Diante disso, e na busca pelos fatores que influenciam na construção dos *habitus* dos docentes, procurou-se saber como estes percebem três aspectos:

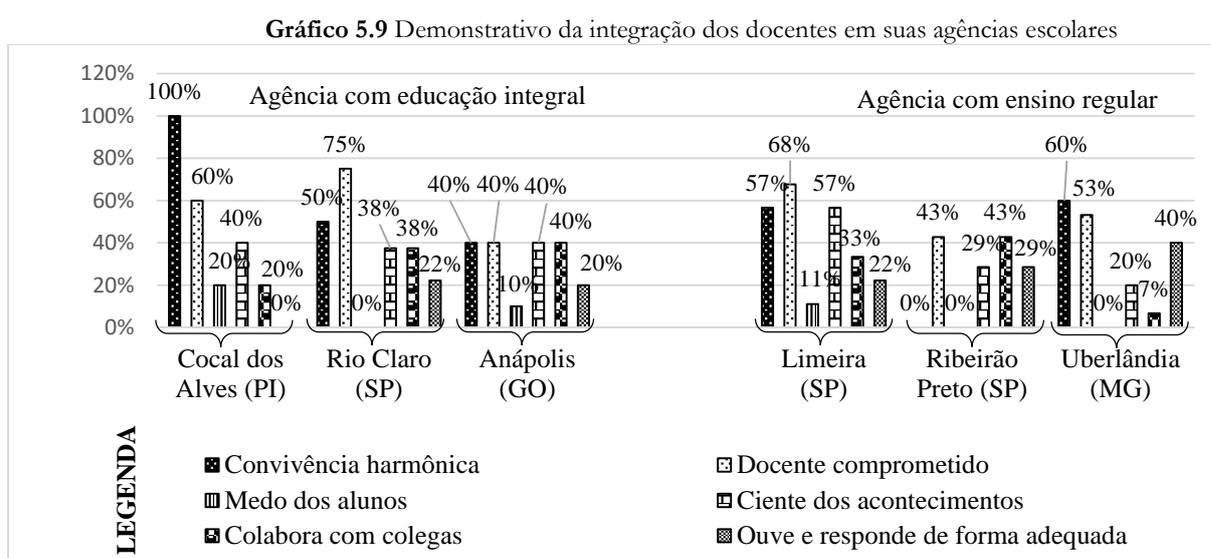
- 1) a integração docente em suas agências escolares, a partir das percepções dos agentes sobre:
 - a existência de uma convivência harmônica entre todos os agentes;
 - o comprometimento dos colegas docentes com as próprias atividades escolares;
 - a existência de retaliações, por parte dos alunos, frente a posturas firmes;
 - a ciência coletiva dos acontecimentos que envolvem a agência escolar;
 - a boa qualidade da saúde;
 - a sincronia entre as estratégias de trabalho adotadas e as metas da agência.
- 2) sua integração com seus pares:
 - postura flexível;
 - integração dos colegas nas atividades;
 - fácil aceitação dos próprios erros;
 - colaboração com colegas;
 - recepção e resposta de forma adequada;

- na incerteza, busca de apoio com colegas experientes.
- 3) a percepção de situações diversas:
- manter a calma em conflitos;
 - adaptar e produzir em ambientes diversos;
 - adaptar-se às novas tecnologias;
 - tomar decisões rápidas na incerteza;
 - conviver tranquilamente com as diferenças.

5.3.3.1 Percepção dos agentes quanto à integração docente em suas agências escolares

Quanto à percepção dos agentes frente à integração docente em suas agências escolares, os dados apontam médias de uma convivência harmoniosa de 50%. Pelas observações *in loco*, nota-se um esforço por parte das agências no sentido de apreghoar intensamente que todos devem ter e têm suas ideologias e preferências, desde que, ao defendê-las, não agridam ou menosprezem as dos colegas.

Contudo, ao analisar os resultados dos questionários e a oscilação das médias entre as agências, percebe-se que somente em Cocal dos Alves - PI esse trabalho tem êxito, ou seja, 100% dos agentes buscam integrar os colegas nas suas atividades, diferentemente das demais agências, que ainda ficam na média de 50%. Dessa forma, de um lado, há uma média entre as agências de educação integral que varia entre 50% e 100%, e, de outro, uma oscilação mais amena no ensino regular, com índices entre 46% e 60%, conforme pode ser observado no Gráfico 5.9:



Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

Quando indagados sobre o que leva à promoção de desequilíbrios nas relações, um dos quesitos mais apontados se refere ao compromisso que cada um tem frente a suas

obrigações profissionais. Ao analisar os resultados levantados, as médias entre os agentes dos dois grupos, educação integral (entre 40% e 60%) e ensino regular (entre 43% e 68%), chegam a certa equivalência de 50% entre as percepções sobre o compromisso dos colegas docentes com as próprias atividades.

Segundo o relato de um professor de Matemática de Rio Claro - SP (2015), “num ambiente com profissionais extremamente comprometidos, não existe muito espaço para conflitos e, quando os conflitos aparecem, sempre contamos com um colega na resolução”, situação que a fala de uma pedagoga de Ribeirão Preto - SP (2015) reforça ao comentar a ausência de professores por motivos sem grande relevância: “quando o professor faltar, as aulas são garantidas substituindo-o por um professor eventual, mas se passa de falta eventual e se torna regra, promove rupturas nas sequências das atividades, às vezes criando questionamento e insatisfações entre os colegas, gerando um clima ruim”.

Um clima harmônico e pacífico com um quadro de comprometimento reflete positivamente no desempenho dos docentes. Analisando os dados da pesquisa, percebe-se que a maioria das agências escolares precisa melhorar sua postura quanto ao compromisso com a profissão frente aos colegas, quesito que obteve média geral do campo em torno de 50%. Essa situação é preocupante, já que não há dúvidas de que uma sinergia que promove união e a busca contínua e ininterrupta para alcançar metas requerem credibilidade no compromisso dos pares.

O comprometimento profissional ainda está baixo dentro das agências, pois na maioria delas percebe-se que apenas 50% dos docentes têm esse compromisso e esperam que todos assumam seus papéis e suas funções, desenvolvendo suas ações dentro do previamente planejado no que diz respeito tanto às atividades quanto ao cronograma destas.

Outro ponto fundamental apontado na garantia de um ambiente favorável refere-se à segurança, principalmente à confiança que os professores sentem em relação aos seus alunos, percentual que ultrapassa 90% de credibilidade entre os agentes. Porém, observa-se que entre aqueles que trabalham com educação integral, essa confiança cai para, em média, 85%, contrapondo a média de 95% entre os docentes do ensino regular, que podem trabalhar rumo à promoção de um desempenho melhor dos alunos sem grandes receios de retaliações, ponto fundamental diante do contexto tão inseguro que muitas regiões brasileiras vivem. Sentir-se seguro frente aos alunos e poder agir conforme a necessidade do momento sem medo de retaliações futuras por parte deles no ambiente externo são pontos muito importantes para a qualidade do trabalho.

Outro fator importante para um bom convívio é saber ou ter ciência dos acontecimentos que envolvem a agência escolar e o processo educativo. Estar atualizado e

informado sobre os processos e eventos pode ser uma maneira de evitar constrangimentos e transtornos diversos, o que evita também que o docente seja excluído de atividades ou que exclua alguma turma de algo por não ter se planejado previamente. Entretanto, este quesito ainda não é uma realidade muito presente dentro das agências escolares: aquelas que trabalham com educação integral (variando entre 40% a 57%) estão um pouco melhor que as do ensino regular (variando entre 20% a 57%), o que puxa a média para menos de 35%, situação que reflete diretamente no planejamento, isto é, no modo de propor atividades em consonância com as dos colegas e até mesmo com as da instituição.

Os dados sobre a adoção de estratégia individual de trabalho em sincronia com as estratégias das respectivas agências revelam uma média de 50% de docentes que disseram desenvolver suas estratégias de trabalho de acordo com os interesses de suas escolas. Os demais professores afirmam que o fazem somente quando necessário. Dentro das agências escolares que trabalham com educação integral, a média oscila entre 40% e 75%, continuando um pouco melhor que a do ensino regular, que varia entre 43% e 56%. De certo modo, isso dá margem para refletir sobre a qualidade do clima organizacional fomentado na integração dos objetivos estratégicos, de acordo com cada realidade favorável a facilitar resultados eficazes, pois possibilita maiores reflexões das condições existentes, e, de maneira especial, aprimora a capacidade para antever situações inesperadas e reagir a elas.

Isso possibilita a participação de todos na formulação de estratégias que ampliam o comprometimento com os objetivos de cada escola, assim como o diagnóstico e o mapeamento das demandas referentes às necessidades das agências, que procuram habilitar seus agentes a querer desenvolver competências essenciais para materializar os propósitos em ações de fortalecimento da escola como um todo.

Assim, os fatores supracitados fazem parte do conjunto do clima harmônico dentro das agências que refletem sobre a saúde desses agentes. Na verdade, trata-se de um processo de retroalimentação, pois estar em ambiente favorável reflete positivamente na saúde mental e física dos profissionais, que, mesmo diante de muito trabalho e atividades árduas, têm sua saúde preservada, em alguns casos até estimulada, dado o retorno de resultados positivos que tornam as atividades gratificantes.

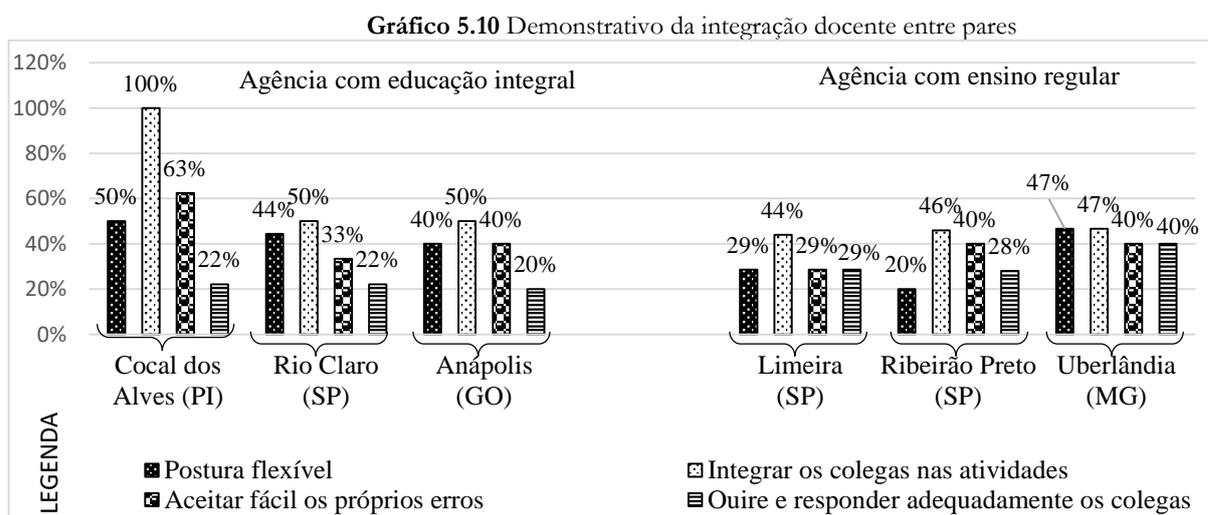
Mesmo que essas medidas não sejam simples ou com encadeamentos unidimensionais de ação e reação, mas, sim, algo complexo composto de um emaranhado de ações e resultados, profissionais saudáveis têm maiores probabilidades de desempenho eficaz, e isso poderá produzir resultados positivos sobre a saúde, alimentados pelo ambiente harmônico que serve de estímulo para a sua própria manutenção.

Enfim, os dados indicam que os docentes das escolas de ensino integral são profissionais que pouco se licenciam por questões de saúde (média de 20% de agentes por agência), enquanto os professores das agências de ensino regular se afastam da sala de aula com um pouco mais de frequência (média de 30% de agentes por agência).

5.3.3.2 Percepção dos agentes quanto a sua integração com seus pares

O esforço na compreensão de características do clima organizacional no ambiente mais harmônico e sem grandes conflitos, como já abordado, é visto como elementar e tem influência, de certo modo, na qualidade de vida e na facilitação de atividades produtivas dos docentes. Isso porque, além de satisfazer suas necessidades como trabalhador e desenvolver suas atividades nas escolas, possibilita que compreenda o poder da satisfação do trabalhador dentro de seu contexto laboral, melhorando, conseqüentemente, sua produtividade.

A harmonia entre os agentes é uma situação que todos eles almejam, mas nem todos são muito conscientes quanto a sua contribuição particular para o quesito interação com os colegas. A maioria demonstra estar em processo de amadurecimento, tem consciência de suas posturas pouco integradoras, e isso equivale tanto a agentes que trabalham nas agências de educação integral quanto do ensino regular. Dados analisados revelam que esse processo está mais adiantado entre os agentes de tempo integral, conforme descrito no Gráfico 5.10:



Fonte: dados dos docentes das agências do campo da pesquisa (2015).

Ao olhar a partir de uma perspectiva macro, é perceptível a diferença entre agências escolares que atuam com a educação integral – cerca de 45% dos agentes adotam postura flexível, com oscilações entre 40%, 44% 50% entre as agências –, e com o ensino regular – que ficam na média de 30%, oscilando entre 20%, 29% e 47% entre as agências.

A adoção de postura flexível frente às mudanças, sobretudo as que envolvem práticas educativas, não parece ser uma prática entre os professores, que alegam que, para garantir as diretrizes e normas preestabelecidas e, principalmente, os objetivos, faz-se necessário a predominância de uma certa postura inflexível. Embora haja exceções às regras, criar valores produtivos que levem o aluno a alcançar o que almeja demanda cumprimentos de cronograma e metas. Assim, o maior contingente de atitudes flexíveis acontece quando os agentes percebem que há uma real necessidade;

As diferenças que se repetem nos quesitos inerentes a seus esforços na integração de seus colegas em suas atividades variam, na educação integral, entre 50% e 100%, e no ensino regular, entre 44% e 47%. Assim, integrar os colegas nas atividades atinge cerca de 50% dos docentes que atuam na estadual paulista e buscam a integração do seu trabalho com outras unidades ou outros colegas da instituição, a partir do conhecimento das suas atividades.

No caso de Cocal dos Alves - PI, devido ao isolamento físico do local, os docentes contam apenas com eles mesmos, pois essa é a única instituição de ensino médio do município. A maioria daqueles que evitam esse tipo de integração alega que precisa amadurecer esse tipo de trabalho e que todas as vezes que tomou essa iniciativa, além de ser muito trabalhoso, demandou muito tempo e se pôs o risco de ter que concluir sozinho.

O fator referente à aceitação dos próprios erros apresenta médias baixas entre as agências (de 33% a 63% na educação integral e de 29% a 40% no ensino regular), o que é compreensível, uma vez que a assimilação mental de informações e conhecimentos e a tradução destes numa prática pode significar abarcar com profundidade a apreensão de algo e, muitas vezes, aceitar que não atende às necessidades e demandadas de seus ambientes de interação.

Não se trata, portanto, de uma mudança ou aceitação muito simples, mas a maioria dos agentes têm consciência dessa dificuldade. São movimentos que requerem permanentemente do profissional enfrentar a realidade e agregar ao máximo os conhecimentos e as competências que vão surgindo, e, nessa trajetória, novas formas de trabalhar acabam sendo geradas. O bom convívio com o outro requer estratégias, posturas e práticas que não faziam parte da realidade dos agentes antes de refletirem sobre esse ponto, o que se torna um imenso desafio, uma vez que desconstruir verdades e reconstruí-las não é algo fácil.

Nesse sentido, nota-se que alguns docentes se conscientizaram dessa necessidade e estão buscando novos ajustes, principalmente por perceberem que as mudanças de comportamento geram a mobilização de novos conhecimentos, que passam a ser construídos de forma integrada.

Para reconhecer os próprios erros e entender que uma determinada postura ou ação não condiz com o planejado ou não responde às necessidades da agência, faz-se necessário que cada profissional saiba diferenciar os erros e acertos e as consequências destes na vida de cada aluno. Esse quesito é fundamental para que não se crie um clima de mal-estar entre as equipes, principalmente entre pedagogos e docentes, pois, ao identificar um problema, o pedagogo precisa conversar com o professor e auxiliá-lo na sua resolução.

Às vezes, saber lidar com os erros tem certa relação com o saber ouvir e responder de forma adequada às indagações de todos, respeitar e ter paciência para com as ideias comuns ou divergentes dos colegas, um trabalho construído dia a dia dentro das agências, uma vez que nem todos têm a habilidade de ouvir o outro sem se sentir enfiado. Infelizmente, cerca de 20% dos agentes das escolas observadas demonstraram ter essa habilidade. Nesse quesito, os agentes do ensino regular demonstraram maior destreza, com média de 28% a 40% entre as agências, enquanto entre os professores de educação integral as médias oscilaram entre 20% e 22%.

Desse modo, o clima organizacional que está em edificação nas agências é fruto principalmente dos procedimentos congruentes entre seus agentes. Trata-se de práticas educativas adotadas de maneiras muito similares entre as diferentes agências, não deixando dúvidas quanto aos vários elementos que contribuem para a construção e o desenvolvimento do clima organizacional. Por mais que haja valores e hierarquias muito bem definidos, cultivados e seguidos, a tendência é requerer comportamentos e posturas amigáveis, que, independentemente do lugar, possam contribuir para a lida não somente com o previsto, mas também com o imprevisto.

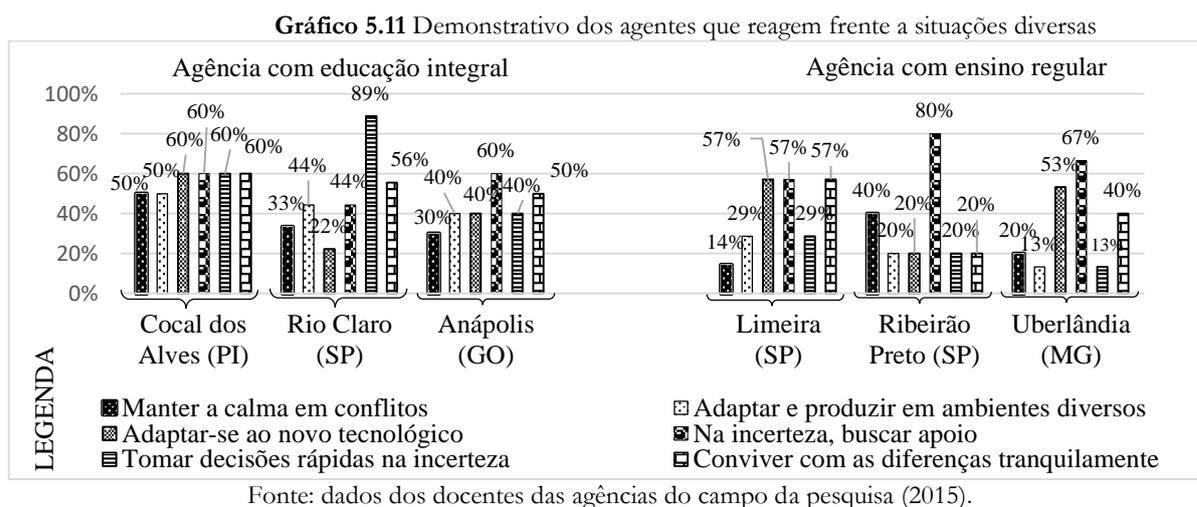
5.3.3.3 Percepção dos agentes frente a situações diversas

Saber lidar com as possibilidades e utilizar o conhecimento para agir sobre oportunidades, numa realidade sem quaisquer garantias dos resultados no futuro, tem se tornado imprescindível a todo profissional, assim como procurar sempre identificar recursos que permitirão criar e explorar oportunidades, se possível, ajustando-se e adaptando-se à melhoria de suas práticas.

Durante o desenvolvimento das práticas, os agentes devem ter foco no desempenho, seguindo as oportunidades que buscam promover a aquisição de conhecimentos por parte do alunado, de forma suficiente para ajudá-lo a desenvolver as competências

necessárias para aprovações positivas, por exemplo, em processos seletivos, especialmente nos exames para ingresso nas universidades públicas.

Sob esse prisma, conhecer a própria situação frente ao não previsto auxilia na adoção de posturas mais adequadas. Assim, ao serem questionados sobre algumas situações, os agentes demonstraram ter muita clareza de suas possibilidades e limitações, conforme demonstrado no Gráfico 5.11:



Os agentes conseguem manter a calma frente a conflitos, pois o ambiente escolar é um lugar cheio de pequenas surpresas que necessitam ser contornadas o mais rápido possível, já que se trata de um espaço social repleto de jovens, que, ainda em processo de formação, nem sempre conseguem contornar conflitos com tranquilidade, o que requer dos profissionais ali presentes auxílio para resolver algumas situações.

Nesse quesito, a média entre as agências com tempo integral ficou entre 30% e 50%, e os demais agentes responderam que sempre que necessário conseguem ter um comportamento sereno. No ensino regular, a média cai, oscilando entre 14,3% e 40%, apesar de os docentes afirmarem que a maioria dos problemas que surgem são resolvidos em tempo hábil, e que, se tratando do alunado, contam com as equipes pedagógica e administrativa, que sempre estão presentes para auxiliar na lida com a questão ou resolvê-la. Isso evita comprometimento do tempo disponível para as aulas.

Convivência tranquila com as diferenças mantém uma média de 60% entre as agências de educação integral com relacionamentos sem conflitos, contrapondo as oscilações entre as agências de ensino regular, com médias entre 20%, 40% e 57%. Assim, conviver com outras pessoas com valores, crenças e hábitos diferentes daqueles que cada um traz consigo não é tarefa fácil, mas se percebe um esforço entre os agentes das escolas nesse sentido, para os quais atitudes mais tolerantes, de forma contínua, já fazem parte do padrão de comportamento.

Infelizmente, alguns agentes ainda demonstram resistência a serem flexíveis nesse quesito, porém, a grande maioria daqueles que ainda não conseguem ter naturalmente atitudes tranquilas procura trabalhar para um amadurecimento nesse sentido, tentando não deixar situações de tensão impactarem fortemente em seu desempenho profissional.

Outro ponto importante envolve saber adaptar e produzir em ambientes diversos. Como a escola é um ambiente relativamente previsível, os professores são levados a se posicionar contra certas ameaças, embora 50% deles afirmem que, se necessário, ou frente a uma oportunidade de melhoria, se adaptariam e produziriam com qualidade em ambientes diversos, mesmo naqueles diferentes do seu, apesar de preferirem não ter muitos imprevistos.

Tomar decisões rápidas na incerteza também é um desafio. Não há dúvidas quanto à existência de vários caminhos que podem ser trilhados no fazer docente, contudo, para encontrar as respostas certas que levem ao caminho certo a ser tomado, não existe garantia concreta, apenas expectativas, e isso faz com que alguns professores só reajam frente a uma necessidade. Nesse quesito, o maior índice, com 88,8% dos professores que não sentem medo de tomar decisões rápidas na incerteza, concentra-se na Escola Estadual Antônio Perches Lordello, em Limeira - SP, seguido pela média de 62,5% da Escola Estadual Raul F. Chanceler, de Rio Claro - SP, e, pontuando o menor índice, a Escola Messias Pedreiro, de Uberlândia - MG, com 13,3%. As demais agências variam entre 20% e 40%.

Na incerteza, o professor procura ajuda dos colegas mais experientes, atitude que depende da humildade e da sabedoria de admitir que não sabe e que precisa de apoio, além da confiança que existe nos colegas para não se sentir constrangido pelo outro. Esse procedimento é muito forte entre os professores da Escola Estadual Augustinho Brandão, em Cocal dos Alves - PI, com índice de 80%, e da Escola Estadual Messias Pedreiro, em Uberlândia - MG, com média de 66,6%.

Adaptar às novas tecnologias é outra questão importante no contexto escolar. Nesse ponto, o que mais chamou a atenção quanto às respostas dos agentes foi a correlação com o quantitativo disponível de recursos tecnológicos nas agências. Nas escolas que oferecem o maior número de recursos, cerca de 50% dos professores utilizam e gostam de novidades tecnológicas na efetivação da prática docente, enquanto naquelas com recursos mais escassos, os professores alegaram que têm dificuldades em usar as tecnologias em suas aulas.

No decorrer das atividades da pesquisa, as evidências levaram a uma percepção de que todas as agências construíram em torno de si uma cultura organizacional muito forte, algumas de forma empírica ou impulsionada por normatizações das Secretarias Estaduais de Educação. Isso significa que, sem muito conhecimento teórico sobre cultura organizacional,

essas agências defendem laços fortes de trabalho, mobilizam muito as questões de valores éticos na profissão e procuram sempre estar compartilhando-os, pois acreditam que essa é a maneira mais costumeira ou tradicional de pensar e fazer as coisas.

Fica claro que a mobilidade dos agentes em suas práticas não se limita aos registros de um mundo social, mas geralmente envolve as questões inerentes à efetivação das práticas educativas, geridas principalmente pelas questões legais, que são cumpridas com o máximo de rigor por cada um dos agentes. Essas posturas ficam acentuadas dentro das agências que trabalham com educação integral. Entretanto, quanto maior o desempenho demonstrado pelos alunos dentro de uma agência, maior o leque de atividades ou de eventos competitivos dos quais alunos e docentes querem participar – a competitividade é um ponto forte na construção dos valores do clima organizacional de cada agência.

Nas observações *in loco* e nas entrevistas com os integrantes das agências escolares, é perceptível que o comportamento da equipe administrativa, dos professores e dos alunos vai sincronizando as atividades da escola como um todo. Isso se deve aos valores consolidados por condutas enraizadas na história de cada escola, as quais refletem no desempenho de todos os servidores, independentemente da atividade ou do cargo que ocupam.

Contudo, as equipes gestoras das agências escolares, dentro das normativas da instituição mantenedora, trabalham com os princípios do processo normativo com alinhamento estratégico, de forma que todos os processos de ajustamento estão integrando esse alinhamento e visam garantir chegar-se às metas da organização. São realidades edificadas, muitas vezes independentes das consciências e das vontades individuais, principalmente dos docentes, mas partem do objetivo de cumprir uma meta da escola, apesar das construções e reconstruções das atividades que culminam na qualidade do bom desempenho de seu alunado frente ao desempenho exigido pela sociedade.

As agências detêm recursos incorporando valores que se propagam em todos os espaços de forma muito clara e objetiva, produzindo, assim, uma metamorfose quanto à percepção almejada por muitas ou mesmo pela maioria das agências escolares brasileiras, haja vista que estas produzem resultados que são julgados coletivamente como positivos, arraigados em prestígio e respeitabilidade.

CAPÍTULO 6

Práticas de ensino: capital cultural institucionalizado e *habitus* dos professores de Matemática

6.1 Considerações iniciais

A Matemática faz parte do dia a dia de todos os seres humanos, principalmente quando se trabalha com causas que envolvam a realização de cálculos – e quase tudo envolve cálculos, desde a mais simples noção quantitativa de recursos para aquisição ou volumes, quantidades no preparo de alimentos necessários à vida, até os mais complexos cálculos, peculiares a cada método de diferentes áreas de conhecimentos. Nesse sentido, a Matemática se faz presente tanto no cotidiano quanto nas ciências.

Não há dúvidas quanto à importância dessa área de conhecimento, assim como da importância de seus profissionais. Portanto, o esforço do presente capítulo é descrever um pouco do *habitus* desses profissionais e, principalmente, suas práticas de ensino, por meio de dados coletados nas entrevistas e na aplicação de questionários aos 20 professores que atuam nas 6 escolas pesquisadas, conforme demonstra o Quadro 6.1:

Quadro 6.1 Demonstrativo de professores de Matemática por escola

Regime	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
Localidade	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
<i>n. de docentes masculino</i>	2	2	2	6	2	3	4	9
<i>n. de docentes feminino</i>		1		1		2	2	4

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

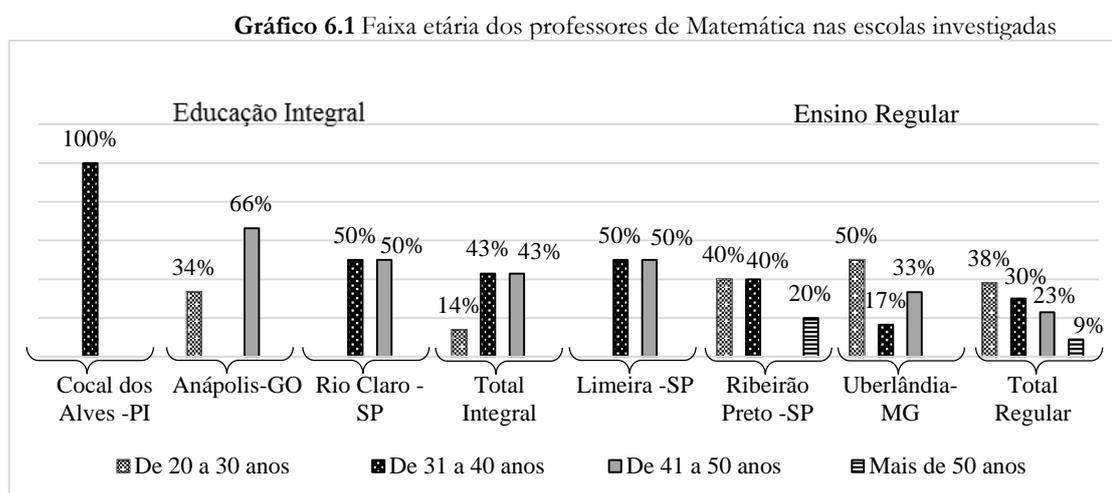
O quantitativo de docentes nas escolas que trabalham em regime de tempo integral é menor devido ao regime de lotação e ao quantitativo de alunos (aspectos já mencionados anteriormente). Um aspecto que chama a atenção é quanto ao gênero, dos 20 profissionais somente 5 são do gênero feminino, ou seja, 75% dos professores que atuam nestas escolas com o ensino da matemática são homem. Percebe que ainda é uma área predominantemente dominada pelo gênero masculino. Contudo, ao chegar nas escolas a

percepção que se tem é que o quantitativo de mulheres é superior, contudo ao especificar o campo da matemática a predominância é masculina.

Contudo, no decorrer das análises, emergiu a percepção quanto às similaridades de comportamentos, atitudes e ações dos professores, levando-se em conta o contexto em que cada unidade escolar está inserida.

6.2 Perfil e capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática

Em linhas gerais, os professores de Matemática de escolas de educação integral estão na faixa etária de 31 a 50 anos, enquanto nas escolas de ensino regular a maioria dos professores têm entre 20 e 40 anos de idade. Essa situação é observada no Gráfico 6.1:

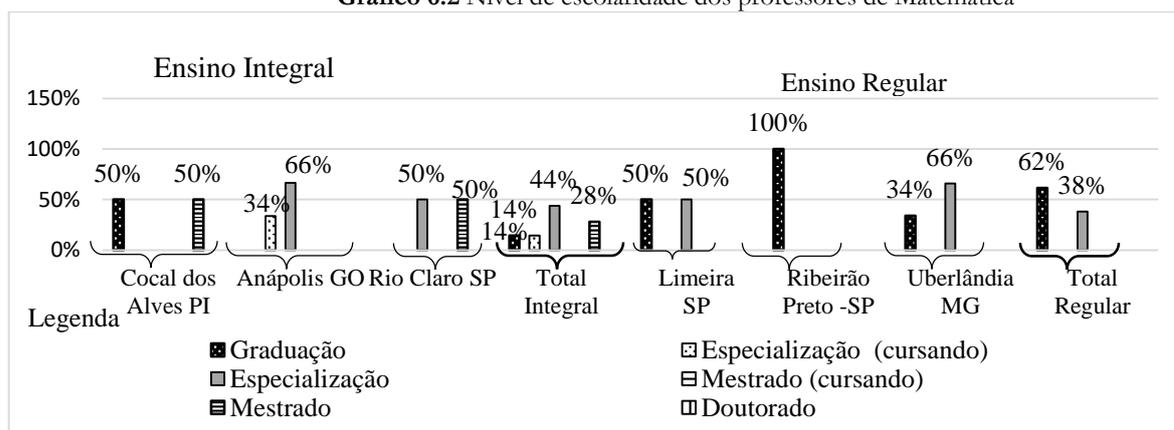


Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Outro fator observado é a predominância de homens atuando com o ensino da Matemática: são cerca de 72% nas escolas de tempo integral e de 62% nas escolas de ensino regular. Quanto ao capital cultural institucionalizado desses professores, buscou-se conhecer o nível de escolaridade desses docentes, a quantidade de horas que se dedicam a obter qualificações e participar de eventos e cursos.

A maioria dos professores está à procura de mais recursos para seu capital cultural, inerentes a sua qualificação profissional. Alguns são especialistas (pós-graduação *lato sensu*): cerca de 44% nas escolas de regime integral e de 38% nas escolas de ensino regular.

Gráfico 6.2 Nível de escolaridade dos professores de Matemática

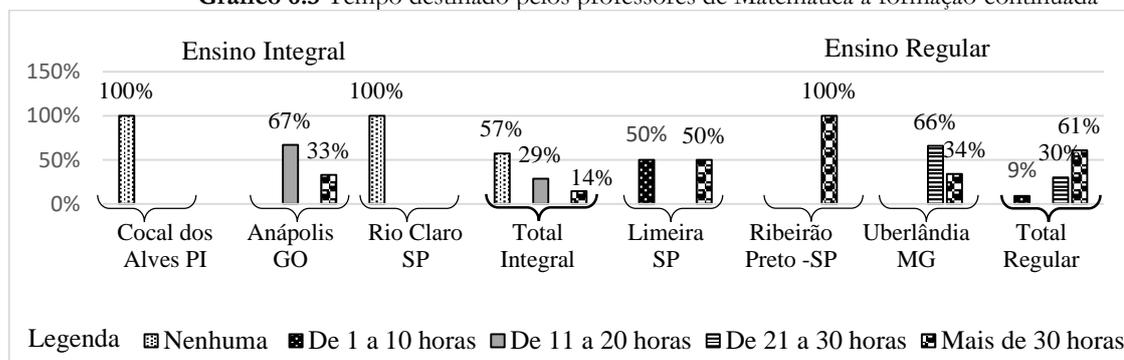


Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Cerca de 70% dos professores concluíram a graduação em universidades públicas – mais precisamente, 72% dos que atuam no ensino de regime integral e 76% dos que estão no ensino regular. Considerando o quadro geral, 90% dos professores nasceram e se formaram na Unidade Federal – UF em que estão atuando profissionalmente, assim como seus pais, também nascidos no mesmo estado. No total, 90% dos professores moram no mesmo município que atuam, e somente 10% residem em municípios vizinhos, ressaltando-se que essa é uma realidade observada somente entre os professores que trabalham nas escolas do Estado de São Paulo.

Contudo, conforme é possível observar no Gráfico 6.2 (acima) os docentes que atuam em regime integral têm maior interesse pela qualificação: cerca de 38% já são mestres e apenas 14% possuem apenas graduação, contrapondo-se à parcela de professores das escolas de ensino regular, nas quais o maior nível de formação é a graduação (62%). Entretanto, os professores deste perfil são os que mais participam de cursos de curta duração, contexto expresso no Gráfico 6.3 abaixo:

Gráfico 6.3 Tempo destinado pelos professores de Matemática à formação continuada



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Quanto à qualificação continuada, a Escola Cid de Oliveira, em Ribeirão Preto - SP, se destaca: 100% dos professores participam de cursos de capacitação ao longo do ano. Somente os docentes da Escola Agostinho Brandão, em Cocal dos Alves - PI, não participam dessas capacitações, motivados principalmente pelas dificuldades geográficas.

Tal qualificação corrobora na busca pela ampliação de capital cultural. A maioria dos professores estão a caminho dessa conquista, havendo maior intensidade entre os que atuam nas escolas de tempo integral, se comparados aos que atuam nas escolas de ensino regular. Esse cenário é detalhado no Quadro 6.2, no qual podem ser observadas, mais minuciosamente, as seguintes atitudes:

Quadro 6.2 Desenvolvimento de *habitus* que agrega recursos ao capital cultural do professor

Questões	Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
		Cocal dos Alves - PI	Anápolis - GO	Rio Claro - SP	Total Integral	Limeira - Ribeirão SP	Preto - SP	Uberlândia - MG	Total Regular
Busca ter acesso às informações inerentes à educação e às mudanças ocorridas	Constantemente	100%	66,6%	100%	85,7%	100%	80%	16,7%	53,8%
	Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	-	-	83,3%	38,5%
	Às vezes	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Segue e conhece a legislação, diretrizes e normas da instituição, adotando postura crítica e ética	Constantemente	-	33,4%	100%	42,8%	100%	60%	33,3%	53,8%
	Sempre que necessário	-	66,6%	-	28,6%	-	20%	66,7%	38,5%
	Às vezes	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
	Raramente	100%	-	-	28,6%	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Adota os mesmos procedimentos, primando pela melhoria na execução do trabalho	Constantemente	-	66,6%	100%	57,1%	50%	40%	33,3%	38,5%
	Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	50%	20%	16,7%	23%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	40%	50%	38,5%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Busca novos conhecimentos fora da organização, por conta própria	Constantemente	-	33,4%	100%	42,8%	50%	80%	16,7%	53,8%
	Sempre que necessário	--	66,6%	--	28,6%	50%	--	66,6%	30,8%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	-	16,7%	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Participa de cursos, congressos, encontros e outros	Constantemente	-	33,4%	-	14,3%	-	40%	16,7%	23%
	Sempre que necessário	-	66,6%	50%	42,8%	-	-	33,3%	15,3%
	Às vezes	-	-	-	-	100%	60%	50%	61,5%
	Raramente	50%	-	50%	28,6%	-	-	-	-
	Nunca	50%	-	-	14,3%	-	-	-	-
Domina outras línguas	Constantemente	-	33,4%	-	14,3%	-	60%	-	23%
	Sempre que necessário	-	-	-	-	-	-	-	-
	Às vezes	-	66,6%	-	28,6%	-	-	16,7%	7,6%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	100%	-	100%	57,1%	100%	40%	83,3%	69,2%

Possui o hábito de ler pelo menos um artigo ou livro por mês	Constantemente	-	33,4%	50%	28,6%	50%	20%	16,7%	23%
	Sempre que necessário	-	66,6%	-	28,6%	50%	40%	50%	46,1%
	Às vezes	-	-	50%	14,3%	-	40%	33,3%	30,7%
	Raramente	100%	-	-	28,6%	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Em síntese, observa-se que:

- 85,7% dos professores atuantes em tempo integral e 53,8% dos atuantes no ensino regular viabilizam o acesso a informações que sejam inerentes à educação e às mudanças ocorridas;
- 28,6% dos professores atuantes em tempo integral e 23% dos atuantes no ensino regular leem um artigo ou um livro a cada mês;
- 14,3% dos professores atuantes em tempo integral e 23% dos atuantes no ensino regular dominam outra língua (inglês), bem como participam de cursos, congressos e encontros de curta duração sempre que possível, uma vez que a falta de tempo inviabiliza uma maior participação nesses eventos;
- 42,8% dos professores atuantes em tempo integral e 53,8% dos professores do ensino regular buscam cursos especializados, independentemente do apoio da instituição em que trabalham;
- 42,8% dos professores atuantes em tempo integral e 53,8% dos professores do ensino regular seguem e conhecem a legislação, as diretrizes, as normas e os procedimentos da instituição em que atuam, assim como procuram adotar posturas críticas e éticas às situações, pois acreditam que, dessa forma, neutralizam alguns conflitos;
- 57,1% dos professores atuantes em tempo integral e 38,5% dos professores do ensino regular adotam sempre os mesmos procedimentos, primando pela melhoria da execução do trabalho e do aprendizado do alunado.

De acordo com os dados registrados no Quadro 6.2, existe um esforço por parte dos professores em deter recursos que priorizam o aprimoramento de algumas competências profissionais, as quais contribuem na fomentação do *habitus* secundário desses profissionais. Em linhas gerais, os índices ainda são baixos: entre todos os demais, esse panorama parece muito preocupante e, talvez, o que mais contribui para o baixo índice, seja no hábito de pouca leitura, seja na busca por ampliação de capitais. Considera-se que a situação se torna mais complicada, pois como estimular os jovens à leitura se os próprios professores ainda não adotaram essa prática?

Mesmo vivendo numa sociedade repleta de tecnologias, a sua exploração pelos professores com vistas à ampliação de recursos para agregar valores ao seu capital cultural ainda não é bem aproveitada por todos, exceto quando a tarefa se refere às mídias de comunicação. O Quadro 6.3 ilustra esse contexto:

Quadro 6.3 Uso das tecnologias pelos professores para a obtenção de recursos para o capital cultural

Questões	Opções de respostas	Escolas tempo integral			Escolas ensino regular				Total Regular
		Cocal dos Alves -PI	Anápolis GO	Rio Claro SP	Total Integral	Limeira SP	Ribeirão Preto -SP	Uberlândia MG	
Utiliza recursos computacionais (ferramentas e aplicativos) na execução das tarefas	Constantemente		66,6%	100%	57,2%	100%	40%	16,7%	38,5%
	Sempre que necessário	100%	33,4%	-	42,8%	-	40%	-	15,3%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	50%	23%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	33,3%	15,3%
	Nunca	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
Interage, via redes sociais, com seus colegas de trabalho	Constantemente	-	33,4%	100%	42,8%	50%	40%	33,3%	38,5%
	Sempre que necessário	-	66,6%	-	28,6%	50%	40%	50%	46,1%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	16,7%	7,7%
	Raramente	100%	-	-	28,6%	-	20%	-	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Os avanços tecnológicos auxiliam de forma significativa no seu trabalho	Constantemente	-	66,6%	50%	42,8%	100%	80%	16,7%	53,8%
	Sempre que necessário	-	33,4%	50%	28,6%	-	20%	66,6%	38,5%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	-	16,7%	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Usa ferramentas das mídias (TV, jornais impressos/on-line) para manter-se atualizado(a)	Constantemente	100%	66,6%	100%	85,7%	50%	100%	-	46,1%
	Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	-	-	50%	23,1%
	Às vezes	-	-	-	-	50%	-	33,3%	23,1%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	16,7%	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Consulta a internet para obter informações para a execução do trabalho	Constantemente	-	100%	100%	71,4%	100%	80%	66,6%	76,9%
	Sempre que necessário	100%	-	-	28,6%	-	20%	33,3%	23,1%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	-	-
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Usa recursos on-line para se capacitar	Constantemente	-	66,6%	100%	57,2%	-	20%	50%	30,8%
	Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	-	60%	33,3%	38,5%
	Às vezes	-	-	-	28,6%	100%	-	16,7%	23,1%
	Raramente	100%	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	20%	-	7,6%
Tem facilidade em adaptar-se ao novo tecnológico	Constantemente	-	33,4%	50%	28,6%	-	100%	50%	61,5%
	Sempre que necessário	-	66,6%	50%	28,6%	-	-	16,7%	7,7%
	Às vezes	-	-	-	-	100%	-	33,3%	30,8%
	Raramente	100%	-	-	28,6%	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Em sucessivas tentativas, busca utilizar novos sistemas e aplicativos de informática	Constantemente	-	33,4%	100%	42,8%	-	60%	16,7%	30,8%
	Sempre que necessário	50%	66,6%	-	42,8%	-	40%	66,6%	46,1%
	Às vezes	50%	-	-	14,4%	100%	-	16,7%	23,1%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

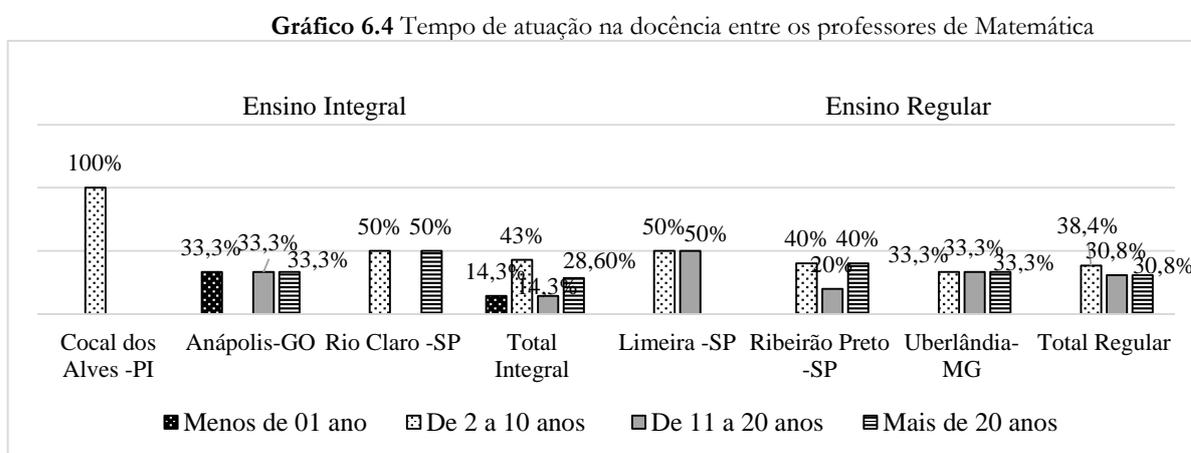
Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Resumindo, 57,2% dos professores atuantes no ensino integral e 30,8% dos professores do ensino regular utilizam dessas ferramentas para se capacitar. Contudo, o índice

aumenta para 85,7% entre professores do ensino integral e 46,1% entre os do ensino regular quanto à utilização de tecnologias para se manter atualizados quanto a acontecimentos da sociedade em geral. Por outro lado, cerca de 57,2% dos professores do ensino integral e 38,5% dos professores do ensino regular utilizam recursos computacionais (ferramentas e aplicativos) na execução das tarefas, enquanto 42,8% dos professores do ensino integral e 30,8% do ensino regular tentam aprender, na prática, por sucessivas tentativas, a utilizar novos sistemas e aplicativos de informática, principalmente para fins de recursos didáticos.

Dentre as percepções quanto à maior utilização das tecnologias por parte dos professores do ensino integral, destaca-se a que está relacionada ao maior número de ferramentas disponíveis nas escolas e a base da formação (graduação) desses profissionais: cerca de 40% estão atuando há menos de 10 anos na docência, mais precisamente, 43% professores do ensino integral e 38,4% do ensino regular.

No tocante ao ensino regular, mais de 60% dos docentes estão atuando a mais de 11 anos, conseqüentemente, se formaram num contexto com menor recursos tecnológicos, uma vez que começaram a atuar após a formação acadêmica. Os anos de atuação desses profissionais na docência podem ser observados no Gráfico 6.4:



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

No entanto, observando todos os dados já expostos, pode-se afirmar que existe uma compreensão acerca de fatores como idade, gênero e tempo de docência que pouco se reflete na dinâmica de sala de aula. O que pode existir é uma relação entre qualificação e facilidades de arguição e explanação nos procedimentos de conduzir e/ou construir conhecimentos junto ao alunado.

6.3 Percepções dos professores quanto à importância da Matemática

Na percepção da importância da Matemática, há, entre os professores, divergências, principalmente no entrelaçamento dessa área com as demais áreas do conhecimento e suas interfaces, bem como na sua aplicabilidade no cotidiano. Existe, contudo, um crescente amadurecimento na busca por integrar os conhecimentos matemáticos com as demais áreas. O Quadro 6.4 expõe essa problemática:

Quadro 6.4 Percepção dos docentes quanto à importância da Matemática

Questões	Opções de respostas	Escolas tempo integral				Escolas ensino regular			
		Cocal dos Alves	Anápolis	Rio Claro	Total Integral	Limeira	Ribeirão Preto	Uberlândia	Total Regular
Compreende como a Matemática está relacionada e influencia as demais áreas	Constantemente	100%	100%	50%	85,7%	100%	40%	66,6%	61,5%
	Sempre que necessário	-	-	50%	14,3%	-	40%	33,3%	30,8%
	Às vezes	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
Integra a Matemática com as demais áreas do conhecimento, sinalizando suas interfaces, com foco na aplicação prática diária	Constantemente	-	33,4%	-	14,3%	-	-	66,6%	30,8%
	Sempre que necessário	50%	33,4%	50%	42,9%	50%	80%	-	38,5%
	Às vezes	50%	33,4%	50%	42,9%	50%	-	33,3%	23%
	Raramente	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
A falta de conhecimento nas demais áreas compromete a aprendizagem da Matemática	Constantemente	-	100%	100%	71,4%	100%	80%	33,3%	61,5%
	Sempre que necessário	-	-	-	-	-	-	66,6%	30,8%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	20%	-	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	20%	-	-
Usa os conhecimentos matemáticos de forma consciente para atingir objetivos e estratégias no trabalho	Constantemente	-	100%	50%	57,1%	-	60%	33,3%	38,5%
	Sempre que necessário	-	-	50%	14,3%	50%	20%	66,6%	46,2%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	50%	20%	-	15,3%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
Um maior conhecimento matemático facilita estratégias e aprimora o desenvolvimento profissional dentro e fora da instituição	Constantemente	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	69,2%
	Sempre que necessário	-	-	-	-	-	20%	50%	30,8%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	-	-
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
Repassa as informações de forma clara e inteligível para públicos de interesses diversos	Constantemente	50%	-	-	14,3%	-	-	33,3%	15,3%
	Sempre que necessário	-	66,6%	100%	57,1%	100%	100%	16,7%	46,2%
	Às vezes	50%	33,4%	-	28,6%	-	-	50%	23%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
Interage o conhecimento matemático com os diferentes setores da instituição e percebe como estão relacionados entre si	Constantemente	-	-	100%	28,6%	50%	40%	33,3%	38,5%
	Sempre que necessário	-	100%	-	42,8%	50%	20%	33,3%	30,8%
	Às vezes	50%	-	-	14,3%	-	40%	16,7%	23%
	Raramente	50%	-	-	14,3%	-	-	16,7%	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

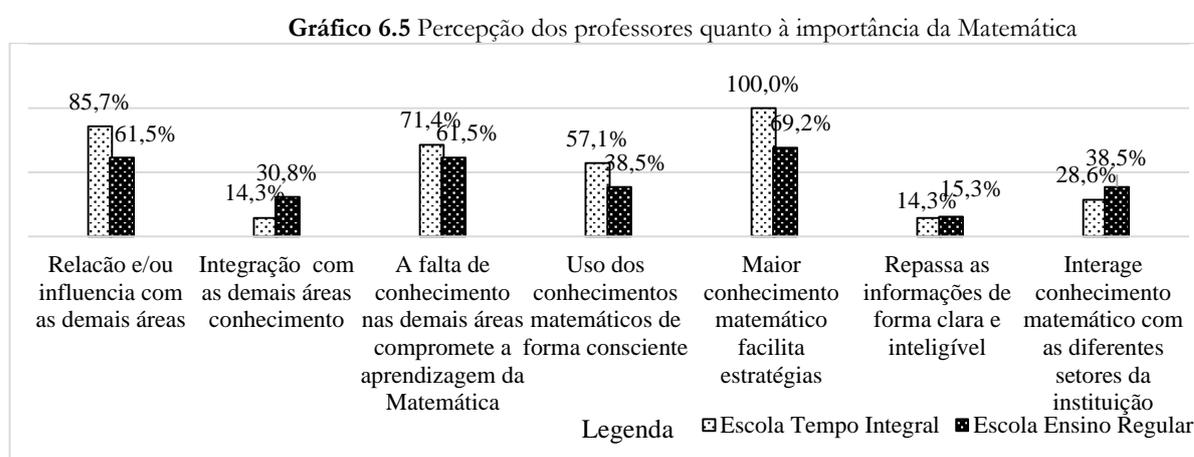
Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Estudando os dados coletados, tem-se que o quantitativo de professores – tanto das escolas de tempo integral quanto do ensino regular – está procurando integrar a Matemática com as demais áreas do conhecimento, isto é, 85,7% dos professores atuantes em tempo integral e 61,5% dos professores do ensino regular compreendem que a Matemática está relacionada às demais áreas do conhecimento, ou até mesmo as influencia, assim como 71,4% dos professores atuantes em tempo integral e 61,5% dos professores atuantes no ensino regular acreditam que a falta de domínio sobre as demais áreas do conhecimento pode comprometer a aprendizagem dos alunos em Matemática.

Entretanto, mesmo tendo consciência dessas interligações, somente 14,3% dos professores das escolas de tempo integral e 30,8% dos professores atuantes no ensino regular fazem a integração entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento, sinalizando suas interfaces, com foco na aplicação prática do dia a dia. Um dos prováveis fatores desse problema está na própria dificuldade de comunicação, de acordo com os professores: apenas 14,3% dos professores das escolas de tempo integral e 13,3% das escolas de ensino regular repassam informações de forma clara e inteligível para públicos de interesses diversos.

A mesma contradição aparece quando são questionados sobre acreditar que a Matemática facilita as estratégias, porém, não as utilizam na prática, conscientemente, em suas atividades. No total, 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 38,5% dos professores das escolas de ensino regular defendem que possuir maior conhecimento matemático facilita as estratégias, o aprimoramento ou o desenvolvimento profissional dentro e fora da instituição, mas somente 14,3% dos professores das escolas de tempo integral e 13,3% dos professores atuantes no ensino regular utilizam conhecimentos matemáticos conscientemente para atingir objetivos e estratégias em seu trabalho.

Para melhor visualizar essas correlações, o Gráfico 6.5 ilustra as comparações:



Assim, os professores conseguem perceber o conhecimento matemático como um facilitador de estratégias, com recursos que possam ser agregados no aprimoramento ou desenvolvimento de suas práticas, tanto no âmbito profissional quanto no que se refere às práticas corriqueiras, como aquelas que são realizadas quase que automaticamente no cotidiano. Contudo, fazer esse *link* com a forma sistematizada (conteúdo ministrado em sala de aula) parece ser o grande desafio para os docentes de Matemática.

Durante os diálogos empreendidos nas coletas de dados, os docentes foram unânimes ao falar da importância dessa ligação, mas afirmaram que ainda precisam aprimorar suas práticas. Eles demonstraram ter bastante conhecimento de causa, alguns até a exemplificaram em seus relatos de forma muito consistente, outros demonstraram muita habilidade e domínio das informações, exprimindo de forma positiva seu domínio em trabalhar com a Matemática de forma mais objetiva, com sentido prático relacionado a cálculos e análises de cálculos.

Destarte, todos os professores de Matemática investigados frisaram a importância das demais áreas, principalmente as relacionadas à linguagem, pois alunos com dificuldade de leitura e interpretação de textos apresentam muita dificuldade na interpretação de problemas matemáticos (não compreendem enunciados, por exemplo), e isso vai acumulando dificuldades, perpetuando-as em seus sistemas de raciocínio lógico. O próximo tópico concentrará, então, a discussão sobre a descrição de práticas de ensino desses docentes que podem ser tidas como referência para o ensino da Matemática.

6.4 Práticas de ensino tidas como referência entre os professores de Matemática

Quando indagados sobre em que consistem suas práticas educativas, os professores quase concordaram em suas respostas, independentemente de serem os que atuam nas escolas de ensino integral ou de ensino regular: eles afirmaram que as estratégias utilizadas consistem, basicamente, em leitura, aulas expositivas dialogadas, resolução de atividades, experimentos laboratoriais e avaliações.

Primeiramente, a estratégia é convencer os alunos de que seus saberes serão os principais instrumentos para o desenvolvimento de suas carreiras, mas esse discurso precisa de legitimidade e, para convencê-los, o argumento deve motivá-los, despertando-lhes a curiosidade e a ânsia por transformar a realidade em dados quantitativos.

Diante desse ponto de vista, os docentes teceram comentários sobre suas práticas em sala de aula. O que chama a atenção é a dinâmica de trabalho de que cada um faz uso. Em

geral, seguem basicamente a mesma dinâmica, mas com alguns ajustes, conforme descrito no Quadro 6.5:

Quadro 6.5 Procedimentos adotados pelos professores de Matemática semanalmente

ESCOLAS	QUANTITATIVO DE AULAS	PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS		
Escolas de ensino integral	Rio Claro (SP)	5 aulas (1 ^o e 2 ^o anos)	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual; • Experimentos em laboratórios. 	
		6 aulas (3 ^o ano)		
		2 aulas		
	Anápolis (GO)	1 aula	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações profissionais; • Desenvolvimento de projetos. 	
		5 aulas (1 ^o e 2 ^o anos)		<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual;
		6 aulas (3 ^o ano)		
Cocal dos Alves (PI)	2 aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos em laboratórios. 		
Escolas de ensino regular	Cordeirópolis (SP)	7 aulas (1 ^o , 2 ^o e 3 ^o anos)	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual; Obs.: durante o mês de setembro, no período noturno, são ofertadas aulas complementares.	
		5 aulas (1 ^o e 2 ^o anos)		
	Ribeirão Preto (SP)	6 aulas (3 ^o ano)	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas e processual; • Experimentos em laboratórios. 	
		2 aulas		
Uberlândia (MG)	1 aula	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações profissionais; • Desenvolvimento de projetos. 		
Limeira (SP)	5 aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de questões de matemática (exercícios); • Avaliações sistematizadas; Obs.: geralmente, são ofertadas aulas com revisão antes da Olimpíada de Matemática das escolas públicas (OBMEP).		
Uberlândia (MG)	5 aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Avaliações sistematizadas; Obs.: quando os alunos sentem necessidade, são oferecidas aulas com revisão de conteúdo em período contrário ao das aulas regulares.		
Limeira (SP)	5 aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Avaliações sistematizadas e processual; • Desenvolvimento de Projetos; Obs.: todo final de mês, faz-se um levantamento de faltas, e mediante o resultado são ofertadas aulas extras, em horário contrário ao das aulas regulares.		

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa e nas informações fornecidas pelas assessorias pedagógicas das escolas investigadas (2015).

Todas as escolas possuem uma prática sistêmica de muita leitura e resolução de exercícios, de modo que nenhuma atividade do livro didático fique sem resolução ou seja levada para casa sem ter sido discutida, e os exercícios acrescidos sejam todos mobilizados de acordo

com o planejamento do professor. Contudo, cada escola, dentro de suas realidades e necessidades, adota estratégias condizentes com seus contextos e legislações.

Como já mencionado, a leitura, as aulas expositivas dialogadas, a resolução de atividades, os experimentos laboratoriais e as avaliações são estratégias de trabalho comuns aos docentes, não excluindo os projetos e a participação nas edições da olimpíada de Matemática, o que estimula a competitividade entre os alunos. Alguns dos relatos de docentes, assessores pedagógicos e diretores sobre esse assunto são reproduzidos a seguir.

6.4.1 Aulas expositivas dialogadas

Nessa estratégia de ensino, os professores procuram contextualizar, da melhor maneira possível, o conteúdo que estão trabalhando, além de promover, durante as aulas expositivas, demonstrações de experimentos entre a teoria e a prática. Fazer paralelos e dar sentido concreto à teoria é algo notório nas falas dos professores, mas esse é um processo que nem todos conseguem desenrolar. O Professor “A”, de Cocal dos Alves, declara que conseguiu

fazer uso desta metodologia somente após buscar qualificação, ao ingressar num mestrado profissionalizante específico para docência. Parece simples usar e fazer paralelos entre teoria e prática, contudo, não é, a graduação não subsidia um professor a usar esta técnica, o mesmo precisa buscá-las por conta própria, seja cursos de aperfeiçoamento ou especializações (Trecho de relato – Professor “A”, de Cocal dos Alves, 2015).

Realizar o paralelo entre a teoria e a prática é fundamental, e os professores estão trabalhando neste sentido. Assim, segundo os docentes, durante a exposição dos conteúdos, mais precisamente logo após as primeiras explicações, os professores estimulam os alunos a articular as informações que foram expostas com as que já trazem de seus conhecimentos de mundo. Segundo o Professor “B”, de Cocal dos Alves,

minhas aulas começam com a exposição oral/escrita do conteúdo, até mesmo porque não existem recursos tecnológicos ou laboratórios para outras dinâmicas na escola ou no município, de maneira que, ao término da exposição, se abre espaço para questionamentos, discussões e reflexões, a partir das ponderações dos alunos começo a conduzir o conhecimento ali discutido da melhor forma possível para a realidade do dia a dia, mas nem sempre é possível (Trecho de relato – Professor “B”, de Cocal dos Alves, 2015).

Logo, percebe-se que esse tipo de estratégia exige dos professores muita habilidade e domínio do assunto. O Professor “A” de Uberlândia expressa em sua fala, com conhecimento de causa, um alerta muito interessante, ao comentar que

a participação dos alunos é fundamental para o bom entendimento do conteúdo, contudo, exige muito de nós professores porque a turma é eclética, e aqueles alunos tímidos ou que têm dificuldades com a Matemática não participam muito, se não tomarmos cuidado eles dispersam e rapidamente podemos perder o controle da turma, pois ao término da aula, a ministramos somente para um pequeno grupo, por isso não existe receita pronta, é algo que acontece naturalmente, o professor precisa da sensibilidade e percepção para dosar as participações e incentivar toda a turma. Não é fácil, precisa gostar do que faz e ser um profissional ético, precisa deixar um pouco de lado a “zona de conforto” de ministrar aulas apenas para quem está atento ou tem facilidade e “gosta da Matemática” (Trecho de relato – Professor “A”, de Uberlândia, 2015).

Assim, na medida do possível, as correlações entre os conhecimentos fomentados em sala de aula e o cotidiano começam a fluir, e tanto a condução do professor quanto a participação ativa dos alunos torna-se fundamental, até mesmo porque a indisciplina discente pode ser um problema ao ministrar aulas.

É importante salientar que, mesmo com todos os esforços, os professores ainda enfrentam problemas com a indisciplina por parte dos alunos, mas em menor intensidade, principalmente entre professores que trabalham nas escolas de ensino em tempo integral. É o que mostram as respostas de professores reunidas na Tabela 6.1:

Tabela 6.1 Demonstrativo dos índices de indisciplina entre os discentes (por escola investigada)

Índices	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Constante	-	-	-	-	-	40%	-	15,3%
Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	-	20%	-	30,8%
Às vezes	-	33,4%	50%	28,60%	-	40%	16,6%	23%
Raramente	100%	33,4%	50%	57,1%	100%	-	33,4%	30,8%
Nunca	-	-	-	-	-	40%	-	15,3%

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015)

Nos relatos, alguns professores comentaram que muitas vezes é possível, a partir de diálogos paralelos em sala de aula, fazer um *link* com o conteúdo. Em outra das entrevistas, o Professor “A” de Limeira explicou que, para uma aula expositiva com a integração dos alunos, um instrumento fundamental que se faz necessário é que os alunos façam

uma leitura prévia do assunto, desta forma, durante a exposição o aluno tem noção do conteúdo e dúvidas sobre o mesmo, podendo, assim, participar ativamente. A estratégia só funciona se houver a interação do alunado durante a exposição das aulas, seguida das resoluções de vários exercícios com textos que exigem interpretações, somente assim eles se sentem desafiados a superar as dificuldades (Trecho de relato – Professor “A”, de Limeira, 2015).

As trocas de informações também são importantes, uma vez que é preciso considerar o conhecimento prévio dos alunos. O professor, nesse sentido, assume um papel de

mediador para que os alunos questionem, interpretem e discutam o conteúdo proposto. Segundo a Professora “A”, de Anápolis,

é muito complicado ministrar todos os conteúdos da área da Matemática sem a utilização das aulas expositivas, o que se faz por aqui é uma aula expositiva atrativa para o aluno, propiciando a interação dos alunos durante as exposições. Por isso, durante os planejamentos, sempre se elabora [sic] possíveis questionamentos, os quais devem ser utilizados como estratégias que motivam os alunos a explanarem oralmente suas dúvidas ou entendimentos, caso os mesmos não consigam formular questionamentos que melhor condiz [sic] com o tema em debate (Trecho de relato – Professora “A”, de Anápolis, 2015).

Fazer, portanto, esse paralelo, exige do profissional da docência conhecimentos aprofundados: primeiro, é preciso que façam sentido para o docente, pois somente assim ele conseguirá absorvê-los como valores que se expressam, de fato, em suas atitudes. “A dinâmica precisa ser leve e fluir, assim o alunado percebe seus domínios e o docente, as dificuldades dos discentes. A prática dos professores é construída em sua convivência com a realidade” (Trecho de relato – Professor “A”, de Cocal dos Alves, 2015).

6.4.2 Leitura e interpretação das questões e problemas de matemática

Os professores alegam que os alunos até conseguem desenvolver bem os cálculos, contudo, interpretar problemas é uma ação complexa para eles. Há situações nas quais o aluno não sabe sequer o significado das palavras, logo, é necessária uma quantidade de leituras para auxiliá-lo na interpretação das questões. “Talvez a falta de leitura e interpretação dos problemas seja uma das situações mais graves para a compreensão da Matemática (Trecho de relato – Professor “A”, de Uberlândia, 2015).

Dessa forma, são bem-vindas atividades com a finalidade de os alunos conseguirem interpretar questões e dar a expressão numérica para solucioná-las. “O aluno precisa ler os problemas e conseguir fazer uma visualização mental da situação. Quando o aluno lê um texto de Matemática e percebe suas sutilezas, ele fica curioso e se sente desafiado a encontrar o resultado” (Trecho de relato – Professor “B”, de Limeira, 2015).

6.4.3 Resolução de questões (exercícios com perguntas contextualizadas)

Durante as observações *in loco*, experienciadas nas seis escolas investigadas, a resolução de exercícios foi relatada como algo que faz parte do cotidiano dos alunos: é uma das

estratégias didáticas mais importantes utilizadas pelos professores como meio de fixação dos conteúdos estudados, bem como para identificar as dificuldades dos alunos.

A resolução de problemas é importante para o ensino da Matemática devido a suas múltiplas vantagens, começa pelo estímulo ao desenvolvimento intelectual do aluno e o prepara para os processos de ingresso as universidades brasileiras, Enem e para as olimpíadas da Matemática, pois abrangemos todos os modelos de questões (Trecho de relato – Professor “A”, de Rio Claro, 2015).

No entanto, os professores alertaram para a necessidade de selecionar exercícios como um processo de desafio para o aluno, começando com problemas mais simples, porém lógicos, interessantes, que despertem a curiosidade e que possam ser explorados, e não apenas resolvidos. Esse desafio só é possível mediante a interação do professor com os alunos, por isso a importância das aulas expositivas dialogadas. “As atividades devem conter exercícios de diferentes graus de complexidade, começando com os menos complexos até aqueles retirados de concursos, vestibulares nacionais e Enem” (Trecho de relato – Professor “A”, de Uberlândia, 2015).

Dessa forma, a resolução de exercícios, ao ser adotada como uma das estratégias utilizadas pelos docentes durante o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, auxilia a compreensão lógica dos conteúdos, além da fixação mental e da preparação para formatos de avaliações específicas, cobradas em diversos tipos de situações (Enem, olimpíadas, concursos, disputa por vagas de empregos em instituições públicas ou privadas etc.).

6.4.4 Experimentos laboratoriais

Os laboratórios de ensino de Matemática são ferramentas diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem, dado que são recursos didáticos que proporcionam aos professores a realização de demonstrações da teoria na prática. Para os professores de Matemática que trabalham com esse recurso, a evolução de seus alunos foi notória e muito gratificante.

O laboratório “permite contextualizar a Matemática”, despertando a curiosidade do aluno, pois “as fórmulas e números começam a fazer sentido prático, isso estimula e desperta sua curiosidade, fazendo com que eles queiram realmente apreender o que estão ali vivenciando” (Trecho de relato – Professor “A”, de Rio Claro, 2015).

Dentre as escolas visitadas, as que possuem um trabalho intenso nos laboratórios de Matemática são a de Rio Claro e a de Cordeirópolis, ambas no interior do Estado de São Paulo – locais nos quais foi possível fazer observações *in loco* dos trabalhos docentes em

laboratórios, havendo, para esta última escola, pouco contato com os professores (somente diretora e assessores pedagógicos).

A escola de Rio Claro, após aulas expositivas dialogadas, uso do livro didático (Caderno do Governo) e resolução de exercícios, usa demasiadamente os laboratórios. O Professor “A” de Matemática, que ocupa também a função de coordenador de Matemática na escola, busca constantemente materiais e novas práticas de instituições que trabalham com o ensino da área nos últimos anos, selecionando boas práticas externas e adaptando-as.

A título de demonstração dessa prática, segue uma síntese dos relatos de conteúdos trabalhados pelo Professor “A” e pela Professora “B” de Rio Claro em laboratórios de Matemática:

- Probabilidade (conteúdo trabalhado no segundo ano): contextualiza-se as teorias em sala de aula e, depois, segue-se para o laboratório de Matemática; nesse espaço, um conjunto de dados é utilizado e começam os experimentos, tais como: lançar dez dados e começar a simular as possibilidades de determinados números aparecerem, bem como a quantidade de vezes em que esses dados caíam para fazer os cálculos; utilizar cartas de baralho, começar a jogar e formular equações, correlacionando-as com os cadernos didáticos.
- Relações trigonométricas: após ministrar as aulas teóricas em sala de aula, partir para os laboratórios, onde começa-se a fazer medições de maquetes de prédios ou postes usando teodolito ou outros instrumentos, utilizados, principalmente, na engenharia civil; feitas as medições, são realizados os cálculos e, em seguida, é possível que os alunos construam maquetes.
- Função de 2º grau: buscar técnicas disponíveis no site da *Mark Mídia*, um modelo de demonstração prática desse conteúdo; disponibiliza-se um exercício interessante envolvendo área e figuras geométricas para trabalhar funções de 2º grau: utilizando papel sulfite e barbantes, simula-se diversas áreas quadradas, retangulares etc. e, a partir da metragem obtida, pode-se calcular a menor área com equações dessa natureza.

Segundo os professores entrevistados, esses tipos de atividades fazem com que os alunos vejam, na prática, a teoria, mas isso exige muita preparação e dedicação do professor. “Dentro dos laboratórios, os professores e alunos dão maior expansão à criatividade, dinamizam o trabalho, tornando o processo dinâmico, leve e com bons resultados, muitas vezes os alunos nem querem sair do laboratório ao término do horário” (Trecho de relato – Professor “A”, de Rio Claro, 2015).

A escola de Cocal dos Alves não conta com um laboratório de Matemática, mas, sempre que possível, usa um contexto de laboratório para fazer a relação entre a teoria e a

prática. Segundo o relato do Professor “A” dessa escola, no que tange ao conteúdo – por exemplo, ângulos –, a sala de aula pode se tornar um laboratório: com o uso de fita métrica e transferidor, a partir dos dados coletados, monta-se equações e inicia-se a explanação com exemplos simples, para que façam sentido concreto para o aluno; o processo vai evoluindo até os mais complexos cálculos, como, por exemplo, os relacionados ao transporte coletivo dos alunos (quanto tempo se gasta para fazer o trajeto, como os alunos cronometram o tempo, quantas paradas o veículo faz, o impacto dessas paradas sobre o gasto de gasolina etc.).

6.4.5 Desenvolvimento de projetos e participação em atividades externas

Segundo a Diretora da escola de Limeira - SP, para evitar que os alunos que faltam às aulas fiquem sem explicações, houve a implantação e estruturação do “Projeto Quem Falta faz Falta”, no qual todas as escolas do Estado de São Paulo que não fazem parte do Programa de Educação em Tempo Integral – Proeti devem, em horário contrário, ofertar aulas de reposição.

O Projeto visa, portanto, atender alunos faltosos. Por se ausentarem das aulas, a aprendizagem é comprometida, então, para que exista uma espécie de nivelamento, deverão assistir às aulas, evitando o atraso na apreensão de conhecimento do aluno e a desaceleração do ritmo de sua turma. Logo, no final de cada mês, os professores entregam ao suporte pedagógico a lista dos faltosos e, a partir da demanda, outro professor organiza e prepara as aulas. As atividades básicas são aulas expositivas dialogadas e resolução de exercícios.

Todavia, a busca pelo novo e as inovações personalizadas (ou padronizadas) podem fortalecer os comportamentos competitivos de cada escola. Todas as instituições investigadas na pesquisa construíram uma cultura competitiva muito forte entre os alunos, incentivando-os a participar de eventos igualmente competitivos. O de maior destaque é a Olimpíada Brasileira de Matemática de Escolas Públicas – OBMEP, sendo a escola de Cocal dos Alves a recordista de medalhas nos últimos anos, tendo alcançado os primeiros lugares.

Segundo o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada – Impa, no resultado final da 11ª edição da Olimpíada, uma das escolas que se destacou foi a de Cocal dos Alves: desde que inaugurou suas participações nessa disputa, a escola já conquistou, segundo a diretora, mais de 150 medalhas de ouro, prata e bronze, além de Menções Honrosas. Quando indagada sobre o que levou à conquista de tantas medalhas nas edições do evento, a diretora foi direta: “compromisso com o próximo e formar um grupo de professores cheios de vontade de mudar uma cruel realidade social de Cocal dos Alves. Não há segredo, é trabalho

comprometido, amor ao próximo e temor a Deus” (Trecho de relato – Diretora, de Cocal dos Alves, 2015).

Resposta muito similar foi dada pela direção da escola investigada em Uberlândia, também campeã dessas medalhas: são mais de 300 delas, sendo a maioria de Menções Honrosas. De acordo com a diretora, o sucesso se deve ao fator humano: “o segredo do sucesso desta escola reside no fator humano, todos aqui têm amor e respeito por seu trabalho, se sentem responsáveis pelo próximo e pela confiança que a sociedade deposita nesta escola” (Trecho de relato – Diretora, de Uberlândia, 2015).

As demais escolas também vêm colecionando medalhas nas edições da OBMEP, porém em menor escala. Destaca-se aqui apenas o evento da Obmep, mas todas as escolas têm êxito em outras competições, acumulando medalhas e premiações também em olimpíadas de Língua Portuguesa, Química, Física, Robótica e bons resultados no Enem.

Três professores de Matemática das respectivas escolas mencionadas – Cocal dos Alves (regime integral), Rio Claro (regime integral) e Uberlândia (ensino regular) – têm percepções basicamente equivalentes quanto à Olimpíada de Matemática. Eles acreditam que, quando os indicadores de avaliação foram criados (principalmente a partir de 2005), e ao divulgar-se os resultados por escolas, houve uma real preocupação por parte de professores e diretores de ampliar os processos de ensino-aprendizagem frente à competitividade induzida pela Olimpíada. Isso gerou polêmicas e, até hoje, as escolas ainda enfrentam alguns entraves, no entanto, segundo os professores, os pontos positivos foram muito superiores a isso, com destaque principalmente para:

- Acesso a mais informações, inerentes a melhores práticas e atividades e capazes de impulsionar as equipes escolares a buscar melhorias, na medida do possível, em suas rotinas de trabalho, bem como a realizar descobertas de trâmites que lhes oferecessem acesso a bolsas de estudos, possibilitando que se capacitem.
- Quanto à possibilidade de frequentar cursos de capacitação (via *site* da Olimpíada), relatou-se que a troca de informações e a interação aguça a competitividade dos professores, ampliando o afã na busca pela melhoria, usufruindo mais das oportunidades de cursos, principalmente os mestrados profissionalizantes para docência na área de Matemática. Trata-se de cursos com foco no conteúdo, um aprofundamento de conteúdos que foram vistos na graduação e que permitem que o professor supra muitas de suas fragilidades e limitações, como, por exemplo, saber diferenciar os critérios e as orientações das avaliações às quais os alunos são submetidos nos externos do ambiente escolar.

- Os três docentes foram contundentes quanto a um aspecto da Olimpíada de Matemática: sua contribuição para os estudos. Eles relatam que são cerca de 18 mil alunos inscritos, mas que, infelizmente, poucos participam. As escolas que incorporam a competitividade ao dia a dia dos alunos se dedicam, e eles são muito bem informados de tudo o que acontece em torno da Matemática, inclusive sobre campeonatos na área. É interessante notar que eles se conhecem todos pelo nome, se respeitam mutuamente, mas também competem fortemente, afinal, todos querem que seus alunos fiquem entre os primeiros colocados.
- Os docentes têm pontuadas, mentalmente, as escolas que se sobressaem e, às vezes, trocam informações sobre isso, pois, nos encontros de premiações, se encontram e começam a interagir. O professor da escola Augustinho Brandão, por exemplo, comentou que conhece e mantém contato com colegas dos mais diversos estados do país. Pelo entusiasmo dele, existe uma chance real de que seja criada uma rede de integração entre eles.

Esses valores são incorporados de tal forma que os professores, ao repassá-los quase naturalmente para os alunos, os levam a querer se sobressair, criar foco e se dedicar cada vez mais aos estudos. Mas também há pontos negativos, que foram igualmente abordados. O primeiro deles: os professores acreditam que, se houvesse uma maior participação do alunado na Olimpíada, provavelmente o ensino estaria muito além, pois essa competitividade acarreta melhorias. Segundo esses profissionais:

- a grande maioria dos professores possui uma visão errônea do que é a Olimpíada, percebendo-a apenas como um indicador para o Enem, e não como instrumento para impulsionar os alunos a se dedicarem mais, a criarem valores favoráveis para suas vidas;
- falta, por parte dos professores e das escolas, o incentivo aos alunos para que participem dos eventos;
- professores com medo da competitividade preferem se eximir da missão, e não sabem ao certo se não querem se expor ou se não querem sair da “zona de conforto” em que acreditam estar.

São vários os outros eventos dos quais essas escolas participam. Contudo, elas não abrem mão da quantidade de horas de estudos, em sala de aula, por parte de seus alunos, conciliando todas as atividades graças ao empenho no processo participativo dos professores: tanto o trabalho desenvolvido no interior dessas escolas como a participação delas em competições geram reconhecimento nacional e internacional, sendo agraciadas com diversas premiações. Algumas dessas concessões são:

- Em Cocal dos Alves: a escola ganhou o primeiro lugar na categoria dos *Premios Iberoamericanos Valores Humanos*, tendo sido esta uma indicação do Senado Federal do Brasil; no âmbito nacional, o reconhecimento se dá no constante recebimento de grupos de professores e gestores do poder executivo do Estado do Piauí. A última autoridade a visitar a escola foi o então Ministro da Educação Aloísio Mercadante, que foi pessoalmente à escola para, no Dia dos Professores, inaugurar as obras de reforma e ampliação como forma de reconhecer o trabalho dos docentes.
- Em Limeira: a escola recebeu, como *Prêmio Nacional de Referência em Gestão Escolar*, um valor em espécie, além de uma viagem aos Estados Unidos para usufruto da diretora.
- Em Ribeirão Preto: uma docente da escola foi convidada para ser técnica da equipe de atletismo formada por jovens cegos que disputaram os *Jogos Desportivos da Comunidade de Língua Portuguesa*. O convite foi resultado da atuação da docente com alunos cegos.
- Em Uberlândia: a escola terminou de participar do *Programa Transforma*, que teve como objetivo levar os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos do Rio 2016 para dentro das escolas. O concurso consistiu no desafio de construir uma réplica criativa da Tocha Olímpica Rio 2016©, com materiais selecionados pelos próprios alunos e acompanhada de uma frase relacionada à paz com, no máximo, 140 caracteres, e postar a tarefa no Facebook. Como premiação, a escola recebeu, no primeiro semestre de 2016, uma réplica da Tocha Olímpica Oficial dos jogos do Rio 2016.

Todas as escolas apregoaram que recebem, com certa frequência, homenagens honrosas de seus municípios – exceto em Cocal dos Alves, devido a um conflito entre a escola e a gestão municipal. Segundo a diretora da escola, o conflito se resumiu ao seguinte episódio: a escola, ao atender a um pedido da comunidade e ofertar o segundo ciclo do ensino fundamental – por ser um município muito pequeno, há poucos alunos na rede escolar –, e passar a ofertar quatro turmas, do 5º ao 9º ano, provocou um esvaziamento da rede municipal de ensino, além de parte dos recursos do Fundeb deslizarem da rede municipal para a rede estadual de ensino. Por ser a única escola de ensino médio pública, outro problema foi gerado: os alunos oriundos da rede municipal, ao chegarem ao nível médio, demonstram estar muito aquém em termos de domínio de conteúdos e sofrem até se adaptar à cultura da escola. Os fatos geraram, assim, muita insatisfação na pequena cidade.

Esses reconhecimentos são oriundos do esforço das equipes de trabalho de cada uma das escolas, e, ao serem expressos no desempenho de seus alunos, fortalecem a instituição

e seus componentes. Ter seus trabalhos reconhecidos contribui para a construção da cultura organizacional dessas escolas, e isso está ligado ao posicionamento tanto dos professores quanto dos alunos. Quanto à competitividade, existem duas disputas claras: uma interna, de aluno com aluno, por melhores notas, e outra, firmada entre grupos de alunos e professores, por quantitativos de conquistas, almejando sempre as melhores e maiores premiações nas áreas em que disputam. Internamente, querem sempre ser os que detêm o recurso cultural, ou os que desenvolvem as melhores habilidades, tornando-se, assim, “os mais capacitados”, conseqüentemente, “os mais competentes” naquele quesito, dentro daquele pequeno espaço social chamado escola.

Inseridos nesse movimento, tanto professores quanto alunos se sentem estimulados. O clima que envolve os ambientes escolares é uma mistura de colaboração e competição, e os resultados positivos, as participações em campeonatos e os reconhecimentos mexem com a vaidade e a autoestima de todos, refletindo de forma positiva na dedicação aos estudos, no *querer sempre mais*: mesmo diante do cansaço ou dos desafios, todos buscam sempre assumir suas atribuições com muita determinação.

Existe uma autodisciplina que os leva a enraizar, dentro de si, valores constituídos pela certeza de que somente ao captarem os recursos culturais procedentes, principalmente do domínio das competências propostas pelas escolas (o conhecimento científico), é que poderão deter o capital cultural necessário para lhes dar mais mobilidade no campo, principalmente nas questões relacionadas à escolha de posicionamentos na sociedade em que vivem, ou nos subcampos ou campos em que pretendem atuar.

Tratando-se especificamente do aluno, essas são algumas das atitudes e dos procedimentos que vão ganhando intensidade no decorrer dos anos de estudo, tornando-se padrões de conduta naturais do cotidiano em suas escolas, moldando seus comportamentos, ou seja, convertendo-se em valores para os alunos. Dentre os vários acontecimentos que confirmam a gradativa mudança de atitudes que podem destacar uma mudança, está a própria diferença de comportamentos flagrada entre alunos de 1º e de 3º ano do ensino médio: o grau de concentração do primeiro grupo é menor, assim como são maiores os seus problemas com *bullying*, indisciplina, até mesmo barulho; os alunos de 3º ano são mais silenciosos, enquanto nas demais turmas sempre há sons, mesmo que baixos (pequenos murmúrios).

Esses fatores são comuns em todas as escolas investigadas, porém se mostraram muito visíveis em duas delas, pois as turmas de 1º ano ficam distantes das de 2º e de 3º: na escola de Uberlândia, por serem aulas ofertadas em horários diferentes, e na escola de Limeira,

devido aos blocos em que são ofertadas – as turmas ficam distantes e, entre elas, estão o bloco administrativo, o pátio e a quadra esportiva.

Ao ingressar nessas escolas, os alunos vão absorvendo, gradativamente, os valores ali cultivados, sonham com um futuro promissor e acreditam que precisam acumular conhecimentos para conquistá-lo. Porém, sentem dificuldade, num primeiro momento, em mudar de comportamento para se ajustar aos valores já cultivados no ambiente escolar, exigindo da equipe administrativa, principalmente dos professores, um intenso trabalho de convencimento, sendo preciso levá-los a tomar a consciência de que precisam é necessário se adequar à cultura daquela organização (escola).

Infelizmente, ainda existe a evasão, ainda que em pequena escala, mesmo na escola de Cocal dos Alves, que tem uma realidade diferenciada e é a única do município a ofertar o ensino médio. Segundo as diretoras das escolas, a seleção de ingresso é o primeiro critério, pois nem todos os pais, assim como milhares de alunos, estão dispostos a entrar na conquista por uma vaga. Esse é um ponto significativo, segundo a direção e o professorado das escolas estaduais de Uberlândia e Limeira e os professores da escola de Rio Claro.

Desse modo, todos os alunos que procuram essas escolas sabem da cultura da organização ali cultivada, e que essa cultura é sólida e continuamente alimentada. Dois fortes instrumentos nessa manutenção consistem no cumprimento, com qualidade e rigor, das atividades legalmente determinadas, e na utilização rigorosa dos processos normativos quando os demais são ineficientes para a garantia de um ensino de qualidade.

Essa conscientização também vale para os professores: nem todos querem ser lotados nessas escolas, pois sabem que terão de ir além do mínimo exigido, uma vez que farão parte de uma instituição que, por meio de seus serviços, construiu um capital simbólico muito sólido no espaço social no qual está inserida ou no contexto nacional em que se encontra.

O desenvolvimento de projetos pela maioria das escolas vem ajudando na solidificação da cultura organizacional e na construção de um ensino de qualidade, pois a inserção de metas e objetivos claros viabiliza a construção de valores e costumes. Contudo, há a percepção do quanto a cultura em torno de cada escola intimida alunos e professores, e, no caso destes últimos, é algo muito exigido, pois além de garantirem as aulas teóricas definidas por lei, os professores precisam estar evoluídos e desenvolvendo projetos. Algumas instituições trabalham com gestão de projetos, umas com normativas e mecanismos encontrados para desenvolver e cultivar, nos alunos, os valores defendidos pelas escolas, outras com parte de programas-modelo aos quais aderiram para fazer funcionar esse desenvolvimento.

6.4.6 Avaliações abertas e processuais

Os procedimentos de avaliação do desempenho dos alunos nas escolas que trabalham em regime integral são mais intensos. As visitas *in loco* permitiram verificar que as equipes de suporte pedagógico acompanham o desempenho das turmas por meio de planilhas com dados estatísticos ou gráficos demonstrativos, propondo um processo de avaliação semanal que todas as agências seguem rigorosamente.

Trata-se de um sistema de verificação sistemático e cumulativo, desenvolvido sob duas estratégias, uma mais flexível e semestral, e outra mais rígida e semanal, ambas com instrumentos de avaliação que procuram seguir os mesmos padrões contidos nas avaliações do Enem e da Olimpíada, além de primar por uma aprendizagem cujos princípios se pautem no processo de avaliação e na interligação dos conteúdos ao longo do desenvolvimento das disciplinas.

As escolas que atuam no ensino regular também trabalham com as duas estratégias de aplicação de avaliações, mas com menor frequência. De acordo com as entrevistas realizadas com os docentes das escolas, três fatores são unânimes quanto ao processo de avaliação:

- é um processo funcional, pois permite um acompanhamento específico e quantitativo dos resultados, bem como a correção das dificuldades dos alunos;
- promove o fim das dificuldades com a falta de profissionais para aplicar a avaliação, já que, em processos anteriores, essa ausência era muito comum, o que complicava todo o processo;
- propõe a criação de um clima ou ambiente similar ao de exames como o Enem, o Pisa e a Olimpíada, estratégia que faz com que os alunos se familiarizem com esses processos, visando amenizar os desgastes emocionais promovidos por situações e ambientes diferentes. Além disso, a estratégia faz com que se apresente uma similaridade com esses ambientes avaliativos: as questões dos instrumentos de avaliação seguem os mesmos padrões de formulação e exigência desses três exames.

As equipes do suporte pedagógico são muito criteriosas na supervisão desse quesito, e, no caso de Cocal dos Alves, a diretora faz esse trabalho, uma vez que a escola não conta com pedagogos.

O Quadro 6.6 apresenta essas estratégias e a frequência com que são aplicadas as avaliações:

Quadro 6.6 Estratégias usadas no processo de avaliação de desempenho dos discentes

Item	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular		
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Cordeirópolis (SP)	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)
Processo, estratégias e frequência das avaliações	Existe mais de uma forma de avaliação, são elas:						
	<p>a) Processo mais livre, com um ou mais instrumentos (trabalhos escritos; expositivos, provas, trabalhos práticos e outros) de avaliação definidos pelo docente da disciplina e aplicados durante as aulas;</p> <p>b) Processo sistêmico, contínuo e processual que acontece com supervisão do suporte pedagógico e em duas etapas:</p> <p><i>Primeira etapa:</i> Todas as segundas feiras, das 9h às 12h, os alunos fazem uma avaliação correspondente a uma disciplina; ao término do ciclo de todas as disciplinas, que culmina com o semestre, os alunos fazem uma avaliação de cada disciplina;</p> <p><i>Segunda Etapa:</i> no final do ciclo de avaliação de cada disciplina, faz-se uma avaliação contendo todas as disciplinas, com uso do mesmo instrumento anterior;</p> <ul style="list-style-type: none"> - O instrumento utilizado neste processo são provas com questões objetivas e subjetivas contendo o conteúdo da disciplina; - As questões são contextualizadas e exigem além do domínio do conteúdo, o aluno precisa ler e interpretar as questões para que possa analisa-las, aplicar e desenvolver o cálculo necessário. - As provas são padronizadas, independentemente de quem ministrou a aula; são elaboradas em parceria com o coordenador de docentes da disciplina e os docentes sob a supervisão do suporte pedagógico; - As provas seguem os modelos de questões cobradas no Enem, olimpíadas de Matemática e outras avaliações que a escolas precisa participarem. 				<p>Adotam duas formas de avaliação, são elas:</p> <p>a) Processo mais livre, com um instrumento ou mais de avaliação, devendo haver uma prova escrita com questões objetivas e subjetivas definida pelo docente da disciplina;</p> <p>b) Processo sistêmico, contínuo e processual promovido no final de cada bimestre, faz-se uma avaliação contendo todas as disciplinas, cujo instrumento é uma prova escrita com questões objetivas e subjetivas, dentre as quais são inseridas questões nos moldes das cobradas no Enem e olimpíadas de Matemática.</p>		
Obs.: A Escola em Cocal dos Alves não conta com suporte pedagógico, então esse processo fica sob a supervisão da direção da escola.							

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015) e em informações fornecidas pelas direções das escolas.

Enfim, a partir dos relatos dos professores de Matemática e diretores, bem como das observações realizadas *in loco*, as estratégias-padrão utilizadas pelas escolas podem ser sintetizadas da seguinte maneira:

1. Utilização de livro didático, lousa e pincel para explicar e trocar informações com os alunos, bem como resolver todas as atividades ali propostas;
2. Aulas expositivas dialogadas, estratégia que abre caminho para a aplicação de recursos ou instrumentos didáticos, tais como *datashow*, mapas, globos, vídeos, entre outros. A

estratégia expositiva de aula torna-se interessante com a inserção de recursos e interação com os alunos, de maneira que consiga atraí-los para o conteúdo e, assim, proporcionar uma aprendizagem de qualidade;

3. Resolução de atividades nos cadernos ou livros de atividades somada a exercícios que são inseridos para reforçar o conhecimento e preparar os alunos para as situações de prova;
4. Avaliações que viabilizam a identificação das dificuldades na aprendizagem do aluno, promovendo as correções necessárias.

As práticas de ensino têm como principal instrumento o paralelo feito entre a teoria e a realidade, promovido por meio das aulas expositivas dialogadas e da resolução de exercícios, nas quais os professores se esforçam para mostrar aos alunos que eles precisam interagir com as informações teóricas por meio de reflexões *na ação* e *sobre a ação*.

São trabalhadas, paralelamente, leitura, interpretação e resolução de problemas, pois, diante do exposto, o “muito” da Matemática é, mesmo, a solução de problemas de forma contextualizada. Logo, os professores precisam estar bem preparados, pois os alunos geralmente costumam reclamar da quantidade de conteúdos propostos e das atividades, independentemente do regime de ensino, conforme pode ser observado na Tabela 6.2:

Tabela 6.2 Demonstrativo dos alunos que reclamam das atividades propostas

Índices	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Constante	-	-	-	-	-	-	33,4%	15,3%
Sempre que necessário	-	66,6%	-	28,6%	-	-	16,6%	7,7%
Às vezes	100%	-	100%	57,1%	50%	20%	33,4%	30,8%
Raramente	-	-	-	-	50%	60%	16,6%	38,5%
Nunca	-	33,4%	-	14,3%	-	20%	-	7,7%

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

O ensino da Matemática é um desafio que faz parte do dia a dia dos docentes, porém, é algo em que a grande maioria – tantos aqueles que atuam nas escolas de ensino integral quanto aqueles que atuam nas de ensino regular – está sendo feliz nas estratégias adotadas, uma vez que a participação dos alunos nas atividades propostas ocorre sem a necessidade do uso de quaisquer incentivos ou coerções. É o que demonstra a Tabela 6.3:

Tabela 6.3 Demonstrativo da participação dos alunos em atividades propostas sem quaisquer incentivos

Índices	Escolas de tempo integral			Escolas de ensino regular				
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Constante	100%	-	50%	42,8%	-	20%	-	7,7%
Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	50%	20%	33,4%	30,8%
Às vezes	-	66,6%	-	28,6%	-	20%	50%	30,8%
Raramente	-	-	50%	14,3%	50%	40%	16,6%	30,8%
Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Em todas as escolas, há alunos desinteressados e desmotivados em relação à Matemática, principalmente pelo fato de, muitas vezes, não entenderem conceitos básicos, pois vieram de um ensino fundamental sem hábitos de leitura, sem curiosidade e com atividades de resolução de problemas distantes de um sentido prático, que não possibilitavam nem estimulavam seu interesse para a promoção e o desenvolvimento de atitudes e capacidades intelectuais capazes de torná-los aptos a lidar com novas situações.

Por isso, os desafios dos professores são grandiosos: eles precisam promover, nos alunos, a desconstrução de conceitos e a construção de uma nova forma de encarar a Matemática por meio de suas práticas de ensino. É para isso que esses profissionais se esforçam, dia a dia, com o intuito de conseguir superar esse desafio, independentemente das dificuldades encontradas.

É interessante registrar que as dificuldades não estão somente no esforço de ensinar Matemática, mas soma-se a isso a falta de alguns recursos materiais ou estruturais (de ordem física) no local, realidade que, nas visitas *in loco*, foi observada e constatada. As escolas enfrentam problemas na sua manutenção, e esse contexto é visualizado nas respostas registradas nos questionários aplicados aos docentes. Na percepção desses profissionais, as escolas não estão estruturadas ou equipadas frente àquilo que acreditam, e deveriam estar preparadas para receber os alunos e enfrentar dificuldades. De forma mais detalhada, tem-se que:

- 71,5% dos professores das escolas de tempo integral e 23% dos professores das escolas de ensino regular acreditam que o espaço físico da escola é organizado de forma adequada (cor, luz, climatização);
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e nenhum professor do ensino regular observam que o espaço facilita a organização de recursos tecnológicos;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 23% dos professores do ensino regular percebem que as salas de aula são providas de carteiras adequadas e suficientes;

- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 23% dos professores do ensino regular trabalham com recursos tecnológicos necessários para a efetivação de suas atividades;
- 14,3% dos professores das escolas de tempo integral e 30,8% dos professores do ensino regular têm facilidade em adquirir material didático para desenvolver seu trabalho;
- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e nenhum professor do ensino regular acreditam que o processo de manutenção da qualidade dos equipamentos da instituição é garantido;
- 14,3% dos professores das escolas de tempo integral e nenhum professor do ensino regular custeiam gastos com materiais;
- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 15,3% dos professores do ensino regular percebem que a sociedade externa auxilia no desenvolvimento de seu trabalho.

Não restam dúvidas de que problemas existem, mas os professores não tomam isso como impeditivo para tentar despertar os alunos e ter, nas aulas expositivas dialogadas, suas principais estratégias de ensino. Todavia, os professores não se comportam de forma similar, e nem todos os alunos têm afinidade com a Matemática.

Muitos desses comportamentos são provenientes de constructos diferenciados, ou seja, de seu *habitus* primário e secundário – que envolve desde a questão geográfica até o domínio das tecnologias. Porém, o que se quer considerar aqui é a capacidade que cada um possui de atuar frente à construção e à reconstrução de seus próprios conhecimentos. Quando os professores apresentam índices baixos em alguns elementos avaliados, eles se destacam em outros.

Portanto, não existe um padrão uniforme para as estratégias adotadas, e todos os profissionais possuem a mesma meta, que consiste na transformação da realidade de seus alunos. É consensual, quanto à proposta rumo à criação de valores, que promovam o melhor desempenho dos alunos nas avaliações às quais se submeterão num futuro próximo.

6.5 Percepção dos professores quanto a suas competências e/ou habilidades

Conseguir equilibrar as práticas de ensino com a realidade da escola, o contexto extraescolar do aluno e, principalmente, com esse “microcampo” que é a sala de aula – local em que se tem um pouco da diversidade de valores e posturas, limitada a um pequeno espaço físico – não é uma tarefa fácil para os professores. Soma-se a essa tarefa a busca pela promoção do desenvolvimento de recursos para a ampliação do capital cultural institucionalizado dos

alunos, lembrando que, na ânsia de superar esses desafios, os professores não apenas usam de seu *habitus* já internalizado, mas também acabam por moldar, remodelar ou agregar mais recursos para a contínua formação de seu *habitus* nessa trajetória.

A trajetória de vida de cada pessoa reflete em seu comportamento, pois trata-se de um *habitus* primário, que delinea as atitudes de cada um. Dessa forma, frente a uma mesma situação, há professores mais flexíveis e outros menos flexíveis, que vão desenvolvendo seu *habitus* secundário. Quando arguidos, os professores sinalizaram a existência de uma tendência natural de comportamento: dizem fazer as coisas da forma que lhes pareça mais rápida ou corriqueira, porém, planejada; os proativos alegaram fazer coisas “meio que inconscientemente, ao perceber uma oportunidade, tentam implementar ações viáveis à disciplina, um hábito que desenvolveram ao longo da sua vida pessoal” (Relato – Professor “A”, de Rio Claro, 2015).

Por outro lado, existem professores mais ativos, que também demonstraram compromisso com suas obrigações, mas que gostam de prudência e preferem executar o que lhes é proposto pela instituição – isso para muitas das atividades, preferindo executá-las com mais afinco. Destaca-se que, em escolas com maior número de docentes, alguns poucos professores não se interessam por atividades que fogem do contexto da sala de aula tradicional, mas, sim, por aquelas que seguem as regras preestabelecidas ou, simplesmente, ações propostas pelos colegas. Enfim, esses sujeitos demonstraram querer acertar e ter bons resultados, alguns com um poder de engajamento nas menores oportunidades de novas formas de atuação

A docência em si é uma tarefa árdua e que exige dos professores muito equilíbrio, racionalidade, bem como muita clareza de suas possibilidades e limitações. Visando descrever como os professores *se* percebem e quais são suas reações frente aos desafios, foram propostos questionamentos quanto a suas reações diante de incertezas e situações de conflito, seu poder de verbalizar ideias, de ouvir o outro etc. Os professores demonstraram muita racionalidade e clareza nas respostas, das quais, em linhas gerais, foi possível extrair as seguintes conclusões:

- 42,8% dos professores das escolas de tempo integral e 61,5% dos professores do ensino regular disseram executar suas ações e tomar decisões de forma rápida, mesmo diante das incertezas dos resultados e na implantação de novas dinâmicas de trabalho;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 53,8% dos professores do ensino regular relatam que, frente à incerteza, procuram ajuda dos colegas mais experientes;
- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 30,8% dos professores do ensino regular têm facilidade na verbalização dos pensamentos e sentimentos;

- 42,8% dos professores das escolas de tempo integral e 7,7% dos professores do ensino regular acreditam que sabem ouvir e responder adequadamente questões quando indagados;
- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 7,7% dos professores do ensino regular ficam impacientes ao ouvir alguns colegas;
- 42,8% dos professores das escolas de tempo integral e 30,8% dos professores do ensino regular conseguem conviver sem conflitos com pessoas cujos valores, crenças e hábitos são diferentes dos seus;
- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 15,4% dos professores do ensino regular sabem demonstrar tranquilidade ao enfrentar situações conflituosas, inesperadas e complexas, bem como ao tomar decisões rápidas frente às incertezas.

Cada profissional tem uma percepção diferente de seus comportamentos, não importando o local em que atua enquanto docente. Esse contexto pode ser conferido de forma detalhada no Quadro 6.7:

Quadro 6.7 Comportamentos que refletem e fomentam o *habitus* dos professores

Questões	Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
		Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Executa ações e toma decisões rápidas, na incerteza dos resultados, na implantação de novas dinâmicas de trabalho	Constantemente		100%	-	42,8%	50%	60%	66,6%	61,5%
	Sempre que necessário	50%	-	50%	28,6%	50%	20%	33,3%	30,8%
	Às vezes	50%	-	-	14,3%	-	20%	-	7,7%
	Raramente	-	-	50%	14,3%	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Frente à incerteza, procura ajuda dos colegas mais experientes	Constantemente	-	100%	50%	57,1%	-	60%	66,6%	53,8%
	Sempre que necessário	-	-	50%	14,3%	50%	20%	33,3%	30,8%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	-	-	-
	Raramente	-	-	-	-	50%	20%	-	53,8%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Facilidade na verbalização dos pensamentos e sentimentos	Constantemente	50%	33,4%	-	28,6%	-	40%	33,3%	30,8%
	Sempre que necessário	50%	66,6%	100%	71,4%	-	60%	66,6%	53,8%
	Às vezes	-	-	-	-	100%	-	-	15,4%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Sabe ouvir e responder adequadamente	Constantemente	-	66,6%	50%	42,8%	-	-	16,7%	7,7%
	Sempre que necessário	-	33,4%	50%	28,6%	100%	20%	-	23%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	-	66,6%	30,8%
	Raramente	-	-	-	-	-	80%	16,7%	38,5%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Fica impaciente ao ouvir alguns colegas	Constantemente	-	-	-	-	-	20%	16,7%	15,4%
	Sempre que necessário	-	33,4%	50%	28,6%	50%	-	-	7,7%
	Às vezes	-	-	-	-	50%	80%	50%	61,5%
	Raramente	100%	33,4%	50%	57,1%	-	-	16,7%	7,7%
	Nunca	-	33,4%	-	14,3%	-	-	16,7%	7,7%

Consegue conviver sem conflitos com pessoas cujos valores, crenças e hábitos que são diferentes dos seus	Constantemente	-	66,6%	50%	42,8%	50%	40%	16,7%	30,8%
	Sempre que necessário	50%	33,4%	-	28,6%	-	40%	83,3%	53,8%
	Às vezes	50%	-	-	14,3%	50%	20%	-	15,4%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
Demonstra tranquilidade ao enfrentar situações conflituosas, inesperadas e complexas, bem como ao tomar decisões rápidas frente às incertezas	Constantemente	-	33,4%	50%	28,6%	-	20%	16,7%	15,4%
	Sempre que necessário	100%	66,6%	-	57,1%	-	60%	66,6%	53,8%
	Às vezes	-	-	-	-	100%	20%	16,7%	30,8%
	Raramente	-	-	50%	14,3%	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Instituições como a escola, local em que todo o processo produtivo consiste em lidar com pessoas oriundas dos mais diversos lugares e com princípios e crenças diversas, requerem profissionais capazes. Entre os vários fatores que exigem tal requisito, talvez a mais delicada seja a capacidade de enfrentar conflitos. Tratando-se de uma escola onde o convívio é muito intenso e constituído por jovens em processo de construção de suas verdades, esses conflitos são ainda mais comuns e acirrados, o que demanda mais habilidade dos profissionais.

Os sujeitos da pesquisa seguiram, basicamente, a mesma tendência em suas respostas quando indagados sobre suas habilidades ou competências que facilitam a integração no ambiente de trabalho. Isso pode ser verificado, em linhas gerais, nas respostas reunidas no Quadro 6.8, que resumem as seguintes constatações:

- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 61,5% dos professores atuantes no ensino regular confiam ser capazes de se adaptar e produzir com qualidade em ambientes diversos, mesmo naqueles diferentes do seu;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 30,8% dos professores atuantes no ensino regular dizem possuir habilidades em apresentar e analisar fatores, avaliando prós e contras das situações;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 61,5% dos professores atuantes no ensino regular incentivam os colegas, acreditando que seus trabalhos e esforços possibilitarão resultados positivos;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 38,5% dos professores atuantes no ensino regular dizem buscar a integração de suas atividades em outras unidades da instituição, a partir do conhecimento das suas atividades;
- 14,2% dos professores das escolas de tempo integral e 69,2% dos professores atuantes no ensino regular creem que conseguem se desligar, por um tempo, para amenizar a carga cognitiva oriunda do intenso fluxo de informações e dificuldades;

- 28,6% dos professores das escolas de tempo integral e 15,4% dos professores atuantes no ensino regular participam das atividades propostas por colegas, mesmo que eles pertençam a outro grupo ideológico ou político;
- 57,1% dos professores das escolas de tempo integral e 38,5% dos professores atuantes no ensino regular acreditam que aceitam facilmente quando cometem erros, quando estes lhes são apontados por terceiros ou percebidos por conta própria.

As melhores percepções quanto às habilidades ficam entre os professores que atuam no ensino integral, de acordo com o que propõe o Quadro 6.8:

Quadro 6.8 Habilidades que facilitam a integração no ambiente de trabalho

Questões	Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
		Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Se adapta e produz com qualidade em ambientes diversos, mesmo naqueles diferentes do seu	Constantemente	-	33,4%	50%	28,6%	-	40%	33,3%	61,5%
	Sempre que necessário	100%	66,6%	50%	71,4%	50%	60%	50%	30,8%
	Às vezes	-	-	-	-	50%	-	16,7%	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Possui habilidade em apresentar análise dos fatos, avaliando prós e contras das situações	Constantemente	-	66,6%	100%	57,1%	-	100%	33,3%	30,8%
	Sempre que necessário	100%	33,4%	-	42,9%	100%	-	50%	38,5%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	16,7%	23%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Incentiva os colegas, acreditando que seus trabalhos e esforços possibilitarão resultados positivos	Constantemente	-	66,6%	100%	57,1%	50%	60%	33,3%	61,5%
	Sempre que necessário	100%	33,4%	-	42,9%	-	20%	66,6%	30,8%
	Às vezes	-	-	-	-	50%	20%	-	7,7%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Busca a integração de suas atividades com outras unidades da instituição, a partir do conhecimento de suas atividades	Constantemente	-	66,6%	100%	57,1%	50%	80%	-	38,5%
	Sempre que necessário	100%	33,4%	-	42,9%	-	-	66,6%	46,2%
	Às vezes	-	-	-	-	-	-	16,7%	15,3%
	Raramente	-	-	-	-	50%	20%	16,7%	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Consegue se desligar por um tempo, para amenizar a carga cognitiva oriundas do intenso fluxo de informações e dificuldades	Constantemente	-	-	50%	14,2%	-	-	-	69,2%
	Sempre que necessário	-	100%	-	42,9%	-	60%	66,6%	30,8%
	Às vezes	-	-	-	-	-	20%	33,3%	-
	Raramente	100%	-	50%	42,9%	100%	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	20%	-	-
Participa das atividades propostas por colegas, mesmo que seja de outro grupo ideológico ou político	Constantemente	-	33,4%	50%	28,6%	50%	40%	50%	15,3%
	Sempre que necessário	50%	66,6%	50%	57,1%	-	60%	50%	46,2%
	Às vezes	50%	-	-	14,3%	-	-	-	23%
	Raramente	-	-	-	-	50%	-	-	-
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceita facilmente quando comete erros	Constantemente	-	66,6%	100%	57,1%	50%	40%	33,3%	38,5%
	Sempre que necessário	-	33,4%	-	14,3%	50%	60%	50%	30,8%
	Às vezes	100%	-	-	28,6%	-	-	16,7%	23%
	Raramente	-	-	-	-	-	-	-	7,7%
	Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Dessa forma, percebe-se que existe um esforço por parte dos professores em aprimorar suas habilidades em prol de bons relacionamentos, situação mais desenvolvida entre os professores das escolas de tempo integral. Dentre os fatores que contribuem, destaca-se:

- a) trabalhar com um número menor de alunos e professores (conforme registrado no capítulo anterior), o que permite conhecer melhor uns aos outros, e, por sua vez, possibilita maior comunicação e sensação de maior segurança no dialogar, agir e reagir;
- b) ter a lotação integral somente em uma escola, uma vez que alguns relataram que isso evita ficar trafegando de um lado para outro; outros ponderaram que ter o mesmo quantitativo de aulas, porém, menor números de turmas, permite conhecê-los melhor – tanto os alunos quanto os colegas, pois a escola como um todo passa a ser o único foco, e isso faz com que o esforço para melhorar o ambiente seja maior.

As ponderações anteriores ganham maior credibilidade quando são consideradas as respostas de outros dois questionamentos: um referente a trocar a profissão por outra e o outro quanto ao aprendizado e ao ingresso dos alunos egressos da escola nas universidades. O primeiro questionamento foi o seguinte: caso você encontrasse um emprego diferente, mas que te oferecesse as mesmas condições salariais de professor, você trocaria de emprego? Os sujeitos tinham cinco opções de resposta, e os dados coletados são descritos na Tabela 6.4:

Tabela 6.4 Demonstrativo quanto à permanência na profissão

Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	<i>Opções</i>							
de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Sim, trocaria sem hesitar, o lado financeiro é muito importante pra mim.	-	33,4%	-	14,3%	-	20%	-	7,7%
Sim, trocaria se me fossem oferecidos mais alguns benefícios, além do salário mais elevado.	-	-	-	-	50%	20%	-	53,8%
Não trocaria, porque me sinto realizado(a) e gosto do trabalho que realizo, independentemente do salário que recebo.	100%	66,6%	-	57,1%	50%	20%	16,7%	23%
Não trocaria, porque o salário não é uma prioridade pra mim.	-	-	50%	14,3%	-	40%	-	15,4%
Não trocaria, porque compreendo o papel e a importância do(a) professor(a) para a construção de um mundo melhor.	-	-	50%	14,3%	-	-	-	-

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Apenas 14,3% dos professores das escolas de tempo integral trocariam de profissão, enquanto, entre os professores do ensino regular, o índice chega a 61,50%. Dentre

estes, 53,8% seriam motivados se lhes fossem oferecidos mais alguns benefícios, além do salário mais elevado, e 7,7% porque o lado financeiro é muito importante, conforme demonstrado na Tabela 6.4. O que chama a atenção é o quesito realização profissional: cerca de 57% dos professores das escolas de tempo integral e 23% dos professores atuantes nas escolas de ensino regular apontaram que não trocariam de profissão porque se sentem realizados e gostam do trabalho que executam, independentemente do salário.

No que se refere ao questionamento sobre o aprendizado e o ingresso dos alunos nas universidades, foram seis as opções de respostas, conforme descreve a Tabela 6.5. Resumidamente, o questionamento “percentual de aprendizagem dos alunos ao término do ensino médio” gerou os seguintes apontamentos: 85,7% dos professores das escolas de tempo integral consideram a aprendizagem boa, uma vez que os alunos apreendem entre 80% e 61% dos conteúdos; no entanto, 46,3% dos professores atuantes nas escolas de ensino regular consideram a aprendizagem razoável, pois os alunos apreendem entre 60% e 40% dos conteúdos. Os detalhamentos desse ponto são expostos na Tabela 6.5:

Tabela 6.5 Percepção docente sobre a aprendizagem e o ingresso dos alunos egressos nas universidades

	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Satisfatória, os alunos apreendem entre 100% – 81% dos conteúdos	-	-	-	-	-	20%	-	7,7%
Bom, os alunos apreendem entre 80% – 61% dos conteúdos	100%	66,6%	100%	85,7%		20%	33,4%	23%
Razoável, os alunos apreendem entre 60% a 41% dos conteúdos	-	-	-	-	100%	20%	50%	46,3%
Insatisfatório, os alunos apreendem de 50% a 31% dos conteúdos	-	33,4%	-	14,3%	-	40%	16,6%	23%
Ruim, os alunos apreendem de 30% a 10% dos conteúdos	-	-	-	-	-	-	-	-
Péssima, os alunos apreendem menos de 10% dos conteúdos	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Na percepção dos professores, a aprendizagem nunca chega ao ideal: há sempre algo que fica comprometido. Por mais que se tente passar o máximo possível de conhecimento, que se cumpram os planejamentos e que os alunos se dediquem, sempre restam lacunas. Quanto ao possível *maior acúmulo* de conhecimentos por parte dos alunos, como comentado

anteriormente, pelo fato de o professor ter mais tempo com eles em sala de aula, destaca-se um trecho do relato de um professor de Rio Claro:

o desempenho entre as escolas de ensino integral tem um grande facilitador, aquilo que no passado se chamava de currículo oculto, ou seja, algo que acontecesse e fomenta a formação, mas não está escrito, aqui no nosso caso é poder se dedicar mais ao aluno individualmente, nos intervalos, os momentos de descanso facilitam a interação. Com isso, o aluno vai ganhando confiança e começa a acreditar que faz parte, verdadeiramente, da escola, além de acreditar em si mesmo, podemos ir trabalhando a ideia de que o acúmulo dos recursos oriundos de sua formação só lhe trará benefícios (Trecho de relato – Professor “A”, de Rio Claro, 2015).

Nesse sentido, a integração entre alunos e professores é uma consideração feita pela maioria dos entrevistados, e acaba sendo uma outra estratégia de ensino que facilita a aprendizagem – não há uma fórmula pronta para entender *como passar*, mas essa estratégia pode ser entendida como uma das metas de trabalho inseridas na escola. Aos professores que não gostam ou não têm essa habilidade, cabe buscar meios de se capacitar para se ajustar a essa estratégia, que, aparentemente, vem trazendo resultado no tocante à promoção da autoestima do alunado e, conseqüentemente, seu maior empenho no desafio de apreender cada vez mais.

Essa estratégia facilita também a integração com alunos egressos, talvez pelo fato de a escola ter um número menor de alunos e professores, e conseqüentemente, conseguir manter contato e acompanhar a evolução acadêmica da maioria de seus alunos. É possível observar isso nas próximas duas questões, que tratam do ingresso dos alunos nas universidades.

O percentual de alunos aprovados em universidades públicas, de acordo com 57,1% dos professores das escolas de tempo integral, fica no seguinte patamar: entre 76% e 100% de seus alunos ingressam em cursos de universidades públicas, ressaltando-se que nem todos são convocados na primeira chamada, mas selecionados ao longo das demais chamadas das universidades. Já os professores atuantes nas escolas de ensino regular, mais pontualmente 53,8% deles, informaram que a taxa de alunos que ingressam em universidades públicas varia entre 1% e 25%. Esses dados estão expostos na Tabela 6.6:

Tabela 6.6 Percepção docente sobre o percentual de alunos aprovados em universidades públicas

Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Sim (100% - 76%)	100%	66,6%		57,1%				
Sim (75% - 51%)		33,4%		14,3%				
Sim (50% - 26%)					100%	60%	50%	53,8%
Sim (25% - 1%)						20%	50%	57,2%
Não sabe informar			100%	28,6%				

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

O índice de aprovações da escola de Cocal dos Alves dispara devido ao fato de 100% de seus alunos serem selecionados no Enem, mais precisamente com destino à Universidade Federal do Piauí. Nas palavras da diretora da escola, “todos os alunos concluintes de ensino médio são aprovados em universidades públicas. Alguns não passam na primeira chamada, mas são chamados nas demais” (Trecho de relato – Diretora, de Cocal dos Alves, 2015). Porém, ao observar os dados da Tabela 6.7, que trata do ingresso em universidades ou faculdades particulares, os resultados sofrem inversão:

Tabela 6.7 Percepção docente sobre o percentual de alunos aprovados em universidades privadas

Opções de respostas	Escolas de tempo integral				Escolas de ensino regular			
	Cocal dos Alves (PI)	Anápolis (GO)	Rio Claro (SP)	Total Integral	Limeira (SP)	Ribeirão Preto (SP)	Uberlândia (MG)	Total Regular
Sim (100% – 76%)					100%			15,3%
Sim (75% – 51%)							50%	23,0%
Sim (50% – 26%)		33,4%		14,3%		80%	33,4%	46,3%
Sim (25% – 1%)		66,6%		28,6%			16,6%	7,7%
Não sabe informar	100%		100%	57,1%		20%		7,7%

Fonte: elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa (2015).

Quanto ao “percentual de alunos aprovados em universidades privadas”: 51,7% dos professores das escolas de tempo integral não sabem informar se os seus alunos ingressam em cursos de universidades privadas; no entanto, 46,3% dos professores atuantes nas escolas de ensino regular relatam um percentual de 26% a 50% de alunos que ingressam em universidades privadas. Vale ressaltar que essas porcentagens dizem respeito a alunos de escolas públicas: independentemente de qual carreira escolheram, estão ingressando nas universidades, seja nas públicas ou nas privadas.

Trata-se, portanto, de trabalhar com os alunos em sala de aula utilizando estratégias que despertem sua vontade de superar desafios. No caso específico do ensino e aprendizagem da Matemática, é importante que eles se sintam desafiados a brincar com ela, e que a resolução de problemas configure um estímulo, e não um obstáculo. Deve existir a assimilação mental de informações e conhecimentos, traduzindo-os numa prática que estimule o fortalecimento dos valores cultivados pelos alunos devido ao verdadeiro envolvimento dos professores.

Pautando-se nas apreciações realizadas neste capítulo, conclui-se que a aprendizagem desponta como um processo contínuo e dinâmico, um movimento em que a pessoa enfrenta permanentemente a realidade, sempre em direção a um alvo (ou alvos) bem-definido – no caso, o institucional, com a agregação do máximo de conhecimentos e competências. Nessa trajetória, acabam sendo geradas novas formas de trabalhar a partir da

própria realidade do alunado, promovendo, assim, novas formas de lidar com ela, e isso significa que, na mobilização para o conhecimento, a construção surge de forma integrada, enlaçando todas as vivências do profissional, e, assim, estimulando a cooptação de valores oriundos de práticas em sala de aula, visando transformá-los em estímulo no ensino da Matemática.

Portanto, professores e alunos devem desenvolver, dentro de si, o gosto pela Matemática: que ela seja desafiante, promova a curiosidade, estimule a pesquisa e motive o surgimento de estratégias que sejam facilitadoras da apreensão e do domínio do conhecimento, permitindo desenvolver habilidades importantes e que atribuam, cada vez mais, para a maior relevância e dinamização dos métodos de aprendizagem, uma vez que, se as estratégias são ultrapassadas, somente sua manipulação e a contextualização das situações têm potenciais reais que farão a diferença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de avaliação externa de desempenho dos alunos das escolas do campo educacional brasileiro vêm demonstrando baixa retenção e/ou aprendizagem, por parte dos alunos, dos conhecimentos previstos na legislação. Mais precisamente na área da Matemática, alguns desses índices caíram nas últimas avaliações, tal como o Exame Nacional do Ensino Médio – Enem e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – Pisa. Essa realidade exige uma reflexão profunda estruturada em pesquisas e diálogos entre seus pares e agentes oriundos de campos de interesses comuns, visando à sugestão de políticas públicas que possam contribuir para a melhoria da aprendizagem dos alunos. Para isso, é necessária uma ação determinante e a eficácia do processo de ensino, principalmente no que diz respeito à prática de ensino dos professores.

No processo de aprendizagem do aluno, é muito importante que as escolas tenham um ambiente físico bom, com boas condições de higienização, segurança, iluminação, climatização, carteiras, enfim, de infraestrutura, assim como os professores detenham recursos para desenvolver seu capital cultural. Entretanto, o que se evidencia é que o bom desempenho dos alunos recai predominantemente sobre a estratégia de ensino adotada pelo professor, pela maneira contextualizada de abordagem dos conteúdos e das formas processuais de avaliação adotadas pela escola.

Logo, o desempenho dos alunos no Enem não está associado ao grau de formação dos professores, mas a sua prática de ensino. Não existe um padrão entre as escolas quanto ao capital cultural institucionalizado dos professores de Matemática: algumas contam com professores com as mais variadas formações, outras, apenas com profissionais que têm graduação. Vale destacar os relatos de professores que informaram que, ao buscar mais qualificação, passaram a ter maior facilidade e visão para lidar com os conteúdos, tornando menos desgastante contextualizá-los, uma vez que seu poder de argumentação foi ampliado.

Outra situação percebida durante os diálogos com os professores foram as diferentes formas de demonstrarem envolvimento com a profissão. Tanto professores mestres quanto professores graduados falam da profissão demonstrando carinho pelo que fazem, envolvimento e preocupação com a situação particular do aluno e o impacto sobre a aprendizagem, assim como houve professores que têm convicção de que são bons profissionais e desempenham um bom trabalho, e, assim, acreditam que os alunos precisam assumir suas

responsabilidades sem muito envolvimento do professor, que oferece apenas um compromisso profissional, sem muitas preocupações com questões particulares do aluno. Todos, porém, são consensuais quanto à importância da exposição dialogada dos conteúdos e das avaliações processual e contínua, com questões que levem o aluno a refletir e ter domínio do conteúdo cobrado.

Essas são compreensões que vêm fortalecer a importância do processo de ensino na aprendizagem do alunado, o que evidencia a necessidade de viabilizar a inserção de ações nas políticas públicas e diretrizes de ações pedagógicas que levem os professores a se interessarem por aprimorar suas estratégias de ensino na perspectiva contextualizada.

A partir dos dados analisados nesta tese, fica claro que a sala de aula é um espaço estratégico do campo educacional, local onde ocorre a socialização e a detenção do conhecimento pelos alunos e a prática de ensino empregada pelos professores como um instrumento determinante no processo de aprendizagem. Essa percepção possibilita a reflexão teórica sobre a ação e indica o quanto deve ser rica a correlação teoria/prática/teoria, permitindo que as experiências vivenciadas em sala de aula pelos alunos garantam uma significativa aprendizagem e a real detenção dos conhecimentos, as quais sirvam de referências para a utilização prática na vida além do período escolar, seja profissional ou social.

Essa proposta requer ações nas políticas públicas que dinamizem oportunidades de uma reflexão crítica dos professores sobre suas práticas de ensino, instigando-os a indagar, por exemplo, sobre as bases que as sedimentam; a promoção de resultados para os alunos; as possibilidades que essas práticas imprimem quanto ao diálogo entre teoria e prática e a transformação destas; as possibilidades de rupturas e leituras renovadas das práticas cotidianas do aluno; a abertura de oportunidades para a participação dos alunos, contextualizando conhecimentos e contribuindo para que se sintam sujeitos nos processos de que participam – o que se refletirá no seu desempenho em processos de avaliação do tipo Enem, uma vez que, seguros, conseguirão demonstrar que detiveram os conteúdos trabalhados na escola.

A discussão acerca do desempenho dos alunos no Enem é pauta de muitos profissionais da área, sobretudo no que se refere aos índices de avaliação, devido ao elevado quantitativo de escolas públicas que apresentam índices muito abaixo dos 600 pontos. Contudo, ao conhecer a dinâmica de trabalho de escolas públicas estaduais que vêm apresentando bons resultados no Exame, observa-se que seu desempenho está decisivamente ligado à prática de ensino que se inicia com a exposição dialogada dos conteúdos, seguida de uma intensa resolução de questões.

Estas questões exigem que o aluno detenha não apenas o conhecimento específico exigido pela atividade, mas que saiba ler e interpretar enunciados para que consiga analisar corretamente os dados apresentados, geralmente disponibilizados em tabelas, gráficos, esquemas e infográficos, e, na grande maioria das vezes, relacionados a uma situação ou contexto do cotidiano dos alunos. Trata-se de questões que requerem interpretação do enunciado e aplicação de fórmulas, além de o destrinchar dos cálculos, por isso são muito similares às cobradas no Enem, nas Olimpíadas da Matemática e, no caso das escolas de São Paulo, no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo – Saresp.

Diante dessa percepção, indaga-se o porquê de as instituições reguladoras da educação não adotarem políticas públicas que conduzam as práticas de ensino, no caso da Matemática, nessas diretrizes específicas, uma vez que, no Brasil, as políticas educacionais de avaliação demonstram ter um foco mais específico na resolução de questões. Este ponto poderá ser foco de pesquisa futura, considerando-se que os desempenhos escolares nas avaliações do tipo Enem demonstraram que os alunos não estão sendo orientados satisfatoriamente quanto à detenção de conhecimentos e sua correlação com tudo o que se aprende socialmente (na família, na escola, nos vizinhos, nos centros religiosos, na rua e em outras situações), bem como com o desenvolvimento de quaisquer práticas profissionais, enfim, com o contexto geral que lhe é circunvizinho.

Dessa forma, propõe-se aqui que a educação escolar seja desenvolvida como resultado da delimitação de um sistema fruto de políticas públicas que orientam ações pedagógicas com práticas de ensino dos professores, de modo a conduzir o desenvolvimento de competências e/ou habilidades a partir da apreensão do conhecimento sistematizado correlacionado com o conhecimento empírico dos alunos e os contextos e/ou as situações inerentes à sociedade em geral.

Sugere-se, então, políticas públicas da educação que devem ser entendidas como ações coletivas que visam à orientação e à garantia de direitos dos alunos perante a sociedade, ações estas oriundas da iniciativa dos governantes para estimular os professores e que devem ser planejadas para a efetivação de compromissos e tomadas de decisões que almejam determinadas finalidades com eficiência e qualidade, além de propostas estruturadas a partir de práticas de ensino de professores cujos alunos vêm demonstrando bom desempenho em avaliações como o Enem.

Enfatizando os resultados expressos nos índices do Enem, acredita-se que é preciso não apenas conhecer os pontos frágeis (falta de domínio de determinados conhecimentos) contidos nesses resultados, mas também interferir com atenção sobre esses

índices, com práticas eficientes e passíveis de execução por qualquer docente, e, ainda, de fácil acesso a recursos didáticos, que, de acordo com os resultados desta pesquisa, apontaram para a exposição dos conteúdos pelo professor com a participação dos alunos durante a aula. Assim, ao começar um conteúdo, os alunos passam a interagir com o professor, fazendo relações com as situações ou os contextos que se referem ao assunto abordado.

Ainda dentro das ações pedagógicas, parece interessante pensar em orientações quanto à implementação de uma avaliação processual, sistemática e contínua, tendo como um de seus instrumentos provas que mesclam questões nos moldes definidos no projeto pedagógico da escola com outras similares às cobradas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep em suas avaliações, como as exigidas pelo Enem, uma vez que a grande maioria dos alunos irão participar do Exame, disputando vagas em universidades, principalmente nas públicas. Dessa forma, os alunos receberão uma formação que não os ensinará apenas a interpretar, analisar e resolver questões, mas também a se familiarizar com o contexto e a forma de organização das avaliações de que poderão participar no futuro.

Entretanto, não é possível implantar práticas de ensino ou políticas de avaliação processual contra a vontade dos trabalhadores da área. Os professores precisam ser convencidos desse processo de formação, e talvez um dos meios de trabalhar este convencimento seja pela demonstração de resultados eficazes e de capacitações contínuas que podem influenciar as tomadas de decisões e a adoção dessas práticas. Isso requer a adoção de políticas públicas que tenham programas voltados especificamente para esses objetivos, requerendo uma adequada governabilidade, cujas condições sejam mantidas de maneira estável pelos governos (sejam eles de âmbito nacional, regional/estadual ou municipal).

Todavia, no processo de disseminação desse tipo de políticas públicas, são as condições e, principalmente, as atitudes dos governos que caracterizam a eficácia de programas que poderão ajudar os docentes a adotar ou a tentar adotar práticas de ensino que viabilizem a aprendizagem dos alunos. Adotando-se novas práticas, os alunos começarão a apresentar desempenho mais eficaz nas avaliações como o Enem, e isso poderá surtir efeito positivo sobre os professores, bem como mudar a realidade das escolas.

Considerando que as práticas de ensino dos docentes tomaram, nas últimas décadas, dimensão muito ampla, tanto por teóricos e/ou especialistas da educação como por professores, pode parecer redundante ponderar que, no decorrer de suas atividades, de acordo com o desempenho da grande massa de alunos no Enem, estes não conseguiram vivenciar experiências significativas, ou seja, não souberam resolver as questões contidas nas provas. Isso deveria levar a reflexões sobre alguns pontos quanto às experiências que esses alunos tiveram

em suas escolas: conteúdos insuficientes ou descontextualizados; pouca familiaridade com os moldes das questões cobradas (o estilo do Enem); desestabilidade emocional devido à pouca experiência em situações e/ou ambientes promovidos por processo rigoroso de avaliação, uma vez que, como abordado anteriormente, as práticas de ensino e os recursos utilizados por algumas escolas públicas e privadas³⁷ vêm dando bons resultados.

Este ponto leva a uma interpretação quanto à importância da vivência de um processo de avaliação cujo papel seja tanto de auxílio na construção da aprendizagem, não focando apenas num vazio conceitual, como de viabilização de vivência dos processos de avaliação similares aos que irão participar no futuro, seja na organização do ambiente físico, seja nos modelos de questões. Assim, a avaliação torna-se uma das estratégias de ensino que faz parte do cotidiano do aluno, exigindo que esta seja dimensionada para um modelo de mundo e de educação que visa à obtenção de resultados cada vez mais aceitáveis, pois permite ao professor ajustar suas atividades mediante os resultados demonstrados nas provas dos alunos e prepara-los para enfrentar exames como o Enem.

Nesse sentido, fala-se de processos de avaliação com resolução de questões vistas como atividades que acontecem intimamente ligadas ao processo de ensino-aprendizagem, e não apenas de adotá-las como juízos de excelência escolar, mas como uma estratégia defendida por “uma construção intelectual, cultural, social”³⁸ do aluno, preparando-o para o mundo, o que significa que o processo de avaliação tem como objetivo melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Mediante essas situações, outra medida que poderá auxiliar os professores a trabalharem nessa perspectiva seria mais um ajuste nas políticas públicas da educação: a adoção de um caderno suplementar ou a inserção, nos próprios livros didáticos, de questões contextualizadas que exijam do aluno, além do domínio do conteúdo, que saiba ler, interpretar, aplicar fórmulas e resolver os cálculos, de modo a atender aos objetivos da educação, assim como permitir a vivência desse tipo de questão exigida nas provas do Enem. Essas são práticas que a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, por exemplo, já vem adotando.

Embora todos os esforços para se chegar a estas reflexões tenham sido desenvolvidos sob a abordagem e os procedimentos metodológicos científicos, conforme já mencionado, esta pesquisa conta com alguns aspectos frágeis, dentre eles:

³⁷ No Apêndice 2, há relatórios preliminares tanto do capital cultural dos professores quanto das práticas de ensino docentes.

³⁸ Conceito defendido por Philippe Perrenoud (1990).

- alto custo operacional devido à grande expansão territorial brasileira e às dificuldades de acesso a algumas escolas, condições que tornaram muito onerosos o transporte, a alimentação e a hospedagem nas localidades que exigiam a permanência por algum tempo ou alguns retornos a determinadas instituições para a realização da coleta de dados *in loco*. Como a pesquisa não foi financiada por órgãos governamentais ou particulares, todas as despesas foram bancadas pela pesquisadora;
- não ter conseguido autorização para acesso a todas as escolas selecionadas, assim como retorno de questionários de todas as instituições consultadas;
- não contemplar escolas dos estados da Região Sul devido aos elevados custos operacionais, o que seria interessante, uma vez que nesses estados há várias escolas com resultados similares aos da Região Sudeste;
- não ter oportunidade de fazer uma análise comparativa com as práticas de ensino dos professores de escolas em que os alunos apresentam baixo desempenho no Enem, comparação que poderá ser objeto de estudo de pesquisas futuras.

A pesquisa também reforça o discurso de que uma educação com qualidade e contextualizada pode abrir oportunidades para alunos com poucos recursos culturais, uma vez que os alunos das escolas pesquisadas são oriundos de classes sociais diferentes, variando entre baixa e muito alta. Enfim, os resultados deste estudo mostraram como os pontos em comum entre as escolas com alunos com bom desempenho no Enem recaem principalmente sobre as práticas de ensino e numa dinâmica sistemática, contínua e processual de avaliação que faz parte do cotidiano dessas escolas, lembrando que se trata de escolas com professores com capital cultural institucionalizado diferenciado, os quais atendem alunos com níveis socioeconômicos desiguais.

REFERÊNCIAS

- ADELINO, P. R.; FONSECA, M. da C. F. R. Matemática e texto: práticas de numeramento num livro didático da educação de pessoas jovens e adultas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 56, p. 181-200, jan./mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782014000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- AGUIAR, A. C.; RIBEIRO, E. C. de O. Conceito e avaliação de habilidades e competência na educação médica: percepções atuais dos especialistas. *Revista Brasileira de Educação Médica*. Rio de Janeiro, v. 34, n. 3, p. 371-378, jul./set. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022010000300006>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- ALMEIDA, A. M. F.; PEROSA, G. S.; ERNICA, M. Contribuição para uma história de *Os Herdeiros* – entrevista com Monique de Saint-Martin. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 130, p. 181-194, jan./mar. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v36n130/0101-7330-es-36-130-00181.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- ALMEIDA, H. M. M. Autogestão: da ideia às práticas. **Revista de administração de empresa**. São Paulo, v. 23, n. 1, jan./mar. 1983. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901983000100004>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- ALVES G.; VERSOLATO, M. Ensino de matemática no Brasil é catastrófico, diz novo diretor do Impa. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 28 jan. 2016. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2016/01/1734373-ensino-de-matematica-no-brasil-e-catastrofico-diz-novo-diretor-do-impa.shtml>>. Acesso em: 29 jan. 2016.
- AMABILE, T. M.; PILLEMER, J.; FISHER, C. M. Cultura de ajuda da Ideo. **Harvard Business Review Brasil**, São Paulo, v. 92, n. 2, p. 28-35, jan./fev. 2014. Disponível em: <<http://hbrbr.uol.com.br/edicoes-anteriores/janeiro-2014/>>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- AMARO, R. de A. Da qualificação à competência: deslocamento conceitual e individualização do trabalhador. **RAM – Revista de Administração Mackenzie** [on-line], São Paulo, v. 9, n. 7, p. 89-111, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712008000700005&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- AMORIM, R. M. A.; MAGALHAES, L. K. C. (Org.). Formação continuada e práticas formadoras. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 9-12, abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622015000100009>. Acesso em: 28 mar. 2017.
- ANAND, G. A.; KODALI, R. B. Análise comparativa dos modelos de avaliação comparativa. **Benchmarking**, v. 15, n. 3, p. 257-291, 2008.
- ANDERSEN, B. PETERSEN, P. **The benchmark handbook: step-by-step instructions**. Londres: Chapman & Hall, 1996.

ANDRADE, D. F. et al. Da pedagogia à política e da política à pedagogia: uma abordagem sobre a construção de políticas públicas em educação ambiental no Brasil. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 20, n. 4, p. 817-832, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n4/1516-7313-ciedu-20-04-0817.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ANJOS, H. P. et al. Práticas pedagógicas e inclusão: a sobrevivência da integração nos processos inclusivos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 34, n. 123, p. 495-507, jun. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302013000200010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 28 mar. 2017.

ANTONELLO, C. S.; GODOY, A. S. **Aprendizagem organizacional no Brasil**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

APPEL-SILVA, M.; WELTER WENDT, G.; IRACEMA DE LIMA ARGIMON, I. A teoria da autodeterminação e as influências socioculturais sobre a identidade. **Psicologia e revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 351-369, ago. 2010. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682010000200008>. Acesso em: 28 mar. 2017.

ARAÚJO, C. H.; LUZIO, N. Dificuldades do ensino de matemática. *Imprensa Inep*, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/VLgmNE>>. Acesso em: 28 set. 2017. mimeo.

ARGYRIS, C. **Knowledge for action**: a guide to overcoming barriers to organizational learning. Nova York: Jossey-Bass, 1993.

ARMSTRONG, M. **Gerente Eficaz**. São Paulo: Clio Editora, 2013.

ASIF, M. Determining improvement needs in higher education benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v. 22, n. 1, p.56-74, 2015.

ASTLEY, W. G.; VAN DE VEN, A. H. Debates e perspectivas centrais na teoria das organizações. **RAE – Revista de Administração de Empresa**, São Paulo, v. 45, n. 2, p. 52-73, abr./jun. 2005. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/rae/vol45-num2-2005/debates-perspectivas-centrais-na-teoria-organizacoes>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

AUGUSTO, C. A., SOUZA, J. P.; DELLAGNELO, E. H. L.; CARIO, S. A. F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). **Revista de Economia e Sociologia Rural** [on-line], Piracicaba, v. 51, n. 4, p. 745-764, out./dez. 2013.

AUSUBEL, D. P. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

AZEVEDO, S. G.; CARVALHO, H.; CRUZ-MACHADO, V. A benchmarking tool for improving the leanness, agility, resilience and greenness of the automotive supply chain. **Benchmarking**, v. 23, n. 6, p. 1472-1499, ago. 2016.

BARBA, M. D. 5 polêmicas sobre a nova reforma do Ensino Médio. **BBC Brasil São Paulo**, 24 set. 2016. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/37463190>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

BARBIERI, U. F. **Gestão de pessoas nas organizações**. Ribeirão Preto: Atlas, 2013.

BARROS, C. M.; CAFÉ, L. M. A.; SILVA, E. L. O regime de colaboração e o ensino médio – análise crítica reflexiva das habilidades e competências dos professores: Pressupostos para um programa nacional de competências informacionais Tecnologias gerenciais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 54, v. 40, n. 3. jul./set. 2013.

BATALHA, M. O. et al. O agronegócio brasileiro e a relação entre o perfil do profissional demandado pelos segmentos agroindustriais e o ofertado pelas instituições de ensino superior. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2005, p. 5443-5450. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2005_enegep1101_0593.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BECKER, F. **Epistemologia do Professor de Matemática**. Petrópolis: Vozes, 2011.
BELIK, W.; PAULILLO, L. F.; VIAN, C. E. de F. A emergência dos conselhos setoriais na agroindústria brasileira: gênese de uma governança mais ampla? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 1, p. 9-32, jan./mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032012000100001>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BELTRAN AMADOR, A.; BURBANO COLLAZOS, A. Modelo de Benchmarking* de la cadena de abastecimiento para pymes manufactureras. **Estudios gerenciales**, Cali, v. 18, n. 84, p. 13-30, set. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000300001>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BERGAMINI, C. W. **Competência: a chave do desempenho**. São Paulo: Atlas, 2012.
BIANCO, M. de F. Objetivo competência: por uma nova abordagem. **Revista de administração contemporânea**, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 237-237, out./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552003000400015>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BERNARDINO, J. F.; SILVA, H. de F. N.; QUEIROZ, F. C. B. P. Análise do clima organizacional: um estudo multicaso em empresas do estado do Paraná. **ReLAINEP – Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 131-151, 2015.

BIALIC-DAVENDRA, M.; PAVELKOVÁ, D.; VEJMĚLKOVÁ, E. **The Clusters Phenomenon in the Selected Central European Countries**. Newcastle Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2014.

BIBIANO, B. Empresas querem investir em educação. Falta um plano. **Veja**, São Paulo, 14 maio 2014. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/educacao/empresas-querem-investir-em-educacao-falta-um-plano/>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BICHUETTI, J. L. Gestão de pessoas não é com o RH! **Harvard Business Review Brasil**, São Paulo, v. 89, n. 2, p. 67-71, fev. 2011. Disponível em: <<http://hbrbr.uol.com.br/gestao-de-pessoas-nao-e-com-o-rh/>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BITENCOURT, C. C. A gestão de competências e a contribuição da aprendizagem organizacional. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 58-69, jan./mar. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902004000100004>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BOLZAN, D. **Formação de professores**: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.

BONAMINO, A. M. C. et al. Os efeitos das diferentes formas de capital no desempenho escolar: um estudo à luz de Bourdieu e de Coleman. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, n. 45, p. 487-499, 2010.

BONAMINO, A. M. C. Marcos históricos na reforma da educação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 229-232, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782013000100014>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BOURDIEU, P. **Sociologia**. Organização de Renato Ortiz. São Paulo: Ática, 1983. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).

_____. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

_____. **A Produção da Crença**: contribuição para uma Economia dos Bens Simbólicos. 4. ed. Porto Alegre: Zouk, 2008.

_____. **A Distinção**: crítica social do julgamento. Porto Alegre: Zouk, 2011a.

_____. O campo político. **Revista Brasileira Ciências Políticas**, Brasília, n. 5, p. 193-216, jan./jul. 2011b. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-33522011000100008>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. Capital simbólico e classes sociais. **Novos estudos**. – **CEBRAP**, São Paulo, n. 96, p. 105-115, jul. 2013a. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002013000200008>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. Espaço físico, espaço social e espaço físico apropriado. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 79, p. 133-144. 2013b. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/68707/71287>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. O inconsciente da escola. **Pro-Posições**, Campinas, v. 24, n. 3, p. 227-233, set./dez. 2013c. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072013000300014>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. Um pensador livre: “Não me pergunte quem sou eu”. **Tempo Social**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 169-175, jun. 2013d. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v25n1/09.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

_____. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (Org.). **Pierre Bourdieu: escritos de educação**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014a. p. 39-64.

_____. O capital social – notas provisórias. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (Org.). **Escritos de educação**. Tradução de Aparecida Joly Gouveia. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014b. p. 67-70.

_____. Os excluídos do interior. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (Org.). **Escritos de educação**. Tradução de Aparecida Joly Gouveia. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014c. p. 217-227.

_____. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. M. (Org.). **Escritos de educação**. Tradução de Aparecida Joly Gouveia. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014d. p. 71-79.

_____. **Sobre o Estado**. São Paulo: Companhia das letras. 2014e.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. **Os herdeiros: os estudantes e a cultura**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2013.

BOURDIEU, P.; SAYAD, A. A dominação colonial e o saber cultural. **Revista de Sociologia Política**, Curitiba, n. 26, p. 41-60, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsocp/n26/a05n26.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. Sobre as Artimanhas da Razão Imperialista. **Estudos afro-asiáticos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 15-33, jan. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-546X2002000100002>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRANDÃO, H. P. Aprendizagem e competências nas organizações: uma revisão crítica de pesquisas empíricas. **Revista Gestão e Organização**, Recife, v. 6, n. 3, p. 321-342, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/gestaoorg/index.php/gestao/article/viewFile/105/94>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRANDÃO, H. P.; BABRY, C. P. Gestão por competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências. **Revista Serviço Público**, Brasília, v. 56, n. 2, p. 179-194, abr./jun. 2005. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/download/35846>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRANDÃO, H. P.; GUIMARÃES, T. de A.; BORGES-ANDRADE, J. E. Competências profissionais relevantes à qualidade no atendimento bancário. **RAP – Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 6, p. 61-81, nov./dez. 2001. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6415>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRANDÃO, Z. A produção das elites escolares: escolas, famílias e cultura. **Caderno CRH**, Salvador, v. 20, n. 49, p. 15-22, jan./abr., 2007. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-49792007000100002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRANDÃO, Z.; CARVALHO, C. P. Qualidade do ensino, balanço de uma década de pesquisas. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 131, p. 445-458. abr./jun. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v36n131/1678-4626-es-36-131-00445.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Lei nº 8.315, de 23 de dezembro de 1991. Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) nos termos do art. 62 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial**, Brasília, 24 dez. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8315.htm>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 25 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, 16 fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 set. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/PJ1egT>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para formação de professores**. Brasília: MEC/SEF, 1999b.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio). Parte I - Bases Legais**. Brasília: MEC/SEM, 2000. p. 1-109. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Portaria Ministerial nº 931, de 21 de março de 2005. O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no exercício das atribuições estabelecidas pelo Art. 87 § único, inciso II da Constituição Federal e atendendo... **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 mar. 2005. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/legislacao/Portaria931_NovoSaeb.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (vol. 2)**. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação. SAEB: Ensino Médio. Matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC/SEB/Inep, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7618-saeb-matriz-pdf&category_slug=fevereiro-2011-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Teorias do espaço escolar**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secadi). Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária. Diretoria de Educação Integral, Direitos Humanos e Cidadania (DEIDHUC). **Educação integral/Educação integrada e(m) tempo integral: concepções e práticas da educação brasileira**. Brasília, 2011a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=8199&Itemid=>>. Acesso em: 07 ago. 2014.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Básica (DAEB). **NOTA TÉCNICA. Assunto: Procedimento de cálculo das notas do Enem**. Brasília, dez. 2011b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/nota_tecnica/2011/nota_tecnica_procedimento_de_calculo_das_notas_enem_2.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e

Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB/Secadi/Setec/CNE, 2013.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **O Sistema Nacional de Educação: diversos olhares 80 anos após o Manifesto**. Brasília: MEC/Sase, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/livro_pioneiros_final.pdf>. Acesso: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq recebe a Medalha Fields, o “Nobel da Matemática”. **Coordenação de Comunicação Social do CNPq**, Brasília, 13 ago. 2014. Disponível em: <http://cnpq.br/web/guest/noticiasviews/-/journal_content/56_INSTANCE_a6MO/10157/2084136> Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Estrutura Curricular é a base do Novo Ensino Médio, reforça secretário de Educação. **Portal Brasil**, Brasília, 2016a. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2016/09/estrutura-curricular-e-a-base-do-novo-ensino-medio-reforca-secretario-de-educacao.%2028/09/2016>>. Acesso em: 26 abr. 2017. mimeo.

_____. Ministério da Educação. **Resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB 2015**. Brasília, 2016b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/portal_ideb/documentos/2016/apresentacao_id_eb_08092016.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Publicada a medida provisória que cria o Novo Ensino Médio. **Portal Brasil**, Brasília, 23 set. 2016c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=39621>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC/CNE, 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/Wy0KZY>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

BREMMER, I. As novas regras da globalização. **Harvard Business Review Brasil**, v. 92, n. 1, p. 68-72, jan. 2014.

BROOKING, A. **Intellectual Capital: core asset for the third millennium enterprise**. Boston: Thomson Publishing, 1996.

BRUM, W. P. Uso de pressupostos teóricos da teoria da aprendizagem significativa. **Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Bogotá, v. 11, n. 1, p. 117-127, 2016.

BURTSCHER, M. J.; MANSER, T. Team mental models and their potential to improve teamwork and safety: A review and implications for future research in healthcare. **Safety Science**, v. 50, n. 5, p. 1344-1354, jun. 2012.

CAMP, R. **Benchmarking: o caminho da qualidade total**. 4. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010.

CANETTIERI, A. C. Educação na Finlândia e Suécia e as Razões do Sucesso. **CADEC – Capacitação e Desenvolvimento Educacional**. Disponível (em memória *cache*) em: <<https://goo.gl/SOVwm6>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

CARAVANTES, G. R.; CARAVANTES C. B.; KLOECKNER M. C. **Comportamento Organizacional**. 3. ed. Porto Alegre: ICDEP, 2010.

CARBONE, P. P. et al. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

CARDOSO, L. Gestão do conhecimento e competitividade organizacional: um modelo estrutural. **Comportamento Organizacional e Gestão**, v. 13, n. 2, p. 191-211, 2007.

CARDOSO, M. A.; GOMES, M. C. S. O processo de avaliação e a prática educativa emancipatória: um estudo sobre a prova como instrumento de avaliação escolar1 **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 9, n. 18, p. 26-42, jan./jun. 2016.

CARVALHO, A. V. **Aprendizagem Organizacional em tempos de mudança**. São Paulo: Pioneira Administração e Negócios, 1999.

CARVALHO, C. H. A.; CASTRO, J. H. Possibilidades para o financiamento da educação brasileira no plano nacional de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 829-849, jul/set. 2013.

CARVALHO, D. L. **Metodologia do Ensino da Matemática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, R. C.; REZENDE, F. Políticas curriculares e qualidade de ensino de ciências no discurso pedagógico de professores de nível médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 555-571, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n3/05.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

CASPARD, P.; STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. A Pesquisa francesa em história da educação: testemunho de um autor. Entrevista com Pierre Caspard. **História da Educação**, v. 18, n. 42, p. 215-229, jan./abr. 2014.

CASTRO, C. de M. Ensino Médio: Aleluia! **Revista Veja**, São Paulo, ed. 2.500, 19 out. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=49911-materia-veja-ensino-medio-19102016-pdf&category_slug=outubro-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 27 abr. 2017.

CASTRO, J. A. CARVALHO, C. H. A. Necessidades e possibilidades para o financiamento da educação brasileira no plano nacional de educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 829-849, 2013.

CATANI, A. M. As possibilidades analíticas da noção de campo social. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 32, n. 114, p. 189-202, 2011.

CATARINO, G. F. C.; BARBOSA-LIMA, M. C. A.; QUEIROZ, G. R. P. C. A prática docente e o dialogismo bakhtiniano: o ensino como um ato responsável. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 835-849, 2015.

CATELLANE, L. V.; ZIBETTI, M. L. T. Contradições nas políticas educacionais: garantia de aprendizagem ou manutenção da exclusão? **Educação**, v. 41, n. 1, jan./abr. 2016.

CAVALIERE, A. M. Escola Pública de Tempo Integral no Brasil: filantropia ou política de estado? **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1205-1222, out./dez. 2014.

CERQUEIRA, P. Por que investir em Educação pública? **Educar para Crescer** [on-line], 2009. Disponível em: <<http://educarparacrescer.abril.com.br/indicadores/empresas-investem-educacao-publica-478072.shtml>>. Acesso em: 20 set. 2015. mimeo.

CHANLAT, J-F. A língua e o pensar no campo da pesquisa em administração, **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 54, n. 6, p. 706-714, nov./dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020140610>>. Acesso em: 30.abr. 2016.

CHIMENTÃO, L. K. O significado da formação continuada docente. In: CONGRESSO NORTE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, 4. **Anais...** Londrina: UEL, 7 a 10 jun. 2010.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 8. ed. São Paulo: Cortez. 2006.

CIAVATTA, G. F. M. Perspectivas sociais e políticas da formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. **Educação & Realidade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 619-638, jul./set. 2011.

CIAVATTA, M. O regime de colaboração e o ensino médio: uma análise de contexto. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 961-978, 2013.

CODLING, B. S. Benchgrafting: a model for successful implementation of the conclusions of benchmarking studies. **Benchmarking for Quality Management & Technology**, v. 5, n. 3, p. 158-164, 1998a.

CODLING, B. S. **Benchmarking**. Brookfield: Pennsylvania State University, 1998b.

COELHO, W. N. B.; COELHO, M. C. Os conteúdos étnico-raciais na educação brasileira: práticas em curso. **Educar em Revista**, n. 47, p. 67-84, jan./mar. 2013.

COHEN Y. O século de Taylor, Lênin e Freud. **Tempo Social – Revista de Sociologia da USP**, v. 24, n. 2, p. 211-232, 2012.

_____. **Uma história transnacional do comando e da autoridade na primeira metade do Século XX (1890-1940)**. Palestra ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia (PPGS) da UFSCar. São Carlos: UFSCar, 18 abr. 2015.

COLBARI, A. L. Educação e trabalho na retórica empresarial: a atualização do *ethos* fordista. **Caderno CRH**, v. 25, n. 66, p. 553-572, 2012.

COLEMAN, J. S. Social Capital in the creation of Human Capital. **American Journal of Sociology**, v. 94, p. S95-S120, 1988. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/pdf/2780243.pdf?_=1462550673039>. Acesso em: 06 maio 2016.

COLEMAN, J. S. The Concept of Equality of Educational Opportunity. **Harvard Educational Review**, v. 38, n. 1, p. 7-22, abr. 1968. Disponível em: <<http://www.hepgjournals.org/doi/abs/10.17763/haer.38.1.m3770776577415m2>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

COLLIS, D. Estrutura enxuta. **Harvard Business Review Brasil**, mar. 2016. Disponível em: <<https://social.stoa.usp.br/senabe/arquivos-gerais/estrutura-enxuta-revista-hbr-brasil-edicao-de-marco16>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

COMSTOCK, B. Ache a saída. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 7, p. 18, jul. 2013.

CONNOLLY, K.; GROYSBERG, B. Grandes líderes que fazem o “mix” da diversidade funcionar. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 9, p. 50-58, 2013.

CONTADOR, J. C. **Gestão de Operações**. 3 ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 12. ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2016.

COSTA, D. B.; FORMOSO, C. T. Fatores-chave de sucesso para sistemas de indicadores de desempenho para *benchmarking* colaborativo entre empresas construtoras. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 143-159, jul./set. 2011.

COUCHMAN, C. E.; RYAN, R. M. Comparing “Immediate-Return” and “Basic Psychological” Needs: a self-determination theory perspective. **Psychological Inquiry**, v. 10, n. 3, p. 235-239, 1999.

CORDEIRÓPOLIS. Prefeitura Municipal de Cordeirópolis. **Portal Oficial da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis**. Disponível em: <<http://www.cordeirópolis.sp.gov.br/>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

COX, J. R. W.; MANN, L.; SAMSON, D. Benchmarking as a Mixed Methaphor: disentangling assumptions of competition and collaboration. **Journal of Management Studies**, Oxford, v. 34, n. 2, p. 285-314, mar. 1997. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-6486.00052/abstract>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

CRIBB, A. Y. Determinantes da transferência de tecnologia na agroindústria brasileira de alimentos: identificação e caracterização. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 4, n. 3, p. 89-100, 2009.

CRUZ, B. S. Ensino médio em tempo integral começará no 1º semestre de 2017. **Uol Educação**, São Paulo, 22 set. 2016. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/noticias/2016/09/22/reforma-do-ensino-medio-aumenta-carga-horaria-e-deixa-curriculo-flexivel.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

CRUZ, V. Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem da matemática. **Análise Psicológica**, v. 32, n. 1, p. 127-132, 2014.

CUNHA, L. A.; GOES, M. Perspectivas atuais da educação: O golpe na educação. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

CUNHA, M. A. A. O conceito “capital cultural” em Pierre Bourdieu e herança etnográfica. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 2, 2007.

CUNHA, M. A. A.; ALMEIDA C. A. O veredicto escolar e a legitimidade das práticas culturais: uma relação bem-sucedida. **Currículo sem Fronteira**, v. 10, n. 2, p. 268-283, jul./dez. 2010.

CURY, C. R. J. A Educação Básica no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, set. 2002.

_____. **Por um sistema nacional de educação**. São Paulo: Moderna, 2010.

_____. A qualidade da educação brasileira como direito. **Educação Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1053-1066, out./dez. 2014.

DALZIR, K. **Knowledge management in theory and practice**. Burlington: Butterworth Heinemann, 2005.

DAMETTO, J.; ESQUINSANI, R. S. S. Avaliação educacional em larga escala: performatividade e perversão da experiência educacional. **Educação**, Santa Maria, v. 40, n. 3, p. 619-630, set./dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/13742>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

DANIELS, N. et al. An evidence-based approach to benchmarking the fairness of health-sector reform in developing countries. **Bull World Health Organ**, v. 83, n. 7, p. 534-540, 2005.

DEJOURS, C. **O Fator Humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

DEL PRETTE, A.; DEL PRETTE, Z. A. P. **Psicologia das relações interpessoais e Habilidades sociais: vivências para o trabalho em grupo**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

_____. Habilidades sociais e análise do comportamento: Proximidade histórica e atualidades. **Revista Perspectivas**, v. 1, n. 2, p. 104-115, 2010.

DELANEY, K. R.; ROBINSON, K. M.; CHAFETZ, L. Development of integrated mental health care: critical workforce competencies. **Nursing Outlook**, v. 61, n. 6, p. 384-391, nov./dez. 2013.

DEMING, W. E. **Qualidade a revolução da administração**. São Paulo: Saraiva, 1990.

DENORD, F.; HJELLBREKKE, J.; KORSNES, O.; LEBARON, F.; LE ROUX, B. D. Social capital in the field of power: the case of Norway. **The Sociological Review**, v. 59, n. 1, p.86-108, fev. 2011.

DEWHURST, M.; ELLSWORTH, D.; HANCOCK, B. Redefina o trabalho do conhecimento. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 2, p. 36-41, fev. 2013.

DI BENEDETTO, R. Reflexões primeiras sobre: A Teoria do Espaço Social e da Gênese do Estado de Pierre Bourdieu. **Revista da Faculdade de Direito /UFPR**, Curitiba, v.29, n.29, p. 259-264, 1996.

DONADONE, J. C.; GRÜN, R. Participar é preciso! Mas de que maneira? **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 16, n. 47, p. 111-126, 2001.

DRUCKER, P. F. **Gestão**. Rio de Janeiro: Agir, 2011.

DUARTE, M. R. T.; SANTOS, M. R. S. Sistema Nacional de Educação e relações intergovernamentais no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1115-1136, out./dez. 2014.

DUBET, F. Mutações cruzadas: a cidadania e a escola. **Revista Brasileira de Educação**, v. 16, n. 47, p. 289-305, 2011.

DURAND, T. L'alchimie de la compétence. **Revue Française de Gestion**, n. 127, p. 84-102, jan./fev. 2000.

DUTRA, J. S. **Competências**: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

DUTRA, J. S.; FLEURY, M. T. L.; RUAS, R. (Org.). **Competências**: conceitos, métodos e experiências. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

EDITORIAL. Mudanças atuais na sociedade brasileira e o sistema nacional de educação: qualidade da educação pública como direito humano. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 993-995, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n129/0101-7330-es-35-129-00993.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Capital intelectual**: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron, 1998.

EDUCAÇÃO INTEGRAL. Centro de Referências em Educação Integral. Conteúdos Pedagógicos – Experiências. Pernambuco, uma referência para a educação integral no ensino médio. **Portal Educação Integral**, 24 jun. 2015. Disponível em: <<http://educacaointegral.org.br/experiencias/pernambuco-referencia-para-educacao-integral-ensino-medio/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

EGGER-MOELLWALD, L.; EGGER-MOELLWALD, H. **Competência social**: mais que etiqueta, uma questão de atitude. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

EIDT, N. M. Uma análise crítica dos ideários pedagógicos contemporâneos à luz da teoria de A. N. Leontiev. **Educação em Revista**, v. 26, n. 2, p. 157-188, 2010.

EL HASSAN, K. The construct validity of a measure of the benchmarks of educational practices. **Quality Assurance in Education**, v. 21, n. 4, p. 372-386, 2013.

EL-HEFNAWY, M. R. M.; EL-BASTAWISSY, A. H.; KADRY, M. A. Benchmarking the Higher Education Institutions in Egypt using Composite Index Model. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. especial, p. 92-103, nov. 2014.

ESCOLA Estadual Messias Pedreiro receberá réplica da tocha olímpica. Correio de Uberlândia, 2015. Disponível em: <<http://www.correiodeuberlandia.com.br/esportes/escola-estadual-messias-pedreiro-recebera-replica-da-tocha-olimpica>>. Acesso em: 30 jan. 2016. mimeo.

ESPANHOL, J.; LISBOA, A. P. MEC revela média de notas dos alunos no Enem 2014. **Portal Eu, Estudante**, 13 jan. 2015. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/especial_enem/2015/01/13/especial-enem-interna,466144/inep-revela-media-de-notas-dos-alunos-no-enem-2014.shtml>. Acesso em: 27 abr. 2017.

EXMAN, F.; MARCHESINI, L. Ministro vê politização e “desinformação” em críticas à MP do ensino. **Jornal Valor Econômico**, 03 nov. 2016. Disponível em: <<http://csbbrasil.org.br/blog/2016/11/03/ministro-ve-politizacao-e-desinformacao-em-criticas-a-mp-do-ensino/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

FAJARDO, V. Pesquisador brasileiro ganha prêmio equivalente a ‘Nobel’ de matemática. **G1 São Paulo**, 12 ago. 2014. Disponível em <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/08/pesquisador-brasileiro-ganha-premio-equivalente-nobel-de-matematica.html>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

FALCÃO, J. T. da R. **Psicologia da Educação Matemática: uma introdução**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FAPERJ – FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS FILHO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Revista Faperj Rio Pesquisa**, Rio de Janeiro, n. 33, dez. 2015. Disponível em: <http://www.faperj.br/downloads/revista/rio_pesquisa_33_2015.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2016.

FARIA FILHO, L. M. A pesquisa em educação e a qualidade da escola básica: desafios para a pós-graduação. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 31, n. 3, p. 407-420, 2015. Disponível em: <<http://submission.scielo.br/index.php/edur/article/view/151064>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

FARIAS, S. et al. Competências do profissional da informação: uma reflexão a partir da Classificação Brasileira de Ocupações. **Ciência da Informação**, v. 34, n. 2, p. 26-33, maio 2005.

FAVARO, K. Definindo estratégia, implementação e execução. **Harvard Business Review Brasil**, jan. 2016. Disponível em: <<http://hbrbr.uol.com.br/definindo-estrategia-implementacao-e-execucao/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

FERNANDES, B. H. R.; FLEURY, M. T. L.; MILLS, J. Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 4, p. 48-65, out./dez. 2006.

FERNANDES, C. T. et al. Possibilidades de aprendizagem: reflexões sobre neurociência do aprendizado, motricidade e dificuldades de aprendizagem em cálculo em escolares entre sete e 12 anos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 395-416, 2015.

FERNANDES, D. Brasil avança em conhecimento básico de matemática, mas continua atrás em ranking. **BBC Brasil**, 10 fev. 2016. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2016/02/160209_ocde_alunos_baixa_performance_pai_df>. Acesso em: 27 abr. 2017.

FERNÁNDEZ, S. F.; ALONSO, R. F., BLANCO, J. M. A.; CASTAÑO, M. F. R.; CONDON, J. L. B. Oportunidade para aprender e ensinar eficácia. A análise exploratória dos fatores associados. **Bordon Journal of Education**, v. 68, n. 4, p. 49-65, 2016.

FERRARI, M. Pierre Bourdieu, o investigador da desigualdade. **Revista Nova Escola**, out. 2008. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/1826/pierre-bourdieu-o-investigador-da-desigualdade>>. Acesso em: 3 de nov. 2015.

FERRAZ, G.; REZENDE, F. Physics teachers' perspectives on High School national curriculum policies. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 497-515, 2014.

_____. Perspectivas de professores de física sobre as políticas curriculares nacionais para o Ensino Médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 497-515, 2014.

FERREIRA, A. B. de H. **Míni Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 8. ed. Curitiba: Positivo Editora, 2010.

FISHER, J. G. **Benchmarking**. São Paulo: Clio Editora, 1997.

FIROUZ-ABADI, R. D.; ASKARIAN, A. R.; ZARIFIAN, P. Effect of thrust on the aeroelastic instability of a composite swept wing with two engines in subsonic compressible flow. **Journal of Fluids and Structures**, v. 36, p. 18-31, 2013.

FLESCH, M. D. Repensando a inclusão escolar de pessoas com deficiência mental: diretrizes políticas, currículo e práticas pedagógicas. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009, 254 p.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o Conceito de Competência. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, n. especial, p. 183-196, 2001.

FLIGSTEIN, N.; DAUTER, L. A sociologia dos mercados. **Caderno CRH**, v. 25, n. 66, p. 481-504, 2012.

FLIGSTEIN, N. Habilidade social e a teoria dos campos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 2, p. 61-80, 2007.

FONTANA, M. J. F.; FÁVERO, A. A. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. **REI – Revista de Educação do Ideau**, v. 8, n. 17 jan./jun. 2013.

FOULGER, T. S.; BUSS, R. R.; WETZEL, K.; LINDSEY, L. Preservice Teacher Education Benchmarking a Standalone Ed Tech Course in Preparation for Change. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, v. 29, n. 2, p. 48-58, 2013.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015.

FRAPPOLO, C. **Knowledge management**. 2. ed. West Sussex: Capstone, 2006.

FREIRE, P. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001.

FREITAS, A. L. P.; SILVA, V. B. Avaliação e classificação de instituições de ensino médio: um estudo exploratório. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 1, p. 29-47, 2014.

_____. Os reformadores empresariais da educação e a disputa pelo controle do processo pedagógico na escola. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 1085-1114, out./dez. 2014.

FRESE, M. et al. The concept of personal initiative: Operationalization, reliability and validity in two German samples. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 70, n. 2, p. 139-161, 1997.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Perspectivas sociais e políticas da formação de nível médio: avanços e entraves nas suas modalidades. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 619-638, 2011.

FRIGOTTO, G. et al. **Educação e crise do trabalho**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 03-11, jun. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci_abstract>. Acesso em: 26 abr. 2017.

G1 SÃO PAULO. Apenas 10% dos alunos aprendem o ideal em matemática no ensino médio. **G1 Educação**, 06 mar. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/03/apenas-10-dos-alunos-aprendem-o-ideal-em-matematica-no-ensino-medio.html>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

GADOTTI, M. Gestão democrática com participação popular no planejamento e na organização da educação nacional. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2., 2014, Brasília. **Anais...** Brasília: Conae, 2014. p. 1-25. Disponível em: <http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/artigogadotti_final.pdf> Acesso em: 09 ago. 2014.

GALIAN, C. V. A.; LOUZANO, P. B. J. Michael Young e o campo do currículo: da ênfase no “conhecimento dos poderosos” à defesa do “conhecimento poderoso”. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 4, p. 1109-1124, 2014.

GANGA, G. M. D. **Trabalho de conclusão de curso (TCC) na Engenharia de Produção: um guia prática de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas: 2012.

GANGURDE, S. R.; CHAVAN, A. A. Benchmarking of purchasing practices using Kraljic approach. **Benchmarking**, v. 23, n. 7, p. 1751-1779.

GARCIA MANJON, J. V. A Proposal of Indicators and Policy Framework for Innovation Benchmark in Europe. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 5, n. 2, p. 13-23, 2010.

GARCIA, V. P. C. **Prática pedagógica e necessidades educacionais especiais: a relação Didática em sala de aula**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005, 268 p.

GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas – a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

_____. **Inteligências múltiplas - ao redor do mundo**. São Paulo: Artmed, 2010.

GARDNER, H. K. Seu melhor trabalho, na hora em que mais importa. **Harvard Business Review Brasil**, v. 90, n. 4, p. 46-53, abr. 2012. Disponível em: <<http://hbrbr.uol.com.br/seu-melhor-trabalho-na-hora-em-que-mais-importa/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

GARIBA JÚNIOR, M. **Um modelo de avaliação de cursos superiores de tecnologia baseado na ferramenta benchmarking**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GARVIN et al. Aprendendo a aprender. **HSM Management**, v. 2, n. 9, p. 76-83, jul./ago. 1998.

GASPARIN, J. L. Motivar para aprendizagem significativa. **Jornal Mundo Jovem**, Porto Alegre, n. 314, p. 8, mar. 2001.

GENTNER, D. Psychology of Mental Models. In: SMELSER, N. J.; BATES, P. B. **International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences**. Amsterdã: Elsevier Science, 2011. p. 9683-9687.

GERMANO, J. W. **Estado militar e educação no Brasil (1964-1985)**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMENO S. J. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Secretaria de Estado da Casa Civil. Lei nº 17.920, de 27 de dezembro de 2012. Institui os Centros de Ensino em Período Integral –CEPI–, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação e dá outras providências. **Diário Oficial**, Goiânia, 27 dez. 2012. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2012/lei_17920.htm>. Acesso em: 23 abr. 2016.

_____. Secretaria da Educação do Estado de Goiás (Seduc-GO). **Programa Novo Futuro**. Goiânia: Seduc-GO, 2014. Disponível em: <<http://portal.seduc.go.gov.br/Paginas/Superintencias%20e%20Gerencias%20de%20Ensino/ProgramaNovo-Futuro.aspx>> Acesso em: 20 abr. 2016. mimeo.

_____. Secretaria da Educação do Estado de Goiás (Seduc-GO). **Pacto Pela Educação: um futuro melhor exige mudanças**. Goiânia: Seduc-GO, 2017. Disponível em: <<http://www.seduc.go.gov.br/especiais/pactopelaeducacao/>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

GOLEMAN, D. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1996.

GOMES MENEZES, I.; PASSOS GOMES, A. C. Clima organizacional: uma revisão histórica do construto. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 158-179, 2010. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/psicologiaemrevista/article/download/P.1678-9563.2010v16n1p158/1528>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

GOMES, A. S.; PADOVANI, S. Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – SBIE, 16.

Anais..., Juiz de Fora, 2005, v. 1. Disponível em: <<https://goo.gl/V9dEP2>> Acesso em: 28 set. 2017.

GONÇALVES, H. J. L.; PIRES, C. M. C. Educação matemática na educação profissional de nível médio: análise sobre possibilidades de abordagens interdisciplinares. **Bolema**, v. 28, n. 48, p. 230-254, 2014.

GONÇALVES, L. A. O. **Currículo e políticas públicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

GONCZI, A. Communication processes and the properties of language. **Advances in Experimental Social Psychology**, v. 3, p. 225-270, 1967.

GOODWIN, G. P.; JOHNSON-LAIRD, P. N. Mental models of boolean concepts. **Cognitive Psychology**, v. 63, n. 1, p. 34-59, 2011.

GORBIS, M.; FINDLER, D. As 10 novas habilidades para o trabalho. **HSM Management**, n. 98, maio/jun. 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Lei Complementar nº 1.164, de 4 de janeiro de 2012**. Institui o Regime de Dedicção Plena e Integral - RDPI e a Gratificação de Dedicção Plena e Integral - GDPI aos integrantes do Quadro do Magistério em exercício nas Escolas Estaduais de Ensino Médio de Período Integral, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, 05 jan. 2012a. Disponível em: <<http://www.legislacao.sp.gov.br/legislacao/dg280202.nsf/589653da06ad8e0a83256cfb0050146b/73994a487db0df348325797c004a5694?OpenDocument>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Lei Complementar nº 1.191, de 28 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre o Programa Ensino Integral em escolas públicas estaduais e altera a Lei Complementar n.1.164, de 2012, que instituiu o Regime de dedicação plena e integral - RDPI e a Gratificação de dedicação plena e integral - GDPI aos integrantes do Quadro do Magistério em exercício nas escolas estaduais de ensino médio de período integral, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, 28 dez. 2012b. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2012/lei.complementar-1191-28.12.2012.html>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Diretrizes do Programa Ensino Integral – Escola de Tempo Integral**. São Paulo, 2012c. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf>>.

GOWERS, W. T. The Two Cultures of Mathematics. In: ARNOLD, V.; ATIYAH, M.; LAX, P.; MAZUR, B. (Ed.). **Mathematics: frontiers and perspectives**. Nova York: American Mathematics Society, 2000. p. 65-78.

GROFF, T. R.; JONES, T. P. **Introduction to knowledge management: KM in business**. Burlington: Elsevier Butterworth Heinemann, 2003.

GROSSE, C. U. Global manager's perceptions of cultural competence. **Business Horizons**, v. 54, n. 4, p. 307-314, jul./ago. 2011.

GRÜN, R. A classe média no mundo do neoliberalismo. **Tempo Social – Revista de Sociologia da USP**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 143-163, maio 1998.

GRÜN, R. Atores e ações na construção da governança corporativa brasileira. **RBCS – Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, n. 52, jun. 2003.

GRÜN, R. As disputas e convergências das elites brasileiras diante da crise financeira de 2009: consequências empíricas e analíticas. **Revista de Pós-Graduação em Ciências Sociais**. v. 8, n. 15, p. 97-114, jan./jun. 2011a. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/580>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

GRÜN, R. Crise financeira 2.0: controlar a narrativa & controlar a desfecho. **Dados**, v. 54, n. 3, p. 307-354, 2011b.

GUCHAIT, P.; HAMILTON, K. The temporal priority of team learning behaviors vs. shared mental models in service management teams. **International Journal of Hospitality Management**, v. 33, p. 19-28, jun. 2013.

GUIMARÃES, L.; MARCHESINI, L. No país, 70% dos alunos não sabem o mínimo aceitável em matemática. **Jornal Valor Econômico**, 02 dez. 2016. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4796957/no-pais-70-dos-alunos-nao-sabem-o-minimo-aceitavel-em-matematica>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

HALL, C. S.; LINDZEY, G.; CAMPBELL, J. B. **Teorias da personalidade**. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas Sul, 2000.

G1. GLOBO, em São Paulo. **Saem notas do Enem 2011 por escola - Notas mostram desempenho de cada escola nas provas do Enem**. Apenas escolas com mais de 50% de participação foram consideradas. 22/11/2012. Disponível em <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2012/11/mec-divulga-notas-do-enem-2011-por-escola.html>. Acesso em 20.11.2013.

_____. **Brasil evolui, mas segue nas últimas posições em ranking de educação - Desempenho em matemática no Pisa subiu de 356 para 391 (2003 a 2012)**. Ainda assim, país ficou em 58º lugar entre 65 países que fizeram a prova. 03/12/2013. Disponível <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2013/12/brasil-evolui-mas-segue-nas-ultimas-posicoes-em-ranking-de-educacao.html>> Acesso em 20.12.2014

_____. **OS RESULTADOS do Pisa 2012**. Disponível em: <<http://infograficos.oglobo.globo.com/educacao/os-resultados-do-pisa-2012.html>>. Acesso em: 14 ago. 2014.

_____. **ENEM 2014**. 05/08/2015. Disponível <<http://especiais.g1.globo.com/educacao/enem/2014/enem-2014-medias-por-escola/>>. Acesso em 02.12.2015

_____. **Resultado do Enem 2014 por escola é divulgado pelo Inep; veja a lista - G1** calculou a média das escolas nas provas objetivas; consulte. 'Pai não pode só olhar o ranking para matricular o filho', diz ministro. 05/08/2015. Disponível <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/08/resultado-do-enem-2014-por-escola-e-divulgado-pelo-inep-veja-lista.html>>. Acesso em 02.12.2015

_____. **MEC divulga a nota do Enem 2012 - Candidatos podem consultar nota individualmente pela internet**. Inscrições para o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) começam dia 7.

28/12/2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2012/12/mec-divulga-nota-do-enem-2012.html>>. Acesso em: 2 dez. 2015.

_____. **Lista do Enem 2015: Notas das escolas**. 05.10.2016. Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/educacao/enem/2015/enem-2015-medias-por-escola/>>. Acesso em: 8 dez. 2016.

HAUGENI, C. R. Questionando a neutralidade das Estratégias de Aprendizagem: uso dos saberes prévios por professores e alunos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 421-442, abr./jun. 2015.

HEIFETZ, R. A.; LAURIE, D. L. O trabalho da liderança. **Harvard Business Review Brasil**, jul. 2015.

HENNING, C. et al. **Handbook of cluster analysis**. Boca Raton: CRC Press, 2015.

HIRATA, H.; ZARIFIAN, P. Força e fragilidade do modelo japonês. **Estudos Avançados**, v. 5, n. 12, p. 173-185, 1991.

HOFFMAN, R.; YEH, C.; CASNOCHA, B. Missão definida. O novo contrato entre empresa e trabalhador. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 6, p. 56-63, jun. 2013.

HONG, P.; SOON, W.; HONG, J. J. R. K. Evolving benchmarking practices: a review for research perspectives. **Benchmarking: An International Journal**, v. 19, n. 4-5, p. 444-462, 2012. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14635771211257945>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

HORTA NETO, J. L.; JUNQUEIRA, R. D. (Org.). Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb): 25 anos. **Em Aberto**, Brasília, v. 29, n. 96, p. 15-18, maio/ago. 2016.

HOSS, O.; ROJO, C. A.; GRAPEGGIA, M. **Gestão de ativos intangíveis: da mensuração à competitividade por cenários**. São Paulo: Atlas, 2010.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

HUNTER, J. C. **O Monge e o Executivo – Uma história sobre a essência da liderança**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

IAQUINTO, K. Múltipla escolha. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 7, jul. 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

ICE – INSTITUTO DE CORRESPONSABILIDADE PELA EDUCAÇÃO. **Laboratórios**. 2010a. Disponível em: <<http://www.icebrasil.org.br/wordpress/index.php/programas/educacao-de-qualidade/escolas-em-tempo-integral/laboratorios/>>. Acesso em: 29 abr. 2016. mimeo.

_____. **Modelo de Gestão.** 2010b. Disponível em: <<http://www.icebrasil.org.br/wordpress/index.php/programas/educacao-de-qualidade/escolas-em-tempo-integral/modelo-de-gestao/>>. Acesso em: 29 abr. 2016. mimeo.

_____. **Modelo pedagógico.** 2010c. Disponível em: <<http://www.icebrasil.org.br/wordpress/index.php/programas/educacao-de-qualidade/escolas-em-tempo-integral/conceito-pedagogico/>>. Acesso em: 29 abr. 2016. mimeo.

_____. **Protagonismo Juvenil.** 2010d. Disponível em: <<http://www.icebrasil.org.br/wordpress/index.php/programas/educacao-de-qualidade/escolas-em-tempo-integral/preparacao-para-a-vida/>>. Acesso em 29 de abril de 2016. mimeo.

_____. **Sobre o Programa.** 2010e. Disponível em: <<http://www.icebrasil.org.br/wordpress/index.php/programas/educacao-de-qualidade/escolas-em-tempo-integral/foco-de-atuacao/>>. Acesso em: 29 abr. 2016. mimeo.

IGARASHI, W. et al. Investigação no contexto brasileiro sobre gestão do conhecimento/aprendizagem/tecnologia de informação: pesquisa realizada na Scientific Electronic Library Online. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 6, n. 2, p. 1-18, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v6n2/v6n2a10.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

INAZAWA, F. K. O papel da cultura organizacional e da aprendizagem para o sucesso da gestão do conhecimento. **Perspectivas em Ciências da Informação**, v. 14, n. 3, p. 206-220, 2009.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Resultados nacionais – Pisa 2006**: Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa). Brasília: O Instituto, 2008.

_____. **Relatório Nacional PISA 2012 - Resultados brasileiros.** São Paulo: Fundação Santillana, 2012.

_____. **Exame Nacional do Ensino Médio – Enem.** Brasília, 2014a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/sobre-o-enem>>. Acesso em: 12 ago. 2014a. mimeo.

_____. **Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas de Educação Básica (Inse) participantes da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA).** Brasília: Inep, 2014b.

_____. **Avaliação internacional. Inep participa da elaboração de itens para o Pisa de 2018.** Brasília, 30 nov. 2015a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/busca-geral/211-noticias/218175739/32421-inep-participa-da-elaboracao-de-itens-para-o-pisa-de-2018>>. Acesso em: 03 maio 2016.

_____. Educação Básica. **Ideb.** Brasília, 20 out. 2015b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/ideb>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. **Enem – Apresentação.** Brasília: MEC, 2015c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/enem-sp-2094708791>>. Acesso em: 03 maio 2016.

_____. **Enem por Escola.** Brasília: MEC, 2015d. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/enem-por-escola>>. Acesso em: 03 maio 2016. mimeo.

_____. **Ideb – Apresentação.** Brasília: MEC, 2015e. Disponível em: <<https://goo.gl/1vPcRM>> Acesso em: 03 maio 2016.

_____. **Nota técnica:** Indicador de Nível Socioeconômico (Inse) das Escolas de Educação Básica. Brasília, 2015f. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/enem_por_escola/2015/nota_tecnica_indicador_nivel_socioeconomico.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Página inicial. Ações Internacionais. **PISA.** Brasília, 20 out. 2015a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/pisa>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Página inicial. Educação Básica. Enem. **O que é o Enem.** Brasília, 20 out. 2015b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/enem>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Página inicial. Educação Básica. **Saeb.** Brasília, 20 out. 2015c. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. **Resultados individuais do Enem estão disponíveis para consulta.** Brasília, 14 jan. 2015d. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/resultados-individuais-do-enem-estao-disponiveis-para-consulta/21206>. Acesso em: 26 abr. 2017.

_____. **Brasil no PISA 2015.** Análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros. Brasília: MEC/Inep/Fundação Santillana, 2016a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/pisa2015_completo_final_baixa.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. **Estatísticas do Ideb 2015.** Brasília: MEC/Inep, 2016b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/planilhas-para-download>>. Acesso em: 27 abr. 2017. mimeo.

_____. **IDEB – Resultados e Metas.** Brasília, 05 set. 2016c. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. **PISA 2015 – Resultados.** Brasília: MEC/Inep, 2016d. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/internacional-novo-pisa-resultados>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

_____. Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb). **Edição 2015. Resultados.** Brasília: MEC/Inep, 2016e. Disponível em <<http://www.agenciabrasilia.df.gov.br/wp-content/uploads/2016/09/analise-proficiencia-ensino-brasileiro-ideb-2015.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2017.

_____. Brasil no Pisa 2015 sumário executivo. Diretoria de avaliação da educação básica DAEB. Brasília: MEC/Inep, 2016 f. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/documentos/2016/pisa_brasil_2015_sumario_executivo.pdf> Acesso em: 18 abr. 2017.

JANNUZZI, P. M. Indicadores Sociais no Brasil – Conceitos, fontes de dados e aplicações. 5. ed. Campinas: Alínea, 2012.

JAVARONI, S. L.; ZAMPIERI, M. T. O Uso das TIC nas Práticas dos Professores de Matemática da Rede Básica de Ensino: o projeto Mapeamento e seus desdobramentos. *Bolema*, Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 998-1022, dez. 2015.

JAVARONI, S. L.; ZAMPIERI, M. T.; OLIVEIRA, F. T. Tecnologias digitais: é possível integrá-las às aulas de matemática? In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS TIC NA EDUCAÇÃO, 3. *Anais...*, Lisboa, 2014, [s.n.]. Disponível em: <<https://goo.gl/BWaEaM>>. Acesso em: 28 set. 2017.

JOHNSON-LAIRD, P. N. Mental models in cognitive science. *Cognitive Science*, v. 4, n. 1, p. 71-115, 1980.

KAMIA, M.; PORTO, J. B. Desenvolvimento e validação da Escala de Comportamento Proativo nas Organizações - ECPO. *Avaliação Psicológica*, v. 8, n. 3, p. 359-367, 2009.

KANTER, R. M. Para além do caubói e do corporocrata. In: STARKEY, K. (Ed.). **Como as organizações aprendem**: relatos do sucesso das grandes empresas. São Paulo: Futura, 1997.

KASSER, T.; RYAN, R. M. Further examining the American dream: differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v. 22, p. 280-287, 1996.

KERLINGER, F. **Metodologia de Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU, 1980.

KIERAS, D. E.; BOVAIR, S. The role of a mental model in learning to operate a device. *Cognitive Science*, v. 8, n. 3, p. 255-273, jul./set. 1984.

KLEIN, A. Z. et al. **Metodologia de pesquisa em Administração**: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2015.

KLEIN, PERRY, D. A response to Howard Gardner: falsifiability, empirical evidence, and pedagogical usefulness in educational psychology. *Canadian Journal of Education*, v. 23, n. 1, p. 103-112, 1998.

KOHUT, M.; NEFFINGER, J.; CUDDY, A. J. C. Conecte-se, depois lidere. *Harvard Business Review Brasil*, v. 91, n. 7, p. 38-45, jul. 2013.

KRAWCZYK, N. Ensino médio: empresários dão as cartas na escola pública. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 35, n. 126, p. 21-41, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v35n126/02.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

KRUPP, S.; HOWLAND, S.; SCHOEMAKER, P. J. H. Liderança estratégica: habilidades essenciais. *Harvard Business Review Brasil*, v. 91, n. 1, p. 82-85, jan. 2013.

KUENZER, A. Z. A. formação de professores para o ensino médio: velhos problemas, novos desafios, *Educação & Realidade*, Campinas, v. 32, n. 116, p. 667-688, jul./set. 2011.

LAFUENTE, F. Dossiê do Empreendedorismo social – A ascensão da organização híbrida. *HSM Management*, v. 2, n. 91, mar./abr. 2012.

LANCASTER, G. **Research Methods in Management – a concise introduction to research in management and business consultancy**. Linacre House, Jordan Hill, Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005.

LARMER, B. Experiência. **Harvard Business Review Brazil**, v. 90, n. 4, p. 86-90, abr. 2012.

LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a Competência dos Profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

LEAL JUNIOR, I. C. et al. **Estudo para implementação de um sistema de roteirização e um novo centro de distribuição para uma empresa de água mineral do Sul de Minas Gerais**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 9. Alagoas, 2012.

LEITE, F. R. P.; ANDRADE, J. R. Aprendizagem significativa: Apresentação, discussão e novas perspectivas. **REBES – Revista Brasileira de Educação e Saúde**, Pombal, v. 4, n. 4, p. 18-28, dez. 2014.

LEITE, Y. U. F. **O lugar das práticas pedagógicas na formação inicial de professores**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

LEME, R. **Feedback – Para resultados na gestão por competências pela avaliação 360°**. Rio de Janeiro: QUALITYMARK, 2015.

LEONARDO, P. P.; MENESTRINA, T. C.; MIARKA, R. A importância do ensino da matemática na educação infantil. In: SIMPÓSIO EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM DEBATE, 1. **Anais...** Joinville: 22 a 25 set. 2014. p. 55-68. Disponível em: <<http://200.19.105.203/index.php/matematica/article/view/4662>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

LEVY, G. D.; RONCO, S. L.; VALCIK, N. A. How Benchmarking and Higher Education Came Together. **New Directions for Institutional Research**, 2012, n. 156, p. 5-13.

LIBÂNEO, J. C. As Teorias Pedagógicas Modernas Revisitadas pelo Debate Contemporâneo na Educação. In: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (Org.). **Educação na Era do Conhecimento em Rede e Transdisciplinaridade**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2010. p. 15-58.

LICEU ALBERT SABIN. **Institucional. Quem Somos**. Disponível em: <http://www.liceuasabin.br/quem_somos/institucional.php>. Acesso em: 27 abr. 2017.

LIMA, A. M.; OLIVEIRA, H. T. A (re)construção dos conceitos de natureza, meio ambiente e educação ambiental por professores de duas escolas públicas. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 2, p. 321-337, 2011.

LIMA, R. C. P.; CAMPOS, P. H. F. Campo e grupo: aproximação conceitual entre Pierre Bourdieu e a teoria moscoviciana das representações sociais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 63-77, jan./mar. 2015.

LIMEIRA. Prefeitura Municipal de Limeira. **Portal Oficial da Prefeitura Municipal de Limeira**. Disponível em: <<http://www.limeira.sp.gov.br/sitenovo/>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

LOPES, L. S.; ALVES, G. L. P.; FERREIRA, A. L. A. A Simetria nas Aulas de Matemática: uma proposta investigativa. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 549-572,

abr./jun. 2015. Disponível em:
<<http://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/46015>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

LOPES, M. C. et al. Análise da relação entre aptidões cerebrais e competências gerenciais: o caso de uma empresa têxtil. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 123-136, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-530X2010000100010&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 26 abr. 2017. 2010.

LOPES, S. L. O professor do ensino médio e os novos desafios na construção de uma avaliação formativa. **Cadernos da Pedagogia**. São Carlos, v. 9, n. 17, p. 19-40, jul./dez. 2015.

LORENZONI, I. **Prova Brasil e Saeb**: avaliação em outubro de 2009. Brasília, 26 jan. 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?id=12000&option=com_content&task=view>. Acesso em: 17 ago. 2014.

MACENO, N. G. et al. A Matriz de Referência do ENEM 2009 e o desafio de recriar o currículo de Química na Educação Básica. **Química Nova na Escola**, v. 33, n. 3, ago. 2011.

MACHADO, C.; ALAVARSE, O. M. Qualidade das escolas: tensões e potencialidades das avaliações externas. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 413-436, abr./jun. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edreal/v39n2/v39n2a05.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

MANKINS, M. L. C.; ROOT, J.; BIRD, A. De grandes profissionais a grandes equipes. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 2, p. 50-55, fev. 2013.

MARCELINO, L. V.; RECENA, M. C. P. Análise de questões do novo Enem segundo a Taxonomia Revisada de Bloom. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 34. **Anais...** Florianópolis: SBQ, 2012. Disponível em: <www.s bq.org.br/34ra/34RASBQ.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica: técnicas de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010

MARINHO-ARAÚJO, C. M.; RABELO, M. L. Avaliação educacional: a abordagem por competências. **Avaliação**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 443-466, 2015.

MARIZ, R. Mais de 53 mil candidatos tiraram zero na redação do Enem. Por outro lado, 104 candidatos alcançaram a nota máxima no exame. **O Globo**, 11 jan. 2016. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/mais-de-53-mil-candidatos-tiraram-zero-na-redacao-do-enem-18451009#ixzz4eXSAKLi9>>. Acesso em: 17 abr. 2017

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MARTINS, J. R. **Capital Intangível**: guia de melhores práticas para a avaliação de ativos intangíveis. São Paulo: São Paulo: Integrare Editora, 2013.

MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (Org.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias**. São Paulo: Unesp/Cultura Acadêmica, 2010.

MARTINS, R. A. Abordagens quantitativa e qualitativa. In: CAUCHICK, P. M. (Coord.). **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MARTINS, R. A.; MELLO, C. H. P.; TURRIONE, J. B. **Guia para Elaboração de Monografia e TCC em Engenharia de Produção**. São Paulo: Atlas, 2014.

MASLOW, A. H. **Motivation and personality**. 2. ed. Nova York: Harper & Row, 1970.

MASSI, L.; QUEIROZ, S. L. (Org.). **Iniciação científica: aspectos históricos, organizacionais e formativos da atividade no ensino superior brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015.

MCCLELAND, D. C. Testing for competence rather for intelligence. **American Psychologist**, Harvard University, v. 28, n. 1, p. 1-14, 1973.

MCGREGOR, J.; TWEED, D.; PECH, R. Human capital in the economy: devil's bargain. **Journal of Intellectual Capital**, v. 5, n. 1, p. 153-164, 2004.

MEHTA, D.; SONI, S.; MEHTA, N. K.; MEHTA, R. K. Indian Management Education and Benchmarking Practices: a Conceptual Framework Economia. **Seria Management**, v. 18, n. 1, p. 69-74, jun. 2015.

MELLO, S. C. B.; LEAO, A. L. M.; PAIVA JUNIOR, F. G. Competências empreendedoras de dirigentes de empresas brasileiras de médio e grande porte que atuam em serviços da nova economia. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 4, p. 47-69, 2006.

MESQUITA, S. Os resultados do Ideb no cotidiano escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 20, n. 76, p. 587-606, 2012.

MICHEL, J. Le knowledge management, entre effet mode et (re)invention de la roue. **Science de l'information**, v. 38, n. 3-4, p. 176-186, set. 2001.

MILLO, Y.; HALL, M.; MIKES, A. Como especialistas adquirem influência. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 7, p. 54-59, jul. 2013.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MIRANDA, S. V. Identificando competências informacionais. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, p. 112-122, maio/ago. 2004.

MISOCZKY, M. C. A. Implicações do uso das formulações sobre campo de poder e ação de Bourdieu nos estudos organizacionais. **Revista Administração Contemporânea**, v. 7, n. especial, p. 9-30, 2003.

MOCHIZUKI, Y.; FADEEVA, Z. Competences for sustainable development and sustainability: significance and challenges for ESD. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 11, n. 4, p. 391-403, abr. 2011.

MOLINSKY, A. L.; DAVENPORT, T. H.; IYER, B.; DAVIDSON H. 3 habilidades que todo executivo do século 21 precisa ter. **Harvard Business Review Brasil**, v. 90, n. 4, p. 85-89, jan. 2012.

MOLL, J.; LEITE, L. H. A. Apresentação: educação integral em tempo integral: desafios e possibilidades no campo das políticas afirmativas de direitos. **Educação em Revista**, v. 31, n. 4, p. 17-21, 2015.

MOMATH – National Museum of Mathematics. **Portal Oficial do National Museum of Mathematics**, 2017. Disponível em: <<http://momath.org/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. **A estratégia: a busca da vantagem competitiva**. São Paulo: Elsevier, 1998.

MORAES, C. S. V.; ALAVARSE, O. M. Ensino médio: possibilidades de avaliação. **Educação & Realidade**, Campinas, v. 32, n. 116, p. 807-838, jul./set. 2011.

MOREIRA, M. A. Modelos mentais. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 3, p. 193-232, 1996.

_____. **A teoria da Aprendizagem significativa**. 2. ed. Porto Alegre: Instituto de Física/UFRGS, 2016.

MORETTI, V. D.; PANOSSIAN, M. L.; MOURA, M. O. Educação, educação matemática e teoria cultural da objetivação: uma conversa com Luis Radford. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 1, p. 243-260, 2015.

MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas. 2013.

MORIARTY, J. P. A theory of benchmarking. **Benchmarking: An International Journal**, v.18, n. 4, p. 588-611, 2011.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa-America, 1994.

_____. **Método 3 – O conhecimento do conhecimento**. 4. ed. Porto Alegre: Meridional, 2003.

MOSCOVICI, S. The origin of social representations: A response to Michael. **New Ideas in Psychology**, v. 8, n. 3, p. 383-388, 1990.

MOTA JUNIOR, W. P.; MAUÉS, O. C. O Banco Mundial e as políticas educacionais brasileiras. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1137-1152, out./dez. 2014.

MOURÃO, L. ESTEVES, V. V. Ensino Fundamental: das competências para ensinar às competências para aprender. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 21, n. 80, p. 497-512, 2013.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI D. Documentos e Debates: Análise de Conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da Administração: Potencial e desafios. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731-747, jul./ago., 2011.

MUÑOZ, S. M. **Benchmarking en la educación**: proyecto de gestión y dirección basado en el modelo escolar Finlandés. Dissertação (Mestrado em Gestão y Dirección de Centros Educativos) – Universidad Cardenal Herrera, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación, Valência, 2013, 60 p. Disponível em: <<https://goo.gl/iYbsjK>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

MUSUNGU, S. F. Benchmarking progress in tackling the challenges of intellectual property, and access to medicines in developing countries. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 84, n. 5, p. 366-370, 2006.

MUZZETI, L. R. Escritos de Educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 21, n.73, p. 257-261, 2000.

NADER, P. **Introdução ao Estudo do Direito**. 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

NARDI, E. L.; SCHNEIDER, M. P.; GOMES RIO, M. P. Qualidade na Educação Básica: ações e estratégias dinamizadoras. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 359-390, abr./jun. 2014.

NARDI, R. A pesquisa em ensino de Ciências e Matemática no Brasil. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 1-5, 2015.

NECK, H.; GREENE, P. Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers. **Journal of Small Business Management**, v. 49, n. 1, p. 55-70, jan. 2011.

NICOLESCU, B. et al (Org.). **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Unesco, 2000. (Edições Unesco).

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

NOSELLA, P. Compromisso político e competência técnica: 20 anos depois. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 90, p. 223-238, jan./abr. 2005.

OECD – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. SFSO – SWISS FEDERAL STATISTICAL OFFICE. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (DeSeCo). **Annual Report 2001**, mar./set. 2002. Disponível em: <<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/01.parsys.70925.downloadList.59988>>. Acesso em: 18 ago. 2014. mimeo.

_____. The Definition and Selection of Key Competencies - Executive Summary. OECD Publishing, 2005, p. 1-20. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. Autonomia da escola e responsabilização (accountability) têm alguma relação com o desempenho dos estudantes? **Em Foco**, n. 9, out. 2011a. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/pisa_em_foco/2011/pisa_em_foco_n9.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

_____. Como alguns estudantes superam as dificuldades do ambiente socioeconômico? **Em Foco**, n. 5, fev. 2011b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/pisa_em_foco/2011/pisa_em_foco_n5.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

_____. Education at a Glance 2011 - OECD indicators. OECD Publishing, 2011c, p. 1-497. Disponível em: <<https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/48631582.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. Indicadores Educacionais. **Em Foco**, n. 5, maio 2012. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/skills-beyond-school/INDICADORES%20EDUCACIONAIS%20EM%20FOCO%20N%C2%B05.pdf>> Acesso em: 15 ago. 2014.

_____. **Resultados PISA 2009**: o que os estudantes sabem e podem fazer – Desempenho dos estudantes em Leitura. OCDE, 2013. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/PISA%20EM%20FOCO%20N%C2%B025.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014. mimeo.

_____. **Relatórios Econômicos da OCDE Brasil**. OCDE 2015. Disponível em: <<http://www.oecd.org/eco/surveys/Brasil-2015-resumo.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

OLIVEIRA, C. C.; VASCONCELLOS, M. M. M. A formação pedagógica institucional para a docência na Educação Superior. **Interface**, Botucatu, v. 15, n. 39, p. 1011-1024, 2011.

OLIVEIRA, C. E. de A. Temporalidades em uma escola de educação em tempo integral. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 9, n. 17, p. 84-94, jul./dez. 2015.

OLIVEIRA, D. A. Nova gestão pública e governos democrático-populares: contradições entre a busca da eficiência e a ampliação do direito à educação. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 132, p. 625-646, jun./ago. 2015.

OLIVEIRA, J. S. B. LUCENA, I. C. R.. Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia: atuação docente em foco. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 95, n. 239, p. 87-111, 2014.

OLIVEIRA, L. Secretária do MEC fala sobre mudanças no ensino médio no Brasil. **Jornal Hoje [Portal do G1]**, 27 set. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2016/09/secretaria-do-mec-fala-sobre-mudancas-no-ensino-medio-no-brasil.html>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

OLIVEIRA, M. Brasil melhora IDH, mas mantém 85ª posição no ranking mundial. **G1 Brasil**, Brasília, 14 mar. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/03/brasil-melhora-idh-mas-mantem-85-posicao-no-ranking-mundial.html>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

OLIVEIRA, M. G. O professor e a pólis: cronotopos educacionais e inclusão social na escola. **Linguagem em (Dis)curso**, Palhoça, v. 9, n. 2, p. 273-302, maio/ago. 2009.

OLIVEIRA, N. MEC: falência do ensino médio impôs urgência de reforma por medida provisória. **Agência Brasil**, Educação, 23 set. 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2016-09/mec-falencia-do-ensino-medio-impos-urgencia-de-reforma-por-medida>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

OLIVEIRA, P. A. et al. Motivação sob a perspectiva da Teoria da Autodeterminação: um estudo da motivação de alunos do curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, T. B.; CALDEIRA, A. M. de A. Interdisciplinaridade escolar no ensino médio: domínios epistêmicos como possibilidade para elaboração e avaliação de um trabalho coletivo. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 38, n. 2, p. 193-204, abr./jun. 2016.

OLIVEIRA, D. S.; GODOI, J.; ATHAYDE, F. L. O. Ensino da matemática: reflexão nas trajetórias e tempos de alunos. *Interfaces da Educ.*, Paranaíba, v. 1, n. 3 p. 23-33, 2010.

OVERTON, K.; JOO, S.-J.; STOEBERL, P. A. Benchmarking of purchasing practices using Kraljic approach. **Benchmarking**, v. 23, n. 7, p. 1626-1642, 2016.

PAIVA JÚNIOR, F. G.; LEÃO, A. L. M. de S.; DE MELLO, S. C. B. Validade e Confiabilidade na Pesquisa Qualitativa em Administração. **Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, p. 190-209, 2011.

PALACIOS, R. C. et al. Competence gaps in software personnel: a multi-organizational study. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 2, p. 456-461, mar. 2013.

PALADINI, E. P.; BRIDI, E. **Gestão e Avaliação da Qualidade em serviços para organizações competitivas**. São Paulo: Atlas, 2013.

PALMA FILHO, J. C. História da Educação Brasileira no Período 1960-2000: de JK a FHC. **História da Educação**, Unesp/Univesp. Disponível em: <<http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/108/3/01d06t06.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PARLETT, M. Reflections on Field Theory. **British Gestalt Journal**, v. 1, n. 2, 1991.

PARO, V. H. O currículo do ensino fundamental como tema de política pública: a cultura como conteúdo central. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 19, n. 72, p. 485-508. jan./mar. 2011.

PASSOS, G. O.; GOMES, M. B. Nossas escolas não são as vossas: as diferenças de classe. **Educação revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 2, p. 347-366, jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982012000200016>. Acesso em: 28 mar. 2017.

PAUGET, B.; WALD, A. Relational competence in complex temporary organizations: the case of a French hospital construction project network. **International Journal of Project Management**, v. 31, n. 2, p. 200-211, fev. 2013.

PEIXOTO, J.; ARAUJO, C. H. S. Tecnologia e educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, 2012.

PENTLAND, A. A nova ciência da formação de grandes equipes. **Harvard Business Review Brasil**, São Paulo, v. 90, n. 4, p. 26-35, abr. 2012.

PERRENOUD, P. **La construcción del éxito y del fracaso escolar**. Tradução de Pablo Manzano. Madri: Morata/La Coruña: Paidéia, 1990.

_____. Formação em avaliação: entre idealismo ingênuo e realismo conservador. In: _____. (Org.). **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993. p. 155-170.

PEROVANO, D. G. **Manual de Metodologia Científica – para a defesa pública e segurança social**. Curitiba: Juruá Editora, 2014.

PETERS, D. H.; ELMENDORF, A. E.; KANDOLA, K.; CHELLARAJ, G. Benchmarks for health expenditures, services and outcomes in Africa during the 1990s. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 78, n. 6, p. 761-769, 2000.

PETERS, G. Habitus, reflexividade e neo-objetivismo na teoria da prática de Pierre Bourdieu. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 28, n. 83, p. 47-71, 2013.

PIAUI. Portal do Governo do Estado do Piauí. **Exemplo da escola Augustinho Brandão será levado para todo o PI**. 2015. Disponível em: <<http://www.piaui.pi.gov.br/noticias/index/id/22327>>. Acesso em: 09 fev. 2016. mimeo.

_____. Portal da Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Piauí. **Ministro da Educação elege escola Augustinho Brandão como referência nacional na educação**. 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.pi.gov.br/Ministro-da-Educacao-elege-escola-Augustinho-Brandao-como-referencia-nacional-na-educacao/3325>>. Acesso em: 11 novembro 2015. mimeo.

PIMENTA, A. M.; LOPES, C. Habitus professoral na sala de aula virtual. **Educação em Revista**, v. 30, n. 3, p. 267-289, 2014.

PINTO, J. M. R.; CASTRO, N. C. A. J. A. O financiamento do ensino médio no Brasil: de uma escola boa para poucos à massificação barata da rede pública. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 511-532, abr./jun. 2014.

PISA – PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT. **PISA 2015 Draft Mathematics Framework**. 2013. Disponível em: <<http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framework%20.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2015. mimeo.

PLAČEK, M.; OCHRANA, F.; PŮČEK, M. Benchmarking in Czech Higher Education. **NISPAcee Journal of Public Administration and Policy**, v. 8, n. 2, p.101-124, jun. 2015.

POMMER, W. M.; POMMER, C. P. C. R. A Comunicação verbal em matemática: a Metacognição como apoio a aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 11, n. 1, p. 1-18, 2012.

PORCHEDDU, A. Bauman Zygmunt: Entrevista sobre a educação. Desafios pedagógicos e modernidade líquida. **Cadernos de Pesquisa**, v. 39, n. 137, p. 661-684. maio/ago. 2009.

PORTAL EDUCAÇÃO. O Significado De Práticas Pedagógicas. **Portal Educação**, 04 jan. 2013. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/25705/o-significado-de-praticas-pedagogicas#ixzz3wJ77NoxY>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

PORTER, M. E. How competitive forces shape strategy. **Harvard Business Review**, v. 57, n. 2, p. 137-145, 1979.

PORTO, R. B.; TORRES, C. V. Valores humanos como moderadores e supressores na preferência do consumidor por marcas e produtos. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 19 n. 2, abr./jun. 2014.

PRESTES MOTTA, F. C. **Burocracia e autogestão**: a proposta de Proudhon. São Paulo, Brasiliense, 1981.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Ranking IDHM Municípios 2010**. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 20 jan. 2016.

QUELHAS, A. C.; JOHNSON-LAIRD, P. N. Conhecimentos, modelos, e raciocínio condicional. **Análise Psicológica**, v. 22, n. 2, p. 309-317, jun. 2004. Disponível em: <<http://publicacoes.ispa.pt/publicacoes/index.php/ap/article/view/189>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

QUINN, R. et al. **Competências Gerenciais**: princípios e aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

RAMOS, M. P. SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, set./out. 2012.

RAMOS, M.; CIAVATTA, M. A “era das diretrizes”: a disputa pelo projeto de educação dos mais pobres. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 49, p. 11-37. jan./abr. 2012.

RAO, J.; WEINTRAUB, J. Como está a cultura de inovação em sua empresa? **HSM Management**, v. 1, n. 93, jan./fev. 2014.

REVELL, K. M. A.; STANTON, N. A. Case studies of mental models in home heat control: Searching for feedback, valve, timer and switch theories. **Applied Ergonomics**, v. 45, n. 3, p. 363-378, 2014.

RIBEIRÃO PRETO. Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. Portal Oficial da Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto. **Conheça Ribeirão Preto. Dados econômicos**. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/crp/dados/i01principal.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2016. mimeo.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RIO CLARO. Prefeitura Municipal de Rio Claro. Portal Oficial da Prefeitura Municipal de Rio Claro. **Histórico do Município.** Disponível em: <http://www.rioclaro.sp.gov.br/municipio/municipio_home.php>. Acesso em: 23 jan. 2016. mimeo.

ROCHA, A.; SILVA, M. J.; SIMOES, J. Intenções empreendedoras dos estudantes do ensino secundário: o caso do programa de empreendedorismo na escola. **Economia Global e Gestão**, v. 17, n. especial, p. 77-97, 2012.

RODRIGUES, C. M.; SAUERWEIN, I. P. S.; SAUERWEIN, R. A. Uma proposta de inserção da teoria da relatividade restrita no Ensino Médio via estudo do GPS. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 36, n. 1, p. 1-7, 2014.

ROOS, G.; PIKE, S.; FERNSTROM, L. **Managing intellectual capital in practice**. Oxford: Elsevier Butterworth Heinemann, 2005.

ROTHEN, J. C. et al. A divulgação da avaliação da educação na imprensa escrita: 1995-2010. **Avaliação**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 643-664, 2015.

ROTHSTEIN, E. Opening the Doors to the Life of Pi - MoMath - Museum of Mathematics at Madison Square Park. **The New York Times**, dez. 13, 2012.

ROTONDO, M. A. S. Fazer da Matemática problema a ser inventado inventando formação. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1071-1087, out./dez. 2014.

RYALL, M. D. A nova dinâmica da competição. **Harvard Business Review Brasil**, v. 91, n. 6, jun. p. 56-63, 2013.

SÁ, P.; PAIXÃO, F. Contributos para a clarificação do conceito de competência numa perspectiva integrada e sistémica. **Revista Portuguesa de Educação – CIEd**, v. 26, p. 87-114, 2013.

SÁ, P. F.; JUCA, R. S. **Matemática por Atividades: experiências didáticas bem sucessivas**. Petrópolis: Vozes, 2014.

SAAB, M. B. L. de M.; NEVES, M. F.; CLAUDIO, L. D. G. O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. especial, p. 412-422, 2009.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

_____. A seleção cultural do currículo In: _____ (Org.). **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000a. p. 55-87.

SACRISTÁN, J. G. (Org.). **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2000b.

_____. et al. **Educar por Competências – o que há de novo?** Porto Alegre: Artmed, 2011.

_____. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (Org.). **Profissão Professor**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2014.

SALOMÃO, L. Alunos de escolas federais têm as maiores médias nas provas do Enem. **G1 Brasília**, 13 jan. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/educacao/noticia/2015/01/alunos-de-escolas-federais-tem-maiores-medias-nas-provas-do-enem.html>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

SAMPIERI, R. H.; COLLODO, C. F.; LUCIO, P. B. Metodologia de Pesquisa. 3. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

SANTANA, A. da C. M.; ROTHEN, J. C. As avaliações externas no âmbito do modelo neoliberal: o caso do SARESP. **Revista Educação e Políticas em Debate**, Uberlândia, v. 3, n. 2, p. 383-401, ago./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeducaopoliticas/article/view/30285/16540>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SANTOS, A. P.; BORGES-ANDRADE, J. E. Competências no Trabalho: “Estado da Arte” da Produção Científica Portuguesa e Estrangeira. **Psychologica**, n. 55, p. 39-59, 2011.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica**: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999.

SANTOS, B. B. M. O currículo das escolas brasileiras na década de 1970: novas perspectivas historiográficas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 22, n. 82, p. 149-170, 2014.

SANTOS, F. S. NASCIMENTO, E. P.; BUARQUE, C. Mudanças necessárias na universidade brasileira: autonomia, forma de governo e internacionalização. **Educação em Revista**, v. 29, n. 1, p. 39-61, 2013.

SANTOS, S. H. da C. P. et al. Equidade e educação: práticas docentes – estudo de caso. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 16, n. 51, p. 462-465, ago. 2016. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-3802.12173/full>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SANTOS, W. S. Organização Curricular baseada em Competência na Educação Médica – The Competency-Based Medical Curriculum. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 1, p. 86-92, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n1/a12v35n1.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, n. 1, jul. 2009.

SÃO CARLOS. Prefeitura Municipal de São Carlos. Portal Oficial da Prefeitura Municipal de São Carlos. **História de São Carlos**. Disponível em: <<http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/historia-da-cidade/115269-historia-de-sao-carlos.html>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

SAVIANI, D. **Educação; do senso comum à consciência filosófica**. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1987.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2007.

_____. Vicissitudes e perspectivas do direito à educação no Brasil: abordagem histórica e situação atual. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 34, n. 124, p. 743-760, 2013.

SCHHELINI, P. W. Teoria das inteligências fluida e cristalizada: início e evolução. **Estudos de Psicologia**, v. 11, n. 3, p. 323-332, 2006.

SCHUTZ, A. **Sobre Fenomenologia e Relações Sociais**. São Paulo: Vozes, 2012.

SCHWARTZ, S. H. Studying values: Personal adventure, future directions. **Journal of Cross-Cultural Psychology**, v. 42, n. 2, p. 307-319, 2011.

SCHWARTZ, Y. Os ingredientes da competência: Um exercício necessário para uma questão insolúvel. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 19, n. 65, p. 101-140, 1998.

SCHWARTZMAN, S.; CASTRO, C. M. Ensino, formação profissional e a questão da mão de obra. **Ensaio: Avaliação de Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 80, p. 563-624, jul./set. 2013.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE PERNAMBUCO. **Educação Integral?** Pernambuco, 26 abr. 2017. Disponível em: <<http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&men=70>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SENGE, P. M. A. **Quinta Disciplina – A arte e prática da organização que aprende**. 25. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2009.

SETTON, M. da G. J. A teoria do habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Revista Brasileira de Educação**, n. 20, maio/ago. 2002.

SHINYASHIKI, G. T.; TREVIZAN, M. A.; MENDES, I. A. C. Sobre a criação e a gestão do conhecimento organizacional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 499-506, jul./ago. 2003.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN, D. **TQM: quatro revoluções na gestão da qualidade**. Porto Alegre: Bookman, 1997.

SILVA, C. R. V.; TROJAN, R. M. Facetas da qualidade do ensino sob a perspectiva do direito à educação: considerações a partir de dados da OCDE. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, v. 9, n. 17, p. 53-69, jul./dez. 2015.

SILVA, E. B. Habitus: beyond sociology. **The Sociological Review**, v. 64, n. 1, p. 73-92, fev. 2016. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-954X.12345/abstract>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SILVA, E. P.; FRANCO, G. Relação entre a inteligência emocional e o rendimento escolar em crianças do 1º ciclo do Ensino Básico da RAM. **International Journal of Developmental and Educational Psychology/INFAD – Revista de Psicología**, v. 2, n. 1, p. 419-428, 2014.

SILVA, M. J.; LEITÃO, J.; LEITÃO, D.; RAPOSO, M. Como transferir conhecimento em redes de inovação? Uma proposta de *benchmarking*. **Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 7, n. 2, p. 22-35, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpbg/v7n2/v7n2a04.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

SILVA, M. Habitus professoral e Habitus estudantil: uma proposição acerca da formação de professores. **Educação em Revista**, v. 27, n. 3, p. 335-359, 2011.

SILVA, M. R. Sociologia do Ensino Médio: crítica ao economicismo na política educacional. **Educação Sociedade**, Campinas, v. 36, n. 130, p. 249-252, jan./mar. 2015.

SILVA, R. R. D. Políticas de integração curricular para o ensino médio no Brasil contemporâneo: um estudo no programa ensino médio inovador. **ETD – Educação Temática Digital**, v. 17, n. 2, p. 252-270, 2015.

SILVA, S. L. Informação e competitividade: a contextualização da gestão do conhecimento nos processos organizacionais. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, p. 142-151, maio/ago. 2002.

SILVA, T. T. **Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos**. Porto Alegre: Artmed, 1993.

SILVEIRA, J. Q.; MEZA, L. A.; MELLO, J. C. C. B. S. Identificação de *benchmarks* e *anti-benchmarks* para companhias aéreas usando modelos DEA e fronteira invertida. **Produção**, v. 22, n. 4, p. 788-795, 2012.

SINGH, N.; JAIN, S.; SHARMA, P.; TEE, K. F. Suitability of performance indicators and benchmarking practices in UK universities. **Benchmarking: An International Journal**, v. 23, n. 3, p. 584-600, abr. 2016.

SINGH, N.; JAIN, S.; SHARMA, P. Environmental benchmarking practices in Indian industries: Evidences from an empirical study. **Benchmarking: An International Journal**, v. 23, n. 5, p. 1132-1146, jul. 2016. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/BIJ-08-2014-0079?af=R>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SISTEMA POLIEDRO. **Coleções Ensino Médio**. Disponível em: <http://sistemapoliedro.com.br/editora/?page_id=340>. Acesso em: 26 abr. 2017.

SISTEMA POLIEDRO. **Material Didático**. Disponível em: <<http://poliedromedicina.com.br/A%20Turma%20Medicina/Material%20Did%C3%A1tico.html>>. Acesso em: 26 abr. 2017. mimeo.

SKOURDOUMBIS, A. International ‘benchmarking’ studies and the identification of ‘education best practice’: a focus on classroom teachers and their practices. **The Australian Educational Researcher**, v. 41, n. 4, p. 411-423, 2014.

SLACK, N. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

SMITH, A. **Benchmarking**. Encyclopædia Britannica, Inc. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/snvlIV>>. Acesso em: 03 set. 2016. mimeo.

SMOLKA, A. L. B.; LAPLANE, A. L. F.; MAGIOLINO, L. L. S.; DAINEZ, D. O problema da avaliação das habilidades socioemocionais como política pública: explicitando controvérsias e argumentos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 36, n. 130, p. 219-242, 2015.

SOUZA, S. P. Os novos horizontes da gestão: aprendizagem organizacional e competências. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 175-176, jan./mar. 2006.

SOUZA, K. M. L. **Competência**: diferentes abordagens e interpretações como estímulo à Ciência da Informação. São Paulo: Conselho de Reitores das Universidades Estaduais de São Paulo (CRUESP)/Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), 2008.

SPENDOLINI, M. J. **Benchmarking**. São Paulo: Makron Books, 1993.

STEWART, T. **Capital Intelectual**: a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimentos. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

TEE, K. F. Suitability of performance indicators and benchmarking practices in UK universities. **Benchmarking: An International Journal**, v. 23, n. 3, p. 584-600, abr. 2016. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/BIJ-07-2014-0069>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

TEECE, D. J. Business Models, Business Strategy and Innovation. **Long Range Planning**, v. 43, n. 2-3, p. 172-194, abr./jun. 2010.

THOMPSON, J.; VAN HOUTEN, D. **As ciências do comportamento**: uma interpretação. São Paulo: Atlas, 1975.

THIRY-CHERQUES, H. R. Pierre Bourdieu: a teoria na prática. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 1, p. 27-53, jan./fev. 2006.

THURSTON, W. Mathematical Education. **Journal-ref: Notices of the MAS**, v. 37, n. 7, p. 844-850, set. 1990.

_____. On proof and progress in mathematics. **Pof the American Mathematical Society. Bulletin (new series)**, v. 30, n. 2, abr. 1994.

TOLEDO, M. E. R. O. **As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

UBEDA, C. L.; SANTOS, F. C. A. Os principais desafios da gestão de competências humanas em um instituto público de pesquisa. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 189-199, jan./abr. 2008.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Portal Oficial da Prefeitura Municipal de Uberlândia. **Conheça Uberlândia**. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/?pagina=Conteudo&id=2508>>. Acesso em: 23 jan. 2016.

UFSCAR – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. CCM – Coordenação dos Cursos em Matemática. DM – Departamento de Matemática/ UFSCar. **Catálogo dos Cursos de Matemática**. São Carlos: UFSCar, 2014.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E CULTURA. **Educação – um desafio a descobrir** (Relatório para Unesco da Comissão Internacional para educação do Século XXI). Brasília: Unesco, 2010.

UOL, em São Paulo. **Inep divulga cadernos de prova do Enem 2011**. 24/10/2011. Disponível em <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2011/10/24/inep-divulga-cadernos-de-prova-do-enem-2011.htm>>. Acesso em 02.06.2015.

_____. **Inep divulga provas do Enem 2012; exame foi realizado em novembro**. 13/06/2013. Disponível em <https://educacao.uol.com.br/noticias/2013/06/13/inep-divulga-provas-do-enem-2012-exame-foi-realizado-em-novembro.htm>. Acesso em 08.10.2015.

_____. **Inep divulga notas médias dos candidatos no Enem 2014**. Disponível em <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/01/13/inep-divulga-notas-medias-dos-candidatos-no-enem-2014.htm>>. Acesso em 02.06.2015.

VALENTE, W. R. Por uma História Comparativa da Educação Matemática. **Cadernos de Pesquisa**, v. 42, n. 145, p. 162-179, jan./abr. 2012.

VALLE, T. G. M.; MAIA, A. C. B. **Aprendizagem e comportamento humano**. São Paulo: Editora Unesp, 2010.

VASCONCELLOS, C. S. **Avaliação da Aprendizagem**: práticas de mudança por uma práxis transformadora. 9. ed. São Paulo: Libertad, 2003.

_____. **Planejamento – projeto de ensino-aprendizagem**. 16. ed. Belo Horizonte: Libertad, 2006.

_____. **Disciplina**: Construção da Disciplina Consciente e Interativa em Sala de Aula e na Escola. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2012.

VASCONCELLOS, V. A.; CANEN, A. G.; LINS, M. P. E. Identificando as melhores práticas operacionais através da associação *Benchmarking-Dea*: o caso das refinarias de petróleo. **Pesquisa Operacional**, v. 26, n. 1, p. 51-67, 2006.

VEIGA, H. M. S. et al. Relações entre comportamento proativo e comprometimento organizacional. **Gerais**: Revista Interinstitucional de Psicologia, v. 6, n. 1, p. 127-143, 2013.

VIEIRA, K. L. A. S.; SANTOS, S. S. Políticas públicas para formação de professores de Ciências e Matemática: complementação pedagógica para bacharéis e tecnólogos. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 3, p. 575-584, 2015.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia pedagógica**. 3. ed. São Paulo: WMF/Martins Fontes, 2010.

VISSER, B. A.; ASHTON, M. C.; VERNON P. A. “g” and the measurement of Multiple Intelligences: a response to Gardner. **Intelligence**, v. 34, n. 5, p. 507-510, set./out. 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016028960600050X>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

VITORELI, G. A. et al. Estruturação de um programa de qualificação em gestão da qualidade, segurança e saúde ocupacional: apresentação dos resultados de uma aplicação piloto realizada

no aglomerado metal-mecânico de Sertãozinho - São Paulo. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 4, p. 689-704, out./dez. 2012.

VOSS, D. M. S.; GARCIA, M. M. A. O discurso da qualidade da educação e o governo da conduta docente. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 391-412, abr./jun. 2014.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

WACQUANT, L. Esclarecer o Habitus. **Educação & Linguagem**, São Paulo, v. 10, n. 16, jul./dez. 2007.

WATSON, G. **Benchmarking estratégico: como transformar as técnicas de benchmarking em fator de competitividade e acréscimo de produtividade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

WATSON, T. J. Organização e trabalho em transição: da lógica “sistêmico-controladora” à lógica “processual-relacional”. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 1, p. 14-23, jan./mar. 2005.

WEBER, M. **Os três tipos puros de Dominação Legítima**. Tradução de Gabriel Cohen. Rio de Janeiro: VGUedes Multimídia, 2008.

WEEKS, P. Benchmarking in higher education: an australian case study. **Innovations In Education And Training International**, v. 37, n. 1, p. 59-67, fev. 2015.

WEHMEYER, M. L. Self-determination and the education of students with mental retardation. **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, v. 27, p. 302-314, 1992.

WEHMEYER, M. L. A functional model of self-determination: describing development and implementing instruction. **Focus on Autism and Other Developmental Disabilities**, v. 14, n. 1, p. 53-62, 1999.

WHITMORE, J. **Coaching para aprimorar o desempenho: os princípios e a prática do coaching e da liderança**. São Paulo: Clio Editora, 2012.

VELHO, L. Formação de Doutores no País e no Exterior: Estratégias Alternativas ou Complementares? **Revista Dados** 1ª Revisão: 11.10.2001.

XAVIER, M. L. M. **Planejamento em destaque – Análises menos convencionais**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YOON, C. Y. A structural model of end-user computing competency and user performance. **Knowledge-Based Systems**, v. 21, n. 5, p. 415-420, jul. 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre, Artmed, 1998.

_____. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: ArtMed, 2002.

ZARIFIAN, P. **L'agir communicationnel face au travail professionnel. Sociologie du travail.** Paris: Elsevier, 1999.

_____. **O Modelo da competência:** trajetória histórica, desafios atuais e propostas. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

_____. **Objetivo competência por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE 1
FORMULÁRIO

QUESTIONÁRIO SOBRE COMPETÊNCIA PROFISSIONAL

Objetivo: Colher dados que viabilize a identificação de elementos que constroem o *habitus*, capital cultural institucional e competência dos professores.

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1 Sexo: feminino masculino

1.2 Idade: de 20 a 30 anos de 31 a 40 anos de 41 a 50 anos mais de 50 anos

1.3 Nível de escolaridade:

- Ensino Médio Completo
- Graduação em Andamento
- Graduação Completa
- Pós-Graduação em Andamento
- Pós-Graduação Completa
- Pós-Graduação *Stricto Sensu*

1.3.1 Quanto ao período de formação e ao acesso à Graduação:

- anterior à docência/Regime Regular com aulas presenciais
- anterior à docência/Regime Modular/Férias com aulas semipresenciais
- atuando na docência/Regime Regular com aulas presenciais
- atuando na docência/Regime Modular/Férias com aulas semipresenciais
- atuando na docência/Regime Modular/Férias com aulas semipresenciais (Convênio/Programa)

1.3.2 Graduação oriunda de Instituição: Pública Privada

1.3.3 Graduado(a) em:

- Licenciatura Plena em Matemática Bacharelado em Matemática Licenciatura Plena em Ciências Naturais
- Bacharelado ou Licenciatura Plena em Física Bacharelado ou Licenciatura Plena em outra área de Ciências Exatas
- Bacharelado ou Licenciatura Plena em outra área de Ciências Humanas
- Bacharelado ou Licenciatura Plena em outra área de Ciências Biológicas e Saúde

1.4 Nos últimos 12 meses, quantas horas você dedicou à realização de atividades de treinamento e capacitação, realizadas dentro e fora da organização?

- Nenhuma De 1 a 10 horas De 11 a 20 horas De 21 a 30 horas Mais de 30 horas

1.5 Docência é a sua atividade profissional principal? Sim Não

1.5.1 Trabalha nesta atividade: há menos de 1 ano entre 2 e 10 anos entre 11 e 20 anos há mais de 20 anos

1.6 O que levou você a se tornar professor(a)?

- Eu sempre quis, é a minha vocação.
- Mais status no meu grupo social.
- Opção que se mostrava mais fácil, em termos de acesso ao mercado de trabalho.
- Influência da família, dos amigos, dos meus professores.
- Não sei, quando percebi já estava na docência.

1.7 Caso encontrasse um emprego diferente, mas que te oferecesse as mesmas condições salariais de professor(a), você trocaria de emprego?

- Sim, trocaria sem hesitar, o lado financeiro é muito importante para mim.
- Sim, trocaria se me fossem oferecidos mais alguns benefícios, além do salário mais elevado.
- Não trocaria porque me sinto realizado(a) e gosto do trabalho que realizo, independentemente do salário que recebo.
- Não trocaria porque o salário não é uma prioridade para mim.
- Não trocaria porque compreendo o papel e a importância do(a) professor(a) para a construção de um mundo melhor.

Legenda

1 – CONSTANTEMENTE	Sim (100% – 76%)
2 – SEMPRE QUE NECESSÁRIO	Sim (75% – 51%)
3 – ÀS VEZES	Sim (50% – 26%)
4 - RARAMENTE	Sim (25% – 1%)
5 – NUNCA (ou não)	Não (0)

I – CONHECIMENTO/APRENDIZAGEM

1) Tem acesso às informações inerentes à educação e às mudanças ocorridas.	1	2	3	4	5
2) Segue e conhece a legislação, diretrizes, normas e procedimentos da instituição, adotando uma postura crítica e ética.	1	2	3	4	5
3) Adota sempre os mesmos procedimentos, primando pela melhoria na execução do trabalho.	1	2	3	4	5
4) Memoriza dados para aprimorar a execução das atividades.	1	2	3	4	5
5) Repassa as informações de forma clara e inteligível para públicos de interesses diversos.	1	2	3	4	5
6) Se comunica em outras línguas.	1	2	3	4	5
7) Usa recursos computacionais (ferramentas técnicas e aplicativos) necessários à boa execução das suas tarefas.	1	2	3	4	5
8) Interage, via redes sociais, com seus colegas de trabalho.	1	2	3	4	5
9) Os avanços tecnológicos auxiliam significativamente no seu trabalho.	1	2	3	4	5
10) Utiliza ferramentas das mídias (TV, TV a cabo, jornais impressos/on-line e outros) para manter-se atualizado(a).	1	2	3	4	5
11) Aprende na prática, por sucessivas tentativas, a utilizar novos sistemas e aplicativos de informática.	1	2	3	4	5
12) Consulta a internet para obter informações importantes para a execução do trabalho.	1	2	3	4	5
13) Usa de recursos on-line para se capacitar.	1	2	3	4	5
14) Participa de cursos, congressos, encontros e outros.	1	2	3	4	5
15) Se houver incentivo da organização, busca novos conhecimentos em cursos fora da instituição.	1	2	3	4	5
16) Busca novos conhecimentos em cursos fora da organização por conta própria.	1	2	3	4	5
17) Procura interagir com as diferentes áreas da instituição e percebe como estão relacionadas entre si.	1	2	3	4	5
18) Tem o hábito de ler pelo menos um artigo ou livro por mês.	1	2	3	4	5
19) Compreende como a Matemática está relacionada com/influencia as demais áreas.	1	2	3	4	5
20) Faz a integração entre a Matemática e as demais áreas do conhecimento, sinalizando suas interfaces, com foco na aplicação prática do dia a dia.	1	2	3	4	5
21) Acredita que a falta de conhecimento nas demais áreas compromete a aprendizagem da Matemática.	1	2	3	4	5
22) Utiliza conhecimentos matemáticos conscientemente para atingir os objetivos e as estratégias de seu trabalho.	1	2	3	4	5
23) Acredita que ter maior conhecimento matemático facilita estratégias, aprimoramento ou desenvolvimento profissional dentro e fora da instituição.	1	2	3	4	5
24) Aprende no trabalho ao inserir novas práticas de conhecimentos e habilidades.	1	2	3	4	5
25) Executa ações e toma decisões rápidas, mesmo com as incertezas dos resultados, na implantação de novas dinâmicas de trabalho.	1	2	3	4	5
26) Executa suas atividades sempre considerando como elas contribuem para atender as expectativas dos(as) alunos(as).	1	2	3	4	5
27) Frente à incerteza, procura ajuda dos colegas mais experientes.	1	2	3	4	5

II – COMPORTAMENTO					
1) Tem habilidade em apresentar análise dos fatores, avaliando prós e contras das situações.	1	2	3	4	5
2) Tem facilidade de verbalização dos pensamentos e sentimentos.	1	2	3	4	5
3) Consegue descrever as pessoas.	1	2	3	4	5
4) Sabe ouvir e responder adequadamente.	1	2	3	4	5
5) Fica impaciente ao ouvir alguns colegas.	1	2	3	4	5
6) Tem facilidade em influenciar as pessoas em seu entorno.	1	2	3	4	5
7) Tem autonomia nas decisões pessoais.	1	2	3	4	5
8) Tem facilidade em adaptar-se ao <i>novo</i> tecnológico.	1	2	3	4	5
9) Se empolga e se entusiasma com o futuro, na perspectiva econômica, tendo esperança.	1	2	3	4	5
10) Procura contornar ou superar entraves burocráticos.	1	2	3	4	5
11) Adota uma postura flexível frente às mudanças, apoiando as ações decorrentes.	1	2	3	4	5
12) Demonstra tranquilidade para enfrentar situações conflituosas, inesperadas e complexas, bem como para tomar decisões rápidas frente às incertezas.	1	2	3	4	5
13) Se adapta e produz com qualidade em ambientes diversos, mesmo naqueles diferentes do seu.	1	2	3	4	5
14) Convive sem conflitos com pessoas cujos valores, crenças e hábitos são diferentes dos seus.	1	2	3	4	5
15) Incentiva os colegas, acreditando que seus trabalhos e esforços possibilitarão resultados positivos.	1	2	3	4	5
16) Busca a integração de seu trabalho com outras unidades da instituição, a partir do conhecimento de suas atividades.	1	2	3	4	5
17) Consegue se desligar, por um tempo, para amenizar a carga cognitiva promovida pelo intenso fluxo de informações e dificuldades.	1	2	3	4	5
18) Utiliza seu período de descanso efetivamente para lazer.	1	2	3	4	5
19) Além da docência, exerce outra atividade remunerada.	1	2	3	4	5
20) Gosta de participar, mesmo que de forma voluntária, da realização de eventos da instituição.	1	2	3	4	5
21) Propõe atividades inovadoras que integram os demais.	1	2	3	4	5
22) Participa das atividades propostas por colegas, mesmo que sejam de outro grupo ideológico ou político.	1	2	3	4	5
23) O conhecimento que detém é suficiente para o desempenho de suas atividades.	1	2	3	4	5
24) Os(as) alunos(as) reclamam das atividades propostas.	1	2	3	4	5
25) Uma proposta de trabalho com os mesmos honorários e benefícios da atual (docência) faria você deixar a área da educação.	1	2	3	4	5
26) Uma proposta excelente de trabalho, por tempo determinado, faria você deixar a área da educação.	1	2	3	4	5
27) Sabe como gasta seu tempo e dinheiro.	1	2	3	4	5
28) Aceita facilmente quando comete erros.	1	2	3	4	5
29) Seus alunos e alunas têm modelos mentais claros e bem definidos.	1	2	3	4	5
III – AMBIENTE DE TRABALHO					
1) A convivência é harmônica no ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5
2) A equipe docente é comprometida e segura.	1	2	3	4	5
3) Às vezes, sente medo de seus alunos e alunas.	1	2	3	4	5
4) Você sempre está atento(a), todo o tempo, ao que se passa ao seu redor (presta atenção em várias coisas ao mesmo tempo).	1	2	3	4	5
5) Há mudanças ambientais constantes em torno da instituição.	1	2	3	4	5
6) A instituição tem localização adequada para atender a sua clientela.	1	2	3	4	5
7) O acesso à instituição é seguro.	1	2	3	4	5
8) As proximidades da escola são providas de saneamento básico.	1	2	3	4	5
9) O espaço físico é organizado de forma adequada (cor, luz, climatização e outros).	1	2	3	4	5
10) As salas de aula são providas de carteiras adequadas e suficientes.	1	2	3	4	5
11) O espaço físico da instituição facilita a organização de recursos tecnológicos que auxiliam suas atividades.	1	2	3	4	5
12) A escola enfrenta problemas com poluição sonora.	1	2	3	4	5
13) Seus colegas tiram muitas licenças de saúde.	1	2	3	4	5
14) Você adoce muito.	1	2	3	4	5
15) Os alunos e as alunas reproduzem na escola os mesmos comportamentos do meio em que vivem.	1	2	3	4	5
16) A participação de alunos e alunas nas atividades propostas ocorre sem a necessidade do uso de quaisquer incentivos ou coerção.	1	2	3	4	5
17) A indisciplina discente é um problema ao ministrar suas aulas.	1	2	3	4	5
18) Os grupos políticos e ideológicos são bem-definidos na instituição.	1	2	3	4	5

IV – RECURSOS PARA O TRABALHO					
1) Na efetivação das atividades, é atendido(a) frente a uma dificuldade que requer ajuda de especialista para a resolução do problema.;	1	2	3	4	5
2) Trabalha com recursos tecnológicos necessários para a efetivação de sua atividade.	1	2	3	4	5
3) Encontra facilmente os recursos (livros, artigos e similares) necessários ou que auxiliem na efetivação de suas atividades.	1	2	3	4	5
4) Tem facilidade em adquirir material didático para desenvolver seu trabalho.	1	2	3	4	5
5) O processo de manutenção da qualidade dos equipamentos da instituição é garantido.	1	2	3	4	5
6) Gastos não previstos na efetivação de seu trabalho são custeados por você.	1	2	3	4	5
8) A sociedade externa auxilia no desenvolvimento de seu trabalho.	1	2	3	4	5
9) A família auxilia no seu trabalho com o(a) aluno(a).	1	2	3	4	5
V – PROCESSOS					
1) Planeja e executa as atividades antevendo problemas, impactos e soluções.	1	2	3	4	5
2) Se compromete diante das situações e demandas profissionais, observadas suas atribuições.	1	2	3	4	5
3) Aprimora a execução das atividades, procurando compreender melhor cada procedimento e tarefa que faz parte do seu trabalho.	1	2	3	4	5
4) Busca embasamento conceitual na solução de problemas.	1	2	3	4	5
5) Avalia as situações através de modelos lógicos.	1	2	3	4	5
6) Avalia as situações através de modelos afetivos.	1	2	3	4	5
7) Possui capacidade de terminar uma tarefa antes de iniciar outra e é hábil em focar um objeto isoladamente para análise.	1	2	3	4	5
8) As tecnologias computacionais são utilizadas tanto para o processo (desenvolvimento das atividades) como para os registros das atividades.	1	2	3	4	5
9) O conhecimento da Matemática é repassado a alunos e alunas para que tenham afinidade com a prática do dia a dia.	1	2	3	4	5
9) Segue as orientações dos parâmetros curriculares direcionados ao ensino da Matemática.	1	2	3	4	5
10) Atua como representante de conselhos ou similares, defendendo interesses, valores e objetivos do coletivo.	1	2	3	4	5
11) Acredita que cumprir com o determinado pela legislação dificulta as atividades.	1	2	3	4	5
12) Seus registros são feitos por meio eletrônico.	1	2	3	4	5
13) As comunicações com os(as) alunos(as) são feitas por meio eletrônico.	1	2	3	4	5
14) As dificuldades são oriundas da falta de recursos humanos qualificados.	1	2	3	4	5
15) As dificuldades são oriundas da falta de recursos tecnológicos atualizados.	1	2	3	4	5
16) As dificuldades com o processo são oriundas da falta de infraestrutura física.	1	2	3	4	5
17) Ao desenvolver suas estratégias, busca estar sempre em sintonia com os interesses da instituição.	1	2	3	4	5
18) Procura executar tarefas com perfeição e se preocupa com a apresentação e a forma das tarefas.	1	2	3	4	5
19) Administra o tempo para a execução das atividades, finalizando os trabalhos dentro dos prazos acordados e otimizando a utilização dos recursos.	1	2	3	4	5
VI – RESULTADOS (assinalar duas opções na legenda para ter o parâmetro)					
1) O percentual de aprendizagem de alunos(as) que você considera satisfatório fica entre:	1	2	3	4	5
2) O percentual de alunos(as) aprovados(as) em universidades públicas fica entre:	1	2	3	4	5
3) O percentual de alunos(as) aprovados(as) em universidades privadas fica entre:	1	2	3	4	5
Obrigada pela colaboração! Atenciosamente, Fábia Maria					

APÊNDICE 2
CONTROLE EXTERNO – EXPLORAÇÕES
PRELIMINARES

CONTROLE EXTERNO – EXPLORAÇÕES PRELIMINARES

Conforme pontuado no capítulo sobre o método da pesquisa, foi realizada uma exploração preliminar que consistiu na oferta de informação para a comparação de dois grupos distintos: o grupo experimental, que reúne as escolas públicas, e o grupo de controle, que contempla as escolas privadas. Assim, quatro escolas foram selecionadas para fazer parte do grupo de controle, como ilustra a Tabela A:

Tabela A Escolas que constituem o grupo de controle

Escolas, município, UF e ranking no Enem 2015	N. de alunos da 3ª série	Nível socioeconômico	30 Melhores Médias			Média Geral		
			2013	2014	2015	2013	2014	2015
Colégio FAAP Ribeirão Preto Ribeirão Preto - SP ranking 184º	187	Muito alto	823,82	-	869,65	708,19	673,10	698,20
Collegium Sapiens Araraquara Araraquara - SP ranking 339º	15	Muito alto	-	-	690,80	680,41	666,40	671,96
Escola de Ensino Médio Liceu Albert Sabin Ribeirão Preto - SP ranking 491º	241	Muito alto	825,27	-	845,54	670,85	651,70	653,2
Colégio Einstein Ribeirão Preto - SP ranking 532º	131	Muito alto	792,35	-	798,43	704,05	669	649,23

Fonte: Inep (2014, 2015, 2016).

Diante da proposta de uma exploração preliminar, o esforço concentrou-se em cinco pontos básicos:

- a) Identificação das escolas (se é única, tem filiais ou faz parte de uma rede), incluindo alguns aspectos físicos, principalmente quanto aos laboratórios existentes;
- b) Formação e tempo de atuação docente;
- c) Método do ensino de Matemática (aulas e avaliações);
- d) Seleção do material utilizado no ensino de Matemática;
- e) Estruturação da matriz curricular.

Tal esforço culminou em quatro relatórios que explanam os cinco pontos supracitados, destacando os pontos referentes ao método de ensino e ao material utilizado, os quais foram trabalhados juntos visando à não redundância de informações, uma vez que estão interligados. Os relatórios são apresentados a seguir.

Relatório I

Collegium Sapiens Araraquara

a) Identificação da escola

A Collegium Sapiens Araraquara é uma das duas unidades do grupo. Constituída por um grupo de professores proprietários, conta também com professores contratados e atende alunos do 6º ano do ensino fundamental à 3ª série do ensino médio. O quantitativo aproximado da unidade de Araraquara - SP é de 200 alunos, dos quais 60 são do ensino médio.

O ingresso no colégio ocorre por meio de matrículas cujo pré-requisito é a transferência de uma escola legalizada. O valor básico da mensalidade é de R\$ 1.600,00, entretanto, no início do ano, a escola oferta bolsas por meio do Exame de Bolsa³⁹, do qual todos os alunos participam, ganhando descontos na mensalidade aqueles que alcançarem as melhores médias.

Há seis bolsas integrais, que são destinadas exclusivamente aos alunos oriundos da rede pública de ensino que apresentam excelentes médias na transferência. Porém, se um aluno da rede pública conseguir excelentes notas tanto no Exame de Bolsa quanto na transferência e demonstrar muita vontade de estudar, há possibilidade de concessão de mais uma bolsa integral, conforme previsto no projeto social da escola.

b) Formação e tempo de atuação docente

A escola conta com aproximadamente 20 professores. Quanto aos professores de Matemática, há apenas três que atuam nas duas unidades da escola na cidade, os quais moram em São Carlos e Ribeirão Preto - SP.

Os professores que trabalham com Matemática são graduados, e dois deles têm especialização *Lato Sensu* na área. O tempo de atuação na docência da maioria deles é de mais de 20 anos, e um dos professores tem mais de 30 anos na profissão.

c) Método de ensino (aulas e avaliações) e material utilizado no ensino de Matemática

A preparação do processo de ensino tem foco na formação universitária e começa com o planejamento anual, feito a partir dos resultados das provas do Exame de Bolsas e de uma avaliação diagnóstica. Com base nesses resultados, são planejados os conteúdos da 1ª e da 2ª série,

³⁹ *Exame de Bolsa* é o nome dado à avaliação para atribuição de bolsa parcial (descontos na mensalidade), um dos projetos que faz parte do programa social da escola.

cujos materiais são produzidos pelos próprios professores da escola, que contam também com apostilas do Poliedro⁴⁰. Na 3ª série, essas apostilas são utilizadas na íntegra, seguindo-se a sequência preestabelecida no material.

O colégio tem uma parceria com o Grupo Poliedro – o mesmo que planeja o material das escolas que preparam alunos para o Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA – para a seleção do material a ser trabalhado por todos os alunos. Além do material anual, na 3ª série, a partir do mês de novembro, há mais uma apostila com a revisão geral de todos os conteúdos do ensino médio.

O processo de ensino da escola é estruturado dentro dos moldes tradicionais, contudo adaptado às necessidades e expectativas contemporâneas, de modo que os professores ministram suas aulas de forma expositiva e dialogada. Os conteúdos, então, são apresentados principalmente em aulas expositivas, mas com a participação dos alunos e o diálogo, que é um dos pontos fortes na correlação das teorias com a prática do conhecimento, além da resolução de exercícios e das avaliações.

A escola mantém três tipos de avaliações: contínuas, que ocorrem semanalmente e são aplicadas no período das aulas; Acompanhamento e Controle Escolar – ACE, que consiste em avaliações trimestrais para acompanhar o desempenho por disciplina; e periódicas, avaliações trimestrais com todas as disciplinas e calendário específico.

d) Estruturação da matriz curricular

No tocante à matriz curricular, a escola segue legalmente as diretrizes orientadas para o ensino regular do Estado de São Paulo, ou seja, são ofertadas obrigatoriamente cinco aulas de Matemática por semana para a 1ª e a 2ª série e seis aulas por semana para a 3ª série. Na prática, entretanto, são ofertadas mais duas aulas de livre participação, no contra-horário, para todas as disciplinas, além da existência de normas a serem seguidas e atividades extracurriculares⁴¹ das quais todos são orientados a participar.

⁴⁰ O material didático utilizado no Sistema de Ensino Poliedro trata-se de coleções específicas para o ensino médio e o pré-vestibular, contando com livros que trazem teoria rica e questões resolvidas, Cadernos de Sala para os alunos acompanharem o conteúdo aula a aula, material digital, Caderno de Revisão SP, com questões recentes de 1ª e 2ª fases da Fuvest, Unicamp, Unesp e Unifesp, além da coletânea Enem com todas as provas oficiais aplicadas no Exame desde 1999 (SISTEMA POLIEDRO, 2017).

⁴¹ Duas aulas sob os mesmos padrões das regulares sobre o conteúdo de Matemática já ministrado, com foco na resolução de exercícios.

Relatório II

Escola de ensino médio Liceu Albert Sabin

a) Identificação da escola

Com duas unidades educacionais distintas, o Liceu Albert Sabin de Ribeirão Preto - SP atende desde a educação infantil até o pré-vestibular. Cada estrutura física é equipada e estruturada de acordo com os objetivos do nível de ensino que atende, logo, são dois prédios muito espaçosos e amplos com quadras poliesportivas, bibliotecas, laboratórios, informática, cantinas e salas de aula climatizadas.

Cada prédio está adequado para fins específicos, portanto, a Unidade Golfe atende a educação infantil e o ensino fundamental I e II, enquanto a Unidade Califórnia atende somente o ensino médio e o Pré-Vestibular. Esta unidade conta também com laboratórios de Rádio e TV, Fotografia e um restaurante que serve almoço aos alunos (não incluso na mensalidade).

A Unidade Califórnia atende cerca de 600 alunos somente no ensino médio, e as matrículas são livres, contudo as vagas são limitadas, sendo disponibilizadas cerca de 250 vagas a cada ano, embora a procura ultrapasse 750 solicitações. Mediante a demanda, e somada a prática de fazer um diagnóstico quanto ao domínio dos candidatos dos conhecimentos exigidos e selecionar bolsistas, a escola faz uma seleção cuja triagem acontece por meio de:

- uma prova aberta a todos os interessados, geralmente composta de 40 questões no formato de teste, envolvendo as quatro grandes áreas (Linguagens, Humanas, Ciências da Natureza e Matemática) e tendo como base os conteúdos do 8º ano e do 1º semestre do 9º ano do ensino fundamental;
- entrevista do aluno e dos pais;
- análise de boletins do ensino fundamental.

Ressalva-se que as bolsas ofertadas pelo Liceu Albert Sabin variam de 20% a 30% e nunca ultrapassam 50% do valor da mensalidade, que está em torno de R\$ 2.000,00.

b) Formação e tempo de atuação docente

A Unidade Califórnia do Liceu Albert Sabin conta com um corpo docente composto de 39 professores, todos profissionais da educação há mais de 10 anos. O colégio tem oito professores de Matemática, dos quais cerca de 50% estão na docência entre 10 e 20 anos e 50%, há mais de 20 anos, a maioria com graduação e poucos com especialização *Lato Sensu*.

c) Método de ensino (aulas e avaliações) e material utilizado no ensino de Matemática

O método de trabalho segue duas diretrizes de forma contínua: levar o aluno a refletir sobre seu futuro, a profissão que pretende seguir, a universidade em que almeja estudar e como alcançar seus objetivos, trabalho orientado por meio de palestras, visitas a universidades e feiras de profissões; focar no vestibular e no Enem a partir de aulas expositivas contextualizadas e dialogadas.

As aulas são preparadas pensando nas provas do Enem e de vestibulares, e os conteúdos são trabalhados dentro dos moldes exigidos nesses concursos. De acordo com o professor de Matemática e diretor da escola,

as aulas de Matemática são aulas expositivas fazendo paralelos com o cotidiano. Uma das nossas preocupações, principalmente com o material, é nos preocupar com aquilo que eles irão enfrentar nos grandes vestibulares. É você dentro de sua aula, com a teoria que é dada, conseguir resolver determinado exercício, que tem a ver com o dia a dia dos alunos. São exercícios com questões similares às cobradas no Enem e nos grandes vestibulares. (Trecho de relato – Professor “A”, de Ribeirão Preto, 2016)

Para auxiliar as aulas, são ofertados semanalmente no contraturno cursos denominados *aulas de atualidade* e *aulas-debate*, que tratam dos eventos que vêm ocorrendo na atualidade. Toda semana, o tema que está em evidência é trabalhado em forma de debate com os alunos, de modo que, ao ser cobrado em sala de aula, instiga a sua curiosidade.

Um exemplo de questões trabalhadas pelos professores de Matemática é relatado pelo referido professor e diretor da escola: “calcular a intensidade do terremoto do Chile com base na escala Richter. Questão cobrada no Enem. É um conteúdo que faz parte dos acontecimentos do nosso dia a dia, este é um tema que se trabalha nas aulas de atualidade” (Trecho de relato – Professor “A”, de Ribeirão Preto, 2016).

Todos os conteúdos previstos para o ensino médio são trabalhados nos dois primeiros anos, enquanto na 3ª série é estudada toda a matéria vista nesses dois anos anteriores, de forma a preparar os alunos para os vestibulares, o que significa que todo o foco está na formação universitária. O material didático utilizado pelos alunos é elaborado pelos próprios professores e complementado com livros de editoras selecionados em reuniões anuais.

Nas atividades dos alunos, também são inseridas a dinâmica de projetos educacionais, que buscam a formação cidadã dos alunos, e atividades em laboratórios para melhor demonstrar, de forma prática, os conteúdos vistos em sala de aula.

Quanto às avaliações, são realizadas nove provas no decorrer do bimestre, as quais são organizadas a partir de três formas processuais:

- simulado: ocorre semestralmente com conteúdo de todas as disciplinas;
- ciclo aberto: avaliações com questões interpretativas que ocorrem todas as sextas-feiras;
- ciclo teste: avaliações com questões são de múltipla escolha que ocorrem também às sextas-feiras, após a conclusão do ciclo aberto.

d) Estruturação da matriz curricular

No tocante à matriz curricular, a escola segue legalmente as diretrizes orientadas para o ensino regular do Estado de São Paulo, ou seja, são ofertadas obrigatoriamente cinco aulas de Matemática por semana para a 1ª e a 2ª série e seis aulas por semana para a 3ª série. No contra-horário, são ofertadas aulas de reforço, de frequência livre, organizadas em três níveis de intensificação de conteúdo (três frentes de atuação):

- curso básico:
 - com 2 aulas semanais que atendem alunos com excelente desempenho;
 - com 3 ou 5 aulas semanais que atendem alunos com baixo desempenho;
- curso aprofundado:
 - com 6 aulas semanais que atendem alunos com desempenho ruim.

Esses cursos são organizados de acordo com a necessidade do aluno, e a escola costuma oferecer semanalmente entre 8 e 12 aulas de Matemática.

Relatório III

Colégio Einstein

a) Identificação da escola

O Colégio Einstein foi fundado em 1999 por um grupo de 21 professores e tem somente uma unidade de ensino, não trabalhando com matriz ou filial. Em 2016, atendeu cerca de 615 alunos, 405 no ensino médio e 210 no curso preparatório para o vestibular e o Enem. A matrícula é livre, porém a escola oferece um Vestibulinho para selecionar alunos que queiram bolsas. São ofertadas somente cinco bolsas por ano, nenhuma integral, e o valor de cada bolsa é de, no máximo, 50% do valor total da mensalidade, que está em torno de R\$ 2.430,00.

b) Formação e tempo de atuação docente

A escola conta com aproximadamente 21 professores, a maioria com graduação. Há apenas três professores de Matemática, dos quais somente um tem especialização *Lato Sensu* e todos estão na docência há mais de 10 anos.

c) Método de ensino (aulas e avaliações) e material utilizado no ensino de Matemática

A preparação do processo de ensino tem foco na formação universitária. Contudo, conta também com ferramentas que visam ao crescimento humanístico e intelectual, por isso, além das aulas formais, o colégio oferece também reforço do aprendizado, aprofundamento de assuntos em cada disciplina, melhor compreensão da evolução da sociedade nos campos científico, artístico e cultural e entendimento do papel do ser humano no mundo que o cerca.

O sistema de ensino é regular, entretanto, na prática a escola funciona em tempo integral, pois essas atividades ocorrem no contraturno das aulas dos alunos.

O desempenho dos alunos nos vestibulares, logo, a efetiva participação em eventos e atividades extracurriculares oferecidas pela escola, contribui para torná-los capazes de enfrentar melhor e compreender as aulas teóricas. A forma como os professores desenvolvem suas aulas consiste:

- na exposição dos conteúdos e na participação dos alunos – aula expositiva dialogada;
- na resolução de questões de Matemática, com perguntas correlacionando teoria e prática similares às cobradas nos vestibulares e no Enem;
- na aplicação de tarefas para serem desenvolvidas pós-aula e na aula seguinte, que se inicia com a correção das questões;
- na revisão do conteúdo em aulas completares.

Todos os materiais são produzidos pelos professores e impressos por editoras contratadas, e todos os conteúdos, ao término das explicações teóricas, contam com vários exercícios, que consistem em questões com aplicações concretas e relacionadas à atualidade.

d) Estruturação da matriz curricular

No tocante à matriz curricular, a escola segue legalmente as diretrizes orientadas para o ensino regular definidas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, ou seja, são ofertadas obrigatoriamente cinco aulas de Matemática por semana para a 1ª e a 2ª série e seis aulas por semana para a 3ª série. Na prática, são ofertadas mais duas aulas de livre participação, no

contra horário para todas as disciplinas, além da existência de normas a serem seguidas e atividades extracurriculares das quais todos são orientados a participar.

Vários cursos são ofertados no contraturno, e a escola conta com dois específicos para a disciplina de Matemática:

- o de nivelamento, voltado para alunos com déficit de aprendizagem e com oferta de duas e quatro aulas por semana;
- o de olimpíadas, voltado para aqueles alunos que querem participar de campeonatos de Matemática, com cerca de quatro aulas por semana.

O colégio também conta com professores no contraturno para tirar dúvidas individuais dos alunos. Para participar, o aluno agenda suas aulas e tem uma espécie de aula particular. Assim, a escola oferece oficialmente entre cinco e seis aulas semanais, mas, na prática, disponibiliza até 10 aulas por semana aos alunos.

Relatório IV

Colégio FAAP Ribeirão Preto

a) Identificação da escola

Buscando ofertar uma forma de ensino que superasse o modelo desgastado e pouco eficaz existente, em 2010, um professor propôs com alguns colegas com longa tradição na região e eficiência na arte de ensinar (cerca de 30 anos de atuação na docência) a criação de um ambiente escolar que se destaque pelo respeito à individualidade dos jovens e seus talentos, com uma proposta curricular que fosse além dos documentos oficiais, transcendendo-os. Assim, buscou-se constituir uma instituição mantenedora para pôr os ideais pedagógicos em prática, e, nesse intuito, nasceu o Colégio FAAP Ribeirão Preto, mantido pela Fundação Armando Alvares Penteado – FAAP, mas com autonomia pedagógica.

O colégio conta com cerca de 800 alunos, 500 no ensino médio e 300 no curso pré-vestibular, e a matrícula é livre. Cerca de 10% dos alunos são bolsistas, com bolsas que variam entre 10% e 80% de desconto no valor da mensalidade, que fica em torno de R\$ 2.000,00. A seleção de bolsistas ocorre via Vestibulinho e entrevista com o aluno e sua família.

b) Formação e tempo de atuação docente

A escola conta com aproximadamente 50 professores, a maioria com graduação. Desse total, sete são docentes de Matemática, todos graduados.

c) Método de ensino (aulas e avaliações) e material utilizado no ensino de Matemática

A preparação do processo de ensino tem foco na formação e no desenvolvimento lógico e humano do aluno, preparando-o, conseqüentemente, para a formação universitária. O foco pedagógico está no comprometimento do professor com o aluno, o que viabiliza exigir deste o comprometimento com os estudos.

Para atingir tais objetivos, a escola vislumbra o ensino de Matemática como meio cujo objetivo deve ser o desenvolvimento da capacidade de compreensão de mundo dos alunos. Dessa forma, as aulas são expositivas e acontecem a partir de muito diálogo com os alunos, contando com muita leitura. Esta é considerada importante para a disciplina, que, embora tenha linguagem própria, depende de uma boa interpretação de textos, que, se dominada, pode ajudar o aluno a compreender os diferentes tipos de enunciados. Logo, os alunos são incentivados por meio de atividades e resoluções de questões que requerem muita leitura.

Ao receber os alunos na 1ª série, a escola procura fazer seu nivelamento, pois a grande maioria chega com um déficit de aprendizagem e operatórias. Geralmente, os alunos com dificuldades operatórias básicas são atendidos no contraturno, em participação de livre escolha, porém com corresponsabilidade e participação dos pais.

Todos os materiais são produzidos pelos professores e seus conteúdos são repletos de exercícios, com questões de aplicação concreta e relacionada à atualidade. A avaliação consiste em quatro instrumentos que, ao término do bimestre, fecham a nota da disciplina:

- Tarefa diária: todos os dias os professores passam questões para serem resolvidas no contra-horário;
- Bimestral: ao término de cada bimestre, são aplicadas provas com os conteúdos trabalhados no período;
- Livre: os professores são livres para aplicar um instrumento de avaliação que julgarem necessário;
- Temática: uma avaliação de interpretação de texto sobre um tema da atualidade, na qual os professores elaboram questões inerentes a suas disciplinas.

d) Estruturação da matriz curricular

No tocante à matriz curricular, a escola segue legalmente as diretrizes orientadas para o ensino regular definidas pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, ou seja, são ofertadas obrigatoriamente cinco aulas de Matemática por semana para a 1ª e a 2ª série e seis aulas

por semana para a 3ª série. Na prática, são ofertadas mais aulas para garantir o nivelamento dos alunos, as quais são direcionadas aos alunos com déficit de aprendizagem.

A escola também conta com professores no contraturno para tirar dúvidas individuais dos alunos, com plantões de dúvidas ministrados pelos professores titulares das disciplinas. Para participar, o aluno agenda suas aulas e tem uma espécie de aula particular. Logo, a escola oferece oficialmente entre cinco e seis aulas semanais, mas, na prática, disponibiliza aulas extras para os alunos que necessitam.

APÊNDICE 3
REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO 1

Escola Estadual Agostinho Alves, de Cocal dos Alves - PI

Figura A1 Registros do acesso à escola de Cocal dos Alves - PI



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A2 Visão panorâmica do pátio da escola de Cocal dos Alves - PI



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A3 Registros da sala dos professores e da sala de aula da escola de Cocal dos Alves - PI



Sala dos professores

Professor de Matemática

Sala de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A4 Registros de momentos dos alunos no pátio e no refeitório da escola de Cocal dos Alves - PI



Brincadeiras no intervalo

Recolhimento dos celulares

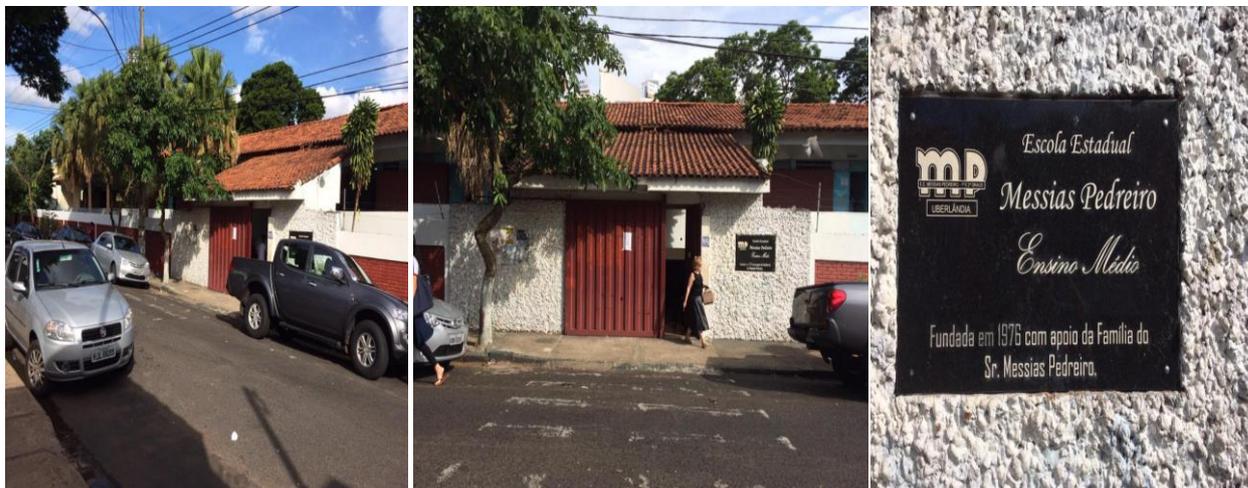
Horário de almoço

Fonte: elaborada pela autora (2015).

REGISTRO FOTOGRÁFICO 2

Escola Estadual Messias Pedreiro, de Uberlândia - MG

Figura A5 Registros do acesso à escola de Uberlândia - MG



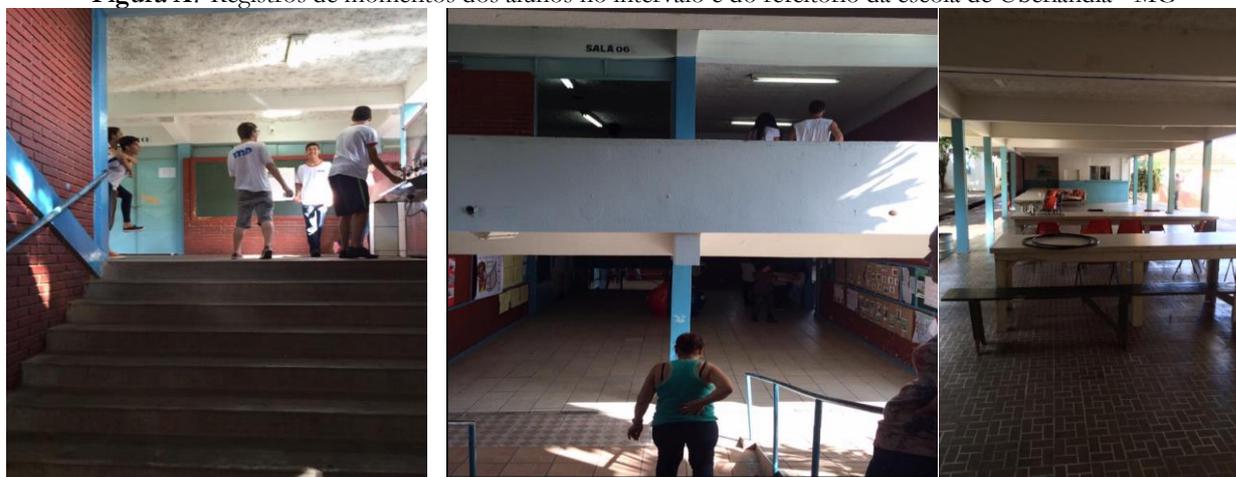
Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A6 Registros da área externa da escola de Uberlândia - MG



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A7 Registros de momentos dos alunos no intervalo e do refeitório da escola de Uberlândia - MG



Brincadeiras no intervalo

Visão do acesso às salas de aula
Fonte: elaborada pela autora (2015).

Refeitório

REGISTRO FOTOGRÁFICO 3

Escola Estadual Dr. Genserico Gonzaga Jaime, de Anápolis - GO

Figura A8 Registros do acesso à escola de Anápolis - GO



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A9 Registro da Horta da escola/armários dos alunos



Horta



Armários do lado externo da sala de aula



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A10 Registros de momentos dos alunos no pátio e no refeitório da escola de Anápolis - GO



Acesso a sala de aula



sala de aula



área externa / refeitório

Fonte: elaborada pela autora (2015).

REGISTRO FOTOGRÁFICO 4

Escola Estadual Cid de Oliveira Leite, de Ribeirão Preto - SP

Figura A11 Registros do acesso à escola de Ribeirão Preto - SP



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A12 Registros do pátios e acesso a sala de aula da escola de Ribeirão Preto - SP



Pátio da escola e refeitório

Acesso às salas de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A13 Registros area externas em torno das salas de aula da escola de Ribeirão Preto - SP



Visão externa da sala de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

REGISTRO FOTOGRÁFICO 5

Escola Estadual José Levy Coronel, de Cordeirópolis - SP

Figura A14 Registros do acesso à escola de Cordeirópolis - SP



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A15 Registros biblioteca e da sala de aula da escola de Cordeirópolis - SP



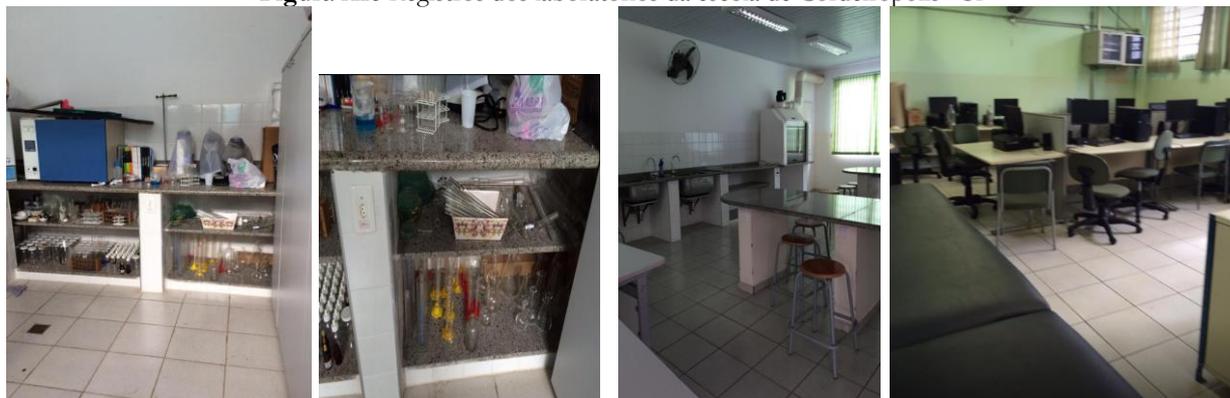
Biblioteca



Sala de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A16 Registros dos laboratórios da escola de Cordeirópolis - SP



Laboratórios

Fonte: elaborada pela autora (2015).

REGISTRO FOTOGRÁFICO 6

Escola Estadual Raul F. Chanceler, de Rio Claro - SP

Figura A17 Registros do acesso à escola de Rio Claro - SP



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A18 Registros de momentos dos alunos no pátio, laboratório multidisciplinar e armários dos alunos nos corredores da escola de Rio Claro - SP



Laboratório multidisciplinar

Armários dos alunos

Corredor de acesso
às salas de aula

Figura A19 Registros da sala de aula, professor e laboratório de matemática da escola de Rio Claro - SP



Sala de aula

Professor de Matemática/
Material para laboratório de Matemática

Alunos transportando carrinho
com *notebooks* para sala de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

REGISTRO FOTOGRÁFICO 7

Escola Estadual Antônio Perches Lordello, de Limeira - SP

Figura A20 Registros do acesso à escola de Limeira - SP



Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A21 Visão panorâmica do pátio da escola de Limeira - SP



Alunos durante o intervalo

Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A22 Registros de momentos reunião, sala dos professores e biblioteca da escola de Limeira - SP



Sala dos professores/biblioteca / Reunião semanal de professores, professor coordenador de disciplina e pedagoga

Fonte: elaborada pela autora (2015).

Figura A23 Registros de laboratório, acesso a sala de aula da escola e kit para aula da escola de Limeira - SP



Salas de aula

Laboratório de informática

kit adaptado para aulas

Acesso à sala de aula

Fonte: elaborada pela autora (2015).

