

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E  
AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO PÚBLICA**

**FRANCISCO JUCIVÂNIO FÉLIX DE SOUSA**

**REFLEXÕES SOBRE A APROPRIAÇÃO DE RESULTADOS DE MATEMÁTICA  
DO SPAECE: O CASO DA ESCOLA DO JABUTI**

**JUIZ DE FORA - MG**

**2016**

FRANCISCO JUCIVÂNIO FELIX DE SOUSA

REFLEXÕES SOBRE A APROPRIAÇÃO DE RESULTADOS DE MATEMÁTICA DO  
SPAECE: O CASO DA ESCOLA DO JABUTI

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do título de mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior.

JUIZ DE FORA - MG

2016

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Sousa, Francisco Jucivânio Félix de.

Reflexões sobre a apropriação de resultados de Matemática do SPAECE: o caso da escola do Jabuti / Francisco Jucivânio Félix de Sousa. – 2016.

126 f. : il.

Orientador: Marco Aurélio Kistemann Júnior

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2016.

1. Apropriação de Resultados. 2. Gestão Escolar. 3. SPAECE. I. Kistemann Júnior, Marco Aurélio, orient. II. Título.

FRANCISCO JUCIVÂNIO FÉLIX DE SOUSA

REFLEXÕES SOBRE A APROPRIAÇÃO DE RESULTADOS DE MATEMÁTICA DO  
SPAECE: O CASO DA ESCOLA DO JABUTI

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial a obtenção do título de mestre em Gestão e Avaliação da Educação Pública.

Aprovada em: : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior (Orientador)  
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

---

Prof. Dr. Cassiano Caon Amorin (1ª Membro)  
Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

---

Prof. Dr. Glauco da Silva Aguiar (2ª Membro)  
Fundação Cesgranrio

Ao Mar, que me mostrou ver infinitas  
possibilidades além do horizonte.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, que me deu vida e inteligência, e me dá força para continuar a caminhada na busca dos meus objetivos.

Aos meus Pais (Francisco e Maria Cleonice), por todo o apoio e amor que foram a mim dedicados por meios de ensinamentos, conselhos, lições de vida e colaboração em todos os sentidos. Agradeço a vocês por tudo.

As minhas irmãs (Vilani, Terezinha, Dalva, Vilauba e Aila), e irmãos (Juarez - *in memoriam*, Juraci e Jurandi) que sempre me apoiaram e ajudaram.

Ao amigo Marcílio Costa Teixeira, por ter me mostrado que a paciência é algo constituído, vivenciado e acreditado.

À amiga Márcia Rejane Damasceno Dias pela amizade e companhia ao longo de mais essa caminhada.

Ao núcleo gestor da Escola do Jabuti, que permitiu que a realização da pesquisa junto aos professores e funcionários dessa escola, em especial, ao diretor Erli Viana de Moura Filho, pela colaboração no desenvolvimento deste trabalho.

A minha amiga Luzia Mônica Frota, que tanto me auxiliou, dando sugestões, discutindo ideias e ensinamentos para administrar a vida.

Ao Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Júnior, a Luísa Gomes de Almeida Vilardi e Thamyres Wan de Pol Fernandes, pelo acompanhamento assíduo e sistemático.

Ao Prof. Dr. Cassiano Caon Amorin e ao Prof. Dr. Glauco da Silva Aguiar, integrantes da banca de qualificação, pelos apontamentos sugeridos que muito contribuíram para reflexão e enriquecimento desta pesquisa.

Aos colegas do curso de Mestrado Profissional, especialmente aos amigos do Ceará, ao Grupo 03 (Andreia, Erenice, Gisele, Izamar, Ranilde e Sandra), pelo apoio e amizade, que contribuíram para que o percurso desse mestrado pudesse ocorrer de modo tranquilo.

“O correr da vida embrulha tudo.  
A vida é assim, esquenta e esfria, aperta e daí  
afrouxa, sossega e depois desinquieta.  
O que ela quer da gente é coragem.”  
(João Guimarães Rosa, Grande Sertão  
Veredas).

## RESUMO

O caso de gestão estudado discute a situação do desempenho em Matemática, dos alunos do ensino médio da Escola do Jabuti, pertencente à rede de ensino do Estado do Ceará, evidenciada nos resultados do SPAECE nos anos 2012 a 2014. Tal pesquisa justifica-se pela busca de compreender e dialogar sobre a temática das avaliações externas, além de pesquisar sobre a possibilidade de apropriação e a utilização dos resultados das avaliações externas como um meio pedagógico para melhorias nas práticas educacionais. Os objetivos definidos para este estudo foram investigar as ações de apropriação de resultados pelos gestores da Escola e propor sugestões de ações para a situação analisada, visando a contribuir com a elaboração de uma proposta de intervenção para aprimorar o acompanhamento pedagógico e minimizar a defasagem de aprendizagem Matemática na referida escola, tendo como questão de pesquisa: quais as ações de apropriação a gestão da escola tem mobilizado ante os resultados do SPAECE? As discussões desenvolvidas dialogaram com os seguintes autores: Lück (2000, 2009), Sousa e Oliveira (2010), Machado, Miranda e Dusi (2014), Freitas (2014), D'Ambrósio (2009), Muniz (2010), Brito Menezes (2006), Lorenzato (2006) que abordam questões como apropriação de resultados, autonomia escolar e responsabilização, devendo ser entendidas dentro de uma gestão da escola, onde todos os atores escolares precisam estar envolvidos na tomada de decisão para a melhora do desempenho acadêmico dos alunos e na prática pedagógica dos professores de Matemática. Por meio de uma pesquisa qualitativa, como estudo de caso, verificou as conexões entre os aspectos do desempenho escolar, da gestão e dos aspectos da apropriação dos resultados na disciplina Matemática. O levantamento dos dados foi realizado *in loco*, por meio de observações na instituição-alvo da pesquisa. O instrumento de pesquisa foi à aplicação de entrevista semiestruturada aos sujeitos do estudo: professores da disciplina Matemática e integrantes do núcleo gestor (diretor e coordenadores escolares) da escola em estudo. Em razão dos resultados do estudo, concluiu-se que os coordenadores escolares e o gestor da escola são conscientes da importância da avaliação externa, porém necessitam ampliar o conhecimento sobre os diversos mecanismos de apropriação dos resultados e desenvolver ações que objetivem explorar mais satisfatoriamente os resultados da escola nas avaliações externas, no caso específico do SPAECE, a fim de auxiliá-los para uma apropriação mais eficaz e estimular os docentes na reflexão e criação de estratégias diferenciadas de ensino nas aulas de Matemática. Então, o Plano de Ação Educacional (PAE) apresentado compreende ações que visem a favorecer o diálogo constante entre os diversos agentes escolares, proporcionar um conhecimento amplo sobre a apropriação dos resultados das avaliações externas e buscar melhorias nas práticas pedagógicas da escola e a aproximação de todos os membros da comunidade escolar (pais, alunos, professores e servidores).

**Palavras-chave:** Apropriação de Resultados. Gestão Escolar. SPAECE.

## ABSTRACT

The case of management studied discusses the performance situation in Mathematics of high school students of Jabuti's school, school belonging to network state school of Ceará, evidenced in the results of SPAECE in the years 2012-2014. This research is justified if the search for understanding and dialogue on the subject of external evaluations as a pedagogical tool for process improvements in educational practices. The objectives defined to this study were to investigate the actions of appropriation of results by school managers and propose suggestions for actions to be analyzed in order to the development of an intervention proposal to improve educational support and minimize mathematics learning gap in this school, with the research questions: What are the ownership of shares to school management has mobilized against the results of SPAECE? The discussions developed dialogue with the following authors: Lück (2000, 2009), Sousa and Oliveira (2010), Machado, Miranda and Dusi (2014), Freitas (2014), D'Ambrósio (2009), Muniz (2010), Brito Menezes (2006), Lorenzato (2006), that addresses issues as a result of ownership school school autonomy and accountability. It must be understood within a school management process, where all school actors must be involved in this decision-making process to improve the academic performance of students and the teaching practice of Mathematics teachers. Through a qualitative research as a case study, verified the connections between aspects of the appropriation of the results in Mathematics. The survey data was conducted through observations in the institution's target search. The research instrument was the application of semi-structured interviews with the study subjects: teachers of Mathematics discipline and members of the core manager (principal and school coordinators) school study. Because of the study, it was concluded that the coordinators and the school manager are aware of the importance of the external evaluation, but they need to increase knowledge about the various appropriation mechanisms of the results and develop actions that aim to explore more satisfactorily the school's results in external evaluations, in the specific case of SPAECE, in order to help them to more effective appropriation of the results and encourage teachers in reflection and creation of differentiated teaching strategies in math classes. Then, the Educational Action Plan (EAP) presented comprises actions aimed at promoting the ongoing dialogue between the various school stakeholders, provide a thorough understanding of the appropriation of the results of external assessments and seek improvements in school teaching practices and approach all members of the school community (parents, students, teachers and servers).

**Keywords:** Appropriation of Results. School Management. SPAECE.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escala de proficiência, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.....	29
Figura 2- Mapa do Município de Eusébio-CE.....	31
Figura 3 - Frente da Escola.....	32
Figura 4 - Frente do espaço cedido para funcionar Secretária, Diretoria e Sala dos Professores.....	33
Figura 5 - Espaço interno cedido para funcionar Secretária, Diretoria e Sala dos Professores.....	33
Figura 6 - Modelo de Plano de Trabalho.....	100

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados do SPAECE-2012 a 2014-Ensino Médio. Resultados do Desempenho em Matemática.....	30
Tabela 2 -	Percentual de alunos da rede estadual do Ceará, por nível de proficiência, em Matemática, no Ensino Médio, na avaliação do SPAECE (2012-2014).....	38
Tabela 3 -	Percentual de alunos por nível de proficiência e padrão de desempenho, em Matemática, no 3º ano do EM, na avaliação do SPAECE (2012-2014) na Escola do Jabuti.....	39
Tabela 4 -	Percentual de alunos por nível de proficiência e padrão de desempenho, em Matemática, do 9º do EF, na avaliação do SPAECE (2011) no Município de Eusébio-CE.....	40
Tabela 5 -	Distorção Idade - Série no Ensino Médio por Série e Redes de Ensino Total (%) - por rede de ensino e períodos selecionados.....	42
Tabela 6 -	Nível de Proficiência dos alunos da Escola do Jabuti – Desempenho em Matemática, por série.....	43

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Competências e Descritores, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.....	26
Quadro 2-	Descritores, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.....	26
Quadro 3 -	Matrícula Escolar 2012-2014.....	36
Quadro 4 -	Rendimento Escolar –Escola do Jabuti (2012 – 2014).....	37
Quadro 5 -	Agenda Sistemática de Reuniões.....	98
Quadro 6 -	Agenda Pedagógica por turma.....	99
Quadro 7 -	Plano de Trabalho para os Professores.....	100
Quadro 8 -	Parceria Escola do Jabuti/CRAS.....	102
Quadro 9 -	Ciclo de Palestras.....	103
Quadro 10 -	Oficinas sobre o PPP.....	104
Quadro 11 -	Atualização do PPP da Escola.....	105
Quadro 12 -	Formação Continuada para os Docentes.....	107
Quadro 13 -	Fortalecer o PPDT.....	108
Quadro 14 -	Projeto de Acompanhamento da Aprendizagem.....	109
Quadro 15 -	Espaço SPAECE.....	109
Quadro 16 -	Uso do Laboratório de Matemática.....	110
Quadro 17 -	Criação do Clube da Matemática.....	111

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB	Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CRAS	Centro de Referência em Ação Social
CREDE	Coordenadoria Regional de Educação
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Ensino Médio
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
GAME	Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INSE	Índice Socioeconômico
LEI	Laboratório de Ensino de Informática
MEC	Ministério da Educação
PAE	Plano de Ação Educacional
PAIC	Programa Alfabetização na Idade Certa
PCA	Professores Coordenadores de Área
PCE	Professor Coordenador de Ensino
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PCT	Professores por Caráter Temporário
PJF	Programa Jovem de Futuro
PPDT	Projeto Professor Diretor de Turma
PPP	Projeto Político-Pedagógico
PROEMI	Programa Ensino Médio Inovador
RCB	Referenciais Curriculares Básicos
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEDUC	Secretaria da Educação
SPAECE	Sistema Permanente da Avaliação Básica do Ceará
TRI	Teoria da Resposta ao Item
UFC	Universidade Federal do Ceará

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1 A AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA E O DESEMPENHO DISCENTE</b> .....	18
<b>1.1 O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará (SPAECE)</b> .....	22
1.1.1 A Matriz de Referência Matemática do SPAECE.....	25
<b>1.2 A Caracterização da Escola do Jabuti</b> .....	30
1.2.1 O Desempenho dos Alunos da Escola em Matemática no SPAECE .....	38
1.2.2 O Problema da Defasagem de Aprendizagem em Matemática na Escola do Jabuti.....	42
1.2.3 A Equipe Gestora e os Professores no Ensino e Aprendizagem .....	44
<b>2 ANÁLISE, APROPRIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DO SPAECE NA ESCOLA DO JABUTI À LUZ DA TEORIA ESTUDADA</b> .....	51
<b>2.1 Concepções Teóricas sobre Apropriação dos Resultados nas Avaliações Externas e no Acompanhamento da Atuação Docente</b> .....	52
2.1.2 Concepções sobre as Práticas Docentes Adotadas pelos Professores de Matemática.....	58
<b>2.2 Metodologia da Pesquisa</b> .....	66
<b>2.3 Análise dos Dados</b> .....	71
2.3.1 A Gestão Escolar e a Apropriação dos Resultados das Avaliações Externas do SPAECE .....	72
2.3.2 A Gestão Escolar e as Práticas Docentes dos Professores de Matemática.....	85
<b>3 PROPOSTA DO PLANO DE AÇÕES PARA A MELHORIA DOS RESULTADOS DO ENSINO MÉDIO, EM MATEMÁTICA, DA ESCOLA DO JABUTI</b> .....	95
<b>3.1 Ação 1 Agenda de Reuniões Sistemáticas</b> .....	96
<b>3.2 Ação 2 Desenvolvimento de Ações que Fortaleçam o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da Escola</b> .....	101
<b>3.3 Ação 3 Estabelecer uma Formação Continuada para os Docentes e Ações Específicas para os Professores de Matemática</b> .....	105
<b>3.4 Monitoramento e Avaliação do Plano de Ação</b> .....	111
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	113
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	115
<b>APÊNDICE A</b> .....	122
<b>APÊNDICE B</b> .....	1225
<b>APÊNDICE C</b> .....	122

## INTRODUÇÃO

As avaliações externas aferiram a atenção dos gestores públicos e comunidades escolares pelo fato de representarem um instrumento que possibilita verificar o desempenho dos alunos ao longo dos anos de escolarização, ao fornecer *feedback* aos professores de sala de aula e ajudar na busca de soluções para superar as dificuldades de aprendizagem. Assim, auxilia no alcance de um dos objetivos centrais da escola: assegurar que as crianças, adolescentes, jovens e adultos efetivamente aprendam.

Há pesquisas, como as produzidas pelo Grupo de Avaliação e Medidas Educacionais – GAME (2011), o relatório de Boas Práticas Docentes no Ensino de Matemática (2012), ambos produzidos pela Fundação Victor Civita e o relatório Avaliação e Aprendizagem: avaliações externas, perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino (2013), produzido pela Fundação Itaú que denotam a avaliação como oportunidade para os professores mensurarem todo o processo pedagógico, desde a aprendizagem de seus alunos até o seu desempenho. Nesta perspectiva, a avaliação torna-se um elemento norteador que oferece parâmetros estimuladores do debate sobre a melhoria da qualidade do ensino.

Em razão da importância de uma educação de qualidade, é necessário o conhecimento dos indicadores educacionais, como Índice da Educação Básica (IDEB)<sup>1</sup>, Índice Socioeconômico (INSE), médias de alunos por turma, médias de horas-aula diárias, taxa de distorção idade-série, taxa de rendimento escolar, sejam eles estaduais ou federais, auxiliando no estabelecimento de metas para a melhora do sistema educacional.

Assim, os avanços referentes à possibilidade de obter o diagnóstico de desempenho dos alunos medidos por escola, nas disciplinas avaliadas, permitem que as avaliações externas nos sistemas educacionais sejam destinadas a produzir análises sobre a qualidade da educação oferecida pelas redes públicas de ensino, nas escalas federal, estadual ou municipal.

Em 1992, com suporte no Decreto nº 21.398/91 (CEARÁ, 1991), a Secretaria de Educação do Ceará criou o Sistema Permanente da Avaliação Básica do Ceará (SPAECE) no intuito de fornecer informações qualificadas sobre a rede de ensino e proporcionar a promoção de ações de melhoria da qualidade da educação.

---

<sup>1</sup> O IDEB foi criado pelo Inep em 2007, em uma escala de zero a dez. Sintetiza dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: aprovação e média de desempenho dos estudantes em língua portuguesa e matemática. O indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do INEP, o Saeb e a Prova Brasil.

Os resultados dessa avaliação demonstram uma realidade desanimadora no que se refere aos índices de proficiência relacionados ao Ensino Médio no Estado do Ceará, ao longo dos últimos anos, pois, o Estado denota resultados insatisfatórios nas disciplinas avaliadas - Língua Portuguesa e Matemática. Deve-se acrescentar, ainda, que, conforme dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Ceará não atingiu a meta do IDEB de 2013 para o Ensino Médio. Na rede estadual, a nota caiu de 3,4, em 2011, para 3,3, sendo que a meta era 3,5.

No âmbito desta realidade, a pesquisa teve como foco investigar o desempenho discente nas avaliações externas, no caso específico, do SPAECE, numa unidade escolar, na qual já exercemos a função de coordenador escolar, o que nos possibilitou acompanhar de perto a rotina das atividades desenvolvidas na unidade escolar.

A escola pesquisada situa-se no Município do Eusébio - CE, fazendo parte da Rede Estadual de Ensino e sob a abrangência da Coordenadoria Regional de Educação (CREDE 01-CE), composta por sete Municípios localizados na Região Metropolitana de Fortaleza - Aquiraz, Caucaia, Eusébio, Guaiúba, Itaitinga, Maracanaú e Pacatuba.

A instituição escolar sob exame localiza-se em um Distrito do citado Município e boa parte dos estudantes possui um baixo poder aquisitivo, a maioria atendida pelos programas de geração de renda dispostos pelo Governo Federal. Os alunos são oriundos de classe socioeconômica de baixo poder aquisitivo, conforme o INSE<sup>2</sup> das escolas avaliadas pelo INEP. Esse índice é elaborado com base nas respostas dos alunos aos questionários contextuais da Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb), da Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc, também denominada Prova Brasil) e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), referentes aos anos de 2011 e 2013.

Nosso interesse por verificar e investigar como os dados das avaliações externas são divulgados para a comunidade educativa (professores, alunos, servidores e pais) em questão se justifica pelo fato de, possuímos formação em Matemática e por, ao longo da trajetória profissional e acadêmica sempre buscar compreender e dialogar sobre a temática das avaliações. Mediante esta vivência, observamos que a apropriação e o uso dos resultados das avaliações externas como meio pedagógico constituem um problema interessante para estudo.

---

<sup>2</sup> Essa nota técnica descreve o Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas criado no segundo semestre de 2014. Trata-se de uma medida cujo objetivo é situar o conjunto dos alunos atendidos por cada escola em um estrato, definido pela posse de bens domésticos, renda e contratação de serviços pela família dos alunos e pelo nível de escolaridade de seus pais.

De acordo com o último Boletim de Resultados<sup>3</sup> do SPAECE, em 2014, aproximadamente 75% dos alunos, do 3º ano do Ensino Médio (EM), avaliados na escola em estudo estavam no nível “muito crítico” na disciplina de Matemática. Outro ponto importante verificado foi que, nesse mesmo ano, somente 0,9% dos alunos do terceiro ano do EM da escola estava no nível adequado, ou seja, não atingindo nem 1% do nível que seria considerado “adequado”.

Os resultados mostram que esses alunos não desenvolveram competências e habilidades mínimas e estão muito aquém do esperado para o período de escolarização que ora desenvolvem. Para propor ações de intervenção e modificar a incômoda situação de baixa proficiência em Matemática, exprimimos como questão central deste estudo: quais as ações de apropriação a gestão da escola mobiliza ante os resultados do SPAECE?

Como interrogações secundárias, o trabalho busca compreender: que estratégias merecem ser implantadas para se alcançar um resultado desejado? O que deve ser feito para a melhoria da qualidade de ensino na disciplina Matemática da escola?

Na tentativa de responder a essas questões, definimos como objetivo geral deste estudo: investigar as ações de apropriação de resultados realizada pelos gestores da escola pesquisada e analisar o desempenho discente na disciplina Matemática.

Os objetivos específicos que norteiam este são:

- a) investigar se ocorre um acompanhamento pedagógico relativo à apropriação dos resultados das avaliações externas e, caso positivo, compreender como é realizado;
- b) compreender a percepção que os atores escolares (professores de Matemática e o núcleo gestor da escola) possuem acerca da temática das avaliações de larga escala;
- c) identificar qual é a justificativa para os resultados em Matemática nas avaliações externas;
- d) propor ações que visem à melhoria da qualidade de ensino na disciplina Matemática da escola.

---

<sup>3</sup> O Boletim de Resultados Pedagógicos do SPAECE visa a promover a discussão dos resultados, possibilitando a todos conhecerem o desempenho da escola, identificando as habilidades fundamentais que foram e as que ainda não foram adequadamente desenvolvidas pelos alunos. Oferece informações para que professores e gestores possam aprimorar o conhecimento sobre a avaliação educacional. Além disso, descreve os principais elementos das avaliações em larga escala, como a Matriz de Referência e os Padrões de Desempenho. Cada unidade escolar participante da avaliação recebe um livro contendo os resultados de sua escola, representando um importante subsídio para reflexão e planejamento pedagógico.

Para o alcance desses objetivos, pretendemos descrever a organização escolar e aportar os seus resultados educacionais em Matemática, na avaliação externa do SPAECE com recorte temporal nos anos de 2012 a 2014.

Nossa pretensão é propor sugestões de ações para a situação analisada, visando a contribuir com a elaboração de uma proposta de intervenção com vistas a minimizar a defasagem de aprendizagem Matemática na referida escola; além disso, levantar opções junto à Direção da escola, coordenadores escolares e professores da disciplina Matemática, para que em conjunto definam estratégias de melhoria do ensino-aprendizagem para o corpo discente da instituição pesquisada.

Essas discussões serão desenvolvidas por meio de um diálogo com os seguintes autores: Brito Menezes (2006), D'Ambrósio (2009), Freitas (2014), Lorenzato (2006), Lück (2000, 2009), Machado (2012), Muniz (2010), Sousa e Oliveira (2010), que consideram relevante a escola e seus atores conhecerem e discutirem sobre os resultados evidenciados nos testes aplicados em larga escala e discutem como é possível estimular e proporcionar práticas pedagógicas na escola voltadas para a aprendizagem.

É indispensável à melhora dos indicadores educacionais, que eles sejam considerados de modo qualitativo, não apenas como estatística, mas também um feito norteador das ações pedagógicas e da gestão da organização escolar.

O primeiro capítulo, a avaliação em larga escala e o desempenho dos estudantes, traz todo o conteúdo necessário para contextualizar como se deu a implantação das avaliações em nosso País. É nesse momento que indicamos fatos preponderantes para que este sistema passasse a vigorar no Brasil, evidenciando-se a sua amplitude e, principalmente, o seu relevante papel na realidade educacional brasileira. Em paralelo, destaca-se o SPAECE, e, do mesmo modo, se caracteriza a realidade da pesquisa. Além disso, buscamos estudar o problema de desempenho dos alunos da escola em Matemática no SPAECE, assim como a defasagem de aprendizagem em Matemática na Escola do Jabuti<sup>4</sup>, mostrando como atuam a equipe gestora e os professores no ensino-aprendizagem dos discentes.

O segundo capítulo é dedicado à Análise, Apropriação e Utilização dos Resultados do SPAECE na Escola do Jabuti à luz da teoria estudada, sendo inicialmente apontadas as concepções teóricas sobre apropriação dos resultados nas avaliações externas, buscando dialogar com autores, como Alavarse et al. (2013), Freitas (2014), Machado, Miranda & Dusi (2014), Lück (2000, 2009), Silva (2014), Souza (2009), Viera (2007), que abordam pontos

---

<sup>4</sup> O nome: “Escola do Jabuti”, utilizado para identificar a escola investigada é fictício e será utilizado durante todo o trabalho, inclusive nas referências bibliográficas.

como apropriação de resultados, autonomia escolar e responsabilização, devendo ser entendidas no âmbito da gestão da escola.

Além disso, demandamos compreender as concepções sobre as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática, tendo debatido o tema com autores como Brito Menezes (2006), Canuto (2013) D'Ambrósio (2009), Demo (2005), Lorenzato (2006), Muniz (2010) e Rocha (2014) acerca da importância de a interação professor-aluno-conhecimento ser atrelada a práticas pedagógicas contextualizadas, em que docentes possam provocar, desafiar e refletir sobre o conteúdo exposto, relacionando com situações do cotidiano. Acrescentamos, ainda ter sido feita uma análise da pesquisa, realizada *in loco* (no ambiente escolar).

O terceiro capítulo - Proposta do Plano de Ações para a Melhoria dos Resultados do EM, em Matemática, da Escola do Jabuti - sugere um plano de ação, com foco no fortalecimento de ações de apropriação dos resultados do SPAECE, no investimento de maior participação e interação dos atores escolares (professores, alunos, servidores e pais) nos projetos da escola e na melhoria da aprendizagem da disciplina Matemática.

Nas considerações finais, desenhamos um desfecho de todo o conteúdo da pesquisa.

## **1 A AVALIAÇÃO EM LARGA ESCALA E O PROCESSO DO DESEMPENHO DISCENTE**

As primeiras reformas educacionais ocorridas com início nos anos de 1990 tiveram o intuito de modernizar os sistemas educacionais do País para competir no mundo globalizado. Esse acontecimento provocou uma série de mudanças referentes à modernização da gestão, a adoção do sistema de avaliação em larga escala, a busca por oferecer a todos os cidadãos igualdade de oportunidades de acesso à educação de qualidade, o fortalecimento da profissão docente, o aumento no investimento educacional e a abertura dos sistemas educacionais e do ensino às necessidades da sociedade (PAZ; RAPHAEL, 2010).

Efetivamente, avanços significativos referentes às ações do Governo Federal para elevar o nível da qualidade do ensino, relacionada às avaliações externas nos sistemas educacionais, surgem com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino, aferindo o desempenho dos alunos nas avaliações e consolidando o uso de sistemas de avaliação vinculados a incentivos financeiros e desenvolvimento profissional dos professores.

Conforme Saviani (2007, p. 1235-1236):

[...] No que se refere ao ensino fundamental, foram previstas três ações: uma delas é a “Provinha Brasil”, destinada a avaliar o desempenho em leitura das crianças de 6 a 8 anos de idade, tendo como objetivo verificar se os alunos da rede pública estão conseguindo chegar aos 8 anos efetivamente alfabetizados; a segunda é o “Programa Dinheiro Direto nas Escolas”, que concederá, a título de incentivo, um acréscimo de 50% de recursos financeiros às escolas que cumprirem as metas do IDEB; e a terceira é o “Gosto de Ler”, que pretende, por meio da Olimpíada Brasileira da Língua Portuguesa, estimular o gosto pela leitura nos alunos do ensino fundamental. O ensino médio foi contemplado com uma ação, “Biblioteca na Escola”, que pretende colocar nas bibliotecas das escolas de nível médio obras literárias e universalizar a distribuição de livros didáticos, cobrindo as sete disciplinas que integram o currículo do ensino médio.

Segundo Machado (2012), acompanhando a proposta do Governo Federal, alguns governos estaduais amplificaram esse movimento com a criação de seus sistemas de avaliação do Ensino Fundamental, como os pioneiros Ceará (1992), Minas Gerais (1992) e São Paulo (1996). Observa-se, neste período, um avanço considerável em relação ao emprego da avaliação externa nos setores educacionais, uma vez que, em 2013, dos 27 Estados brasileiros, 19 unidades da Federação têm ou já tiveram algum tipo de instrumento próprio para investigar o nível de aprendizagem, por meio de avaliação externa na sua rede de ensino. Cabe informar também que alguns Municípios brasileiros passaram a dispor de sistemas próprios de avaliações em larga escala nas suas redes de ensino.

No caso do Estado do Ceará, foi implantado em 1992 o SPAECE<sup>5</sup>, com vistas a fornecer informações qualificadas sobre a rede de ensino e proporcionar a promoção de ações de melhoria da qualidade da educação.

A história dos sistemas de avaliação em larga escala é marcada por inúmeras dificuldades de implementação e manutenção, para mensurar o índice de qualidade educacional; crescendo gradativamente, à medida que os dirigentes dos sistemas educacionais se adequavam às exigências da sociedade. Conforme se aborda no relatório do Game (2011, p. 35-36):

Antes que se crie a noção que o avanço da avaliação foi um processo tranquilo, sem solavancos nem retrocessos, é importante destacar a falta de continuidade das políticas de avaliação mesmo nos Estados com os sistemas mais consolidados. Nisso a avaliação refletiu as dificuldades evidentes em outras dimensões da política educacional, incluindo a fragmentação, falta de documentação e descontinuidade por conta de rivalidades políticas. Devido à tendência de ver a política educacional como questão partidária e as conhecidas resistências aos processos de avaliação externa por parte de alguns segmentos dos professores, não foi incomum nas décadas passadas a paralisação dos sistemas de avaliação por certo tempo e até por períodos longos. Pode-se dizer que a falta de continuidade pela ausência de consensos suprapartidários sobre os rumos da política educacional prejudicou a evolução da avaliação educacional e deixou marcas.

Fenômeno crescente nas últimas décadas, a avaliação educacional em larga escala assumiu destaque nas políticas públicas vigentes. Atualmente, há divulgação dos resultados das avaliações pelos meios de comunicação, exigindo maior atenção por parte dos Estados, Municípios e escolas, que são avaliadas e cobradas por meio de medidas de prestação de contas em diversos Estados da Federação e a disseminação dos sistemas estaduais de avaliação educacional, para que proporcionem uma educação de qualidade e para a melhoria das políticas públicas (PONTES, 2013).

Fernandes & Gremaud (2009) apontam também que os sistemas de avaliação constituem os pilares da política educacional do Ministério da Educação (MEC), com vistas a diagnosticar e monitorar a qualidade do sistema educacional, podendo-se considerar que as maiores inovações nos sistemas de avaliação observadas nas últimas décadas são: o *accountability*<sup>6</sup>; a criação de indicador de qualidade que considera o desempenho e a progressão dos alunos; a definição de metas nacionais, sistêmicas e escolares.

---

<sup>5</sup> O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) foi implementado em 1992 pela Secretaria da Educação (SEDUC), com o objetivo de promover um ensino de qualidade e equânime para todos os alunos da rede pública do Estado. A realização da primeira avaliação aconteceu somente na cidade de Fortaleza, abrangendo um total de 14.600 alunos da 4º e 8º séries do Ensino Fundamental.

<sup>6</sup> Os chamados programas de *accountability* consideram não apenas os alunos, mas também escolas, professores, diretores e gestores como responsáveis pelo desempenho dos estudantes.

Sousa & Oliveira (2010, p. 798) compreendem que “a utilização de resultados de processos avaliativos em larga escala depara-se, no país, com uma intensa disputa ideológica”. Isto porque existe expectativa de uma gestão de sistema ancorada numa racionalidade instrumental e outra concepção que persegue a ideia da autonomia dos processos educativos no âmbito da escola, enfatizando a autoavaliação.

Assim como os outros países em desenvolvimento, o Brasil elegeu a avaliação externa como instrumento de controle político do desenvolvimento social, traçando metas baseados nos resultados dos exames, considerados, assim, como a maneira eficaz de aferir a qualidade do ensino nas escolas, consolidando cada vez mais a "cultura de avaliação educacional externa e em grande escala”, sendo implantada primeiramente pelo Governo Federal, expandindo-se aos estados da Federação, ao ponto de muitos criarem o próprio sistema de avaliação (PONTES, 2013).

No Brasil, as avaliações externas também foram implementadas paulatinamente. No início, eram realizadas apenas por amostragem, tornando-se, em alguns casos, censitárias, como ocorre com a Prova Brasil, e funcionando como meios de gerenciamento da rede de ensino. Para Pontes (2013), a trajetória do sistema de avaliação externa brasileira pode ser dividida em três grandes períodos: de 1990 a 1997: Alicerces; o segundo, de 1997 a 2007: Expansão; e o terceiro, de 2007 ao presente: Metas e prestação de contas.

O primeiro, conhecido como alicerce da implementação da avaliação externa no País, corresponde aos anos de 1990 a 1997. Nesse intervalo, o Brasil criou uma série de políticas e metodologias educacionais de testes de proficiência, tais como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) realizado bianualmente por amostragem, criado pelo Ministério da Educação (MEC) por intermédio do INEP, vindo a servir de modelo a todos os sistemas de avaliação educacional em grande escala.

O Saeb foi a primeira iniciativa brasileira, em âmbito nacional, no sentido de conhecer mais profundamente o nosso sistema educacional. Além de coletar dados sobre a educação no País, procura conhecer as condições internas e externas que interferem no ensino-aprendizagem, por meio da aplicação de questionários de contexto respondido por alunos, professores e diretores, e por intermédio da coleta de informações sobre as condições físicas da escola e dos recursos de que ela dispõe (BRASIL, 2012).

Destaca-se nesse período a criação das matrizes de referência das disciplinas avaliadas. Consoante Pontes (2013) as matrizes de referência compõem-se de um conjunto de descritores que se relacionam ao conteúdo daquilo que está sendo avaliado em cada série, sendo que cada descritor está relacionado a certo nível de operação mental, cujo domínio é

necessário para que os alunos demonstrem ter adquirido certo nível de habilidade, conforme mensurado pelos itens de múltipla escolha. Tem destaque nesse período, também, a adoção dos procedimentos estatísticos da Teoria da Resposta ao Item (TRI)<sup>7</sup> no tratamento dos itens e dos testes aplicados, bem como na interpretação das escalas.

O segundo período, referente aos anos de 1997 a 2007, considerado como o da expansão da avaliação externa no Brasil, é marcado pelo surgimento da Prova Brasil<sup>8</sup>, realizada pelo MEC. Essa avaliação é caracterizada pela periodicidade de dois anos, sendo avaliadas as disciplinas Língua Portuguesa e Matemática. Utilizam as escalas de proficiência do Saeb, o emprego de itens ou questões de múltipla escolha e a adoção da TRI nos procedimentos de correção e análise dos resultados.

Como diferença do Saeb, a Prova Brasil não inclui o 3º ano do EM, somente o 5º e 9º anos do Ensino Fundamental (EF), possui um desenho censitário (e não amostral como no caso do Saeb) e somente se aplica às escolas públicas. Nesse período, houve a expansão dos sistemas estaduais de avaliação, impulsionada pela necessidade das diversas secretarias sanarem as dificuldades relativas à realidade contextual, estrutural, socioeconômica e interpessoal de cada sistema de ensino, além do fato da demora na divulgação dos resultados do Saeb.

Visando a dar um melhor diagnóstico e acelerar a análise de dados, as avaliações no plano estadual, na maioria, passaram a ser realizadas anualmente e de maneira censitária, ou seja, incluíam todos os alunos das escolas das redes estaduais. Os resultados dos testes passaram a ser utilizados para criar subsídios a fim de promover ações de melhoria. Os sistemas estaduais que iniciaram primeiramente seus sistemas próprios de avaliação foram: Ceará (1992), Minas Gerais (desde 1992), Rio Grande do Sul (1996), São Paulo (1996), Pernambuco (2000) e Rio de Janeiro (em 2004) (PONTES, 2013, p.13).

O terceiro período compreende do ano de 2007 até o presente e tem como grande marco a determinação, pelo MEC, das metas do IDEB, servindo como instrumento nacional de mensuração e monitoramento do desempenho do ensino básico no País.

Com efeito, agora passaremos a discorrer sobre o SPAECE, sistema que é objeto deste estudo.

---

<sup>7</sup> A Teoria de Resposta ao Item (TRI), por meio de procedimentos probabilísticos, consegue calcular os parâmetros para os itens que não dependem dos sujeitos que estão sendo avaliados, garantindo, assim, estimativas mais úteis e confiáveis desses parâmetros.

<sup>8</sup> A Prova Brasil (Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc) é uma avaliação censitária envolvendo os alunos da 4ª série/5ºano e 8ªsérie/9ºano do Ensino Fundamental das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal, com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino ministrado nas escolas públicas. Participam desta avaliação as escolas que possuem, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, sendo os resultados disponibilizados por escola e por ente federativo.

## **1.1 O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Estado do Ceará (SPAECE)**

A análise da história da avaliação no Ceará demonstra que esta se deu seguindo as mesmas tendências observadas no Brasil e no Mundo, ou seja, o sistema utilizado foi precedido de atividades de pesquisa, até sua consolidação e ocupação do seu espaço na área educacional (LIMA, 2007).

A avaliação da Educação Básica do Ceará teve origem com as atividades de pesquisas educacionais institucionalizadas ainda em 1961 e com a criação da Diretoria de Pesquisas e Planejamento Educacional no interior da Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC) e se estendem até 1991, recebendo variadas nomenclaturas, mas permanecendo sempre relacionada ao setor de planejamento da instituição (HIPPOLYTO, 2013).

Conforme destaca Hippolyto (2013) ao longo de três décadas, de modo autônomo ou em parceria com a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Fundação Carlos Chagas e o INEP/MEC, a SEDUC realizou um conjunto de investigações destinadas a conhecer a realidade educacional do Ceará e a subsidiar os planos de intervenção voltados à resolução dos desafios e problemas.

Cabe informar o fato de que a avaliação educacional no contexto estadual começou a ganhar força, após a criação do Saeb, em 1990, que fomentou avaliações da educação em âmbito nacional.

Conforme se constata em Silva (2014) & Lima (2007) após a aplicação do primeiro ciclo do Saeb, em 1990, o Ceará, em parceria com a UFC, produziu um relatório com as informações sobre a educação do Estado com suporte nos dados. O relatório revelou que o Ceará tinha três graves problemas a enfrentar: o acesso ao Ensino Básico e a sua universalização, a produtividade do sistema e a qualidade do rendimento escolar.

A esse respeito, Silva (2014, p. 24) informa que:

Esses dados motivaram a decisão de se construir um sistema próprio de avaliação que servisse como instrumento para a elaboração de políticas educacionais em nível estadual, bem como para fornecer informações aos gestores e professores com o intuito de que esses pudessem repensar sua prática docente em busca da melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

Com efeito, no ano de 1992, pelo Decreto nº 21.398/91 (CEARÁ, 1991) foi criado pelo Governo do Estado o sistema de avaliação do Ceará, chamado, inicialmente, de “Avaliação do Rendimento Escolar dos Alunos de 4ª e 8ª Séries”, passando a ser conhecido

nos meios escolares como “Avaliação das Quartas e Oitavas”, e oficialmente, desde 1996, passou a ser utilizada a nomenclatura de SPAECE (LIMA, 2007).

No primeiro ano de avaliação, foram avaliados, de forma censitária, os alunos de todas as escolas da rede estadual do Município de Fortaleza, cerca de 14.600 alunos avaliados, com testes padronizados de Português e Matemática para a 4ª e a 8ª série do ensino fundamental.

O SPAECE, como sistema de avaliação, teria como objetivos promover o conhecimento da qualidade da educação em todo o Estado e produzir informações necessárias e suficientes para embasar a implementação, o monitoramento e a avaliação de políticas públicas voltadas para a área (CEARÁ, 2000).

Hippolyto (2013, p. 47), informa que:

Em fevereiro de 2000, o sistema de avaliação do Ceará foi institucionalizado por meio da portaria 101/00, passando a se chamar SPAECE. Após essa portaria, o SPAECE foi estendido a todos os alunos da então 4ª e 8ª séries do ensino fundamental. Em seguida, são incorporadas ao sistema as seguintes inovações: i) inclusão da 3ª série do ensino médio na avaliação; ii) envolvimento dos 184 Municípios cearenses no teste e iii) incorporação de medições mais criteriosas para aferir os resultados do teste.

A avaliação possibilita aos docentes, diretores escolares e gestores acesso a um quadro sobre a situação do Ensino Fundamental e Médio da rede pública de ensino, pois ela verifica as competências e habilidades dos alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, tanto em Língua Portuguesa, quanto em Matemática.

O fato de que o conjunto de informações coletadas pelo SPAECE permite diagnosticar a qualidade da Educação Pública em todo o Estado do Ceará, produzindo resultados por aluno, turma, escola, município, Credes e Estado. Ao mesmo tempo, os resultados servem de base para implementação de políticas públicas educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras nas escolas estaduais e municipais.

Esta avaliação tornou-se um instrumento relevante no fomento do debate público e na promoção de ações orientadas para a melhoria e execução da democratização do ensino, garantindo a todos, igualdade de acesso e permanência na escola. Dentre seus objetivos, podem ser destacados:

- ✓ Fomentar uma cultura avaliativa no Estado do Ceará a partir do desenvolvimento permanente do Sistema de Avaliação;
- ✓ Possibilitar a todos os elementos envolvidos no processo educativo (alunos, professores, administradores e especialistas) um acompanhamento efetivo dos resultados escolares que vêm sendo obtidos no ensino fundamental, ao final do ano letivo;

✓ Analisar as necessidades de aprendizagem consideradas básicas, tendo em vista a formulação e o monitoramento das ações educacionais (LIMA, 2007, p. 120).

Por considerar a importância da avaliação como instrumento eficaz a gestão, em 2007, a SEDUC ampliou a abrangência do SPAECE, incorporando a avaliação da alfabetização e expandindo a avaliação do Ensino Médio para as três séries, de maneira censitária. Assim, o SPAECE passou a compreender a avaliação de leitura dos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental (SPAECE-Alfa), o domínio das competências e das habilidades esperadas para as demais etapas de escolaridade, nas disciplinas Língua Portuguesa e Matemática para os alunos do 5º e 9º anos e nas turmas de 1ª, 2ª e 3ª séries do EM. As informações coletadas, a cada edição, identificam o nível de proficiência e a evolução do desempenho dos alunos do Estado (CEARÁ, 2015).

A avaliação agora ocorre anualmente de modo universal, nos 184 Municípios do Estado, acontecendo aplicação das provas nas redes estadual e municipais<sup>9</sup> de ensino.

O Governo do Estado do Ceará, por meio da Lei Nº 14.026, de 17 de dezembro de 2007, estabeleceu o Programa Alfabetização na Idade Certa (PAIC), objetivando estabelecer melhorias dos indicadores de aprendizagem nos Municípios cearenses, por meio dos quais o Estado, em cumprimento ao regime de colaboração, possibilita uma cooperação técnica e financeira aos Municípios cearenses, com vistas à melhoria dos resultados de aprendizagem. Essa parceria possibilitou que todas as redes de ensino do Estado do Ceará fossem avaliadas periodicamente, sendo realizada por órgãos externos à escola. Por isso, o SPAECE passou a ocorrer nos 2º anos, 5º e 9º do Ensino Fundamental, ofertado pelas redes municipais de ensino e no Ensino Médio, modalidade ofertada pela rede estadual.

Em 2013 a avaliação passou a ocorrer censitariamente nos 2º, 5º e 9º anos do Ensino Fundamental (EF) e no 1º ano do Ensino Médio (EM) e na Educação de Jovens e Adultos (EF e EM). Para as 2ª e 3ª séries do EM, a aplicação foi censitária no período de 2008 a 2012, passando a ser amostral em 2013. Mesmo em uma avaliação amostral, tem-se a participação de alunos de todas as escolas da rede estadual de ensino, mesmo que em quantidade reduzida.

Destaca-se o fato de que nesse sistema de avaliação, a análise dos dados não se centraliza somente no desempenho individual do aluno, mas também nas habilidades descritas na matriz de referência para avaliação. O SPAECE tem como orientação os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ministério da Educação e os Referenciais Curriculares

---

<sup>9</sup> Desde 2007, o SPAECE tem três focos: avaliação da Alfabetização (SPAECE-Alfa - 2º ano), a avaliação do Ensino Fundamental (5º e 9º anos) e Avaliação do Ensino Médio (1ª, 2ª e 3ª séries).

Básicos (RCB) da Secretaria de Estado de Educação do Ceará. Este último privilegia as diretrizes de ensino do Estado, cujo desenvolvimento deve ser obrigatório para todos os alunos. Com origem nos RCB, se realiza a Matriz de Referência para avaliação do SPAECE (CEARÁ, 2015).

Esta pesquisa analisou os dados referentes à Matemática, pois o pesquisador possui formação inicial na área, já exerceu a função de coordenador escolar na escola e tenciona investigar possibilidades para alcançar um desempenho satisfatório na referida disciplina.

No tópico a seguir exploraremos mais detidamente o estudo da matriz de referência, sua escala de proficiência e o nível de avaliação no SPAECE.

### 1.1.1 A Matriz de Referência Matemática do SPAECE

A elaboração da Matriz de Referência do SPAECE visou a estabelecer parâmetros para as habilidades requeridas aos alunos na avaliação proposta, sendo ela um recorte da matriz curricular, de modo que não privilegia todas as aptidões que o aluno precisa desenvolver em cada etapa de ensino. A matriz de referência da disciplina a ser avaliada referenda a elaboração dos itens que comporão os testes.

A Matriz de Referência não se confunde, em absoluto, com Matriz Curricular (currículo). Elas são documentos relacionados, mas possuem objetos e objetivos distintos. A Matriz de Referência é dotada de um âmbito de atuação mais estreito e delimitado do que a Matriz Curricular. A primeira diz respeito ao contexto das avaliações em larga escala, ao passo que a segunda se relaciona com aspectos que, embora envolvam, extrapolam o âmbito da avaliação (CEARÁ, 2015, p. 17).

É necessário compreender que o currículo escolar orienta os objetivos do ensino e da aprendizagem, os conteúdos e habilidades a serem desenvolvidos, as metodologias e o processo de avaliação que as instituições irão utilizar. Já a matriz de referência, por sua vez, tem como objetivo dar origem aos instrumentos dos sistemas de avaliação, sendo o documento que fornece a direção para o que será avaliado nos testes cognitivos.

As matrizes de referência são elaboradas por professores especializados, da rede do Estado do Ceará, levando em consideração as habilidades que deveriam ser aprendidas no contexto idade/série. Elas são compostas por um conjunto de descritores<sup>10</sup>, os quais beneficiam dois pontos básicos do que se pretende avaliar: o conteúdo programático de cada período de escolarização e o nível de operação mental necessário para a habilidade avaliada (CEARÁ, 2015).

---

<sup>10</sup> Descritores são formados pela habilidade e a operação mental que o aluno precisa desenvolver para responder a um item. Utiliza-se, no caso do SPAECE e Saeb, o símbolo D, de modo que se tem D1, D2, D3.

Ao se destacar as Matrizes de Referência para avaliação em Matemática, estas têm como foco avaliar a habilidade do aluno em resolver problemas contextualizados, onde se leva em consideração a Matriz de Referência da área Matemática e suas Tecnologias do ENEM. No caso da Matemática, os descritores para o Ensino Médio foram agrupados nos seguintes domínios ou tópicos: Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números, Operações, Álgebra e Funções e Tratamento da Informação.

A Matriz de Referência do SPAECE Matemática para o Ensino Médio abrange 76 descritores agrupados nos quatro domínios citados há pouco. No quadro 01, está a estrutura do quadro de competências com seus respectivos descritores, para o ensino médio.

Quadro 1 - Competências e Descritores, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.

DOMÍNIO	COMPETÊNCIAS	DESCRITORES		
		1ª Série do Ensino Médio	2ª Série do Ensino Médio	3ª Série do Ensino Médio
ESPAÇO E FORMA	Localizar objetos em representações do espaço.	D57	*	D57
	Identificar figuras geométricas e suas propriedades.	*	D46 e D52.	D52
	Reconhecer transformações no plano.	*	*	*
	Aplicar relações e propriedades.	D49 e D53	D49, D50, D51 e D53.	D49, D50, D51, D53, D54, D55, D56 e D58.
GRANDEZAS E MEDIDAS	Utilizar sistemas de medidas.	*	*	*
	Medir grandezas.	D65 e D67.	D65, D67, D68 e D70.	D65, D67, D71 e D72.
	Estimar e comparar grandezas.	*	D64	D64
NÚMEROS, OPERAÇÕES, ÁLGEBRA E FUNÇÕES	Conhecer e utilizar números.	D11, D16 e D22.	D16 e D22.	D16
	Realizar e aplicar operações.	D17 e D23.	D21	D78
	Utilizar procedimentos algébricos.	D18, D19, D28, D29, D30, D31, D32, D33, D34, D35, D37, D39 e D44.	D18, D28, D36, D38 e D43.	D19, D20, D24, D28 e D40.
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO	Ler, utilizar e interpretar informações apresentadas em tabelas e gráficos.	D75 e D76.	D75 e D76.	D76
	Utilizar procedimentos de combinatória e probabilidade.	*	D41 e D42.	D42

Fonte: CEARÁ (2015). \*Ausência desse descritor nessa série.

Os descritores são elencados no quadro 02, sendo as competências que precisam ser desenvolvidas ao longo do ensino médio, na disciplina de matemática. Esses descritores são agrupados nos quatro domínios elencados no quadro 01.

Quadro 2 - Descritores, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.

D11 Ordenar ou identificar a localização de números racionais na reta numérica.
D16 Estabelecer relações entre representações fracionárias e decimais dos números racionais. D17 Resolver situação-problema utilizando porcentagem.
D18 Resolver situação-problema envolvendo a variação proporcional entre grandezas direta ou inversamente proporcionais.
D19 Resolver problema envolvendo juros simples.
D20 Resolver problema envolvendo juros compostos
D21 Efetuar cálculos com números irracionais, utilizando suas propriedades.
D22 Identificar a localização de números reais na reta numérica.
D23 Resolver situação-problema com números reais envolvendo suas operações.
D28 Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 1º grau.

D29 Resolver situação-problema envolvendo função polinomial do 1º grau.
D30 Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 2º grau.
D31 Resolver situação-problema envolvendo função quadrática.
D32 Resolver situação-problema que envolva os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.
D33 Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função exponencial.
D34 Resolver situação-problema envolvendo função exponencial. D35 Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função logarítmica.
D36 Reconhecer a representação gráfica das funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).
D37 Resolver situação-problema envolvendo inequações do 1º ou 2º graus.
D38 Resolver situação-problema envolvendo sistema de equações lineares.
D39 Resolver situação-problema envolvendo propriedades de uma progressão aritmética ou geométrica (termo geral ou soma).
D40 Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau.
D41 Resolver problemas de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, ou combinação simples.
D42 Resolver situação-problema envolvendo o cálculo da probabilidade de um evento.
D43 Determinar, no ciclo trigonométrico, os valores de seno e cosseno de um arco no intervalo $[0, 2\pi]$
D46 Identificar o número de faces, arestas e vértices de figuras geométricas tridimensionais representadas por desenhos.
D49 Resolver problemas envolvendo semelhança de figuras planas.
D50 Resolver situação-problema aplicando o Teorema de Pitágoras ou as demais relações métricas no triângulo retângulo.
D51 Resolver problemas usando as propriedades dos polígonos (soma dos ângulos internos, número de diagonais e cálculo do ângulo interno de polígonos regulares).
D52 Identificar planificações de alguns poliedros e/ou corpos redondos.
D53 Resolver situação-problema envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).
D54 Calcular a área de um triângulo pelas coordenadas de seus vértices.
D55 Determinar uma equação da reta a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.
D56 Reconhecer, dentre as equações do 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.
D57 Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.
D58 Interpretar geometricamente os coeficientes da equação de uma reta.
D64 Resolver problema utilizando as relações entre diferentes unidades de medidas de capacidade e de volume.
D65 Calcular o perímetro de figuras planas numa situação-problema.
D67 Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.
D68 Resolver problemas envolvendo cálculo de área da superfície, lateral ou total, de prismas. D70 Resolver problemas envolvendo cálculo de volume de prismas.
D71 Calcular a área da superfície total de prismas, pirâmides, cones, cilindros e esfera.
D72 Calcular o volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones em situação-problema.
D75 Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas ou gráficos.
D76 Associar informações apresentadas em listas e/ ou tabelas aos gráficos que as representam, e vice-versa.
D78 Resolver problemas envolvendo medidas de tendência central: média, moda ou mediana

O quadro 02 reúne os descritores, as habilidades que os alunos precisam desenvolver ao longo do Ensino Médio. Esses descritores são retirados da matriz curricular do Estado do Ceará. Percebe-se que são requeridos os quatro domínios (Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Números, Operações, Álgebra e Funções e Tratamento da Informação) ao longo das três séries do Ensino Médio. À medida que se avança nas séries, são exigidas maiores competências para a série em que o aluno está.

As informações extraídas da avaliação podem identificar o nível de proficiência e a evolução do desempenho dos alunos, mensurados pelos padrões de desempenho. Com referência a escala de proficiência adotada pelo SPAECE, pode-se considerar que ela representa a medida de uma grandeza. Esta escala estipula um intervalo contínuo de valores que representam o desempenho em dada disciplina.

Essa interpretação da escala possibilita relacionar medidas de proficiência com diagnósticos qualitativos do desempenho escolar. É um feito de mostrar resultados com base em uma espécie de régua. Nessa Escala de Proficiência, os resultados da avaliação se encontram em níveis, revelando o desempenho dos alunos do mais baixo ao mais elevado. A escala varia de 0 a 500 pontos, de modo a conter, em uma mesma “régua”, a distribuição dos resultados do desempenho dos alunos no período de escolaridade avaliado. Esses intervalos são os níveis de proficiência (CEARÁ, 2008).

Como o desempenho é apontado em ordem crescente e cumulativa, os alunos posicionados em um nível mais elevado da escala revelam ter desenvolvido não só as habilidades do nível em que se encontram, mas também aquelas dos anteriores. Desde 2001, o SPAECE utiliza esse tipo de metodologia padronizada do progresso do desempenho nas avaliações externas.

Na Escala de Proficiência, foram definidas categorias com suporte em cortes numéricos que agrupam os níveis da Escala de Proficiência, com base nas metas educacionais estabelecidas pelo SPAECE, tanto para Português como Matemática.

Esses cortes dão origem a quatro padrões de desempenho – Muito crítico, Crítico, Intermediário e Adequado, os quais denotam o desempenho dos alunos. Eles descrevem, sinteticamente, características comuns a alunos num mesmo nível de proficiência e, portanto, tomam como referência o desempenho nos testes, ou seja, as habilidades que eles demonstram ter desenvolvido.

Na figura 1 está explicitada a Escala de Proficiência Matemática do Ensino Médio, nas avaliações do SPAECE:

Figura 1 - Escala de proficiência, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.

Padrão de Desempenho	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	
Muito Crítico																						
Crítico																						
Intermediário																						
Adequado																						

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados do SPAECE (2015).

Assim, alunos que de um Padrão de Desempenho considerado muito crítico ou crítico para sua etapa de escolaridade necessitam de atenção e de ações pedagógicas especializadas, de modo a garantir o desenvolvimento das habilidades necessárias ao sucesso escolar, evitando a repetência e/ou evasão.

A caracterização do padrão de desempenho em matemática no SPAECE com o nível de proficiência torna possível uma interpretação do desempenho dos alunos, facultando aos gestores e professores poderem identificar problemas na aquisição do conhecimento por esses alunos e promover ações para elevar o nível de entendimento desenvolvido pelos agentes nos processos de ensino e aprendizagem. Conforme se pode verificar no Apêndice A.

Já a média de proficiência obtida pelos alunos é disponibilizada via rede de ensino, por coordenadorias regionais de ensino e por escola, visando à realização de um diagnóstico pedagógico comparativo. Na tabela 01, pode-se observar a média de proficiência Matemática no Ensino Médio, referentes aos anos de 2012-2014 para o Estado do Ceará, para a Coordenadoria Regional de Ensino (CREDE) 01, a que a escola sob exame está vinculada e os dados do próprio estabelecimento.

Os gestores, ao tomarem posse das informações repassadas pelos boletins, disponibilizados em um sítio na rede mundial de computadores, e em reuniões dos gestores organizados pela CREDE a que a escola pertence, podem identificar globalmente, e até mesmo nominalmente, os discentes com maiores dificuldades de aprendizagem. Por isso, compreende-se que, com suporte na análise minuciosa desse instrumento, os resultados da avaliação de larga escala poderão vir a surtir efeito na melhoria da qualidade do sistema educacional do Estado do Ceará.

Tabela 1 – Dados do SPAECE - 2012 a 2014 – Ensino Médio Resultados de Desempenho em Matemática.

	2012			2013			2014		
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano	1º Ano	2º Ano	3º Ano
<b>Ceará</b>	251,4	260,1	260,7	249,9	257,3	267,8	253,1	257,4	266,3
<b>CREDE</b>	246,8	254,1	252,8	247,4	251,8	263,8	247,9	249,5	260,1
<b>Escola</b>	220,5	237,8	244,7	223,3	231,1	257,3	219,9	213,9	230,3

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dados do SPAECE (2015).

É perceptível, pela Tabela 1, o fato que o nível de aprendizagem não é satisfatório. Observamos que, em Matemática, os alunos do 1º ano do EM, exprimem sérias defasagens na aprendizagem. Verifica-se no recorte de tempo considerado que tanto a CREDE 01 quanto a escola estiveram abaixo do desempenho do Estado, onde os alunos avaliados foram considerados com nível de proficiência “muito crítico”.

Nota-se que tanto o Estado do Ceará, quanto a CREDE 01 e a própria escola não conseguem evoluir na Escala de Proficiência. Os discentes não estão conseguindo desenvolver as habilidades e competências necessárias para alcançar os níveis desejáveis na Escala de Proficiência. Como é dado observar, os alunos que ingressaram no EM em 2012, e o concluíram em 2014, cresceram pouco nessa escala. O Estado do Ceará avançou apenas 14,9 pontos, a CREDE 13,3 e a escola 9,8 pontos.

O Sistema Educacional do Estado do Ceará tem conseguindo avançar de modo muito lento, perante uma escala que varia de 0 a 500. Porém deve-se considerar que embora tenha sido um avanço pequeno, esse crescimento é relevante mediante o cenário da educação brasileira que apresenta um resultado de desempenho decrescente no ensino médio nos últimos anos.

Isso demonstra ser necessário um cuidado maior com as políticas educacionais para o Ensino Médio, pois os alunos denotam sérias dificuldades em desenvolver as habilidades previstas nas séries estipuladas para essa modalidade.

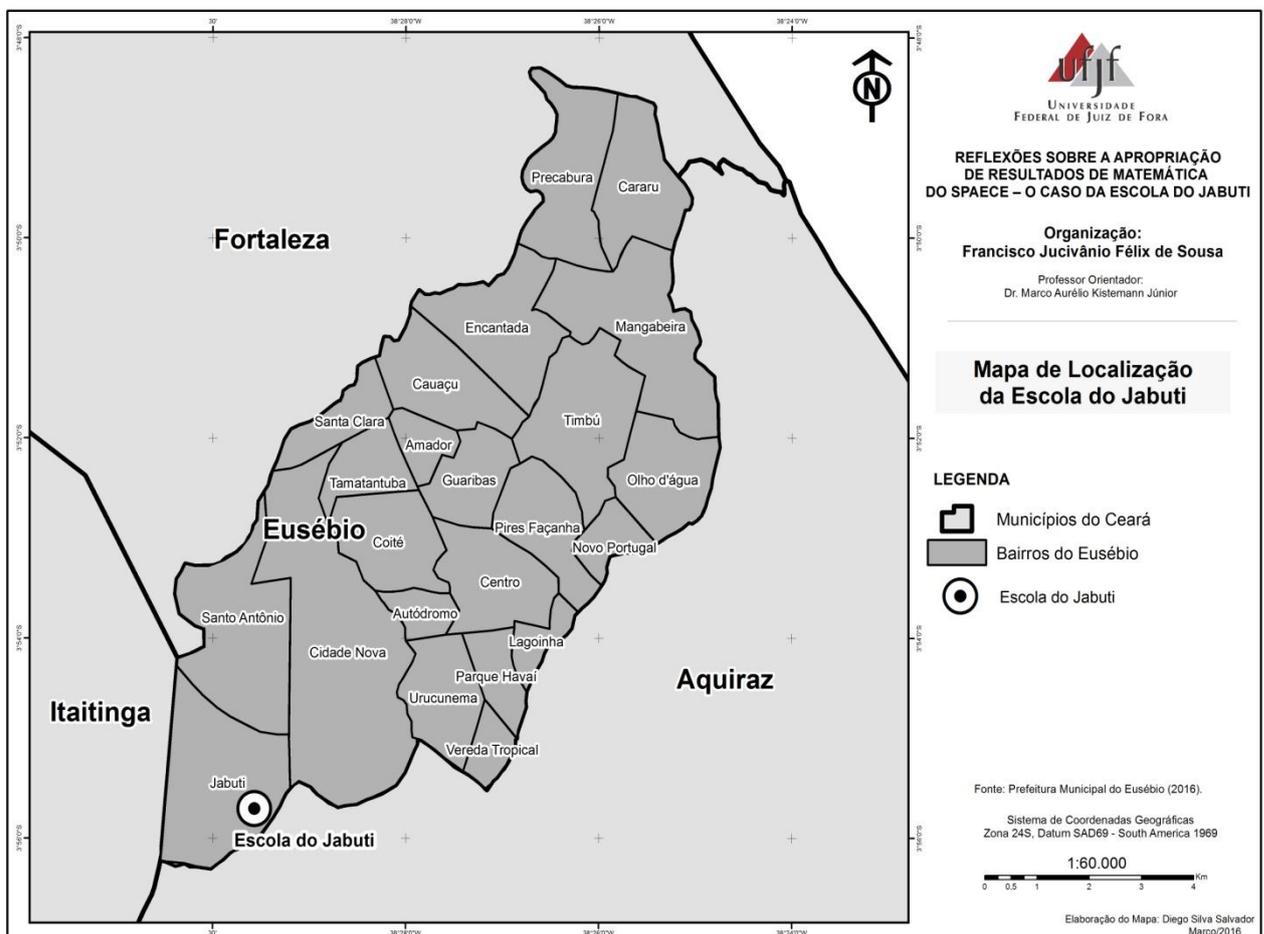
No próximo tópico, conheceremos a realidade da escola a ser estudada e discutiremos e refletiremos acerca dos constantes desafios expressos no cotidiano escolar para uma melhora dos índices de proficiência na escola.

## 1.2 A caracterização da Escola do Jabuti

A pesquisa se desenvolveu na Escola do Jabuti, situada no Distrito do Jabuti, no Município de Eusébio, região metropolitana de Fortaleza. Este bairro limita-se com as comunidades dos distritos Pedra/Santo Antônio, Cidade Nova, faz fronteira com o Município de Itaitinga e localiza-se às margens da BR -116, considerado um bairro de periferia. Possui boa infraestrutura, como: água encanada, coleta de lixo, asfalto em algumas ruas, energia elétrica, transporte coletivo, creches, escolas municipais e estaduais.

Na figura 02, pode-se observar a localização geográfica do Distrito citado.

Figura 2 - Mapa do Município de Eusébio-CE.



Fonte: Elaborado por Diego Salvador (2016).

A opção por esta escola, como campo de pesquisa, deu-se pelo fato do pesquisador ter sido coordenador da instituição durante o início da pesquisa, o que facilitou o acesso aos dados necessários e aos sujeitos da pesquisa, além de poder contribuir para a implantação de melhorias na instituição de ensino, visando a garantir ao aluno o direito de aprender e,

principalmente, ter acesso a uma educação pública e de qualidade, que lhe possibilite prosseguir nos estudos.

Cabe ressaltar o fato de que o prédio da escola pertence ao Município de Eusébio e funciona em regime de colaboração dentro de uma escola do Município que oferta o Ensino Fundamental II, espaço compartilhado desde a fundação da escola no ano de 2009. As duas escolas funcionam em um só prédio escolar, sendo divididos os ambientes para as atividades escolares, acontecendo essa divisão nos três turnos da instituição de ensino. Informamos, ainda, que os alunos do Ensino Médio dividem os mesmos espaços educacionais com as turmas do Ensino Fundamental.

Na figura 03, pode-se observar a fachada da escola:

Figura 3- Frente da Escola



Fonte: Retirada pelo autor (2016).

A escola também funciona com um anexo situado em outro bairro do Município, prédio cedido ao Estado. Nesse espaço, o funcionamento da escola acontece apenas nos turnos da manhã e noite<sup>11</sup>.

O espaço físico da escola sede situa-se em um quarteirão, onde seu prédio é constituído com salas de aula, sala dos professores, secretaria e direção, ressalta-se que esses três últimos ambientes são ocupados pelos professores da rede municipal de ensino. Os docentes e gestores da rede estadual ficam acomodados em um único ambiente cedido para que funcione como diretoria, sala dos professores, coordenação escolar e secretária da escola. Pode-se verificar na figura 04 a frente desse espaço, chamado pelos funcionários como o “contêiner administrativo e pedagógico”. Na figura 05, percebe-se o interior desse do prédio.

<sup>11</sup> Vale destacar que as instalações físicas próprias da escola foram entregues com dois anos de atraso. Somente no final do mês de março de 2016, após o início do ano letivo, aconteceu a mudança para o prédio próprio. A entrega do prédio novo se deu após a realização da primeira etapa da pesquisa (que foi realizada de setembro a dezembro de 2015).

Figura 4 - Frente do espaço cedido para funcionar Secretária, Diretoria e Sala dos Professores.



Fonte: Retirada pelo autor (2016).

Figura 5 - Espaço interno do espaço cedido para funcionar Secretária, Diretoria e Sala dos Professores.



Fonte: Retirada pelo autor (2016).

As salas de aulas têm, em média, 37 alunos matriculados, sendo que possuem uma área adequada para esse contingente de pessoas, são bem conservadas, porém com algumas paredes pichadas, carteiras que necessitam de mesas para que os alunos possam executar suas atividades diárias, sendo distribuídas tradicionalmente em fileiras. As instalações elétricas do prédio constantemente precisam de reparos, pois registram problemas que de certo modo prejudicam a iluminação das salas de aulas.

O pátio da escola sempre está limpo. Alguns depósitos para a coleta de lixo são distribuídos por toda a escola. A escola possui uma biblioteca improvisada numa sala de aula que fica aberta durante os três turnos de funcionamento da escola. Possui ainda dois laboratórios de informática, um na sede e outro no anexo da escola.

Atualmente, esta escola possui em média 675 alunos, distribuídos nas três séries do Ensino Médio, contando com 32 professores, sendo 16 efetivos e 16 em caráter temporário, nos turnos manhã, tarde e noite. Todos os docentes possuem nível superior.

A escola atende em termos de área de abrangência ao próprio bairro em que está situada e aos bairros circunvizinhos.

Na área administrativa, existem seis funcionários, sendo dois agentes administrativos, dois porteiros, duas merendeiras. Nessa área, existe uma divisão em que metade dos funcionários trabalha na sede da escola e a outra parte é lotada no prédio onde se localiza o anexo. O núcleo gestor está sob a coordenação de um diretor escolar e três coordenadores escolares. A escola também possui professores coordenadores de área (PCA)<sup>12</sup>, nas três áreas (Linguagens e Códigos, Ciências Humanas e Ciências da Natureza).

O diretor da escola possui formação inicial em Licenciatura em Geografia e Especialização em Gestão escolar. Os três coordenadores escolares possuem Licenciatura em Geografia, Filosofia e Sociologia e são especialistas em Metodologia do Ensino Fundamental e Médio, Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica, respectivamente. O núcleo gestor é composto ainda por uma secretária escolar, que além do curso técnico em Secretária Escolar, possui licenciatura em História e uma assessora financeira, graduada em Gestão Financeira.

Cabe acrescentar o fato de que o núcleo gestor está na direção desta escola desde o ano de 2013, escolhido por seleção realizada pela SEDUC-CE, procedimento esse que se constituiu de duas etapas - realização de prova de conhecimentos específicos e prova de títulos - estando assim habilitados a compor o banco de gestores das escolas estaduais do Ceará. Essa seleção aconteceu para os cargos de diretor geral e também dos coordenadores escolares.

No caso da função de diretor geral, ainda existia a terceira etapa, em que o candidato deveria ser escolhido pela comunidade escolar, passando por um processo de eleição direta na escola, para a qual escolheu concorrer. Ao ser eleito, poderia convocar dentre os habilitados

---

<sup>12</sup> Um docente que esteja lotado na escola, ficando metade do tempo de trabalho disponível para acompanhar e avaliar o ensino, juntamente com o coordenador pedagógico, o processo de aprendizagem, bem como os resultados do desempenho dos alunos.

no banco de gestores, os seus coordenadores escolares. É sobre essa gestão que a pesquisa se concentrou.

Dentre os projetos que a escola possui há o projeto com foco específico no combate à evasão escolar - o Projeto Professor Diretor de Turma (PPDT)<sup>13</sup>, que tem como ideia principal, que um professor designado no início do ano letivo assumir a direção de determinada turma para que siga acompanhando esses alunos durante todo o ano letivo. No ano de 2015, ele está implantado somente nas turmas de primeiro ano do Ensino Médio.

Além desse projeto, existem algumas outras ações que buscam promover a participação dos estudantes nos espaços da escola, como o projeto Geração da Paz, Aprendizagem Cooperativa, Comissão Escola que Protege e o Projeto de Recuperação Paralela, que serão detalhados em seção posterior deste capítulo.

Destaca-se o fato de que, por não haver instalações próprias, a escola enfrenta algumas dificuldades, como salas de aula quentes, com pouca ventilação e cadeiras desconfortáveis. A cozinha também é muito quente, com pouca ventilação e adaptada para esta finalidade. O depósito da merenda escolar é adaptado e inadequado.

O pátio é exposto ao sol e à chuva, além de ter parte ocupada por um refeitório. O espaço de multimídia é inadequado, ocupando parte da sala de aula e do Laboratório de Ensino de Informática (LEI). Não existe sala dos professores, fator que dificulta o planejamento, pois o espaço utilizado não favorece a concentração, nem a discussão por área. A quadra é compartilhada com a escola do Município.

Esta descrição evidencia a precariedade de condições para o funcionamento adequado das salas de aula, principalmente sendo de séries finais, cujos resultados das avaliações externas representam a oportunidade do acesso ao Ensino Superior.

Após a coleta de informações do Planejamento Institucional para o ano de 2015, plano esse elaborado pela Direção da escola e o corpo docente no início do ano letivo, referido documento aponta como os possíveis pontos fracos da escola: o diálogo entre a Direção da escola do Município e a Direção da escola do Estado, a organização escolar do Estado ser dividida entre sede e anexo, infraestrutura deficitária para espaço de planejamento, Secretaria,

---

<sup>13</sup> O diretor de turma é um professor que leciona disciplina de sua área de formação e ministra simultaneamente a disciplina e Formação Cidadã. As suas atribuições vão ao encontro da articulação entre pais, núcleo gestor, professores e alunos que compõem a turma. O diretor de turma tem três horas da carga horária semanal para efetivar: atendimento aos pais; organização do dossiê da turma e a disciplina Formação Cidadã, com vistas a debater problemas socioeconômicos e culturais, identificados no portfólio dos alunos.

Coordenação e Direção Escolar, Cozinha e Multimeios adaptados, não recebimento da nova escola prevista para ser inaugurada em 2014 com nova previsão para maio 2015, fator que precisou ser repensado, inclusive em relação às matrículas, e atualmente sem previsão nenhuma para entrega do novo prédio para o funcionamento da escola.

Já como pontos fortes detectados estão o aumento do número de professores efetivos com 200h/a. Até 2014 a escola possuía em seu quadro docente apenas três docentes efetivos, passando a contabilizar 14 efetivos, empossados por meio de concurso público realizado pela SEDUC-CE no ano de 2013.

Segundo os gestores da escola, isso proporcionou um engajamento maior dos professores com os projetos desenvolvidos pela escola, mostrando-se coesos e comprometidos, com o cumprimento do planejamento, assim como participação no curso Pacto pelo Fortalecimento do Ensino Médio – SISMÉDIO<sup>14</sup>, fato que demonstra a sensibilização dos docentes na qualificação, sempre com foco na melhoria da sua *práxis* pedagógica e no fortalecimento de ações que possam colaborar com a escola no alcance de uma educação com melhor qualidade e equidade para os discentes da instituição.

Relativamente ao indicador educacional de matrícula inicial na escola, pode-se perceber, conforme quadro 04, que, no ano de 2014 ocorreu um decréscimo de 11% dos alunos matriculados em comparação com o ano anterior. Cabe salientar que em 2013, a escola deixou de ofertar a modalidade de ensino para Educação de Jovens e Adultos (EJA), em decorrência da pouca demanda para essa modalidade. Os alunos que na época eram maiores de 18 anos preferiram matricular-se nas turmas de ensino médio regular.

O quadro 03 expressa o número de alunos matriculados durante o período de 2012 a 2014.

Quadro 3 - Matrícula Escolar 2012-2014.

Modalidade/nível	2012	2013	2014
1º ano	252	355	264
2º ano	146	193	214
3º ano	156	155	149
EJA	41	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>595</b>	<b>703</b>	<b>627</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

<sup>14</sup> O Pacto Nacional pelo Fortalecimento do Ensino Médio, instituído pela Portaria nº 1.140, de 22 de novembro de 2013, representa a articulação e a coordenação de ações e estratégias entre a União e os governos estaduais e distrital na formulação e implantação de políticas para elevar o padrão de qualidade do Ensino Médio brasileiro, em suas diferentes modalidades, orientado pela perspectiva de inclusão de todos que a ele tem direito. Neste primeiro momento duas ações estratégicas estão articuladas, o redesenho curricular, em desenvolvimento nas escolas por meio do Programa Ensino Médio Inovador – ProEMI. Disponível em: <<http://pactoensinomedio.mec.gov.br/>>.

Observando o quadro 04, fazemos um paralelo dos percentuais de aprovação e abandono observados do período de 2012 a 2014, referentes aos três anos do Ensino Médio, percebemos que os índices referentes às taxas de aprovação caíram em torno de 2,12 %, o que proporcionou aumento na reprovação dos discentes, comparando os anos de 2013 e 2014.

Quadro 4 - Rendimento Escolar - Escola do Jabuti (2012 – 2014).

INDICADOR (%)	2012	2013	2014
APROVAÇÃO	75,6	77,96	76,3
REPROVAÇÃO	9	4,95	8
ABANDONO	15,33	17,09	15,7

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Podemos asseverar que a escola regrediu nos índices educacionais de aprovação e reprovação, voltando para o patamar atingido em 2012. Em conversa com os coordenadores escolares, eles identificam como possível causa para o aumento da taxa de reprovação o elevado número de alunos reprovados nos 1º anos, pois eles se recusam a cursar dependência da disciplina no contraturno, preferindo ficar retidos na mesma série.

Autores como Ortigão & Aguiar (2013) demonstram em sua pesquisa dados sobre repetência escolar de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse estudo, eles buscam as características dos alunos e de suas famílias associadas à repetência. Assim, o estudo revela que no Brasil a aprovação e reprovação constituem políticas e práticas de unidades escolares, havendo certa autonomia por parte destas instituições em sua decisão, enquanto a alocação dos alunos é influenciada pela situação econômica, social e cultural de seus componentes familiares. A pesquisa expressa os seguintes resultados: a repetência está associada à característica de gênero dos alunos, a cor declarada do aluno, ao apoio que a família oferece ao estudante, a maior escolaridade dos familiares, assim como ao apoio econômico disponibilizado pelas famílias dos alunos.

Já sobre o índice de abandono, indica que o aluno se matriculou na escola naquele ano, porém abandonou, ou seja, parou de frequentar. Ao final do ano, esse aluno não obteve *status* nem de matriculado e nem de reprovado, deixando de frequentar as aulas por algum motivo.

Cabe ressaltar que, em recente pesquisa sobre as causas de abandono escolar nas escolas públicas de Ensino Médio no Estado do Ceará, os autores Castelar, Monteiro & Lavor (2012) concluíram que existem diversas causas para o abandono escolar. Estas podem estar relacionadas a aspectos socioeconômicos, causas relativas ao professor, ao aluno e às práticas pedagógicas e institucionais.

Nessa pesquisa, os autores chegaram a concluir que os fatores mais recorrentes para esse *status quo* são:

[...] quanto maior o percentual de repetência na escola, maior será o percentual de abandono, enquanto que número de docentes na escola possui uma relação inversa e estatisticamente significativa para explicar este fenômeno. Ao mesmo tempo, quando um Município possui percentuais consistentes de alunos frequentando as aulas na idade certa, menor será o abandono escolar, e quanto maior o número de alunos matriculados na escola, maior será o percentual de evasão escolar (CASTELAR; MONTEIRO; LAVOR, 2012, p. 02).

Observa-se a importância de a escola possuir um quantitativo de professores suficiente para atender a demanda das turmas. O número de docentes na escola possui relação inversa com o abandono, ou seja, quanto maior a quantidade de professores na escola, menor a quantidade de alunos que irão abandonar, pois um acompanhamento mais próximo dos docentes tende a estimular o aluno a permanecer na escola. Esse ponto pode ser observado na escola, já que ela possui elevada rotatividade de professores.

Esse índice na escola permaneceu praticamente inalterado, fato que merece atenção para se buscar estratégias que venham interromper este ciclo. Essa situação indica que se faz necessário um trabalho de intervenção pedagógica, pois muitos alunos estão ficando fora da escola, resultando em um aumento considerável na distorção idade-série desses estudantes, pois, pelo recorte temporal observado durante os três anos, essa taxa ocupa um percentual em torno de 15%.

Na próxima seção procederemos a uma análise do desempenho discente no SPAECE na disciplina de Matemática na escola em estudo.

### 1.2.1. O desempenho dos alunos da escola em Matemática no SPAECE

Um dos objetivos dos sistemas de avaliação é a produção de diagnósticos sobre a rede de ensino. As escolas precisam também fazer uso das informações oriundas de tais sistemas. Para isso, se faz necessário produzir informações sobre as unidades escolares da rede, ou seja, as escolas precisam ter acesso a informações específicas de sua realidade.

Tabela 2 - Percentual de Alunos da rede estadual do Ceará por nível de proficiência, em Matemática, no Ensino Médio, na avaliação do SPAECE (2012-2014).

	Muito Crítico	Crítico	Intermediário	Adequado
2012	47,8	29,2	16,4	6,6
2013	39,7	34,0	18,4	7,9
2014	42,2	33,6	16,0	8,1

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dados do SPAECE (2015).

Os dados relativos ao percentual de alunos na disciplina Matemática no Estado do Ceará demonstraram que, apesar de um pequeno avanço no padrão de desempenho adequado nos anos considerados, houve piora no padrão de desempenho nos níveis muito crítico e crítico, pois aconteceu um acréscimo de 2,8% do ano de 2013 para 2014 nesses padrões de desempenho dos alunos do 3º ano do EM que participaram do SPAECE no Estado do Ceará, em 2014, consoante mostra a tabela 02.

Os alunos desse grupo denotam um nível de desempenho muito aquém do que seria esperado para o período de escolarização em que estavam. Portanto, necessitariam de uma intervenção focalizada, de modo a desenvolver as competências e habilidades necessárias para um melhor desempenho nos objetivos propostos do Ensino Médio. O que é perceptível, contudo, infelizmente, é a rede não poder mais intervir para a melhora escolar deles, pois concluíram o Ensino Médio, sem expressar as condições mínimas de aprendizagem para o Ensino Básico.

A Escola do Jabuti, objeto da pesquisa, também faz parte dessa estatística. Os resultados da proficiência de 2014, no Ensino Médio, em Matemática, apontaram que 96,0% dos alunos se enquadram nas faixas referidas (com 74,6% “Muito Crítico” e 21,4% “Crítico”), conforme é observável na tabela 03.

Tabela 3- Percentual de Alunos por nível de proficiência e padrão de desempenho, em Matemática, no 3º ano do EM, na avaliação do SPAECE (2012-2014) na Escola do Jabuti..

	Muito Crítico	Crítico	Intermediário	Adequado
2012	62,0	25,6	8,5	3,9
2013	47,9	25,1	27,0	0,0
2014	74,6	21,4	3,2	0,9

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dados do SPAECE (2015).

Ainda, ao fazermos uma comparação entre os anos de 2012 a 2014 a escola não exibiu evolução satisfatória no desempenho dos discentes avaliados. Em 2012, concentrava 62,0% dos alunos no nível muito crítico, baixou para 47,9% no ano seguinte, porém em 2014 esse nível concentrou sozinho quase três quartos (3/4) da população de alunos da escola, ou seja, 74,6%.

Um ponto interessante que se deve abordar foi que no ano de 2013, houve uma concentração de alunos no nível intermediário de aprendizagem, 27%. Segundo o

coordenador da escola nesse ano não houve ausência de professores de Matemática durante o período letivo. Os alunos tiveram aulas regularmente durante todo o ano letivo e, nesse mesmo período as provas para o 2º ano e 3º do EM passaram a ser por amostragem.

Tem ressaltado o fato de que, no ano de 2014, a porcentagem de alunos que se concentrou no nível de proficiência muito crítico foi um número muito elevado. Não houve, entretanto uma mudança de metodologia de avaliação, pois continuou sendo censitária para as turmas de primeiro ano e amostral para as turmas de segundo e terceiro anos do Ensino Médio e as amostras foram selecionadas com suporte nos dados do Censo Escolar do ano letivo corrente.

Ao ser analisado o nível de padrão de desempenho que seria considerado adequado para a escola, é verificada variação negativa durante o ano de 2012 para 2013, quando nenhum aluno se estava nesse nível de aprendizagem, e, para o ano de 2014, ocorreu uma melhora mínima, pois se conseguiu obter 0,9% dos alunos no nível adequado, mas, infelizmente, não atingindo nem 1% do nível que seria adequado para esses discentes do Ensino Médio regular.

Um ponto que merece ser destacado está nos dados sobre o desempenho em Matemática no SPAECE, no Município de Eusébio, dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, em 2011. Constatamos que 69,5% (26,9% +39,6) dos alunos estavam no padrão de desempenho crítico ou muito crítico, conforme a tabela 04.

Portanto, esse percentual de alunos no nível muito crítico ou crítico sinaliza um grave problema de aprendizagem para a escola estudada, pois a instituição recebe os alunos oriundos da rede de ensino do Município de Eusébio, que já chegam com deficiências dos conteúdos de Matemática.

Tabela 4 - Percentual de alunos por nível de proficiência e padrão de desempenho, em Matemática, do 9º do EF, na avaliação do SPAECE (2011) no Município de Eusébio-CE.

	Muito Crítico	Crítico	Intermediário	Adequado
2011	29,9	39,6	25,9	46,9

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dados do SPAECE (2012).

Ao considerarmos as habilidades matemáticas características do padrão “Muito Crítico”, de acordo com o Boletim do SPAECE da rede estadual do Ceará (2015, p. 42), para o ensino médio, em Matemática:

Nesse Padrão de Desempenho, as habilidades matemáticas que se evidenciam são as relativas aos significados dos números nos diversos contextos sociais. Os alunos demonstram compreender o uso do algoritmo da adição de números de até três algarismos com reagrupamento, da subtração de números naturais de até quatro algarismos com reserva, da divisão exata por números de até dois algarismos e da multiplicação cujos fatores também são números de até dois algarismos (CEARÁ, 2015, p. 42).

Notamos que esse padrão de proficiência representa conhecimentos elementares para a disciplina em foco, pois deve ser considerado o fato de que os alunos deveriam dominar as operações fundamentais com o conjunto dos números naturais ao final do Ensino Fundamental I.

Segundo o Boletim do SPAECE (2015, p. 41-42), os alunos nesse nível podem desenvolver as seguintes habilidades relativas à Matemática:

[...] localizam números na reta numérica; reconhecem a escrita por extenso de números naturais e a sua composição e decomposição, considerando o seu valor posicional na base decimal, e resolvem problemas envolvendo a soma de números naturais de até dois algarismos, envolvendo diferentes significados da adição. [...] No campo Geométrico, reconhecem figuras bidimensionais pelas medidas dos lados e do ângulo reto, identificam a planificação do cone e do cubo a partir de sua imagem. Eles, ainda, identificam figuras planas dentro um conjunto de polígonos pelo número de lados; calculam a medida do perímetro com ou sem apoio da malha quadriculada, além de comparar áreas de figuras poligonais em malhas quadriculadas e identificar propriedades comuns e diferenças entre sólidos geométricos através do número de faces[...].

No Campo Tratamento da Informação, esses alunos possuem capacidade de identificar dados em uma lista de alternativas, utilizando-os na resolução de problemas, relacionando-os, dessa forma, às informações apresentadas em gráficos e tabelas, e identificam gráficos de colunas que corresponde a uma tabela com números positivos e negativos [...].

No campo Grandezas e Medidas, os alunos também demonstram compreender a ação de medir um comprimento utilizando régua numerada; resolvem problemas relacionando diferentes unidades de medida de comprimento (metros e centímetros), massa (kg/g). Eles também resolvem problemas relacionando diferentes unidades de medidas de tempo (dias/semanas, mês/trimestre / ano, hora /minuto, dias/ano) para cálculo de intervalos de tempo transcorrido entre dois instantes, dados horas inteiras, sem a necessidade de transformação de unidades [...] (CEARÁ, 2015, p.41-42).

É compreensível o fato de que os alunos estão com sérias deficiências de aprendizagem relacionados aos conteúdos da disciplina de Matemática, pelos resultados mostrados, pois estão sem entendimento básico dos conteúdos, o que seria necessário para o Ensino Médio. Constata-se, pois, o fato de que as habilidades matemáticas evidenciadas nesse padrão de desempenho são elementares para esta modalidade de ensino e o desafio exibido é o de viabilizar condições para que os alunos possam vencer as próximas etapas escolares.

Na próxima seção, analisaremos a defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos na escola em estudo.

### 1.2.2 O problema da defasagem de aprendizagem em Matemática na Escola do Jabuti

Ao verificar os indicadores educacionais da escola, como taxas de aprovação, reprovação, abandono e evasão, foram constatadas elevadas taxas de abandono e o aumento na taxa reprovação no ano de 2014, consoante mostrados no quadro 03, na seção anterior. É possível notar que um dos grandes desafios a ser superado pela escola é a garantia de uma aprendizagem satisfatória para os discentes, possibilitando um aumento no nível de conhecimento e o domínio do conteúdo curricular estudado por eles.

Além disso, baseado nos dados da última edição do SPAECE (2014) identificamos o fato de que aproximadamente 75% dos estudantes do Ensino Médio da escola estão com padrão de proficiência “muito crítico”, na disciplina Matemática, sendo possível inferir que a maioria dos alunos denota dificuldades de aprendizado, fator que influencia a qualidade do ensino a ser ofertado pela escola.

Outro dado importante está nas taxas de Distorção idade-série, pois, com taxas de reprovação e de repetência elevadas, o desempenho da aprendizagem será um ponto problemático que afetará diretamente a qualidade de ensino que a escola oferta, conforme é mostrado na tabela 5, que traz a distorção idade - série no ensino médio.

Tabela 05 – Distorção Idade – Série no Ensino Médio por Série e Redes de Ensino Total (%) – por rede de ensino e períodos selecionados.

	2012				2013				2014			
	EM	1º Ano	2º Ano	3º Ano	EM	1º Ano	2º Ano	3º Ano	EM	1º Ano	2º Ano	3º Ano
<b>Ceará</b>	31,1	34,6	29,8	27,5	30,3	33,7	29,6	26,2	31,7	35,1	31,2	27,2
<b>Eusébio</b>	29,5	31,4	30,3	25,4	28,7	32,6	25,6	25,3	28,7	32,6	25,6	25,3
<b>Escola</b>	36,7	39	38,5	31,3	38	37,7	36	41,3	33,9	37,3	29,3	34,4

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do INEP (2016).

A distorção idade/série nessa escola é elevada, pois, considerando os três anos de recorte da amostra, 2012 a 2014, a instituição foi a que apontou o maior índice durante o período considerado, se comparados ao Município onde se localiza e o Estado do Ceará.

Deve-se considerar que a maior distorção acontece nas turmas de 1º ano. Em 2012, representa um percentual de 39%, em 2013, 37,7% e, em 2014, 37,3%, ou seja, esse percentual vem diminuindo de forma modesta ao longo dos últimos anos e os resultados contribuem para evidenciar o problema dos altos níveis de distorção idade-série dos alunos no Ensino Fundamental, pois são os que já estão chegando à instituição, provavelmente com problemas de repetência, evasão escolar e com dificuldades na aprendizagem, fatores estes que podem levar ao fracasso escolar.

Essa defasagem de aprendizagem é comprovada ao ser feito a análise dos dados nos anos de 2012, 2013 e 2014 do SPAECE, por série de estudo. As notas obtidas pela escola nessa avaliação, durante esse período, não exprimem uma boa evolução. Os indicadores de proficiência da escola, no período de 2012 a 2014, foram os seguintes:

Tabela 6 - Nível de Proficiência dos Alunos da Escola do Jabuti – Desempenho em Matemática por Série.

SÉRIE	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA	DISCIPLINA DE MATEMÁTICA		
		2012	2013	2014
1º Ano	MUITO CRÍTICO	75,6	73,7	76,1
	CRÍTICO	19,5	22,2	20
	INTERMEDIÁRIO	5	3,5	3,9
	ADEQUADO	0	0,4	0
2º Ano	MUITO CRÍTICO	62,8	66,6	81,3
	CRÍTICO	27,2	29,1	14,7
	INTERMEDIÁRIO	10,1	4,4	4,1
	ADEQUADO	0	0	0
3º Ano	MUITO CRÍTICO	62	47,9	74,6
	CRÍTICO	25,6	25,1	21,4
	INTERMEDIÁRIO	8,5	27	3,2
	ADEQUADO	3,9	0	0,9

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dados do SPAECE (2015).

Como é possível verificar nos dados da Tabela 06, os alunos da 1º série do EM de 2012, que estavam concluindo a 3ª série em 2014, permaneceram praticamente no mesmo nível de proficiência. Em 2012, 75,6% se encontrava no nível “muito crítico”, dois anos depois, estavam com 74,6%. Houve aumento na porcentagem do nível muito crítico de 19,5%, em 2012, para 21,4%, em 2014. No nível de proficiência adequado, houve pequena evolução quando os alunos saíram da porcentagem 0% em 2012, para 0,9% em 2014, porém, não chegando nem a 01% dos alunos avaliados.

Isso mostra que esses alunos pouco aprenderam os conhecimentos transmitidos durante os três anos em que frequentaram a escola. Portanto, devem ser identificadas causas para esse problema e buscar opções, criando ações que possam possibilitar que sejam sanadas essas dificuldades de “não” aprendizagem pelos alunos.

Ao ser feita uma análise dos dados das turmas de 1º ano, é factível constatar que durante o período considerado, a defasagem de aprendizagem acerca dos conteúdos de Matemática desses alunos é muito severa, pois, em 2012, 75,6% estavam com o nível de proficiência “muito crítica”. Em 2013, esse índice baixou para 73,7%, no entanto, em 2014, elevou-se para 76,1%, ou seja, no triênio 2012-2014, as turmas de primeiros anos, que iniciaram o Ensino Médio, já chegavam com sérios problemas de aprendizagem na disciplina.

Esse problema demonstra que a escola deve superar a defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos que nela ingressam, a fim de lhes possibilitar o prosseguimento nos estudos do Ensino Médio. Por isso, é necessária uma investigação dos aspectos que podem interferir direta e indiretamente na questão mostrada.

Na próxima seção, descreveremos projetos executados na escola, ações que visam à permanência do aluno, incentivam a interação dos discentes na instituição e mostram a atuação da equipe gestora e professores na colaboração para o alcance da missão da escola.

### 1.2.3 A Equipe Gestora e os Professores no Ensino-Aprendizagem

Na análise do Projeto Político-Pedagógico (PPP)<sup>15</sup> da escola vigente e nos documentos pesquisados na instituição, como o Plano de Ação 2015, Relatório Anual 2014-2015, foram evidenciados a preocupação da organização escolar com os rendimentos escolares e que tipo de formação se pode ofertar para os discentes da escola, pois, segundo o PPP (2015, p. 07) da instituição, ela tem como visão:

Pretendemos ser uma escola de referência, reconhecida na comunidade, pela qualidade do ensino ministrado, pelos resultados do processo de ensino – aprendizagem nas avaliações externas e pelo nível de aprovação em concursos e vestibulares.

A escola mostra, nos projetos desenvolvidos na instituição e no plano de metas para a organização escolar elaborado para o quadriênio 2013-2016, um compromisso em cultivar um trabalho voltado com a elaboração do conhecimento, por meio de um ensino-aprendizagem significativo, visando a garantir o acesso, a permanência e o sucesso na aprendizagem.

---

<sup>15</sup> O projeto político-pedagógico é visto como um documento programático que reúne as principais ideias, fundamentos, orientações curriculares e organizacionais de uma instituição educativa ou de um curso.

Para a efetivação desses objetivos, a escola busca trabalhar com alguns projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo, visando a envolver a participação dos discentes, pais e comunidade, por meio de ações pedagógicas que têm como norte a função social da escola.

Relativos à sistematização do trabalho docente, os professores se reúnem semanalmente por áreas de ensino, horário estabelecido pela 1ª CREDE, da seguinte maneira: as terças-feiras, área de Linguagens (Língua Portuguesa, Artes, Educação Física, Inglês, Espanhol), na quarta-feira, área de Ciências da Natureza e Matemática (Matemática, Física, Química e Biologia) e na quinta-feira, área de Ciências Humanas (História, Geografia, Filosofia e Sociologia). Nesse momento os professores reúnem-se para efetivar o planejamento de aulas e buscar desenvolver estudos, individuais e coletivos. Esses encontros possuem a duração de quatro horas para os que exercem uma carga de 20 horas/semanais e de oito horas para os que cumprem carga de 40 horas/semanais de trabalho.

A ocasião possibilita a preparação de materiais didáticos e a formação continuada na própria escola ou em momentos formativos oferecidos pela Secretaria da Educação por meio da própria CREDE 01.

Serão mostradas, a seguir, algumas das ações e projetos desenvolvidos pela escola visando à melhoria da qualidade do ensino, partindo do desempenho insuficiente verificado nas avaliações externas, na preocupação dos docentes e gestores em buscar assegurar que esses alunos possam vivenciar na escola uma aprendizagem satisfatória e que possa ser útil em suas vidas além do ambiente escolar.

No período considerado para este estudo de caso, ou seja, de 2012-2014, a escola desenvolveu os seguintes projetos Geração de Paz, Aprendizagem Cooperativa e Comissão Escola que Protege, Recuperação Paralela e Jovem de Futuro; as quais são ações que visam fortalecer a inclusão dos jovens na escola, melhorar a participação nas atividades escolares, evitando, assim, a possibilidade de evasão de alguns estudantes e melhorar o aprendizado discente.

Esses projetos estão de acordo com as diretrizes para o Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI) o qual objetiva:

[...] apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de Ensino Médio, ampliando o tempo dos estudantes na escola e buscando garantir a formação integral com a inserção de atividades que tornem o currículo mais dinâmico, atendendo também às expectativas dos estudantes do Ensino Médio e às demandas da sociedade contemporânea (BRASIL, 2008, p. 83).

O Projeto Geração de Paz foi implantado nas escolas do Ceará, pela SEDUC, desde o ano de 2010, visando a promover e desenvolver estratégias de aproximação da escola e

comunidade, mediante a valorização dos saberes e experiências locais, que apoiem a constituição de uma cultura de paz no Estado do Ceará.

Na escola em estudo, o projeto foi desenvolvido desde 2012. A coordenação pedagógica da escola desenvolve trabalhos com os alunos do Ensino Médio para que possam ser incentivados a desenvolver ações de melhoria na comunidade em que vivem e a cuidar da escola e das pessoas que pertencem a ela e no ambiente em que habitam, isso por meio de gestos em que eles possam ser criativos e formuladores da própria história, por via do diálogo, cooperação e processos participativos na escola.

A escola possibilita o incentivo da criação de ações que possam estimular uma cultura de paz na escola, sendo elaboradas ações de combate a atos discriminatórios, palestras motivacionais, bem como se permite o uso dos espaços da instituição para jogos escolares, olimpíadas e promoção de encontros com as famílias, objetivando a transformação das relações sociais entre escola e comunidade.

O projeto da Aprendizagem Cooperativa é uma ação implementada no ano de 2014, na escola, que visa ao desenvolvimento de competências sociais, à geração de empatia, ao estímulo à interação, à cooperação, ao engajamento dos estudantes e à sua participação proativa em prol de melhorias para a escola e a comunidade a que os jovens pertencem.

Esse projeto faz parte da Coordenação do Protagonismo Estudantil, ligada à SEDUC, sendo uma estrutura a gestão e operacionalização de ações e iniciativas para a promoção do protagonismo estudantil nas escolas da rede estadual de ensino.

A Aprendizagem Cooperativa estimula o desenvolvimento cognitivo e pedagógico de estudantes por via de uma relação direta entre a melhoria no rendimento acadêmico e o desenvolvimento de competências sociais. Os estudantes aprendem mais e melhor, quando interagem, com autonomia, do que quando ocupam papel passivo, de ouvintes, nas aulas (CEARÁ, 2011).

Os alunos são convidados a formar grupos de estudos, sendo acompanhados pela Coordenação Escolar. Eles passam a frequentar a escola no contraturno para compartilhar experiências, tirar dúvidas e desenvolver trabalhos pendentes. Aqueles possuidores de um desempenho escolar satisfatório ajudam os outros que possuem dificuldades em determinados conteúdos, buscam apoio nos ambientes de aprendizagem da escola, como laboratório de informática e sala de leitura.

O projeto não possui uma adesão abrangente entre os alunos. Funciona com alguns grupos das turmas de 2º ano que podem vir na escola no contraturno, pois não há espaço

físico adequado para atendê-los apropriadamente, numa sala reservada especificamente para esse projeto.

O Escola que Protege é um projeto do Governo Federal em parceria com o Governo Estadual do Ceará cujo objetivo é prevenir e romper o ciclo da violência contra crianças e adolescentes no Brasil. Incentiva a discussão e o debate junto aos sistemas de ensino para que definam um fluxo de notificação e encaminhamento das situações de violência identificadas ou vivenciadas na escola, junto à Rede de Proteção Social, e defende a integração e articulação dos sistemas de ensino, dos profissionais da Educação e, em especial, dos conselhos escolares à Rede de Proteção Integral dos Direitos de Crianças e Adolescentes.

Esse plano está interligado com representantes de áreas diversas, como por exemplo, Ministério Público, Conselho Estadual e Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente, Conselho Tutelar e secretarias de saúde e de assistência social.

O projeto consiste na participação da comunidade escolar, gestores, professores e pais buscando envolver a comunidade do entorno da escola para o desenvolvimento pleno das discussões propostas em torno da violência doméstica contra as crianças e adolescentes.

O projeto de Recuperação Paralela é ação desenvolvida pelos professores de todas as disciplinas da escola. Surgiu com o objetivo de ser destinado aos alunos da instituição que registrem dificuldades de aprendizagem não superadas no cotidiano escolar e necessitem de um trabalho diversificado, paralelo às aulas regulares.

A recuperação paralela consta no PPP escolar, sendo uma atividade desenvolvida ao final de cada bimestre letivo, para recuperar a aprendizagem dos que não atingiram o desempenho satisfatório no período considerado. Infelizmente, o projeto se tornou apenas uma recuperação de nota para os alunos, em vez de recuperação da aprendizagem. Poucos professores conseguiam desenvolver ações para a recuperação do conteúdo que os alunos que exibissem com defasagem nos conhecimentos estipulados para o período considerado, eles não tinham como receber esses alunos no contraturno e muitos apenas passavam um trabalho orientado para casa, que possibilitava a recuperação da nota no bimestre.

O Programa Jovem de Futuro é um projeto a Gestão Escolar para Resultados, da SEDUC, em parceria com o Instituto Unibanco, que oferece às escolas participantes apoio técnico e financeiro para, em um período de três anos (duração do Ensino Médio), tendo como foco principal melhorar substancialmente o desempenho dos discentes nas avaliações escolares, nas avaliações externas e no combate à evasão, ao abandono e para melhora nas perspectivas de vida dos estudantes. Para isso, as escolas recebem capacitação e assessoria técnica para planejar, executar, acompanhar e avaliar uma proposta de melhoria de seus

resultados e R\$ 100/aluno/ano para financiar as ações estratégicas previstas neste plano (SEDUC, 2011).

De 2012 a 2014, o Jovem de Futuro foi articulado ao Programa Ensino Médio Inovador, do Ministério da Educação, constituindo-se o ProEMI/JF, e disseminado nas redes públicas de ensino do Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Pará e Piauí, em parceria com as secretarias estaduais de Educação.

Esse projeto tem como objetivo mobilizar alunos, professores e famílias em torno de metas pactuadas para um mesmo objetivo: garantir que os jovens entrem, permaneçam e tenham um bom desempenho e terminem o Ensino Médio (CEARÁ, 2015).

As escolas têm autonomia na definição de suas ações estratégicas e se comprometem a melhorar substancialmente o desempenho de seus alunos no Saeb e SPAECE de final de Ensino Médio, em Língua Portuguesa e Matemática, e a diminuir seus índices de abandono. Esse programa foi implantado no ano de 2013 na escola, tendo seu ciclo de acompanhamento pela equipe técnica, encerrando-se no ano de 2015.

O projeto pode proporcionar uma série de ações que foram executadas desde o ano de 2013 na escola. Os professores puderam participar de uma série de cursos oferecidos pelo Instituto Unibanco, na modalidade à distância, cursos voltados para novas metodologias de aprendizagens, com foco na melhoria do desempenho escolar.

A escola pode contratar tutores para aulas de reforço nas disciplinas de Matemática e Português. Criou-se o Projeto de Monitoria, para o qual alguns alunos foram selecionados e contratados por um período para ajudar os colegas com dificuldades nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa no contraturno. Foi possível também comprar uma série de materiais pedagógicos para auxiliar os docentes na inovação das aulas e proporcionar atividades/aulas diferenciadas.

Em virtude da localização da escola e da provável baixa remuneração da bolsa oferecida pelo projeto, R\$ 300,00, durante os anos de 2013 e 2014, no projeto de tutoria, nenhum candidato apareceu para participar do projeto. Já no Projeto de Monitoria de 12 bolsas oferecidas, em 2013, somente dois alunos participaram da seleção, mesmo sendo feita uma divulgação de sala em sala e o projeto contando com a remuneração no valor de R\$ 100,00 durante o período de três meses trabalhados. No ano de 2014, teve uma participação maior: das 12 bolsas oferecidas, se inscreveram e participaram do projeto seis alunos. No ano de 2015, a escola alcançou um grande êxito na participação do Projeto de Monitoria, pois foram oferecidas 32 bolsas de monitoria e todas foram preenchidas. Percebe-se que o projeto está caminhando com uma enorme repercussão positiva entre os alunos.

Cabe destacar o fato de que essas 32 bolsas são divididas, ficando 16 para a sede da escola e 16 para o anexo, ainda ocorrendo à divisão de metade das bolsas para Língua Portuguesa e Matemática.

Assinalamos que esses projetos são desenvolvidos pelos agentes escolares responsáveis pela gestão do ensino-aprendizagem, diretor, coordenadores escolares e professores, que estão desenvolvendo ações que proporcionem a melhora do ensino proposto e a manutenção e participação efetiva dos alunos na escola.

Apesar do esforço do núcleo gestor da instituição e dos professores, pela melhora no desempenho acadêmico e um alcance de resultados satisfatórios nas avaliações externas, percebemos que os esforços da participação da escola nos projetos desenvolvidos não têm produzido os efeitos necessários para que na escola se crie uma cultura de aprendizagem satisfatória na organização escolar em estudo.

Destaca-se o fato de que os agentes escolares responsáveis pela gestão do ensino-aprendizagem, na escola em foco, que serão observados, coincidirão com o núcleo gestor da escolar, constituído pelo Diretor e a equipe de coordenadores escolares (03), que devem acompanhar e possibilitar a criação de estratégias para dar oportunidades de reflexão e diálogo sobre as questões essenciais no interior da escola para a melhora nos indicadores e índices educacionais e a equipe discente, constituída pelo PCA de Ciências da Natureza e Matemática, em conjunto com os professores de Matemática (04 docentes), devendo-se buscar caracterizar e compreender as práticas pedagógicas desses professores mediante a análise dos questionamentos e fala nas entrevistas propostas, além de identificar fatores que possam influenciar os das avaliações externas na disciplina de Matemática.

Compreendemos que a equipe gestora e os docentes devem realizar um trabalho articulado, para que os objetivos da instituição de ensino discutidos e sistematizados no PPP da escola sejam alcançados.

Neste capítulo, foi diagnosticado o fato de que os alunos possuem dificuldades de assimilação das habilidades referentes ao Ensino Médio. Evidenciamos que eles chegam nessa etapa de ensino com os conhecimentos matemáticos básicos do Ensino Fundamental.

Pelos níveis de proficiência estudados, verificamos que os conteúdos como frações, porcentagem, equações e operações com números naturais são considerados assuntos de muita dificuldade de aprendizagem para os discentes avaliados.

O capítulo seguinte será dedicado a análise, apropriação e uso dos resultados do SPAECE na Escola do Jabuti, à luz da teoria estudada, onde também são mostrados as concepções teóricas sobre apropriação dos resultados nas avaliações externas e as concepções

sobre as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática. Foi feita, ainda uma análise dos dados da pesquisa, para que, de posse de maior conhecimento sobre eles, se possa, no capítulo 3, propor intervenções no sentido de minimizá-los.

## **2 ANÁLISE, APROPRIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DO SPAECE NA ESCOLA DO JABUTI À LUZ DA TEORIA ESTUDADA**

Este trabalho analisa e identifica possíveis fatores que interferem no baixo desempenho das avaliações externas do SPAECE em Matemática na Escola do Jabuti, desde a visão diretiva, da coordenação pedagógica e dos professores da disciplina de Matemática. Para tanto, buscaremos compreender a percepção que os professores de Matemática da escola possuem acerca da temática das avaliações de larga escala e identificar qual é a possível justificativa para os resultados em Matemática nas avaliações em questão, além de investigar se ocorre um acompanhamento pedagógico relativo à apropriação dos resultados das avaliações externas e, caso positivo, compreender como é realizado.

Podemos dizer que muitos aspectos podem ser capazes de influenciar esse baixo rendimento. Daremos ênfase, contudo, aos aspectos relativos à gestão escolar. Por isso elaboramos os seguintes questionamentos: como os resultados da avaliação externa (SPAECE) têm chegado a essa escola? Como os gestores se apropriam dos resultados e se esses chegam até os discentes, contribuindo para a prática pedagógica do professor de Matemática e as questões relacionadas sobre as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática? Como essas práticas pedagógicas são conduzidas para uma intervenção relacionada às dificuldades que os alunos demonstraram nessa etapa de ensino.

Para que seja possível responder a tais indagações, faz-se necessário analisar como os gestores da instituição de ensino se apropriam dos resultados das avaliações externas; como esses gestores desenvolvem um trabalho no intuito de ajudar os docentes na compreensão desses resultados e proporcionar uma melhora nas práticas docentes na sala de aula. Outro ponto que precisa ser verificado são as práticas pedagógicas dos docentes de Matemática. Pretendemos, nas entrevistas semiestruturadas, diagnosticar a condução das atividades de ensino e as possíveis causas e fatores que podem influenciar esse quadro de resultados insatisfatórios na disciplina.

Na perspectiva de tratar os aspectos acima, reunimos dois eixos de análise: o papel da gestão escolar na apropriação dos resultados das avaliações externas e no acompanhamento da atuação docente e as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática. É compreensível que, o diagnóstico desses elementos tem por objetivo discutir aspectos que possam contribuir para a superação do problema da defasagem da aprendizagem de Matemática.

Para o alcance do objetivo proposto neste trabalho, realizamos um estudo de caso na Escola do Jabuti. Conforme preconizam Gil (2008) e Yin (2001), o estudo de caso possibilita a investigação profunda de uma organização, com o objetivo de testar a validade das hipóteses ou questões de pesquisas constituídas com suporte em um referencial teórico. Para este estudo, definimos os autores Alavarse et al. (2013), Freitas (2014) Lück (2000, 2009), Miranda & Dusi (2014), Silva (2014), Sousa e Oliveira (2010), Machado, Viera (2007), que abordam questões como apropriação de resultados, autonomia escolar e responsabilização devendo ser entendidas dentro da gestão da escola, onde todos os atores escolares precisam estar envolvidos nessa tomada de decisão para a melhora do desempenho acadêmico dos alunos e na prática pedagógica dos professores.

Também demandamos dialogar com autores como Brito Menezes (2006), Canuto (2013), D'Ambrósio (2009), Lorenzato (2006), Muniz (2010) e Rocha (2014) que exprimem a respeito da importância interativa professor-aluno-conhecimento estar atrelada a práticas pedagógicas contextualizadas, onde docentes possam provocar, desafiar e refletir sobre o conteúdo mostrado relacionando-o com situações do cotidiano.

## **2.1 Concepções Teóricas sobre Apropriação dos Resultados nas Avaliações Externas e no Acompanhamento da Atuação Docente**

Ao longo do Capítulo 01 foi apontada a importância da utilização das avaliações externas para um diagnóstico da situação dos sistemas educacionais, viabilizando a implantação de políticas públicas que tragam melhorias no sistema educativo.

O aproveitamento e uso de tais avaliações como um instrumento da gestão e monitoramento pedagógico devem acontecer por meio da apropriação e uso sistemático das informações disponibilizadas pelos órgãos envolvidos na elaboração e execução dessas avaliações. Nesse sentido, Alavarse & Machado (2013, p. 10) apontam que:

[...] é premente uma apropriação séria e competente, pelos professores, dos fundamentos, objetivos e resultados das avaliações externas, para que elas possam ser utilizadas como um complemento ao desenvolvimento do seu trabalho, servindo como mais um mecanismo para avançar na qualidade da educação pública oferecida e a gestão da escola tem um papel preponderante neste sentido. Assim, os professores precisam ser dotados de conhecimento sobre o contexto, os pressupostos, e o papel das avaliações externas, bem como o seu potencial de uso dos resultados no cotidiano da sala de aula.

As autoras salientam a importância de reconhecer as avaliações externas como um meio para o fornecimento de dados, onde se pode inferir que, se apropriados de modo consistente, servirão como ponto de partida para a trajetória da escola rumo a uma educação

de qualidade, sendo, por isso, um desafio da gestão para o fomento dos conhecimentos necessários para que os professores explorem o potencial dos resultados dessas avaliações.

Esse pensamento é complementado em Hoffmann (2001, p. 17), ao acentuar que: “[...]. Para além da investigação e da interpretação da situação, a avaliação envolve necessariamente uma ação que promova a sua melhoria”.

Encontramos respaldo em autores como Machado (2012), Ferreira (2012) & Sousa e Frascaroli (2012), ao ponderarem que a gestão escolar precisa utilizar os resultados das avaliações externas como diagnóstico para examinar as práticas pedagógicas adotadas na escola, buscando aperfeiçoar o projeto pedagógico, os procedimentos metodológicos dos docentes, o planejamento de ações e projetos que visem à melhora do desempenho discente nas avaliações internas/externas e a busca por uma sintonia entre todos os atores envolvidos na comunidade escolar.

No relatório intitulado Gestão dos sistemas escolares - quais caminhos perseguir? As autoras Neubauer & Silveira (2009) buscam contextualizar a gestão escolar que ganharam papel de destaque nos anos de 1990. Nessa realidade, o diretor escolar passa a ter que assumir o papel de líder e, além disso, tomar uma posição estratégica na feitura de um novo modelo da gestão, sendo capaz de garantir a autonomia escolar como um meio e não um fim em si mesmo, na busca por melhores resultados no desempenho escolar.

Os gestores escolares atuam diretamente no planejamento das ações, na sistematização dos projetos escolares, na integração de todos os agentes escolares (professores, servidores, alunos e pais), sendo os responsáveis por distribuir as responsabilidades entre os envolvidos nesse processo de apropriação de resultados e por buscar desenvolver um trabalho que alcance índices de qualidade satisfatórios na educação escolar dos alunos envolvidos na instituição.

Considerando essas premissas, os gestores escolares lidam com questões sobre autonomia, avaliações externas e responsabilização. Para tal, necessitam desenvolver um trabalho que envolva toda a comunidade escolar no alcance da qualidade de ensino e, por conseguinte, uma melhoria nos resultados das avaliações e acompanhamento efetivo sobre o processo pedagógico das escolas.

Ferreira (2012) dialoga sobre a importância da apropriação dos resultados pela equipe da escola. Segundo a autora, a apropriação traz benefícios para o ensino-aprendizagem, uma vez que a investigação dos resultados possibilita estabelecer modos alternativos para solucionar as dificuldades detectadas nas práticas pedagógicas dos docentes, no que diz respeito às capacidades e habilidades desenvolvidas nos discentes na aprendizagem.

Esse pensamento é complementado por Machado, Miranda & Dusi (2014, p. 03):

O grande desafio da gestão escolar, no contexto atual da educação brasileira, é melhorar o desempenho de seus alunos. Em nosso entender, esse desafio perpassa três importantes questões: a apropriação dos resultados das avaliações externas e a ampliação da prática do planejamento; a construção da autonomia escolar; e os processos de responsabilização da escola pelo desempenho educacional de seus alunos.

É compreensível, portanto, o fato de que as instituições escolares necessitam se apropriar dos resultados das avaliações externas. Essa apropriação exige que a comunidade escolar compreenda os indicadores de desempenho, realize um diagnóstico que permita a identificação dos pontos fortes e fracos demonstrados e, por fim, desenvolva e elabore planos de ação que possam melhorar e fortalecer o desempenho da escola.

Na busca por melhores resultados nos índices das avaliações externas e melhora da qualidade de ensino, se faz necessário que o gestor escolar fortaleça o diálogo, a participação dos pais, professores e alunos, para que eles saibam como podem auxiliar nas dúvidas, quais são os possíveis entraves encontrados pelos discentes, quais os caminhos que devem seguir para a melhora dos rendimentos escolares e dos indicadores das avaliações propostos.

Autores como Machado (2012), Ferreira (2012) & Sousa e Oliveira (2010) acentuam que os gestores escolares necessitam na prática elevar os níveis de participação, colaboração de todos os atores envolvidos na comunidade escolar, para que possam fazer parte efetivamente das decisões e elaboração de propostas que melhorem o ensino e modifiquem a realidade da educação brasileira.

A utilização dos dados com base nas avaliações externas inicia-se nos gestores escolares, que devem ser os protagonistas no uso dessas informações, já que possuem a responsabilidade de levantar as informações, julgar e orientar os docentes nos encaminhamentos necessários, potencializando os resultados como um instrumento com vistas ao aperfeiçoamento e incentivo para melhorias das práticas docentes, bem como a busca de uma gestão escolar mais eficiente (FREITAS, 2014).

É necessário que os gestores se envolvam com as discussões sobre apropriação dos resultados escolares a fim de sua prática gestora seja diferenciada. Assim poderão evitar que aconteça o que foi comprovado na pesquisa desenvolvida por Souza & Frascaroli (2012), a qual indicou que muitos gestores escolares resumem essa apropriação dos resultados divulgados pelas secretarias de Educação e pelo INEP na fixação deles nos murais da escola e na disponibilização dos boletins pedagógicos. Por intermédio destes boletins, os professores podem tomar conhecimento dos dados e interpretá-los sozinhos, não envolvendo um planejamento coletivo e um diálogo entre os pares para promover uma melhora nos resultados.

Também restou constatado na investigação de Pimenta & Ishii (2013) que os coordenadores pedagógicos possuem tendência de apenas moldar o trabalho escolar para o que é cobrado nas avaliações. Assim, as avaliações externas limitariam os currículos das escolas. Professores e coordenadores escolares, que utilizam apenas os descritores propostos nas matrizes curriculares das avaliações externas, minimizam o currículo escolar e, conseqüentemente, o modo de saber-fazer-aprender dos professores e alunos.

Os gestores escolares necessitam perceber a importância das informações relativas aos dados divulgados nas avaliações externas, para que possam interpretá-los e fazer o uso dos resultados nas atividades escolares. Essa possibilidade foi defendida por Souza & Frascaroli (2012) ao expressarem que a avaliação externa deve ser utilizada pelos gestores escolares como auxílio e orientação na reflexão e autoavaliação, possibilitando assim a tomada de decisões para o aprimoramento do projeto pedagógico.

Complementando essa proposta para os gestores escolares, Lück (2009), aborda as principais competências do diretor escolar, na compreensão de que o papel da escola é promover a aprendizagem e formação dos seus alunos. Segundo a autora, a gestão deverá monitorar os resultados das avaliações, aprimorar as práticas pedagógicas, agindo diretamente nos resultados de desempenho da escola, procedentes da aprendizagem dos alunos.

Conforme exposto por Lück (2009, p. 03), os gestores escolares devem:

- ✓ Analisar comparativamente os indicadores de desempenho da escola, nos últimos anos, identificando avanços e aspectos em que é necessária maior concentração de esforços para sua melhoria.
- ✓ Promover e orientar a aplicação sistemática de mecanismos de acompanhamento da aprendizagem dos alunos, de modo a identificar alunos e áreas de aprendizagem que necessitam de atenção pedagógica diferenciada e especial, de forma individual e coletiva.
- ✓ Analisar comparativamente os indicadores de rendimento de sua escola com os referentes ao âmbito nacional (IDEB, Saeb, Prova Brasil, etc), estadual e local, porventura existentes e estabelece metas para a sua melhoria.
- ✓ Informar a comunidade escolar e local sobre as estatísticas ou indicadores produzidos por avaliações externas, como o Saeb, IDEB, Prova Brasil, Provinha, ENEM, discutindo o significado desses indicadores de modo a identificar áreas para a melhoria da qualidade educacional.
- ✓ Promover na escola o compromisso de prestação de contas aos pais e à comunidade sobre os resultados de aprendizagem e uso dos recursos alocados ao estabelecimento de ensino.

A autora nos mostra possibilidades de ações para que os gestores possam executar nas escolas onde atuam, além de exercerem um acompanhamento e o monitoramento dos indicadores de desempenho da escola, servindo para apontar possíveis sucessos, como

também expor as dificuldades e limitações, além de indicar situações que necessitam de mais cuidado e atenção, de modo a orientar a tomada de decisão (LÜCK, 2009).

No trabalho de Silva (2014), o autor ressalta a importância da gestão escolar para colaborar e administrar o desenvolvimento da escola, atendendo as necessidades da comunidade escolar, possibilitando a criação de estratégias para que professores, alunos e pais possam participar de todo esse processo de ensino e aprendizagem, para o alcance da missão e metas por parte da instituição.

Essa ideia pode ser complementada com as palavras de Libâneo (2004), ao assinalar que a gestão de uma escola é composta pelas funções do diretor e da coordenação. O diretor tem como função articular todos os setores da escola e integrar as pessoas para objetivos comuns. Ao coordenador compete viabilizar, integrar e compor a articulação do trabalho pedagógico com os professores, em função de obter mais qualidade do ensino. Ambos complementam as ações de todos os atores da escola para que se possa atingir os objetivos e metas propostos.

Os gestores da instituição determinam ações de melhoria e apontam os rumos, possibilitando que, em conjunto, todos os agentes criem ações para a adequação e alcance dos resultados projetados.

Conforme, consta no Boletim da Gestão Escolar (2015):

[...] cabe aos gestores, no espaço escolar, discutir os dados recebidos, considerando continuamente os resultados das avaliações externas e internas, o que possibilita realizar interferências e propor ações que diminuam as dificuldades apresentadas e aumentem o desempenho escolar dos alunos. É preciso refletir, principalmente, acerca dos possíveis fatores que explicam a dinâmica do desempenho educacional e a reorientação da prática educativa aplicada pela escola. Para isso, considera-se o desenvolvimento do sistema e não apenas os resultados dos alunos que realizaram tais avaliações (CEARÁ, 2015, p. 13).

Vianna (2003) complementa, expressando a ideia de que, no planejamento escolar, deve-se procurar incorporar todos os “elementos levantados nos vários tipos de avaliação – seja de sala de aula ou de sistemas”, pois eles contribuirão para possibilitar que sejam elaboradas ações diretamente para a melhora do processo educacional. O autor salienta que o processo de avaliação não seja considerado apenas um número, um indicador, pois deve integrar-se à transformação no ensino e na aprendizagem dos docentes, contribuindo para uma educação efetiva e de qualidade nos discentes que estão nas instituições de ensino públicas.

Alavarse, Bravo & Machado (2013) corroboram, dizendo que a avaliação deve ser compreendida como um processo que visa a contemplar competências e habilidades, o próprio currículo, os hábitos de estudo dos alunos, as estratégias de ensino dos professores, o tipo de gestão dos diretores e os recursos a eles oferecidos para melhor realizar seu trabalho.

Os gestores, ao realizarem esse trabalho, precisam compreender a necessidade de envolvimento de toda a equipe escolar, para que seja possível estabelecer metas e visualizar na avaliação que esta “seja capaz de fomentar nas escolas e nas redes uma interpelação sistemática sobre a qualidade de suas práticas e dos seus resultados” (ALAVARSE; BRAVO; MACHADO, 2013, p. 25).

Conforme Lück (2009), podemos compreender que, se o trabalho na escola for desenvolvido em equipe, envolvendo pessoas em um esforço coletivo na busca de soluções para os problemas dos baixos indicadores de aprendizagem ou da produção de resultados, todos estarão compartilhando esforços para o alcance desses objetivos.

Freitas (2014, p. 74) assume a posição de que “as equipes gestoras escolares são especialmente analisadas pelo lugar que ocupam na gestão, na organização e no planejamento das escolas”, ressaltando que as equipes que constituem a gestão das escolas na atualidade, são convocadas para debater e incorporar em seus planos de trabalho ações para que insiram e compreendam as avaliações externas no âmbito da escola.

Os membros da gestão escolar, no caso da rede estadual do Ceará, diretor e coordenadores escolares, são os responsáveis pelo desenvolvimento de ações e estratégias que possam mobilizar a comunidade escolar a fim de incorporar os resultados das avaliações externas no trabalho diário da escola, nos planejamentos, nas aulas diárias, no cotidiano da escola, tornar esses dados sistematizados para todos que pertencem à comunidade escolar.

Estudos como o de Vieira (2007, p. 49) apontam que “o sucesso de uma gestão escolar, em última instância, só se concretiza mediante o sucesso de todos os alunos”. Para isso é necessário que os gestores conheçam os dados da escola. O tratamento das informações deve ser detalhado, a fim de eles poderem ser interligados ao conhecimento repassado pelos professores e articulados para que se consiga reverter o fracasso da escola.

A gestão escolar precisa dedicar tempo e esforços para garantir o fortalecimento da escola como uma comunidade de aprendizagem, que busca envolver professores e alunos para desenvolver uma disposição a fim de ensinar e aprender, garantir o tempo necessário para os conteúdos propostos, impregnar o ambiente escolar com a essência da aprendizagem (VIEIRA, 2007).

Aleixo (2014) destaca o fato de que a gestão desempenha papel de norteadora e promotora de ações que, se bem implementadas, podem ser geradoras de uma nova atitude de todos os atores escolares. A autora reforça o pensamento de que, quando uma escola na qual todos trabalham em prol do aprendizado de seus alunos, não apenas de conteúdos teóricos,

mas também de formação humana, essa escola desenvolverá estratégias que irão capacitar os discentes para serem cidadãos preparados para o mundo contemporâneo.

Nesta seção, demandamos enfatizar os objetivos e possibilidades da apropriação dos resultados para os gestores escolares. Com base nas ideias expressas, percebemos que os dados referentes às avaliações externas são meios importantes. Os profissionais das instituições de ensino precisam conhecê-los como um recurso importante e explorá-los pedagogicamente de maneira coerente e que possam melhorar os resultados dos alunos.

A seção seguinte traz um recorte das principais percepções de estudiosos da área de ensino quanto ao papel dos educadores para o êxito escolar, assim como aponta a responsabilidade dos discentes na aquisição do conhecimento.

### 2.1.2 Concepções sobre as Práticas Docentes Adotadas Pelos Professores de Matemática

Na atualidade, compreende-se que a sociedade do século XXI está cada vez mais envolvida e caracterizada pelo uso intensivo do conhecimento. Percebemos o seu uso nos mais variados lugares, seja no trabalho, na convivência com outras pessoas, no uso para exercer a cidadania, ou seja, para cuidar do ambiente em que se vive (MUNIZ, 2010).

Compreender esses diversos usos do conhecimento e como as pessoas estão se apropriando dele não é uma tarefa simples, pois, cada vez mais, as escolas buscam se aperfeiçoar e unir teoria interligada a conceitos práticos e observáveis para a aprendizagem.

Consoante aborda Muniz (2010), a relação entre teoria e prática não envolve necessariamente algo observável ou manipulável, como um experimento de laboratório ou a feitura de um objeto. Essa relação pode acontecer ao se compreender como a teoria se aplica em contextos reais ou simulados. Uma possibilidade de transposição didática é reproduzir a indagação de origem, a questão ou necessidade que levou à elaboração de um conhecimento – que já está dado e precisa ser apropriado e aplicado, não obrigatoriamente ser “descoberto” de novo. E como esses processos podem acontecer nas salas de aulas? Como essa transformação da teoria chega sistematizado aos alunos?

A compreensão da dinâmica da sala de aula envolve diversos fatores que necessitam ser estudados e avaliados para uma possível melhoria no ensino-aprendizagem. Especificamente no ensino de Matemática, o docente precisa buscar envolver o aluno, proporcionando a criação de situações nos quais ele possa falar e interagir de maneiras diferentes durante a apresentação das aulas propostas (BRITO MENEZES, 2006).

O Ensino Matemática deve prezar pelas interlocuções de professor-aluno-conhecimento. Os discentes devem ser estimulados a pensar, refletir e discutir sobre os temas propostos, entendendo-se que são atitudes possibilitadoras de uma aprendizagem satisfatória para os alunos e que podem facilitar o ensino-aprendizagem (BRASIL, 2002).

Relativamente aos conteúdos a serem ensinados, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM (2002) descrevem que uma maneira que poderá ser eficiente quanto à adesão dos alunos ao conteúdo de qualquer disciplina e a percepção da aplicabilidade deste em sua vida cotidiana. Logo, a equipe pedagógica tem o papel de adequar o conteúdo a realidade destes alunos, pois assim eles não verão o que estão estudando como algo desnecessário.

Bessa (2007) dialoga com vários autores como Demo (2005), Fernandez (1991), Pain (1992) e Sanchez (2004), para indicar motivos que possam ensejar dificuldades de aprendizagem em Matemática. Os principais motivos apontados foram: metodologias de ensino inadequado ou insuficiente, dificuldades relacionadas ao professor e ao aluno e, ainda, fatores ambientais (família, escola etc.), que também exercem influência no desempenho dos estudantes, colaborando no reforço das dificuldades ou em sua superação.

Bessa (2007) destaca o fato de que a Matemática não deve ser apontada aos estudantes de maneira mecânica e isolada, mas contextualizada com a realidade dos alunos, propiciando-lhes a possibilidade para encontrar as respostas e não entregá-las prontas; é imperativo que os estudantes elaborem os próprios conceitos. Nesse sentido, o professor tem papel relevante ao adequar sua prática pedagógica de modo a permitir que os alunos tenham meios que os ajudem a compreender melhor o que está sendo ensinado.

A pesquisa desenvolvida pela autora mostrou que os envolvidos apontaram o insucesso do aprendizado a outrem, isto é professores citaram como causa do insucesso os alunos, o professor das séries iniciais ou o sistema educacional que não lhe dava condições necessárias para preparar suas aulas.

O aluno, por sua vez, atribuía a aprendizagem insatisfatória ao professor, à escola e às vezes o seu envolvimento com a disciplina. Nesse contexto, é necessário que cada um reconheça que a aprendizagem não resulta da ação de apenas um ator escolar, mas mérito do envolvimento e do comprometimento de todos, além do reforço dado pela presença da família, elemento fundamental para que nossos discentes se achem motivados a aprender.

Bessa (2007, p. 03) também destacou as características que os professores devem possuir ao ensinar a disciplina Matemática:

[...] o professor de Matemática deve possuir quatro características importantes para desenvolver seu trabalho: visão do que vem a ser a Matemática; visão do que constitui a atividade Matemática; visão do que constitui a aprendizagem Matemática; visão do que constitui um ambiente propício à atividade Matemática.

Observa-se que o professor precisa trabalhar de maneira que o aluno possa compreender esses aspectos interligados aos conteúdos de Matemática. O docente deve proporcionar ao discente um espaço para que ele possa superar suas dificuldades, e que entrelace essa aprendizagem aos objetivos característicos do ensino de matemática.

Os professores necessitam considerar os prerequisites para que determinados conteúdos sejam compreendidos com êxito, sendo necessário estabelecer um elo de aprendizagem e compreender que é necessário rever, recapitular e orientar as aprendizagens não compreendidas no tempo correto.

Nessa busca por um novo tipo de ensino, destaca-se a necessidade educacional de trazer para o cotidiano escolar o aprendizado e a valorização das trocas sociais entre professores e alunos, como fundamentais para a aprendizagem do aluno. Conforme Da Rocha Falcão (2003), Fávero (2005) e Moysés (2010), essa interação professor/aluno proporciona um ensino voltado para a estratégia de aprendizagem que possam possibilitar o professor ser um mediador do conhecimento, respeitando as diferenças culturais entre os diversos grupos sociais nos diversos ambientes de aprendizagem. Assim, aprendizagem Matemática precisa possibilitar que a pessoa cresça como sujeito construtor da sua história, de onde se podem superar os desafios pessoais, profissionais e se veja a oportunidades de crescimento pessoal.

Muniz (2010, p. 10) reforça essa ideia:

A matemática deve ser um instrumento privilegiado para a construção da autoestima e autoconfiança de cada um em aceitar e enfrentar verdadeiros desafios que não devem se limitar a situações e exercícios escolares estritamente didáticos. Os desafios propostos aos alunos devem ter uma conexão forte e sólida com o contexto sociocultural, de forma que a sua superação instrumentalize o sujeito para o confronto e a resolução de situações da vida real. Assim, devemos compreender desde o início que a apresentação de situações-problema pelo professor é sempre uma tradução do conhecimento matemático em termos de proposta didático pedagógica: o professor traduz o conhecimento matemático, seja ele produto científico ou cultural, estruturando e adaptando-o para possibilitar o sucesso na aprendizagem.

O autor entende que a Matemática deve ser vista pelos docentes como um meio para que na escola seja transformada em um produto que favoreça a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos, porém deve ter um cuidado para que ela possa manter as suas características como produto científico e cultural.

Segundo os PCNEM “A maneira como se organizam as atividades em sala de aula, a escolha de materiais didáticos apropriados e a metodologia de ensino é que poderão permitir o trabalho simultâneo dos conteúdos e competências” (BRASIL, 2002, p. 113).

Para que isso aconteça, é necessário que esse trabalho esteja nas salas de aulas como a maneira de tornar a Matemática mais interessante para os alunos, pois eles:

[...] não podem aguentar coisas obsoletas e inúteis, além de desinteressantes para muitos. Não se pode fazer todo aluno vibrar com a beleza da demonstração do Teorema de Pitágoras e outros fatos matemáticos importantes (D’AMBRÓSIO, 2009, p. 59).

Portanto, os gestores educacionais junto com os professores devem se articular para que uma das funções da escola seja garantir que parte do aprendizado da Matemática seja direcionado, instrumentalizado, para os discentes poderem resolver situações-problema enfrentadas na vida real, elaborando uma transposição de conceitos e teoremas constituídos no âmbito didático para os contextos reais (MUNIZ, 2010).

Sabe-se que a aprendizagem é favorecida por vários fatores internos e externos da sala de aula e que a relação didática é composta por três elementos: o professor, o aluno e o conhecimento. Portanto, fazendo referência aos aspectos internos, sabe-se que, para que os alunos estejam em plenas condições de constituir a aprendizagem significativa, o professor não pode descartar o conhecimento prévio dos alunos. É necessário usar de um bom planejamento, bons recursos e materiais pedagógicos, interagir com seus alunos, provocá-los, desafia-los a refletir sobre o conteúdo mostrado relacionando com situações do cotidiano. (BRITO MENEZES, 2006).

Podemos perceber que esses fatores são referentes à relação didática que procura definir as responsabilidades e os comportamentos que cada sujeito deve ter perante o outro nas práticas que possibilitam a apropriação do saber. Em essência, o contrato didático representa um conjunto de regras geralmente implícitas que regulam as ações das partes envolvidas na tarefa de ensino e de aprendizagem escolar.

[...] uma relação que determina – explicitamente em pequena parte, mas, sobretudo implicitamente – aquilo que cada parceiro, o professor e o aluno, têm a responsabilidade de gerir e pelo qual será de uma maneira ou outra, responsável perante o outro (BROUSSEAU, 1996, p. 51, apud POMMER; POMMER, 2013, p. 02).

Os autores dialogam com a proposta de que o contrato didático, ao ser totalmente explícito, poderá ser fadado ao fracasso, pois objetiva constituir uma via de comunicação didática, articulando a relação de seus atores com o saber, permitindo assim a aprendizagem. O docente, ao não explicitar os novos objetos de estudo, permite ao aluno uma participação

efetiva na elaboração do saber por via do confronto com o meio, instigando a criatividade, estimulando a comunicação entre os próprios alunos e entre o professor e os estudantes.

Outro ponto que merece ser destacado está nas características das relações didáticas, em que esta pode ser vista como relação dinâmica entre dois elementos humanos (professor e alunos) e um elemento não humano (o saber).

Essa relação professor – aluno – saber nos contratos didáticos está subordinada, em parte, a regras e a convenções histórico-sociais estabelecidas no ambiente educacional e, também, a regras e a convenções expressas pelas especificidades de cada professor, pela personalidade dos alunos, individual e coletivamente, e pela transposição didática a que está sujeito o saber a ser trabalhado (BRITO MENEZES, 2006).

Nem sempre a relação professor-aluno se condiciona em função de um saber que possa estar em jogo, pois existe a possibilidade de essa troca não envolver o conhecimento. Esse tipo de relacionamento chama-se de contrato pedagógico (BRITO MENEZES, 2006).

Nessa espécie de contrato, tem-se que uma boa parte dele seja explicitada, mas também tem um caráter implícito. No contrato pedagógico, encontram-se elementos ligados à subjetividade do professor e do aluno, tão importante de ser considerada, quando falamos dos polos humanos da relação didática, ou seja, nesse contrato, teremos as regras que se estabelecem, mais em função dos professores do que dos alunos, e a adaptação deles aos respectivos professores em sua individualidade e ligada às regras da sala, da escola.

Chevallard (2001 apud BRITO MENEZES, 2006, p. 9) também reflete sobre esse tipo de contrato e propõe que a passagem do contrato pedagógico para o didático se dá quando a relação entre dois (o professor e o aluno) passa a ser entre três: o professor, o aluno e o saber - tendo o professor o papel de coordenador do estudo desse saber.

Além disso, precisamos destacar que as regras estabelecidas nesse tipo de relação contratual são mutáveis, pois, no decorrer do ensino-aprendizagem, regras são criadas e esquecidas por outras que possam surgir no meio do processo, ou seja, numa relação didática professor –aluno –saber, a relação de contrato didático está subordinada constantemente a um processo de negociação e renegociação (BRITO MENEZES, 2006).

Então, é relevante que os atores envolvidos nessa tríade do saber (professor-aluno-conhecimento) possam compreender e respeitar os diversos fenômenos que estão na sala de aula, sendo capazes de conhecer e dialogar com os mais variados mecanismos de aprendizagem.

Destaca-se como um elemento diferencial o professor ter a consciência da importância dos modelos abordados para o ensino-aprendizagem e da clareza sobre qual estar se apoiando

para aperfeiçoar seu trabalho na perspectiva de sempre aperfeiçoar a condução do processo de ensino e aprendizagem para os alunos. Isto porque existem distintas maneiras de conceber o ensino da Matemática, e a maneira pela qual a concebemos determina fortemente nossa postura como seres humanos, estudantes e educadores (BRITO MENEZES, 2006).

Ao ser recriado o conhecimento matemático, adequando-o ao aluno, incorporando-se na proposta sua própria visão do que venha a ser Matemática, seu significado sociocultural, como se aprende e como se ensina essa matéria, a valorização dos saberes que cada aluno construiu ao longo de sua história pode representar uma grande possibilidade para que a tríade professor–aluno-conhecimento possa caminhar numa mesma sintonia para a aprendizagem, conforme explica Lorenzato (2006, p. 15):

Se acreditarmos que só o indivíduo consegue construir seu conhecimento e se desejamos auxiliá-lo a transformar-se num cidadão, então é preciso permitir e incentivar que nossos alunos se pronunciem em nossas aulas, pois não é lógico nos atermos ao ‘que, como, por que e quando’ ensinar sem procurar conhecer ‘a quem’ ensinar.

A apreciação do contexto em que os alunos estão inseridos, pelos docentes, pode representar um veículo para que eles entendam estes alunos em sua totalidade.

É importante que todos os atores escolares (professores, diretores, coordenadores escolares) possam elaborar uma proposta pedagógica que respeite as condições em que os alunos estão inseridos, considerando-os como agentes de conquista do conhecimento, um ser ativo e interativo na constituição do seu conhecimento, permitindo um diálogo em que possa haver troca de informações, confronto de ideias e a interação que possibilita uma responsabilidade para alunos e professores sobre a aprendizagem.

Ressaltamos que a elaboração de conhecimento se dá quando cada ator escolar assume seu papel, tudo isto acrescido da participação responsável da família como agente de formulação do aprendizado, visto que a educação é formada extrapolando os muros das escolas.

Conforme explicita Parra (1996, p. 48):

O trabalho do professor consiste, então, em propor ao aluno uma situação de aprendizagem para que elabore seus conhecimentos como resposta pessoal a uma pergunta, e os faça funcionar ou os modifique como resposta às exigências do meio e não a um desejo do professor.

Em recentes pesquisas, elaboradas por Canuto (2013) e Rocha (2014), as autoras exprimem a visão dos docentes quanto ao insucesso dos discentes na disciplina Matemática.

Canuto (2013) informa que, com suporte na pesquisa de campo (entrevistas e questionários aplicados), foram identificados alguns possíveis fatores que podem interferir no

insucesso da aprendizagem dos conteúdos matemáticos, evidenciados nas avaliações externas do 3º ciclo da EMFDC, tais como: práticas docentes adotadas, concepção de avaliação e formação de professores, tendo seu trabalho o intuito de conhecer o olhar da teoria e o entendimento de alguns teóricos em relação às questões suscitadas.

Entretantes, Rocha (2014) acentua que, para a maioria de alunos pesquisados, a representação social, a compreensão dos conteúdos e os estímulos para gostar ou não da Matemática têm respaldo importante na metodologia de trabalho e estratégias de ensino dos professores dessa disciplina. O autor ressalta ainda, que a análise das entrevistas aplicadas aos professores e à equipe gestora e os dados dos questionários dos alunos revelaram que o insucesso na aprendizagem da disciplina parece estar ligado às práticas docentes adotadas na transmissão dos conteúdos, comunicados de forma mecanizada, o que dificulta a apreensão, pela falta de conexão entre o que se aprende na escola e aquilo que se vivencia.

Assim, é compartilhado em Rocha (2014) o fato de que o predomínio das aulas expositivas teóricas, seguidas de exercícios de fixação do conteúdo, na maioria das vezes, descolados da realidade, dificultam a compreensão e a atribuição de sentido ao teor exposto nas aulas.

Compreendemos que os professores vislumbrem a ideia de que, no modelo construtivista,<sup>16</sup> o conhecimento se concebe em uma via de mão dupla, e que neste novo modelo ambos os atores (alunos/professor) são corresponsáveis na aquisição do conhecimento.

Os conteúdos das entrevistas apontam como justificativa mais frequente para o baixo desempenho em Matemática na EMFDC a falta de interesse dos alunos pelo conteúdo.

De acordo com a pesquisa de Fernandes et al. (2009), os insucessos em relação à aprendizagem dos conteúdos da Matemática parecem estar ligados à maneira como são abordados na escola. Segundo os autores, os motivos que levam os estudantes a fracassar e a não gostar da disciplina decorrem dos recursos e estratégias utilizadas pelo professor. A pesquisa é concluída com a afirmação de que: “a aprendizagem da Matemática está

---

<sup>16</sup> Para Becker (1994), o construtivismo na Educação pode ser concebido como a maneira teórica ampla que reúne as várias tendências atuais do pensamento educacional, tendências que têm em comum a insatisfação com um sistema educacional que teima (ideologia) em continuar esse modo particular de transmissão que é a Escola, que consiste em fazer repetir, recitar, aprender, ensinar o que já está pronto, em vez de fazer agir, operar, criar, elaborar desde a realidade vivida por alunos e professores, isto é, pela sociedade - a próxima e, aos poucos, as distantes. A Educação deve ser uma elaboração de conhecimento a que correm, em condição de complementaridade por um lado, os alunos e professores e, por outro, os problemas sociais atuais e o conhecimento já constituído.

comprometida pela falta de contextualização do que é abordado em sala de aula” (FERNANDES et al., 2009, s/p). A pesquisa de Canuto (2013), permite inferir que os professores reconhecem os métodos de ensino utilizados como não adequados à realidade dos alunos e que o trabalho desenvolvido não logra motivar e despertar o interesse dos discentes em relação à disciplina. De certo modo, se sentem tecnicamente despreparados para assumir os desafios de formadores.

Já para Maluf (2010), os baixos índices de desempenho em Matemática dos alunos brasileiros nas avaliações externas revelam a necessidade de mudanças na prática do ensino dessa disciplina. De acordo com os seus estudos, a escola não direciona o seu ensino para a compreensão de conceitos e sim para procedimentos executados mecanicamente. Segundo a autora, “é preciso que haja uma mudança no ensino e avaliação de conteúdos memorizados para o ensino e avaliação de processos gerais de raciocínio” (MALUF, 2010, p. 77).

É fato que a formação inicial não prepara os docentes para a realidade a ser enfrentada em sala de aula. São muitos os percalços enfrentados que estes profissionais não têm noção antes de estar na atividade efetiva. Tanto Canuto (2013) quanto Rocha (2014) destacam este fato.

O programa da aquisição do saber que implica estabelecer uma programação para que o ensino seja apropriado, de modo sequencial e também racional, em etapas, é delineado pelos Parâmetros e Diretrizes Curriculares que foram formalizados nacionalmente, distribuídos em competências/habilidades a serem trabalhadas, de acordo com determinado período escolar (BRASIL, 1998). É notório o fato de, que há necessidade de formação ampla, cuja ação seja alargada, para que possa contemplar nosso público multifacetado.

Rocha (2014) cita em sua pesquisa seis categorias para atividades desenvolvidas pelos professores para conseguir atingir os objetivos na organização da aula e, junto com recursos e materiais didáticos, formarem um conjunto de condutas de ensino dos professores de Matemática na seguinte ordem: 1 - Prioritárias para ensino; 2 - Despertar o interesse; 3 - Prazer: aprendem brincando; 4 - Facilitar o entendimento de forma rápida e direta; 5 - Revisar assuntos anteriores e fixar aprendizagem; 6 - Avaliar. Cada uma cumpre finalidades e objetivos na organização da aula e, junto com recursos e materiais didáticos, formam o conjunto de condutas de ensino dos professores.

Franco et al. (2007) discutem o uso dos dados da avaliação nacional da Educação, por meio do Saeb de 2001 para investigar as seguintes questões relacionadas a: (i) Que características escolares estão associadas ao aumento no desempenho médio das escolas medido pelo teste Matemática do Saeb?; (ii) Que características escolares diminuem o

impacto do nível socioeconômico dos alunos no desempenho de discentes que frequentam as mesmas unidades escolares?; (iii) Como avaliar o impacto global sobre a equidade educacional das características escolares associadas simultaneamente ao aumento da média da escola e ao aumento, dentro das escolas, do efeito do nível socioeconômico no desempenho escolar dos alunos?

A pesquisa aponta que, ao avaliar a eficácia escolar, além das variáveis relacionadas à composição social da escola, consideradas como variáveis de controle, os fatores escolares associados à eficácia podem ser organizados nas categorias: recursos escolares (materiais pedagógicos disponíveis na escola), organização e gestão da escola; clima acadêmico; formação e salário docente e ênfase pedagógica.

Analisando cada um destes fatores apontados na pesquisa de Franco et al. (2007), verificamos que os recursos escolares no Brasil importam, mas muitos países não os consideram porque não há grandes diferenças de recursos entre as escolas nestes países, porque a maioria possui os recursos básicos para o funcionamento. Enquanto isso no Brasil, há muita variabilidade de uma escola para outra. Ressaltamos que os meios só serão relevantes se usados de maneira coerente no âmbito escolar.

Outro fator importante é a organização da gestão da escola. Uma escola que possui profissionais comprometidos vê isto refletido na eficácia escolar. O clima acadêmico constitui forte elemento, tanto para a eficácia escolar quanto para a equidade intraescolar. O fator ênfase pedagógica demonstra que o estilo pedagógico deve estar em sintonia com o movimento de renovação do ensino de Matemática.

Diante do exposto, propomos uma análise detalhada dos resultados do SPAECE na disciplina Matemática para a Escola do Jabuti, considerando todos os fatores que podem vir a influenciar estes resultados, assim como sugerimos estratégias que podem vir a reverter o quadro de defasagem de aprendizado detectado nesta escola no capítulo subsequente.

## **2.2 Metodologia da Pesquisa**

Essa pesquisa consiste em um estudo de natureza qualitativa, pois, conforme Bastos (2007), este tipo de investigação se caracteriza como subjetiva, usada em população pequena, cujo critério não é numérico. Neste tipo de estudo, há maior preocupação com o aprofundamento e abrangência da compreensão das ações e relações humanas, um lado não captável em equações, média e estatística, ou seja, não quantificável.

Também conforme apontam Fiorentini & Lorenzato (2006, p. 106), esta “é uma modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode se dar por amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, entre outros.” A entrevista serve para investigações de cunho bibliográfico, documental e de campo.

A metodologia deste ensaio caracteriza-se como estudo de caso, pois a vivência e convivência do pesquisador com os atores sociais envolvidos no estudo foram importantes para a descrição e reflexão dos saberes e processos da gestão escolar estudados, fazendo conexão entre os aspectos do desempenho escolar, da gestão e os aspectos da apropriação dos resultados na disciplina Matemática.

A pesquisa privilegiou as seguintes etapas: a) Pesquisa bibliográfica e documental dos dados secundários existentes e de estudos correlatos; b) Pesquisa de campo, na escola investigada, e c) Análise e reflexão dos saberes emergentes dos dados coletados.

O instrumento de pesquisa utilizado foi a entrevista semiestruturada realizada com os seguintes sujeitos da pesquisa: dois professores da disciplina Matemática e três integrantes do núcleo gestor (um diretor e dois coordenadores escolares) da escola pesquisada.

De acordo com Gil (2008, p. 128), a entrevista semiestruturada é “a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formulam perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação”.

Na perspectiva de Lakatos & Marconi (2003, p. 201), a entrevista “é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”.

As questões da entrevista foram elaboradas baseando-nos no modelo de questões utilizadas na entrevista e questionários desenvolvidos em Rocha (2014) para o corpo docente e discente em uma instituição de ensino, com o objetivo de analisar o baixo desempenho em Matemática dos alunos na referida organização escolar.

A equipe gestora da instituição é composta por um diretor geral e três coordenadores escolares. Os docentes de Matemática da escola compõem um grupo formado por quatro professores, todos licenciados em Matemática e com vínculo efetivo com a Secretaria de Educação do Estado do Ceará.

Foram entrevistados o atual diretor da escola, um coordenador escolar, que participa da gestão da escola desde o ano de 2010, e outra coordenadora que está na escola desde 2014, ou seja, os coordenadores escolares que trabalham há mais tempo na escola. Foram selecionados os dois professores que, além de estarem há mais tempo na escola, possuíam 40

horas de trabalho semanal na instituição e desempenhavam suas atividades durante os três turnos de ensino.

As questões das entrevistas foram elaboradas visando à análise da gestão escolar em suas vertentes pedagógicas, com o intuito de identificar como é realizada a apropriação dos resultados das avaliações externas, como os coordenadores acompanham as práticas pedagógicas da escola, como as práticas docentes influenciam na aprendizagem e como essas práticas são realizadas, tentando verificar qual a possível justificativa para o baixo rendimento dos discentes da instituição nas avaliações em larga escala do SPAECE.

O roteiro de entrevista para os docentes foi elaborado em três blocos. O primeiro destina-se a obter uma análise contextual dos participantes (tempo em que atua como docente e o que desenvolve seu trabalho na escola e nível de escolarização), o segundo bloco, traz questões para analisar como os professores percebem a atuação da gestão relativamente a apropriação dos dados das avaliações externas, no caso específico do SPAECE, e, por fim, no terceiro bloco, questionamos aos professores sobre o acompanhamento da gestão escolar e um diálogo sobre as práticas pedagógicas, além de buscar identificar as causas para o baixo desempenho dos discentes da instituição, procurando entender como os professores trabalham com esses alunos e o que poderá ser feito para a melhoria do seu desempenho acadêmico.

O roteiro elaborado para os integrantes do núcleo gestor também foi formulado em três blocos: o primeiro destina-se a obter uma análise contextual dos participantes (tempo de atuação como gestor ou coordenador na escola e o nível de escolarização). O segundo propõe questões para identificar como o núcleo gestor realiza a apropriação dos resultados das avaliações externas que chegam à escola. No terceiro há questões que visam a compreender como a gestão executa ações para se organizar e auxiliar os profissionais da escola para que se apropriem dos resultados das avaliações, como ocorre o acompanhamento desse trabalho junto aos professores, e vislumbrar possíveis encaminhamentos para elaborar o plano de ações a ser desenvolvido para a instituição escolar.

As entrevistas foram estruturadas de modo que os blocos dois e três fizessem referência aos eixos de análises propostos. No primeiro eixo, buscamos levantar a gestão escolar e a apropriação dos resultados das avaliações externas do SPAECE, investigando as orientações da equipe gestora sobre os resultados, ações na escola para discutir os resultados, o envolvimento docente no que tange às avaliações do SPAECE, questões elaboradas para todos os atores entrevistados, visando a constatar similaridades ou possíveis pontos divergentes entre a gestão escolar e o corpo docente da escola.

No segundo eixo, intitulado a gestão escolar e as práticas docentes, objetivamos dialogar sobre como acontece a relação entre a equipe gestora e professores de Matemática, como sucede o acompanhamento pedagógico sobre práticas pedagógicas, tendo em vista os resultados do SPAECE de Matemática, identificar as percepções da gestão e dos professores de Matemática acerca das razões para o baixo desempenho na disciplina Matemática, como ocorrem às práticas pedagógicas desses professores e vislumbrar possíveis ideias para a melhoria da aprendizagem na disciplina em questão.

A coleta de dados foi efetivada por meio de observação foram feitas anotações acerca do cotidiano escolar em caderno de campo, análise documental de dados secundários relacionados ao tema da pesquisa, como o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e os resultados do censo escolar, além da aplicação da entrevista.

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas no dia 17 de março de 2016, sendo previamente agendadas por telefone, no início do mês de março, com os sujeitos de pesquisa. Como já havia trabalhado na escola, fui bem recepcionado por todos os funcionários, os professores presentes naquele dia e o núcleo gestor, o que, de certo modo nos trouxe saudosismo pela equipe de trabalho, os alunos e o clima escolar entre os colegas de trabalho que sempre foi harmonioso e saudável.

Minha surpresa foi a mudança da escola para o prédio novo entregue à comunidade escolar no final do mês de março de 2016. Em função disso, a dinâmica da escola estava voltada para a realização do transporte de mobiliários, documentos e ajustes finais nas instalações do prédio. Em conversa com os gestores e professores, notamos a grande euforia e ansiedade para a chegada ao espaço novo, no ambiente em que eles passariam a ter melhores condições de trabalho, já que possuíam um espaço escolar para o Ensino Médio e também a união da escola central com o anexo, que agora estariam formando em único espaço escolar.

As entrevistas foram individuais e aconteceram na sala da Coordenação Pedagógica, onde em nenhum momento aconteceu interrupção, o que proporcionou que a entrevista ocorresse de maneira fluida.

No dia 17 de março, foram realizadas quatro entrevistas: a primeira com diretor, depois com os dois coordenadores escolares e, por fim, com um professor de Matemática da escola. Isto, de certo modo, contrariou nossas expectativas, pois, nos planejamos para realizar entrevistas com mais de um professor de Matemática, porém, ao chegarmos à escola, ficamos sabendo que o outro professor com o qual havíamos agendado a entrevista, e que estava lotado na instituição no ano letivo de 2015, havia pedido remoção para uma escola mais próxima de sua residência, deixando carência nas turmas. Esse professor estava aguardando o

aceite do requerimento sobre o pedido de remoção para outra instituição, resultado que só foi informado ao núcleo gestor uma semana antes da nossa ida à instituição para realizar as entrevistas, e também não nos foi informado quando falamos com ele ao telefone. Portanto, o núcleo gestor estava aguardando novos professores para suprir as carências deixadas por esse profissional.

Embora esse professor não trabalhe mais na escola pesquisada, tentamos agendar uma nova data de entrevista com ele, já que havia trabalhado na instituição durante os anos de 2014 e 2015. Inicialmente, o professor se recusou a conceder a entrevista em função de não ter mais vínculo trabalhista com a escola. Depois, entramos em contato novamente, informando que nossa pesquisa iria tratar sobre o período no qual ele trabalhou na escola e poderia contribuir de forma satisfatória com os questionamentos propostos e ele aceitou conceder a entrevista. Então, agendamos a entrevista para o dia 30 de março de 2016 na escola onde leciona atualmente. Fomos no período da tarde, turno em que esse professor estava realizando o seu planejamento. A entrevista foi realizada na sala dos professores, ambiente no qual ficamos somente nós e o entrevistado. No local não aconteceu nenhum tipo de interrupção.

Os entrevistados são profissionais da Educação com muitos anos de experiência na carreira, sendo que a maioria possui mais de uma década de magistério, com exceção de um professor, que leciona somente há cinco anos.

Para a preservação das identidades dos entrevistados, iremos nos referir à equipe gestora como Diretor Escolar, os Coordenadores como C1 e C2, os professores entrevistados serão denominados P1 e P2 seguindo a ordem das entrevistas. Informamos também, que, embora com os gêneros masculino e feminino, será utilizado apenas o gênero masculino, com o único propósito de manter o anonimato.

O atual Diretor Escolar está na escola desde a sua inauguração, onde já atuou como coordenador escolar, durante quatro anos, e desde 2013 exerce a função de diretor escolar, que já ocupa há dois anos e sete meses.

O coordenador C1 desempenha esse cargo desde a fundação da escola, em 2009, passando por dois ciclos da gestão escolar, de 2009 a 2013 e de 2013 a 2016. Ele possui formação na área de Ciências Humanas, sendo especialista em Gestão Escolar, lecionou no Ensino Fundamental, Médio e no Ensino Superior, possuindo duas décadas de experiências como docente. O outro coordenador entrevistado, C2, exerce a função de 2013 a 2016, sendo sua primeira experiência como coordenador, embora possua experiência de 12 anos como

professor do Ensino Médio na área de Ciências Humanas e tenha especialização em Gestão Pedagógica do Ensino Básico.

Dos professores entrevistados, P1 trabalha na escola desde junho de 2014, porém atua como docente há mais de duas décadas. O outro docente, P2, trabalhou na instituição pesquisada durante os anos de 2014 e 2015, possuindo cerca de cinco anos de experiência docente.

Todos os entrevistados são efetivos da Secretaria de Educação do Estado do Ceará, possuem licenciaturas plenas e especialização nas respectivas áreas de formação. A composição dos entrevistados por gênero foi predominantemente masculina, apenas duas mulheres. As entrevistas tiveram duração média de 30 minutos, destacando-se que a entrevista com maior duração foi com o gestor escolar, que durou 45 minutos.

Considerando a proposta inicial do estudo que intenciona analisar as possíveis causas para o baixo desempenho discente apresentado nas avaliações externas (SPAECE), no período de 2012-2014, tal material, confrontado com o referencial teórico, proporciona elementos significativos para refletir sobre a apropriação dos resultados pela gestão da escola e a possibilidade de verificar as práticas pedagógicas adotadas pelos professores de Matemática, os quais são delineados na seção a seguir.

### **2.3 Análise dos Dados**

Neste tópico, foram analisados os dados das entrevistas, de modo que possamos estabelecer e compreender qual o papel da gestão escolar na apropriação dos resultados das avaliações externas e no acompanhamento da atuação docente, e quais as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática.

O propósito desta seção é fazer o confronto dos dados das entrevistas com os referenciais teóricos selecionados da área de apropriação de resultados, responsabilização e o processo de práticas pedagógicas no ensino da Matemática, consoante os seguintes autores: Brito Menezes (2006), Canuto (2013), D'Ambrósio (2009), Freitas (2014), Lorenzato (2006), Lück (2000, 2009), Machado, Miranda & Dusi (2014), Muniz (2010), Rocha (2014) e Souza (2009).

Na próxima subseção, trataremos os indicadores da entrevista com o diretor escolar e com os coordenadores da escola, no tocante ao papel da gestão escolar na apropriação dos resultados das avaliações externas e no acompanhamento da atuação docente, e como essas práticas influenciaram nos resultados apresentados e discutidos ao longo do capítulo 01.

### 2.3.1 A Gestão Escolar e a Apropriação dos Resultados das Avaliações Externas do SPAECE

Mostraremos, inicialmente, a análise dos dados referente ao primeiro eixo de entrevista, na qual buscamos identificar se a gestão escolar desenvolve uma cultura de apropriação dos resultados das avaliações externas do SPAECE e investigar as orientações da equipe gestora sobre os resultados, e quais ações na escola existem para discutir esses resultados. Essas questões foram elaboradas para todos os atores entrevistados, objetivando constatar similaridades ou possíveis pontos divergentes entre a gestão escolar e o corpo docente da escola, fazendo um comparativo entre os distintos pontos de vistas dos entrevistados.

Ao iniciarmos nossa entrevista foi questionado ao gestor escolar sobre quando e como a escola divulga os resultados das avaliações do SPAECE e quais atores participam desse momento. Segundo ele:

Nós não temos apropriado de forma ampla, tanto com os professores como para os alunos, mas eu cheguei a conversar pessoalmente com alguns professores, infelizmente nós temos uma rotatividade muito grande do corpo docente. (GESTOR. Entrevista concedida em março de 2016).

Infelizmente a minha gestão foi muito complicada no ano de 2014 e 2015, pois precisei me ausentar da escola, em 2014, por motivo de saúde e até mesmo no início de 2015 embora estivesse na escola ainda estava me recuperando, deixando a gestão nas mãos dos coordenadores que além da parte pedagógica tiveram que executar a parte administrativa também. Embora eles tenham executado um bom trabalho perante a realidade da escola, pois é uma escola bem atípica, sendo uma realidade difícil, pois a mesma não possuía espaço para planejamento dos professores, existe a divisão da escola central com o anexo, a comunidade escolar é bastante diversificada. [...] Relativo aos alunos acontece esporadicamente, expondo em sala de aula por meio de data show e questionando com os mesmos como poderíamos melhorar... [...] essa divulgação acontece restritamente no início do ano letivo. (GESTOR. Entrevista concedida em março de 2016).

Dos pontos levantados pelo diretor da unidade escolar, destacam-se os seguintes: alta rotatividade de professores, ausência do gestor no período de 2014, por motivo de saúde, coordenadores sobrecarregados pela parte administrativa, quanto à parte da apropriação dos resultados, eles são feitos de forma esporádicas e por vezes de forma individual conforme o gestor afirmou: “eu cheguei a conversar pessoalmente com alguns professores”. Analisando as falas percebe-se que o gestor da unidade escolar possui uma preocupação com a realidade que a escola vivencia relacionado ao desempenho nas avaliações externas, porém a apropriação desses resultados não é uma prioridade, diante das adversidades que a escola enfrenta, e a mesma acontece somente em algumas ocasiões específicas, tanto para os alunos como para os professores da instituição.

Essa realidade expõe de modo contrario o que nos propõem autores como Alarvase, Bravo & Machado (2013) e Lück (2009), que dialogam sobre a compreensão da importância das avaliações externas serem um ponto de apoio para que possa ser traçado um acompanhamento do desenvolvimento do corpo discente e a evolução do desempenho escolar, devendo ser acompanhada com a participação dos diversos segmentos que compõem as redes de ensino (professores, alunos, gestores, pais e servidores). Os autores chamam a atenção para que os gestores escolares possam desenvolver ações com suporte na análise e compreensão dos resultados das avaliações externas, tomando como base as indicações dos resultados e traçando metas de melhorias para o processo pedagógico de ensino-aprendizagem nas escolas. Além disso, esse processo deve ser fomentado pela reflexão e orientação dos gestores para os atores envolvidos nesse processo.

Apoiar-se no desenvolvimento do processo coletivo de ação-reflexão-ação, inserir atores que tradicionalmente ocupam o papel de objetos, e não de sujeitos da avaliação externa, reconhecendo a importância deles como interlocutores da gestão educacional, sustentar transformações até mesmo nas relações de poder e subordinação existente. (ALARVASE; BRAVO; MACHADO, 2013, p. 28).

Os gestores escolares possuem um papel-chave na elaboração desse canal de reflexão-ação, pois cabe a eles estabelecerem os mecanismos para que a escola promova eficientemente a aprendizagem dos seus alunos. O envolvimento desses sujeitos estimulará compreender a importância do entendimento dos resultados que as políticas de avaliação educacionais proporcionam.

Quando o gestor acentua que não realiza essa apropriação de forma ampla, tanto com os professores como com os alunos, ele demonstra estar deixando de lado atores escolares importantes, pessoas que fazem parte do processo e das ações escolares e não apenas com um papel de objeto.

Ao fazer a mesma pergunta para o coordenador escolar, C1, ele realizou uma abordagem comparativa aos dois períodos a gestão que vivenciou na escola, na Gestão de 2010-2013 e de 2014-2016.

Na escola variou de gestão, na primeira gestão havia logo que saía os resultados, pois havia uma maior constância nos encontros pedagógicos e nesses encontros eram debatidos os resultados, e de forma mais enfática quando iniciava o ano letivo, dando base para as ações do ano que iria se iniciar. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Na atual gestão, ocorreram várias situações, em 2014 o gestor geral teve que se ausentar, ficando os coordenadores sobrecarregados da parte burocrática, a escola ser dividida em dois núcleos (sede e anexo) não possibilita que os encontros pedagógicos possam ser de forma unificada, sempre iniciamos o ano letivo com poucos professores, pois geralmente não temos professores em todas as disciplinas, por isso, a escola sempre apresenta carências em várias disciplinas, também apresento como um dos motivos dos resultados do SPAECE acaba ficando mais

distantes e menos apresentados para a comunidade escolar. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Na primeira gestão (2010-2013) havia uma apresentação nas reuniões dos pais, embora os pais não entendessem os números, havia também apresentação para os alunos de forma individual, sendo de forma generalista, já com os professores eram bem detalhados sobre as competências e as habilidades e os padrões de desempenho que precisariam ser melhorados. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Dos comentários do coordenador, C1, podemos expor que, no período de 2010-2013, a divulgação dos resultados acontecia mais efetivamente com os professores e os alunos. Já na gestão de 2014-2016, pelos motivos expostos (carência de professores, afastamento do gestor e com isso o excesso de trabalho burocrático, planejamentos escolares diferenciados entre sede e anexo da escola), o trabalho de “apresentação” dos dados para a comunidade escolar ficou mais distante da realidade da escola.

Observa-se, que nas falas do Gestor escolar e do Coordenador, há pontos comuns que podem ter influenciado o gerenciamento dos resultados que a escola vem apresentando nos últimos anos, como: a carência e a alta rotatividade de professores, a infraestrutura da escola que não possibilitava que os encontros pedagógicos fossem unificados, e coordenadores escolares que precisaram acumular o trabalho que deveria ser realizado pelo gestor, já que este ficou de licença.

Essas questões dificultam o acompanhamento e criação de ações para que se possa proporcionar melhorias nos resultados da escola, o que contraria a ideia de Lück (2009). Segundo a autora, cabe à gestão da escola (diretor e coordenadores escolares) fortalecer o papel da escola em promover a aprendizagem e formação dos seus alunos, além da busca de compreender os mecanismos da avaliação de resultados educacionais, pois se constitui uma das condições fundamentais para definir qualificações que tornam as escolas mais eficazes. Diante dos problemas apontados, esse fortalecimento ficou comprometido.

Esse mesmo questionamento foi realizado ao professor P1, que disse:

A escola faz uma reunião com os professores e com toda a equipe da escola, acontecendo essas reuniões no início de cada ano letivo, e quando está próximo da realização das próximas avaliações. Participam dessas reuniões, professores, coordenadores e o diretor da instituição. Para os alunos, o professor repassa os índices obtidos para os alunos em suas aulas, observando onde eles foram bem, onde foram péssimos. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Já o professor P2 informou que: “na escola que ensino, os índices são apenas expostos no dia que sai o resultado e isso é anualmente”, sem explicar como essa exposição acontece na instituição de ensino.

Ao ser feita uma análise das falas dos entrevistados, percebemos que a escola busca divulgar os resultados das avaliações do SPAECE, basicamente no início do ano de cada

período letivo seguinte à realização das provas. Essa divulgação é proposta às vezes individualmente e quando acontece coletivamente, é nas reuniões pedagógicas, de que todos os professores da escola participam.

Foi constatado pela fala do diretor escolar e dos coordenadores que a escola enfrenta sérios problemas quanto ao processo de carências de professores, falta de um planejamento coletivo para todas as áreas, pois a escola é dividida em sede e um anexo (conforme foi citado no 1º capítulo).

Percebe-se também que alguns atores escolares (servidores e pais) não são informados sobre os resultados da avaliação. Segundo informações coletadas, apenas os alunos recebem os resultados por meio de exposição em sala dos resultados pelo gestor e/ou professor, P1, que se disponibilizam a informar os alunos como eles estão no processo de desempenho escolar na disciplina Matemática, no SPAECE.

Quando perguntamos sobre como acontecem os processos de apropriação dos resultados do SPAECE na escola, foram fornecidas as seguintes respostas:

Com os dados em mãos é feito uma análise junto ao corpo docente sobre quais descritores os alunos têm maior índice de acertos ou erros para direcionar o trabalho em sala de aula fazendo com que as dificuldades sejam superadas e fortalecendo as competências já adquiridas. No início do ano os professores com o apoio da gestão pedagógica, realizam avaliação diagnóstica com o objetivo de nivelar as competências necessárias de serem alcançadas para cada série. Temos um olhar diferenciado aos alunos da Primeira Série, oriundos do ensino fundamental que passam a ser nossos educandos para nos apropriarmos do processo de aprendizagem dessa clientela. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Acontece por meio de conversas individuais, algumas vezes coletivas nos planejamentos, resgatando os resultados dos alunos das séries anteriores ao ensino médio para que os professores das turmas de primeiro ano possam ser sabedores de quais conhecimentos esses alunos estão chegando à escola. (GESTOR. Entrevista concedida em março de 2016).

Ao perguntamos aos professores, o professor P1 respondeu ao questionamento, informando que “a escola faz uma reunião com os professores e com toda a equipe da escola”, já o professor P2, discorda e diz que: “Não recebemos nenhuma ajuda de como fazer, os gestores só querem que dê certo e a nota aumente”, o que nos revela que a Gestão da escola, embora faça reuniões buscando dialogar sobre o processo de apropriação dos resultados e possibilitar a interpretação correta dos dados na busca por melhorias no processo educacional, para alguns atores, conforme citado por P2, que informou “não recebemos ajuda de como fazer”. Assim, podemos perceber que a instituição não vem realizando isso satisfatoriamente, pois, mesmo existindo essas reuniões que abordem a discussão sobre essa temática, elas ocorrem de modo que não contempla todos os atores escolares; não existe um debate que procure envolver professores e alunos na busca de desenvolver ações coletivas e atitudes

compartilhadas entre os docentes para a busca de aperfeiçoamento no ensino-aprendizagem na escola. Ainda, segundo P2, existe uma cobrança por melhorias, uma responsabilização dos professores pelo aumento sistemático das notas nas avaliações submetidas.

É necessário pensar como estão ocorrendo esses processos de apropriação dos resultados nas organizações escolares, pois, consoante afirmam Sousa & Oliveira (2010), “a produção de informação é uma etapa do processo avaliativo, mas esse só se realiza quando, a partir de informações, ocorrerem julgamento, decisão e ação”, todos os atores escolares precisam compreender que essa avaliação deve ser subsidiada por propostas que levem os encaminhamentos de melhorias na Educação e não a uma simples constatação reiterada da baixa qualidade do ensino.

Nessa questão da entrevista, pode-se refletir que existem alguns pontos divergentes entre os entrevistados, pois, para o coordenador C2 “(...) com dados em mãos é feito uma análise junto ao corpo docente sobre quais descritores os alunos têm maior índice de acertos ou erros para direcionar o trabalho em sala de aula”; já para o gestor, “Acontece por meio de conversas individuais, algumas vezes coletivas nos planejamentos, resgatando os resultados dos alunos (...)”; e para o professor P2, essa apropriação é inexistente. Frente a isso, percebemos que na escola essa apropriação dos resultados acontece de uma maneira muito superficial, inconstante e limitada. Nos poucos momentos em que se mostram os dados, eles não são compartilhados com todos os atores desse processo (professores, servidores, alunos e pais), ou seja, não existe uma ação institucionalizada para se refletir sobre os dados da avaliação para construir ações futuras visando a qualidade do ensino. Revela-se aqui um ponto que precisa ser revisto pela gestão da escola, pois a apropriação dos resultados mostra-se frágil para o núcleo gestor da escola (gestor e coordenadores escolares) e professores, pois os entrevistados apontaram formas distintas e até mesmo a inexistência desse fenômeno na unidade escolar.

A gestão necessita compartilhar e envolver a comunidade escolar nessa sistemática das avaliações mesmo que por conversas individuais, mas que se aproxime de todos os atores escolares (professores, servidores, pais e de alunos). Sendo necessário criar ações na instituição escolar que possam esclarecer os resultados que chegam por meio dessas avaliações externas, assegurando assim que essas informações sejam transformadas e utilizadas de forma a construir projetos pedagógicos viáveis e coerentes para a comunidade escolar. Conforme apontam Machado, Miranda & Dusi:

Esta apropriação exige que a comunidade escolar entenda os indicadores de desempenho, realize um diagnóstico que permita a identificação dos pontos fortes e fracos que condicionaram o desempenho e, por fim, desenvolva e implemente

planos de ação que possam melhorar e fortalecer o desempenho da escola. (MACHADO; MIRANDA; DUSI, 2014, p. 03).

Ao ser elaborado um diagnóstico dos problemas que a escola enfrenta, dos entraves que necessitam ser superados, isso possibilitará refletir sobre a constituição de ações e estratégias que definirão qual o melhor caminho a percorrer e que projeto educacional se quer construir para que sejam atendidas as reais necessidades da instituição.

Quando perguntamos ao coordenador e ao gestor sobre possíveis sugestões para o aprimoramento do processo de apropriação dos resultados na escola, eles disseram que:

A apresentação constante para os professores, a intensificação de mais momentos pedagógicos, e para esse ano ocorrerá os momentos de convergência nos planejamentos, onde todas as áreas terão um dia específico para planejar na escola, em conjuntos, todos os professores das áreas de Humanas, de Ciências da Natureza e Matemática e Linguagens, agora como coordenador (num único espaço escolar) poderei estar mais próximo e auxiliando nas apresentações dos projetos, no planejamento dos alunos que nós temos e o que precisamos melhorar. E agora com o espaço que nós teremos na escola nova, iremos poder planejar em conjunto para uma única escola, em um mesmo espaço geográfico. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Trabalhar continuamente a formação dos professores visando a integração de todos e uma despertando a corresponsabilidade de toda a equipe escolar (secretaria, professores, gestores, família) no atingimento de melhores resultados. A família também deve participar desse processo recebendo esclarecimento do que representam essas avaliações, qual a importância da participação dos filhos para o seu respectivo processo de aprendizagem e como ela (a família) pode contribuir fazendo o devido acompanhamento. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Constatamos que os coordenadores estão muito esperançosos, pois, com o novo espaço escolar, as reuniões pedagógicas acontecerão de modo único, sem divisões entre os prédios escolares. Estes poderão acompanhar sistematicamente os planejamentos e, para o ano de 2016, os professores poderão se reunir por áreas de fato, estabelecendo ações que deverão ser associadas entre todos setores de ensino.

Conforme Silva (2014) em seu estudo sobre apropriação de resultados nas escolas do Ceará, o planejamento é percebido como algo importante que deve ser conduzido pelos gestores escolares, buscando desenvolver e aprimorar os aspectos da prática docente, como: a apropriação dos resultados das avaliações externas, o planejamento de atividades a serem aplicadas em sala de aula e a própria avaliação aplicada pelos docentes. Essas ações irão representar o aperfeiçoamento e a inovação das práticas pedagógicas exercidas pelos professores.

Nas falas dos entrevistados foi salientado também a importância da participação das famílias nesse processo, sendo necessário que sejam criados espaços para que os familiares possam participar e agir em conjunto com os gestores e professores nas estratégias de

melhoria no ensino e aprendizagem. Soares (2004) corrobora dizendo, que a participação da família na vida escolar dos filhos acontece por meio da educação de atitudes e valores favoráveis ao ambiente escolar, auxiliando o desempenho dos alunos. Por isso, a escola deve proporcionar que os pais exerçam esse potencial transformador das atitudes familiares na escola, incentivando que as famílias participem e ajudem na instauração de rotinas domésticas favoráveis ao aprendizado.

Nessa mesma pergunta, obtivemos como sugestão do Professor P1 que a apropriação de resultados na escola, precisa:

[...] ser melhorada, pois o nosso trabalho é avaliado por essa prova, deve ser intensificado um maior trabalho por todos os professores da escola, e não somente os de português e matemática. Devem ser elaborados projetos, destinar uma aula específica para preparar e conscientizar os alunos para essa avaliação, pois os alunos não possuem consciência da importância da prova, percebem o retorno que essa avaliação pode trazer para eles, para a escola, para os próprios professores. Ter uma preparação até mesmo psicológica para participar das diversas avaliações que na vida poderão enfrentar. Incentivar a participação dos pais, das famílias, pois as mesmas não sabem, então poderia ser divulgado até mesmo na matrícula dos filhos, como eles estão na escolar. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Identificamos na fala de P1 a necessidade de uma articulação entre todos os professores da instituição escolar, para que em conjunto possam realizar projetos e ações que busquem as melhorias no ensino e na constituição de uma cultura avaliativa na escola.

Ao compararmos as respostas, evidenciamos o que apontam autores como Ferreira (2012), Freitas (2014), Machado (2012) e Souza (2009) e, ao acentuarem que os gestores escolares necessitam criar ações que possam estimular a participação e a colaboração de todos os atores envolvidos na comunidade escolar, possibilitando que eles façam parte das decisões e elaboração de propostas, criem os encaminhamentos necessários, para que seja possível aperfeiçoar e incentivar as melhorias das práticas docentes e vivenciar uma gestão escolar democrática. Destacamos que o núcleo gestor (diretor e coordenadores escolares) desenvolve alguns mecanismos que incentiva a participação dos docentes. Os professores de Matemática entrevistados, no entanto, salientaram que existe uma cobrança maior para os professores das disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, pois se acham sobrecarregados e também responsáveis pelos resultados finais dessas avaliações, o que contraria os autores citados, já que uma gestão democrática envolve a participação de todos os atores escolares.

Quando indagamos sobre de que maneira as avaliações externas, realizadas na escola, no caso específico do SPAECE, auxiliam no seu trabalho como gestor/coordenador escolar, o gestor limitou-se a responder que: “O SPAECE está demonstrando a realidade da escola relativa ao processo ensino-aprendizagem”; já C2 compreende de modo mais amplo e sistêmico, pois indica:

Como é uma avaliação diagnóstica em larga escala ainda que em nível estadual ela favorece um panorama dos resultados escolares de todas as escolas da rede. Através desse ranking podemos balizar e direcionar melhor o nosso trabalho pedagógico. Facilita muito a nossa análise porque os dados são prontos. Proporciona-nos uma visão panorâmica e a partir daí procurar eficácia no trabalho desempenhado através de estratégias mais adequadas e eficientes. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Esta visão é compartilhada por autores como Sousa & Oliveira (2010) e Souza & Frascaroli (2012), ao dizerem que as avaliações podem ser utilizadas pelos gestores como subsídios para orientação dos processos de reflexão, autoavaliação e tomada de decisão produzindo assim o aprimoramento do projeto pedagógico da escola.

Enquanto, isso, o coordenador, C2, ao responder à mesma questão, discorreu sobre as cobranças geradas por esse sistema de avaliação, informando que os coordenadores escolares são constantemente exigidos por melhores resultados, cobranças feitas pela CREDE 01, porém precisam conviver com uma rotina muito angustiante na escola, conforme percebemos em seu relato:

O trabalho de coordenador requer um cotidiano tão intenso, e nós precisamos gerar bons resultados em situações tão desfavoráveis, como podemos gerar bons resultados se constantemente temos aulas concomitantes, pela ausência dos professores na escola, como teremos bons resultado se não temos as cinco aulas diariamente, pois existe a carência de professores e temos que apenas ficar apagando incêndios que acontecem diariamente entre os alunos, entre os pais e a comunidade escolar de forma geral. Sendo angustiante, pois pensamos nos resultados, queremos melhorar, mas somos engolidos pela realidade da escola. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Observamos nas falas do núcleo gestor da escola que as avaliações em larga escala são importantes, pois são capazes de expressar como estão os conhecimentos dos alunos da escola, das redes de ensino, porém existe uma cobrança em torno de uma melhora dos resultados, sem haver uma contextualização com a realidade que cada escola vivencia, já que, em termos micro, cada instituição escolar enfrenta realidades e dificuldades diversas. O fato é confirmado por autores como Machado; Miranda & Dusi (2014) e Pontes (2013), ao relatarem que os índices propostos para aferir a qualidade educacional não levam em conta, por exemplo, a realidade socioeconômica dos alunos.

Acerca do questionamento realizado sobre como a gestão logra fazer com que os docentes se apropriem dos resultados das avaliações externas, no caso específico do SPAECE, o gestor da instituição escolar esclareceu que, sempre no início de cada ano letivo, “na semana pedagógica com o coletivo dos professores e nos planejamentos específicos por área, proporcionando reflexões com os professores e realizando avaliações diagnósticas com as turmas no início do ano”.

Verificamos pela resposta do gestor escolar que a escola desenvolve um acompanhamento pedagógico relativo à apropriação dos resultados das avaliações externas, na semana pedagógica<sup>17</sup> e nos planejamentos por área de ensino, porém ele não enfatizou como isso acontece, pois, ao afirmar que “proporciona reflexões” aos professores, ele não estabeleceu de que modo essas reflexões são geradas, se por debates, pela leitura de textos, pela exposição dos dados ou discussões sobre o boletim pedagógico divulgados pela SEDUC-CE.

Já o coordenador escolar C2 foi mais específico e detalhou como acontece a apropriação dos resultados pelos professores:

Os coordenadores possibilitam o acesso dos professores aos dados e as informações pertinentes aos resultados de avaliações externas. Proporcionando momentos de discussão, dando apoio pedagógico, sobretudo no acompanhamento do planejamento, sugerindo estratégias de trabalho e material pedagógico, acompanhando os resultados. Reconstruindo metas. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Ao realizar a mesma pergunta para o coordenador C1, ele nos mostrou uma preocupação com o domínio das informações necessárias para as intervenções pedagógicas serem implantadas pelos professores e os próprios gestores e efetivamente gerar uma mudança dos últimos resultados recebidos pela escola. Segundo C1:

Sinceramente no momento atual ainda não discutimos como apropriar esses resultados com os professores ainda não para o ano letivo de 2016, teremos o planejamento para pensar sobre isso. Muitas vezes planejamos e fica fora da realidade da mesma, nossa escola tem baixado os índices e não pouco, talvez pela falta de planejar com os professores estratégias para aumentar esses índices. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Sendo como sugestão a própria gestão se apropriar dos resultados, com mais carinho e observar a real realidade da escola, e a partir daí os professores poderão se apropriar de forma mais rigorosa e segura. É necessário também que a gestão se una para que todos possam se articular com os planejamentos por áreas, e ajudem na elaboração de ações para uma melhora nos índices e nos níveis de proficiência da escola. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Consoante a reflexão de Sousa & Oliveira (2010), os gestores são os principais responsáveis pela apropriação dos resultados das avaliações externas na escola e reconhecem as dificuldades desse processo. A fala do coordenador C1 nos leva a compreender que o modo como a gestão recebe e trabalha os resultados do SPAECE precisa ser repensado e analisado, de maneira que possa ser efetivado para que produza melhores resultados pedagógicos para a

---

<sup>17</sup> A semana pedagógica acontece no início de cada ano letivo. É um período, geralmente de uma semana, destinado a realizar os planejamentos anuais dos professores. Os gestores podem realizar reuniões para explorar toda a situação da escola, trazer pessoas de fora para realizar palestras, cursos, formação continuada para os professores, é o momento para discutir os problemas que a escola enfrenta e procurar soluções para resolvê-los.

própria escola. C1 ainda relata que, em 2016, embora já tenha iniciado o ano letivo, ainda não aconteceu nenhuma ação de apropriação, de debate sobre os índices, o domínio dos descritores, nenhuma produção de avaliação diagnóstica dos alunos que a escola recebeu no primeiro ano.

Ao inferir esse questionamento diretamente aos professores entrevistados, sobre como a gestão da escola auxilia os seus profissionais para que se apropriem e utilizem os resultados do SPAECE no planejamento das aulas, o professor P1 informou que “a gestão se reúne, onde são repassados como os alunos se saíram nas provas, mas deveria ser mais frequente, ao longo do ano”. Enquanto isso, o professor P2 disse que “a gestão fala muito que temos que planejar com o foco nos descritores e meu diretor diz inclusive que podemos suspender todo conteúdo e aplicar somente simulados do SPAECE”.

Essas informações sugerem que os gestores não estão realizando eficientemente um processo de apropriação dos resultados. Eles deveriam realizar um trabalho de conscientização e mobilização do processo de apropriação de resultados do SPAECE ao longo de todo o período letivo e que eles mesmos estão precisando se atualizar e compreender unissonamente os aspectos relacionados ao reforço de práticas pedagógicas ligadas para a promoção de melhorias nos resultados das avaliações, como é notório na fala do coordenador C1 e também nos resultados insatisfatórios dos últimos anos expressos pela escola e mostrados no capítulo 01.

A esse respeito Lück (2000, p. 29) acentua que a formação continuada é uma “condição para acentuar o processo de profissionalização de gestores, de modo que enfrentem os novos desafios a que estão sujeitas as escolas e os sistemas de ensino”. A autora também compreende que os gestores precisam ter habilidades para liderar, ser capazes de comandar um processo coletivo e participativo de compartilhamento de responsabilidades, estabelecer ideias em conjunto e proporcionar um processo decisório coletivo e que todos os agentes possam se achar responsáveis pelas ações a serem desenvolvidas no ambiente escolar em busca de melhorias.

Conforme Machado, Miranda & Dusi (2014, p. 03):

Tais apontamentos sinalizam a necessidade de um olhar mais atento para o trabalho desenvolvido pelos gestores; para as habilidades e competências necessárias ao seu bom desempenho; e para a questão da formação para o exercício da gestão escolar, que nem sempre é capaz de desenvolver as competências necessárias ao cargo, principalmente, no contexto de maior cobrança da escola por resultados.

Essas formações são o caminho para descobertas e fortalecimentos para a capacitação dos dirigentes, e deverá constituir um processo aberto, de formação continuada entre gestores

e um caminho para o diálogo entre dirigentes e comunidade escolar (professores, alunos e pais).

Outro ponto abordado na entrevista buscou verificar como a gestão da escola auxilia os professores para que se apropriem e utilizem os resultados do SPAECE no planejamento das aulas. Obtivemos respostas semelhantes entre o gestor e os coordenadores entrevistados, pois informaram que o núcleo gestor da instituição pesquisada não colabora com os docentes como deveriam. Eles percebem a necessidade de trocar essas informações. Citaram a importância da prova, porém culpam a alta rotatividade de professores de Matemática, a falta de compromisso de alguns docentes, a ausência dos profissionais nos dias de planejamento.

Isto é comprovado nas seguintes falas:

No momento esta muito pequena, pois justamente percebo a necessidade de se compartilhar esses números, os indicadores, os níveis de proficiência dos alunos. Infelizmente, muitos professores não têm noção da seriedade dessa prova, do que ela representa, pois já estamos no mês de março e alguns professores ainda não responderam o questionário online do SPAECE de 2015, mesmo sendo cobrados, sendo pedido que façam, mas eles dizem que irão fazer e não respondem. Alguns professores dizem que tiveram problema de acesso na plataforma, mas não comunicam a gestão, não ligam para plataforma do CAED e deixam passar pelo esquecimento, como se não houve uma cobrança pela Secretária de Educação. (GESTOR. Entrevista concedida em março de 2016).

Tem se feito pouca coisa, pois a área Matemática é uma área em constante carência, nos últimos dois anos só tivemos um efetivo, ano passado chegou um efetivo, mas era um professor ausente, sem compromisso com a realidade da escola, faltava constantemente e logo no início do ano letivo de 2016 esse professor já pediu remoção para outra escola, deixando uma carência nas turmas no turno da manhã e da tarde. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Percebemos que esses problemas citados estão interferindo no trabalho pedagógico da escola e, conseqüentemente, na busca de resultados satisfatórios no ensino-aprendizagem das disciplinas mensuradas nas avaliações externas.

Algumas ações para auxiliar o professor ainda foram citadas pelos coordenadores, tais como: incentivar por meio de diálogos individuais, chamando a responsabilidade para que o professor possa enxergar isso também, divulgação e análise comparativa dos resultados da escola no SPAECE dos anos anteriores, projeto de Monitoria e apoio pedagógico para a realização de simulados de avaliações.

Identificamos o fato de, mesmo na adversidade expressa na fala do gestor e dos coordenadores, eles têm se esforçado para realizar estratégias que possam ajudar os docentes nesse sentido de perceber a importâncias de conhecer e utilizar os resultados das avaliações em seus planejamentos, usar os descritores e as dificuldades dos discentes para fortalecer e alcançar um aumento nas médias de proficiência do SPAECE.

Na entrevista, também procuramos identificar, na visão dos coordenadores e do diretor geral da instituição, quais fatores interferem no rendimento das avaliações externas da disciplina Matemática na escola. Entre os mais citados estão: a ausência do acompanhamento dos pais na vida escolar do filho, os adolescentes concluírem o ensino fundamental sem terem alcançado as competências necessárias para essa área e etapa do processo de cognição, pouco estímulo para a competição, fazendo com que os alunos não tenham interesse em participar das atividades que a escola proporciona para a melhoria da aprendizagem, ausência de hábito para estudos domiciliares, trocas repentinas de docentes (às vezes por licença médica ou por quebra de contratos de professores temporários), ocasionando uma ruptura no processo de aprendizagem pela constante quebra de vínculo com o professor. Por via das respostas fornecidas, percebemos diversas causas para o desempenho das avaliações. A esse respeito, Alarvase, Bravo & Machado (2013, p. 26) indicam:

Se a qualidade na educação é um fenômeno complexo que possui determinações intraescolares (currículo, formação docente, gestão escolar, avaliação da aprendizagem, condições de trabalho, infraestrutura das escolas etc.) e extraescolares (condições de vida da população, capital econômico, cultural e social das famílias dos alunos, entorno social da escola, distribuição de renda, violência, entre outros), o aumento do desempenho dos alunos nos exames é parte importante desse fenômeno, ainda que este não se esgote naquele, pois a medição da aprendizagem permite o aprofundamento do diagnóstico da situação da educação brasileira e o delineamento de iniciativas de políticas educacionais nesse terreno.

Esses fatores nos possibilitam mostrar que as informações oriundas das avaliações são indícios dos caminhos percorridos pelos processos de ensino e aprendizagem, e podem mostrar as diversas interferências intraescolares e extraescolares que irão evidenciar o percurso desses alunos, o que deverá possibilitar que as decisões sobre as ações pedagógicas sejam repensadas constantemente. Souza (2009, p. 79) reitera a ideia de que “é verdade que os fatores sociais, culturais e econômicos são, comprovadamente, fundamentais para o entendimento da avaliação educacional”.

Cabe destacar, também, em um trecho comentado pelo coordenador C1, ao expor que: “A clientela da escola não apresenta uma perspectiva de melhorar de vida por meio da educação, acham bom (referindo à falta de docentes), pois saem mais cedo e não questionam a ausência dos professores (...)”, ou seja, os discentes, não estão vislumbrando que a Educação possa criar melhorias condições para a vida deles, não apresentam perspectivas de crescimento social, o que isso reflete diretamente nas altas taxas de evasão que a escola expressou nos anos de 2012 a 2014, conforme está no capítulo 01. Os alunos acabaram abandonando a escola, por denotarem dificuldades de aprendizagem e irem à busca de subempregos.

Outro ponto que deve ser considerado foi expresso pelo gestor, ao afirmar que:

Principalmente a ausência de professores, onde a escola passou seis meses sem aulas de matemática, alguns profissionais que passaram pela escola sem compromisso de fazer um trabalho contínuo para os alunos, faltou a gestão mobilizar mais os professores para realizarem um trabalho mais focado nas competências e habilidades a serem adquiridas e observar as deficiências de alguns descritores nos alunos da escola, como existe uma rotatividade de profissionais o pouco trabalho que é feito acaba-se não tendo uma continuidade. (GESTOR. Entrevista concedida em março de 2016).

Esse ponto levantado pelo gestor mostra que existe deficiência no trabalho de apresentação e exploração dos resultados das avaliações externas, porém o “pouco” que é feito é prejudicado, pois a alta rotatividade dos docentes causa uma descontinuidade nesse processo, atrasando os alunos, a gestão e as possíveis metas traçadas pela gestão escolar.

Esse pensamento também é compartilhado pelo professor P1, ao acreditar que esses resultados foram influenciados pela carência de professores e a falta de perspectivas sociais, ao relatar que:

Quando eu entrei aqui foi no meio do ano (2014), e algumas turmas não tinham professor de matemática, esse ano (2016) já tem algumas turmas no turno da noite sem professor de matemática, após dois meses de aulas, ou seja, isso aumenta o desinteresse dos alunos (...). Eles não têm consciência da importância do professor, nossa clientela não sabe a importância da educação na vida deles, vem para escola simplesmente para vim, não tem o que fazer em casa, ou alguns ainda são obrigados pelos pais para vim para a escola. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Já o professor P2 consegue identificar mais os fatores externos à escola do que os internos, como se pode perceber pela resposta dele ao dizer que: “o público alvo da escola, são alunos muito carentes e outras questões sociais influenciam bastante, como a alimentação, moradia, trabalho infantil, o abandono dos pais, a exclusão da sociedade, a falta de investimento do governo em atividades culturais”.

Percebemos que a inexistência de professores em algumas turmas reflete diretamente na aprendizagem desses alunos, pois eles já não possuem estímulos para estar na escola, pois, pela fala dos entrevistados, a maioria dos alunos não se sente motivada a estar na instituição de ensino. Outro fator citado foi a ausência de professores que, em vez de causar incômodo, é motivo de alegria para alguns alunos, já que sairão mais cedo. Ressaltamos aqui os fatores intraescolares (condições de trabalho e infraestrutura das escolas) aliados aos extraescolares (condições de vida da população, social das famílias e dos alunos), elementos que colaboram para o resultado que a escola fornece, sendo citados na pesquisa de Alavarse, Bravo & Machado (2013).

Durante esta seção verificamos que a escola necessita desenvolver substancialmente atividades que dialoguem com seus resultados alcançando nas avaliações externas, para que

professores, alunos, pais e servidores possam realmente conhecer, desenvolver as habilidades de leitura e interpretação das avaliações a que os alunos são submetidos.

Foi identificado o fato de que essa apropriação acontece timidamente, existindo divergências, no modo que os atores escolares a vivenciam, pois, para o gestor escolar, ela acontece nas reuniões pedagógicas. Para um coordenador escolar, é necessário que os próprios coordenadores e o diretor possam planejar e se apropriar sistemicamente e desenvolver ações com os professores, alunos e pais sobre a sistemática das avaliações externas. Para os professores, é necessário que se fortaleça esse processo na escola com todas as pessoas aí envolvidas e não somente com alguns atores escolares (professores e alunos), sendo necessário repassar essas informações para todos os servidores, pais de alunos e os próprios professores que, por eventualidade, não se encontrem nos dias das reuniões marcadas. É urgente fortalecer a união dos membros da comunidade escolar para dialogarem, com os mesmos objetivos, a fim de que se determinem ações em conjunto, visando a atribuir funções e desenvolver um senso de coletividade e de responsabilidade entre os professores, alunos, servidores e o núcleo gestor da escola (coordenadores escolares e diretor geral).

Na próxima subseção, delinaremos os dados e informações referentes ao campo de análise sobre o envolvimento da gestão escolar e as práticas docentes dos professores de Matemática.

### 2.3.2 A Gestão Escolar e as Práticas Docentes dos Professores de Matemática

Nosso segundo eixo de análise relaciona-se a investigar sobre como acontece a relação entre a equipe gestora e professores de Matemática, no concernente ao acompanhamento pedagógico sobre as práticas docentes, tendo em vista os resultados do SPAECE de Matemática, e identificar como ocorrem as práticas pedagógicas desses professores.

Foram entrevistados dois professores de Matemática da escola: um docente que trabalha nos três turnos da instituição e ainda leciona na escola; e outro professor que ensinou no período de 2014 a 2015. Ambos lecionaram nas três séries do Ensino Médio. Algumas questões foram utilizadas no roteiro elaborado para os gestores, visando a um possível cruzamento das informações recolhidas dos entrevistados.

Inicialmente questionamos os docentes acerca de que maneira as avaliações externas, realizadas na escola, no caso específico do SPAECE, auxiliam no seu trabalho como professores da disciplina Matemática. Eles se mostraram conscientes da importância da avaliação externa, tendo ciência da relevância que os resultados podem mostrar e os

encaminhamentos para o planejamento de ações em cima das dificuldades diagnosticadas nos resultados divulgados. O professor P1 acentua que “pego alguns dados e trabalho em cima dos conteúdos onde os alunos tiveram um pior desempenho, elaborando as provas e as aulas em cima das competências e habilidades exigidas”, enquanto o professor P2 salienta que “o *feedback* que o SPAECE nos dá é uma ferramenta importante para verificar o andamento da turma e em cima disso traçar metas de como se deve trabalhar com aquela turma e com os anos vindouros”.

Essas ideias dos docentes corroboram as defendidas por Silva (2014, p. 100), em sua pesquisa, à medida que enfatiza o sentido das avaliações em larga escala, assinalando que elas só denotam significado:

[...] quando retorna para a escola e é utilizada pelos profissionais como um instrumento capaz de oferecer condições para que os alunos avancem. Através desses resultados, os professores podem reorientar suas práticas, confirmando ações que se mostraram eficazes para o aprendizado do aluno, bem como observando aspectos que não contribuíram para o alcance dos objetivos previstos.

Ao tentarmos investigar acerca do acompanhamento por parte da Coordenação escolar entre o que é planejado e o que é executado nas aulas pelos professores de Matemática, obtivemos respostas divergentes entre os professores pesquisados, pois o professor P1, disse que:

Existe um acompanhamento, durante os planejamentos, eles acompanham dando um suporte, ideias, auxiliando na construção do planejamento e principalmente o PCA, que possuía uma interação maior com os professores, pois por ele ministrar aula também, sabe quais alunos possuem dificuldades na área de ciência da natureza. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Enquanto isso, o professor P2 foi enfático ao afirmar: “falando claramente, ninguém acompanha, ou por que o coordenador não tem tempo, ou por que sempre está cheio de atribuições”. Esta situação nos remete à fala do gestor, quando ele em questões relacionadas em como a gestão da escola auxilia os docentes na utilização dos resultados do SPAECE no planejamento das aulas, informou: “No momento esta muito pequena, pois justamente percebo a necessidade de se compartilhar esses números, os indicadores, os níveis de proficiência dos alunos”. Esse fato nos leva a refletir que esse acompanhamento pedagógico pode estar acontecendo seletivamente com alguns atores da organização escolar e com outros não - situação que pode ser explicada pelas diversas atribuições que coordenador escolar e gestor possuem e/ou pela dinâmica da escola de não possuir espaços para planejamentos coletivos, como informado na caracterização da escola, no decorrer do capítulo 01.

Durante a entrevista, fomos informados, pelo coordenador escolar, de que a partir do ano letivo de 2016, os horários de planejamentos dos professores foram elaborados para que

os dias de planejamento fossem respeitados, seguindo orientação da Coordenadoria Regional de Educação – CREDE 01, ou seja, na terça feira, acontecerá o planejamento de Linguagens e Códigos e suas tecnologias, na quarta feira, Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias e na quinta feira, Ciências Humanas e suas tecnologias, ressaltando que a escola agora dispõe de ambientes propícios para o planejamento coletivo, já que estão no prédio novo, que foi entregue à comunidade escolar em março de 2016. O gestor da escola deposita muitas expectativas com essa nova realidade que a escola irá enfrentar, no que se relaciona a melhorias nos ambientes educacionais, expondo que “a escola nova possui instalações e espaços que possam proporcionar uma aprendizagem mais efetiva para os alunos e que a coordenação possa acompanhar e orientar os planejamentos dos professores”.

Conforme aponta Silva (2014, p. 106), os gestores devem alinhar os planejamentos da escola para que possa existir um alinhamento entre os objetivos propostos da instituição escolar e as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes. Para isso, observa que:

[...] as ações docentes desenvolvidas nos planejamentos semanais das escolas devem se voltar para o aprimoramento de alguns aspectos da prática docente, tais como (i) a união e o compromisso do grupo docente, (ii) a apropriação dos resultados das avaliações externas, (iii) o planejamento de atividades a serem aplicadas em sala de aula e (iv) a avaliação da prática docente. Esses representam valiosas estratégias de trabalho por buscarem a institucionalização de ações voltadas para as mudanças nas práticas docentes.

Evidenciamos que essas ações devem ser conduzidas pelos gestores da escola, pessoas legalmente autorizadas para as orientações e condução junto ao corpo docente das adoções de uma sistemática de planejamento das ações educacionais para todos os segmentos de trabalho da escola. Lück (2009, p. 31) posiciona-se dizendo que, como competência do planejamento e da organização da escola, o diretor deve “estabelecer na escola a prática do planejamento como um processo fundamental de gestão, organização e orientação das ações em todas as áreas e segmentos escolares”, onde essas ações e estratégias possam ter a garantia de efetividade.

Ao responder à questão que verificou quais estratégias a escola disponibiliza e/ou incentiva os professores a utilizar com os alunos que denotam rendimentos insatisfatórios nas avaliações externas, os professores expuseram as dificuldades da realidade da escola em anos anteriores, mas também acreditam que, no novo espaço escolar, terão mais possibilidades de reverter o desempenho insatisfatório na aprendizagem da disciplina Matemática, pois, conforme indica o professor P1:

Agora teremos um projeto, onde o professor irá retirar uma aula do planejamento para que possa acompanhar os alunos com maiores dificuldades. Quanto aos materiais à escola não possui, somente disponibiliza a Xerox para providenciar cópias, questões extras, a escola ainda não possui laboratório de matemática, mas

existe a possibilidade da entrega desse espaço no prédio novo que será entregue. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Na escola que leciono em um período do ano a escola manda monitor do programa PJF<sup>18</sup>, que ajuda no reforço dos alunos mais fracos fora de sala de aula, embora muitas vezes a escola não encontre monitor e também não possui espaço para os reforços propostos. (P2. Entrevista concedida em março de 2016).

Destacamos aqui a fala do professor P1, ao acentuar que “Quanto aos materiais à escola não possui...”. Cabe destacar o fato de que, mesmo em situação de adversidade, é necessário criar estratégias que possa ensinar uma aprendizagem de qualidade e satisfatória para os alunos que necessitam do conhecimento matemático em suas vidas, no seu cotidiano. Em relação a isso, Lorenzato (2006, p. 18) explica que, por melhor que seja o material didático, este “[...] nunca ultrapassa a categoria de meio auxiliar de ensino, de alternativa metodológica à disposição do professor e do aluno, e, como tal, o material didático não é garantia de um bom ensino, nem de uma aprendizagem significativa e não substitui o professor”.

Ainda em relação a isso, Passos (2006), complementando as ideias de Lorenzato (2006), observa que:

Qualquer material pode servir para apresentar situações nas quais os alunos enfrentam relações entre objetos que poderão fazê-los refletir, conjecturar, formular soluções, fazer novas perguntas, descobrir estruturas. Entretanto, os conceitos matemáticos que eles devem construir, com a ajuda do professor, não estão em nenhum dos materiais de forma a ser abstraídos deles empiricamente. Os conceitos serão formados pela ação interiorizada do aluno, pelo significado que dão às ações, às formulações que enunciam, às verificações que realizam (PASSOS, 2006, p. 81).

Quando confrontarmos essa mesma pergunta com as respostas dos coordenadores escolares, é possível perceber que eles também são conscientes dos problemas enfrentados pela escola quanto à ausência de espaços para aulas extras e os monitores, o que inviabilizou o projeto de Monitoria, mas reforçam as propostas para o novo ambiente escolar, conforme observado:

Têm-se insistindo que os professores de Matemática possam partir de onde os alunos estão precisando ser realizado avaliações diagnósticas, onde não adianta avançar em conteúdos sem conseguir entender os pré-requisitos necessários. Já na escola nova, teremos o laboratório de matemática, temos esse professor efetivo de matemática, onde se pode pensar numa continuidade do trabalho a ser executado para os alunos. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Busca-se incentivar que o professor possa trabalhar com materiais diversos e não apenas aulas expositivas, buscar trabalhar com aulas de reforços executadas pelos professores. Para o ano de 2016, a escola possui instalações e espaços que possam proporcionar uma aprendizagem mais efetiva, um laboratório de matemática, com materiais lúdicos. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

---

<sup>18</sup> PJF- Programa Jovem de Futuro é um projeto a Gestão Escolar para Resultados, da SEDUC, em parceria com o Instituto Unibanco, que oferece às escolas participantes apoio técnico e financeiro.

Notamos pelas falas dos coordenadores que estão bastante esperançosos pela utilização dos espaços novos, a continuidade do trabalho do professor de Matemática, que é efetivo e participativo nos projetos que a escola apresenta, além da chegada de materiais pedagógicos lúdicos que irão proporcionar aulas mais dinâmicas e atraentes para a aprendizagem.

Relativamente a esse contexto, podemos refletir que a vinda de um laboratório de Matemática, deverá contribuir para que os educandos possam ter acesso às mais variadas técnicas de aprendizagem com o auxílio de materiais didáticos diversos. Citando Lorenzato (2006), ele sinaliza que o bom desempenho de todo profissional depende também dos ambientes e dos instrumentos disponíveis. O laboratório de Matemática constitui um excelente caminho para atingir tal objetivo, dado que sua concepção reúne modos de pesquisa e a busca de opções metodológicas.

Notamos que a iniciativa e as perspectivas dos professores e coordenadores ao uso do laboratório podem fornecer ótimas oportunidades para que os alunos possam se contagiar com essa esperança de melhorias no ensino. Certamente, o uso desse ambiente não será a solução para superar todas as problemáticas enfrentadas pela escola relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática, porém deverá ser um incentivo para aplicação de metodologias diferenciadas com o objetivo de tornar as aulas mais eficientes.

Quando investigamos sobre as dinâmicas/estratégias utilizadas em sala de aula para facilitar o aprendizado dos alunos pelos professores, identificamos o fato de que os professores adotam posturas diferenciadas em suas aulas. O professor P1 afirmou que “adota aulas expositiva e dialogada, às vezes usa recursos áudio visuais com exibição de alguns vídeos explorando a utilidade dos conteúdos matemáticos”, enquanto o professor P2 relata que “gosto muito de usar jogos matemáticos em sala para ajudar no aprendizado, onde eles mesmos constroem os jogos. Gostaria de receber uma variedade de materiais e jogos, porém nunca recebemos”.

Ao confrontarmos as falas dos docentes notamos que um utiliza atitude mais formal de ensino, centrando o conhecimento nele próprio, demonstrando uma forma de ensino tradicional, enquanto o outro possui uma interação mais dinâmica e construtiva dos conhecimentos matemáticos a serem ensinados. Cabe destacar o fato de Soares (2001) enfatizar que, de maneira geral, quando as metodologias de ensino são centralizadas no professor e vistas de maneira mais formal, esta se associa aos piores desempenhos, enquanto o

método que utiliza a contextualização e maior interação do professor com os alunos tem efeito positivo em todas as séries.

Já com o objetivo de estimular ações a serem desenvolvidas pelos gestores e os próprios professores, foi perguntado, na visão deles, o que poderia ser feito pelos docentes de Matemática da escola, para a melhoria da qualidade de ensino na disciplina Matemática. As respostas encontradas focaram na defasagem cognitiva que os alunos carregam consigo ao entrarem no ensino médio, despertando certo sentimento de inculpação dos professores das séries anteriores, conforme relato do professor P1:

Os professores do ensino fundamental deveriam preparar melhor os alunos, onde muitos não deveriam está no primeiro ano do médio, por isso, alguns conteúdos de geometria, funções os alunos não acompanham, percebo que falta uma consciência desses professores em promoverem esses alunos para o médio. (P1. Entrevista concedida em março de 2016).

Já no relato do professor P2, percebemos um dinamismo maior para apontar os conteúdos de modo mais criativo e envolvendo os alunos com os conteúdos a serem trabalhados e compreendidos pelos alunos.

Acredito que a primeira coisa é a disponibilidade em ensinar com criatividade, criando maneiras para que a aprendizagem aconteça. Outra maneira é material didático diversificado, além de um envolvimento da gestão. Além do professor deve haver no contra turno um acompanhamento por outro profissional com aulas extras. (P2. Entrevista concedida em março de 2016).

Além disso, sugeri que sejam disponibilizados professores, monitores extras para trabalharem as dificuldades apresentadas pelos discentes nas aulas.

Desses relatos, podemos defender a necessidade do professor conhecer a proposta pedagógica nacional, a estadual e a da sua escola, pois ele, tendo ou não um livro didático como apoio, deverá realizar uma reformulação das maneiras de apresentá-las e a elaboração de metodologias adequadas, fazendo uma transposição das propostas sugeridas pelos livros para a realidade de sua região, de sua escola, de seu turno de ensino e dos seus alunos.

Conforme é proposto no documento de apresentação da Base Nacional Curricular Comum – BNCC (BRASIL, 2015), devemos destacar o fato de que o ensino de Matemática, há que associar o mundo físico em que estamos inseridos e a ciência abstrata da Matemática. O professor deverá fazer, pois, essa interlocução dos conhecimentos a serem trabalhos ao longo de todo o ensino básico.

A BNCC<sup>19</sup> (BRASIL, 2015, p. 117) orienta que:

---

<sup>19</sup> O documento do BNCC ainda não foi aprovado em sua versão final, foi utilizado o material para consulta que estava em sua versão preliminar disponibilizada em dezembro de 2015, logo ela ainda pode sofrer alterações em sua versão final.

A evolução do conhecimento matemático como ciência veio acompanhado de uma organização em eixos tais como geometria, álgebra, operações aritméticas, dentre outros. Essa organização deve ser vista tão somente como um elemento facilitador para a compreensão da área de matemática. Os objetos matemáticos não podem ser compreendidos isoladamente, eles são fortemente relacionados uns aos outros. Superar a perspectiva de limitar esses objetivos em blocos isolados e estanques tem sido um dos principais desafios a serem vencidos com relação às práticas escolares de trabalho com a Matemática.

Vemos que existe um desafio de se propiciar uma educação Matemática que possibilite para todos os alunos da escola um acesso ao conhecimento transformador. É necessário que os professores, diretor escolar e coordenadores pedagógicos, acompanhados dos pais, possam possibilitar uma variedade de abordagens que incentivem o ensino-aprendizagem na Educação de uma maneira geral, e, especificamente, na educação matemática, além de ofertar condições para que, na escola, se encontre um ambiente de aprendizagem, novo e inovador, pois, na maioria das vezes, existe um ambiente tradicional e conservador.

A mesma questão citada anteriormente foi disposta para os coordenadores. Eles responderam que:

Pelos professores, na disciplina Matemática deve-se utilizar a carga horária de forma adequada, pois possuem 4 horas aulas, utilizando o planejamento de forma responsável, com foco na aprendizagem dos alunos e tentando reverter às defasagens apresentadas pelos alunos. (C1. Entrevista concedida em março de 2016).

Foco nos resultados não só nos aspectos quantitativos, mas nos aspectos qualitativos. Quando o professor dedica o seu trabalho para uma aprendizagem significativa do aluno, ele o estimula a querer aprender mais e mais mesmo que sinta dificuldades no início do processo. Então eu diria que o envolvimento autêntico do professor faz toda a diferença. Quando ele adota essa postura e percebe que os alunos estão obtendo resultados satisfatórios ele se empolga e aí o processo se desenvolve. Ele vai encontrando o caminho seja através da ludicidade ou da maturidade na relação professor/aluno. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Para os coordenadores, os professores deveriam exibir um planejamento focado nos conteúdos a serem ministrados e na preparação de aulas que visassem a reaver as defasagem dos conteúdos e as habilidades que os alunos denotam na disciplina Matemática. Também relataram a necessidade dos professores buscarem analisar os aspectos qualitativos da sala de aula, buscando conhecer melhor os alunos, criando uma identidade aluno-professor, para que esses discentes possam enxergar nos professores pessoas que estão querendo ajudá-los a superar as dificuldades, estão dispostos a ter um diálogo, a criar perspectivas para que o desenvolvimento da aprendizagem possa ser alcançado.

Ao compararmos respostas da questão, percebemos que existe como ponto convergente entre a fala dos coordenadores e professores a busca pelo desenvolvimento de

uma interação maior dos discentes com os docentes, o que possibilitaria maior proximidade entre eles, estimulando os alunos para uma aprendizagem significativa dos conteúdos trabalhados em sala e possivelmente os alunos teriam maior estímulo para a aprendizagem e superação das dificuldades.

Ao inferir a questão anterior para os entrevistados, complementamos a pergunta sobre o que a gestão, poderia fazer para auxiliar na melhoria da qualidade de ensino na disciplina Matemática. O professor P1 abordou rapidamente um problema já discutido nos itens anteriores que é, a falta de estrutura nos planejamentos, embora tenha consciência de que os coordenadores ajudam como podem, pois afirma que “relativo à gestão deveriam estruturar melhor os planejamentos. Embora eu saiba que aqui o que eles podem eles fazem, mas são muitas atribuições que fogem ao pedagógico”.

Os coordenadores pedagógicos e o gestor geral dialogaram de modo mais abrangente, citando os pontos fracos da instituição que precisam ser melhorados e trabalhados para que todos os atores da comunidade escolar (professores, gestores, servidores, alunos e pais) possam querer fortalecer a aprendizagem dos alunos e superar as adversidades existentes na organização escolar.

Genericamente, exprimiram que a gestão deveria: buscar uma integração maior entre os professores que permanecem, entre os coordenadores para que busquem todos falar a mesma linguagem com relação a unir objetivos comuns; proporcionar aos professores que ofereçam aulas mais diversificadas; trabalhar de modo interdisciplinar; procurar fortalecer a recuperação paralela e não apenas recuperação de notas apenas por bimestre; reaver os alunos que se ausentaram na escola durante alguns bimestres; incentivar a volta deles, tentar reavaliar o processo de avaliação interno da própria escola, buscando trabalhar questões similares e com estruturas parecidas das avaliações externas (SPAECE, Enem); desenvolver projetos voltados para recobrir a autoestima dos alunos e melhorias no ensino-aprendizagem; fortalecer a gestão da sala de aula, visando a que os professores possam resolver seus problemas internos na sala de aula para que a gestão não fique apenas “apagando incêndio” dentro de sala de aula; e tentar com que todos os atores escolares, professores, alunos e coordenadores tenham o mesmo objetivo no grupo.

Essas estratégias, certamente, trarão para a instituição escolar, pois visam a fortalecer o grupo e colaborar para que as pessoas que fazem parte da escola se achem vivo e atraído a pertencer à escola.

Na entrevista, o coordenador C1 ainda reforçou a busca pela contextualização e a interdisciplinaridade das áreas, ao afirmar que se deve “buscar unir todas as áreas para

dialogar de forma mais contextualizada e interdisciplinar para a melhoria desses resultados”, além da necessidade de apresentar aos docentes e discentes os resultados de modo enfático e necessário para que os professores e alunos possam se apropriar, linear e solidamente para que possam elaborar e utilizar em sala de aula junto aos alunos.

Necessidades que são complementadas pela fala do coordenador escolar C2:

Cabe aos gestores favorecerem um ambiente propício de aprendizagem e de estratégias pedagógicas auxiliando na apropriação e análise dos resultados, sugerindo estratégias, proporcionando espaço de discussão, auxiliando o professor no acompanhamento da gestão de sala de aula que é o espaço mais propício para o aprendizado. (C2. Entrevista concedida em março de 2016).

Durante esta seção constatamos que diretor e coordenadores da escola pesquisada necessitam aprimorar o acompanhamento pedagógico dos planejamentos executados pelos docentes da instituição escolar, tanto no concernente ao preparo das aulas de Matemática, como para o acompanhamento do planejamento de ações que visem a superar as dificuldades diagnosticadas, principalmente nos alunos do 1º ano do Ensino Médio, que chegam à escola com muitas defasagens de aprendizagem dos conteúdos vistos em séries anteriores.

As análises evidenciaram também que o grupo componente da gestão da escola, diretor e coordenadores escolares e os professores de Matemática, se mostrou conscientes do valor da avaliação externa, tendo ciência da importância que os resultados podem expressar, porém notamos certa dificuldade em criar ações que possam sanar as dificuldades diagnosticadas nos resultados divulgados, pois os planejamentos acontecem desordenadamente, muitas vezes sem um foco específico, e impensado para o conjunto da escola. Assim, cada docente atua individualmente.

Um dos dois professores de Matemática entrevistado, relatou utilizar metodologias de ensino que mesclam um ensino com aulas expositivas além do uso de alguns jogos e materiais estimulam a maior participação das turmas. O outro relatou ações que caracterizam um o ensino centralizado no professor como o detentor do conhecimento, sem uma contextualização dos conteúdos a serem ministrados. Os dados mostram que discentes não logram superar as adversidades relativas à disciplina, pois os resultados das avaliações do SPAECE a cada ano exprimem decréscimos nos resultados, comparativamente aos anos anteriores, como debatido no capítulo 01.

Notamos durante nossa pesquisa na escola que os entrevistados estão com muitas expectativas na utilização do laboratório de Matemática, na continuidade do trabalho do professor de Matemática, na elaboração de projetos que a escola irá desenvolver com a mudança de prédio, pois possibilita que existam espaços para planejamentos coletivos e

também a chegada de materiais pedagógicos lúdicos que irão proporcionar aulas mais atraentes para os alunos, segundo informou o professor da disciplina.

Outro ponto abordado pelos professores recaiu nas percepções acerca das razões para o baixo desempenho em Matemática, o que, de certa forma, já foi falado na seção anterior, a falta de acompanhamento dos pais, há defasagens de aprendizagens em séries anteriores, discentes que estudam apenas no horário da escola, não participam nem interagem no ensino-aprendizagem, a carência de professores, que acaba fortalecendo que o processo de aprendizagem dos alunos não avance o quanto deveria, já que o Ensino Médio tem como um dos objetivos a consolidação dos conteúdos estudados no Ensino Fundamental, conforme expressa a Lei de Diretrizes e Base da Educação nº 9394/96, em sua seção IV.

Após a análise da entrevista e as observações feitas durante a visita à escola, pudemos constatar que o processo de apropriação de resultados das avaliações externas precisa ser repensado, pois ele acontece timidamente, e apenas com uma parcela dos agentes escolares, ou seja, é realizado com conversas individuais com alguns professores. Não existe fala uniforme de como essa apropriação acontece na escola. Assim, é possível perceber que a gestão não consegue acompanhar o planejamento pedagógico dos professores.

No próximo capítulo, serão expressas propostas para a melhoria da aprendizagem em Matemática e sugestões para o planejamento de ações e estratégias para o aprimoramento da apropriação de resultados das avaliações externas na escola, para que ele possa ser desenvolvido junto ao corpo docente e toda a comunidade escolar - alunos, servidores e pais - além de vislumbrar melhorias nas práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática da instituição de ensino.

### **3 PROPOSTA DO PLANO DE AÇÕES PARA A MELHORIA DOS RESULTADOS DO ENSINO MÉDIO, EM MATEMÁTICA, DA ESCOLA DO JABUTI**

O Plano de Ação Educacional (PAE) que iremos mostrar tem como objetivo contribuir para uma melhor utilização dos resultados das avaliações externas do SPAECE, por parte do núcleo gestor (diretor e coordenadores escolares), da comunidade escolar (pais, alunos e servidores) e corpo docente para que possam dialogar constantemente sobre o aperfeiçoamento das práticas desenvolvidas na escola.

No primeiro capítulo descrevemos o caso de gestão a ser estudado e as evidências que o caracterizava. Na tentativa de compreender e analisar tal caso definimos, no segundo capítulo, dois eixos de análise: o papel da gestão escolar na apropriação dos resultados das avaliações externas e no acompanhamento da atuação docente e as práticas docentes adotadas pelos professores de Matemática. Tais eixos nortearam a construção dos instrumentos de pesquisa, bem como a escolha do referencial teórico.

As análises realizadas nos mostraram que é necessário um aprimoramento e aperfeiçoamento da organização das atribuições de cada membro da equipe gestora, para que possa haver uma articulação das ideias entre coordenadores escolares e a direção geral, com foco na atuação da dimensão pedagógica da escola. Além disso, o núcleo gestor da unidade escolar necessita criar mecanismos para que exista uma integração entre professores, discentes, servidores e pais dos alunos, que possa favorecer um diálogo constante entre os diversos agentes escolares, além de proporcionar os esclarecimentos sobre as avaliações externas, o processo de apropriação dos resultados e melhorias nas práticas pedagógicas, objetivando superar as problemáticas de aprendizagem que a escola apresenta e a equipe gestora precisa favorecer/desenvolver estratégias que auxiliem o professor na sua atuação docente na implantação e uso de novas metodologias de ensino na aprendizagem da disciplina de Matemática.

O PAE será desenvolvido baseado em três ações principais, conforme segue.

01) Criação de uma agenda de encontros e reuniões com o núcleo gestor (diretor geral e coordenadores escolares) e o Professor Coordenador de Ensino (PCE)<sup>20</sup>. Esses encontros serão estabelecidos para que a parte pedagógica da escola possa estruturar ações e estudos constantes que possibilitem fortalecer as reflexões sobre o processo de apropriação de

---

<sup>20</sup> O Professor Coordenador de Ensino (PCE), cargo estabelecido pela Portaria N°0005/2016-GAB, de 14/01/2016, em substituição ao antigo Professor Coordenador de Área, tendo como função subsidiar o trabalho de planejamento e formação contínua dos professores, tendo em vista potencializar o tempo de hora-atividade dos seus pares que acontece na própria escola.

resultados, identificar e combater as causas do desempenho insatisfatório nas avaliações externas, e, além disso, estruturar um planejamento estratégico com os direcionamentos e definições dos papéis que cada membro deverá assumir na escola, para que todos possam agir homogeneamente nas ações da escola que visem a melhorar o desempenho da aprendizagem.

02) Desenvolvimento de ações que fortaleçam o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, para que os pais, alunos, professores e servidores possam elaborar uma proposta curricular mais próxima da realidade social da comunidade, priorizando o vínculo entre a escola, a família e a comunidade; além de favorecer o diálogo constante entre os diversos atores escolares, proporcionar um conhecimento amplo sobre o processo da apropriação dos resultados das avaliações externas e buscar melhorias nas práticas pedagógicas da escola e a aproximação de todos os membros da comunidade escolar (pais, alunos, professores e servidores).

03) Estabelecer um processo de formação continuada para os docentes e ações específicas para os professores de Matemática, para que estes possam melhorar as suas práticas pedagógicas em sala de aula.

Cabe informar que as orientações estabelecidas para a criação das ações propostas nas três etapas se restringem à dimensão escolar e podem ser executadas pela escola por meio da reorganização do trabalho escolar.

Na próxima seção, apresentaremos o desenho para a implementação do Plano de Ação proposto e o detalhamento das ações que o compõem em todas as suas etapas, e demais informações necessárias para a implantação, acompanhamento e avaliação do PAE.

### **3.1 Ação 1 - Agenda de Reuniões Sistemáticas**

A primeira ação a ser desenvolvida na escola pesquisada é a implantação de uma agenda de reuniões e encontros entre o núcleo gestor da escola (diretor e coordenadores escolares) e o PCE. Nas observações realizadas na escola, foi possível identificar o fato de que a equipe gestora, composta pelo diretor e três coordenadores escolares, despendem muito tempo cumprindo a parte administrativa, resolvendo problemas disciplinares de alunos, ausência/carência de professores, “apagando incêndios”, como foi sinalizado por um dos coordenadores durante a entrevista, e, assim, acabam deixando de lado a gestão pedagógica da escola.

Essa ação inicial tem como principal objetivo possibilitar que o diretor junto com os demais componentes da gestão reflitam sobre possíveis soluções que possam servir como

estratégias para o estabelecimento e definição das atribuições de todos os envolvidos nos processos pedagógicos da instituição.

Percebemos durante as falas dos entrevistados que os coordenadores escolares e o diretor da escola precisam ter um conhecimento mais amplo e profundo sobre o processo das avaliações externas. Eles necessitam elaborar ações para que todos os atores escolares (professores, alunos e pais) conheçam os resultados das avaliações externas de modo mais amplo e igualitário. É preciso que todos os interessados nesse processo conheçam os objetivos das avaliações internas e das avaliações em larga escala.

Observamos nesse estudo que as questões pedagógicas são pouco contempladas pela gestão da escola, em virtudes das várias atribuições que os coordenadores precisam exercer. Por esse motivo, pensamos em estabelecer essas reuniões e encontros para que os coordenadores escolares, diretor e o PCE possam refletir sobre como desenvolver ações para o fortalecimento das práticas pedagógicas e apoio aos professores e alunos da escola.

Assim, a proposta inicial deste Plano de Ação Educacional se direciona à equipe gestora da escola (diretor e coordenadores escolares) e ao professor(a) coordenador(a) de ensino. Tal proposta tem o intuito de proporcionar um espaço de tempo e diálogo entre eles para poderem iniciar um processo de retomada de atribuições que favoreçam a função primeira da escola como instituição de aprendizagens e, portanto, colocando em primeiro lugar a gestão pedagógica.

Esses encontros terão como finalidades estabelecer e monitorar as ações da escola e as atividades desenvolvidas ao longo do ano letivo, além disso, estabelecer as funções e designar cada pessoa responsável pelos encaminhamentos definidos pelo grupo. Cada membro deverá ter responsabilidades definidas em reuniões.

Essas reuniões deverão ter um agendamento semanal, com duração programada de duas horas, realizadas todas as segundas-feiras, com horários alternativos ao funcionamento dos turnos de atividades da escola.

A primeira reunião demandará mais tempo. Por isso, é necessário que tenha uma duração maior e aconteça inicialmente em um sábado letivo, para que todos os integrantes possam comparecer. Estabelece-se como horário das 8 às 12 horas. Para os demais encontros se propõe que sejam realizadas as segunda-feira, nos horários entre turnos, programando-se para que aconteça no período entre o fim do turno da manhã e início da tarde. Na reunião seguinte, no final do turno da tarde e início da noite e assim irão sendo realizados os encontros, mediante esse revezamento de horário para que todos os participantes possam

comparecer. Como sugestão de horário de 11 às 12 horas e quando acontecer no período vespertino, que seja de 17 às 18 horas.

As pautas das reuniões serão estabelecidas pelos próprios participantes mediante as demandas apresentadas, priorizando estabelecer as ações para que os atores responsáveis pela parte pedagógica da escola (coordenadores escolares e professor coordenador de ensino) devam cumprir, além de orientar que os projetos que a escola possui tenham um foco relacionado à melhora da aprendizagem dos alunos. A equipe gestora da escola precisa perceber as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola, entender sobre o processo de apropriação de resultados das avaliações externas e desenvolver mecanismos que possam aprimora-lo, criar soluções para enfrentar as adversidades que a escola apresenta para isso todos os responsáveis pelo desenvolvimento pedagógico precisam compreender e estar cientes dessas problemáticas.

Sugerimos, como pauta inicial da reunião: apresentar e discutir a implantação das ações estabelecidas por esse PAE, definir os papéis que cada coordenador escolar irá exercer na escola, quem ficará responsável pelos planejamentos pedagógicos, pela execução dos projetos em andamentos na escola, pelas orientações aos alunos e pais e iniciar os encaminhamentos de propostas para serem apresentadas e executadas durante o ano letivo de 2016. O Quadro 05 traz uma síntese do processo de criação dessa ação.

Quadro 5 - Agenda Sistemática de Reuniões

O que fazer	Reuniões entre diretor escolar, coordenadores escolares e o PCE.
Como fazer	Encontro semanal, realizado todas as segundas feiras, sendo efetivado em horários alternativos ao funcionamento dos turnos da escola. Sugere-se que seja realizado as segundas feiras, no horário entre turnos, inicialmente acontecerá no período entre o fim do turno da manhã e início da tarde. Na seguinte, no final do turno da tarde e início da noite e assim irão sendo realizados os encontros, mediante esse revezamento de horário para que todos os participantes possam comparecer. Nesse primeiro encontro serão delegadas as atribuições para cada coordenador e o PCE. Será discutido o cumprimento dessas ações estabelecidas por esse PAE.
Quem fará	Diretor e coordenadores escolares.
Onde	Na escola.
Prazo	Realização Semanal
Custo	Sem custo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Deverá ser criada também uma agenda pedagógica para cada série da escola. Nessa agenda deverão ser descritas as atividades desenvolvidas pelos coordenadores escolares ou apoio pedagógico, mecanismo esse que servirá de apoio para nortear o trabalho que será desenvolvido por essa equipe ao longo do ano. Essa agenda ficará sob a responsabilidade dos

coordenadores escolares, para que eles possam descrever ações realizadas nas turmas do ensino médio.

Esse trabalho também ajudará os professores a saberem quais atividades, habilidades e competências foram trabalhadas na ausência deles, ou por alguma eventualidade ou por carência do profissional na escola. Como afirmou o gestor escolar, a escola apresenta uma elevada rotatividade de professores, fato que prejudica o andamento dos conteúdos, pois não existe uma continuidade dos conteúdos trabalhos, em virtude das carências de profissionais.

O Quadro 06 apresenta uma síntese do processo de criação das ações a serem implantadas.

Quadro 6 - Agenda Pedagógica por turma.

O que fazer	Agenda Pedagógica por turma.
Como fazer	Para acompanhar e monitorar quais são as atividades desenvolvidas pela equipe pedagógica que está sendo executados nas salas de aulas, quais os conteúdos trabalhados, que atividades são aplicadas nas turmas nas ausências dos professores. Será elaborada uma planilha/caderno com a descrição dessas atividades.
Quem fará	Coordenadores escolares.
Onde	Cada turma deverá ter sua agenda.
Prazo	Anual.
Custo	Sem custo para a escola, pois o material necessário a escola já dispõe como material de consumo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Dando continuidade ao estabelecimento de ações ligadas à sistematização da equipe de gestão escolar, é necessário criar um instrumento de plano de trabalho para os professores a ser entregue e organizado pelos coordenadores escolares e o PCE. Esse instrumento visa a contribuir para que o professor possa planejar, se organizar e ajudar na articulação de estratégias que favoreçam a aprendizagem, além de incentivar um diálogo entre os pares durante o planejamento e auxiliar nos momentos de formação.

Esse plano de trabalho tem como objetivo orientar e direcionar o trabalho do docente em sua disciplina e vislumbrar a possibilidade de interagir e desenvolver um trabalho contextualizado com as demais áreas. Tal plano deverá ser elaborado por cada docente bimestralmente, entregue ao coordenador escolar ou ao PCE, que deverá fazer o monitoramento das aulas e auxiliar ao professor quando for necessário, além disso, deverá conter as competências, os indicadores de domínio, os instrumentos e procedimentos a serem utilizados em sala, conforme Figura 06.

Figura 6 - Modelo de Plano de Trabalho

ESCOLA DO JABUTI

PROFESSOR:

DISCIPLINA: \_\_\_\_\_ PCE: \_\_\_\_\_ COORDENADOR ESCOLAR: \_\_\_\_\_

## I – Plano de Trabalho Bimestral

Competências	Indicador de Domínio.	Instrumentos e Procedimentos	Evidências de Desempenho	Cronograma Dia / Mês
Nesse campo o professor relaciona as competências que o aluno tem que ter ao final da disciplina.	Deverão ser indicados os valores, aos conhecimentos e/ou às habilidades, que deverão ser mobilizados para a ação eficiente, tem a função de explicitar melhor as aprendizagens.	Detalhamento das formas de avaliar os alunos, por exemplo: Seminários; Simulações; Auto avaliação; Portfólios, etc.	Descrever o resultado final esperado do desempenho do aluno. Serão indicados os elementos que evidenciam que o aluno domina a competência pela qual está sendo avaliado. Ou seja, a evidência é a resposta às solicitações da avaliação, de acordo com os critérios de competências e os indicadores de domínio.	___ / ___ a ___ / ___

Fonte: Elaboração pelo autor (2016).

No quadro 7, estão detalhadas as ações referente ao instrumental para o plano de trabalho.

Quadro 7 - Plano de Trabalho para os Professores.

O que fazer	Plano de Trabalho para os Professores
Como fazer	O PCE e/ou Coordenador Escolar deverão entregar o roteiro (figura 06) como modelo para cada professor elaborar seu plano de trabalho bimestral. Nesse roteiro a ser trabalhado durante os planejamentos devem estar planejadas, as atividades serem executadas nas turmas.
Quem fará	Coordenador Escolar e PCE
Onde	Na escola.
Prazo	Bimestralmente.
Custo	Sem custo para a escola, pois o material necessário a escola já dispõe como material de consumo.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Dando sequência as proposições desse PAE, apresentaremos ações voltadas para o fortalecimento do PPP escolar, visto a importância desse documento para a elaboração de melhoria das estratégias interventivas na instituição.

### **3.2 Ação 2 - Desenvolvimento de Ações que Fortaleçam o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola**

Ao olharmos para a realidade da comunidade onde a escola está inserida, verificamos que grande parcela dos alunos pertence a classe baixa e não possuem uma cultura de participação nas atividades escolares. Por isso, é necessário rever o Projeto Político - Pedagógico (PPP) da escola, para que os pais, alunos, professores e servidores possam constituir uma proposta pedagógica mais próxima da realidade social da comunidade, priorizando o vínculo entre a escola, a família e a comunidade.

Conforme foi verificado nesta pesquisa, pais, alunos e professores da escola pouco participam das atividades desenvolvidas. Sendo assim, é necessário que a equipe gestora da escola reveja suas ações junto a esses sujeitos para que a escola se fortaleça enquanto instituição junto a toda a comunidade escolar.

Para a reformulação do PPP é importante que se tenha o fortalecimento dos órgãos colegiados da escola, tais como: o Conselho Escolar, o Grêmio Estudantil e a Unidade Executora, sendo que, para tanto, é necessário rever a finalidade de cada um deles no regimento da escola. Feito isso, teremos a possibilidade de constituir um espaço de debates e interações para que o grupo compartilhe angústias e busque soluções para os problemas.

A ação inicial para a mobilização dos pais, mães e responsáveis na escola será a criação de uma parceria com o Centro de Referência em Ação Social (CRAS) do Eusébio-CE. Esse órgão municipal organiza mensalmente reuniões com as famílias que recebem algum tipo de benefício social do governo federal, do Estado ou da prefeitura, como o programa bolsa família. A maioria dos alunos da escola está cadastrada nesse programa social, como incentivo para que as famílias iniciem a participação no cotidiano escolar, será estabelecida uma parceria entre o CRAS e a escola para que algumas reuniões possam acontecer na escola e a gestão escolar também participe com as pautas e/ou a condução da mesma. No quadro 08, o detalhamento dessas ações.

Quadro 8 - Parceria Escola do Jabuti/CRAS

O que fazer	Criar parcerias com o Centro de Referência em Ação Social (CRAS) do Município do Eusébio.
Como fazer	Estabelecer uma parceria entre a escola e o CRAS, para que reuniões e o desenvolvimento de projetos e se efetive em um processo de cooperação mútua entre o órgão e a escola.
Quem fará	Direção da escola e funcionários do CRAS.
Onde	Escola.
Prazo	Mensal
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Aliada as ações descritas no quadro acima e, ainda, voltando-se para o processo de ações interventivas, sugere-se a implementação de um ciclo de palestras, que podem ser realizadas por parceiros da escola, como professores convidados ou representantes de órgãos governamentais. Essa ação é compreendida como uma extensão da proposta realizada junto ao CRAS. No que se refere às reuniões agendadas com o CRAS e escolas pretendem abordar as seguintes temáticas: O mercado de trabalho e seus efeitos na escola, ministrado pelo Assistente Social do CRAS; O Regaste dos valores humanos e a importância da escola na sociedade moderna, tema mediado pelos representantes do Conselho Tutelar local; Como disciplinar e ter respeito na escola e família, temática abordada pelo psicólogo do CRAS; Os resultados das avaliações externas e os desafios a serem vencidos. Tema abordado pela gestão escolar.

Essas palestras deverão ser agendadas previamente, pelos coordenadores escolares, acontecendo no período noturno, durante a semana ou nos sábados pela manhã. Deverão ter duração máxima de uma hora, e logo em seguida será aberta para questionamentos entre os participantes e o facilitador, que conduzirá a discussão objetivando envolver a participação dos convidados. Durante o evento, que deverá ter uma duração de no máximo duas horas, será servido um lanche, ofertado pelo núcleo gestor da escola, para os participantes,

Esse lanche poderá ser chamado, como “Lanche Solidário”, sendo uma maneira de socializar os integrantes da escola, onde professores, servidores e gestores poderão fazer doações dos produtos que irão fazer parte dos alimentos que serão servidos durante essas palestras. Essa ação já faz parte da cultura da escola, na realização de atividade que seja necessários recursos extras são arrecadados doações dos servidores da escola.

Deverá ser confeccionados convites para os pais e distribuídos aos alunos, com antecedência de sete dias. Também será elaborada uma ata, descrevendo as ações e será recolhida a assinatura dos presentes.

No quadro 09, teremos o detalhamento dessa ação.

Quadro 9 -Ciclo de Palestras.

O que fazer	Ciclo de Palestras “Fazendo a Diferença”
Como fazer	Palestras que deverão ser ministradas pelos parceiros da ação, sendo realizadas mensalmente, durante o turno da noite na semana ou no sábado pela manhã.
Quem fará	Coordenadores Escolares e/ou Convidados.
Onde	Quadra da escola.
Prazo	Mensal
Custo	O lanche a ser ofertado deverá ser custeado por doações recebidas dos professores, servidores e do núcleo gestor da escola. Outros materiais necessários não terão custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição. Também será realizado convites para pessoas que trabalham com as temática sugeridas.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A próxima proposta para a escola será a promoção de Oficinas para todos os agentes escolares (professores, servidores, alunos e pais) a ser ofertada pela direção da escola com a temática Projeto Político-Pedagógico e gestão democrática.

Essas oficinas serão promovidas pelo diretor da unidade escolar e um coordenador da escola. Os facilitadores debaterão sobre a importância de uma gestão democrática, ações para fortalecer a gestão da escola, participação da comunidade escolar nos projetos e nos processos de tomada de decisão. Para cada público específico, serão desenvolvidas temáticas que despertem a atenção das pessoas. Durante as oficinas, cada participante deverá expressar seu pensamento acerca da escola, quais os pontos fortes, as necessidades da escola, as sugestões e os encaminhamentos de cada grupo.

Na oficina para os alunos, será dialogado sobre o protagonismo juvenil, fortalecimento do grêmio escolar, objetivos do PPP. Na oficina a ser ministrada para os pais, os temas serão as práticas pedagógicas da escola, as avaliações externas e internas da escola e o processo de gestão escolar democrática. Já para os professores e servidores, os temas desenvolvidos serão sobre as práticas pedagógicas, os processos de avaliação externa e interna, a formação e condições de trabalho dos profissionais da escola, o ambiente físico escolar e o acesso, permanência e sucesso na escola.

Os horários serão definidos ao longo do segundo semestre de 2016, sendo estabelecido previamente que essas oficinas terão duração de 04 horas, para os alunos e pais. Para o corpo

discente as oficinas acontecerão por turma e no contraturno. A oficina para os pais, mães e responsáveis será inserida como uma das pautas da ação ciclo de palestra, sendo esse dia destinado especificamente à condução e orientação para essa oficina sobre o PPP, excepcionalmente nesse dia a duração das palestras deverá ser o tempo destinado para a oficina.

No caso dos professores, ela acontecerá ao longo dos planejamentos, ação que terá maiores detalhes na proposta de intervenção 3. Durante cada oficina, serão escolhidos representantes para atuar na comissão de atualização e reestruturação do PPP da escola. Os docentes serão convidados a participar da comissão de orientações e do planejamento de constituição do PPP.

Para cada oficina ministrada, deverá ser elaborada uma lista de presença por grupo de atores escolares, para que o coordenador escolar possa verificar a ausência, principalmente dos pais. Ele ficará encarregado de telefonar para os mesmos, procurando saber o motivo da falta e convidando para que se faça presente na próxima oficina a ser realizada com os pais e alunos que porventura não se fizeram presente na primeira oficina.

No quadro 10, teremos o detalhamento dessa ação.

Quadro 10 - Oficinas sobre o PPP

O que fazer	Promover oficinas para professores, alunos e pais acerca da elaboração do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola.
Como fazer	Essas oficinas deverão ser planejadas para ocorrer com todos os atores escolares, em momentos oportunos para cada segmento da escola, professores e servidores, alunos e pais. O diretor da escola junto com os professores que se voluntariarem organizarão encontros por segmento escolar, em dia pré-estabelecidos, formalizará convites e criará oficinas de 4 horas para os grupos envolvidos. Para o grupo de professores e servidores essas oficinas acontecerão nos dias de planejamentos por áreas, para os alunos será destino um dia da semana no contraturno e debaterá especificamente a formação e fortalecimento do grêmio estudantil. Já para os pais será realizada no período noturno e/ou em uma manhã de sábado, tendo como pauta as discussões sobre o conselho escolar e a unidade executora da escola.
Quem fará	Diretor Escolar e coordenadores escolares.
Onde	Escola
Prazo	Semestralmente.
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Depois de fortalecido e compreendido o processo de discussões sobre os variados temas propostos nas oficinas sobre o Projeto Político-Pedagógico da escola, será necessário

criar uma comissão composta de pessoas interessadas em participar da atualização do PPP da escola. Ela deverá ter a participação dos diversos segmentos de atores da escola (pais, professores e alunos), devendo eles prioritariamente, ter sido voluntários a participar desse processo durante as oficinas propostas.

O diretor da escola deverá agendar encontros para que se possa discutir e iniciar os diálogos sobre o processo de reformulação desse documento. Após os debates, o diretor ficará responsável por elaborar o texto com as ideias, os projetos e propostas para a escola. Ele deverá submeter esse texto para aprovação numa próxima reunião, estabelecida previamente.

No quadro 11, teremos o detalhamento dessa ação.

Quadro 11 - Atualização do PPP da escola.

O que fazer	Atualização do PPP da escola.
Como fazer	Anualmente, no início de cada ano letivo ou quando se fizer necessário, de modo a ajustá-lo às novas necessidades e demandas da comunidade escolar. O diretor e os coordenadores escolares deverão discutir com todos os atores escolares propostas e encaminhamentos de modo a reestruturar e atualizar esse documento tão importante. Sugere-se que seja estabelecido um encontro no sábado letivo, onde deverá ser dividido em dois grandes grupos, o grupo 01: pais e alunos e o grupo 02: professores e servidores em dois momentos. No primeiro momento esses grupos divididos irão dialogar com a gestão sobre as necessidades que a escola precisa enfrentar e superar, os projetos, as ideias e desafios. Logo em seguida, os dois grupos juntos apresentarão e discutirão formas e maneiras de verificar as sugestões e propostas para a escola.
Quem fará	Diretor e coordenadores escolares
Onde	Escola
Prazo	Anualmente
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Na seção a seguir, abordaremos a terceira ação proposta de elaboração e execução da ação 03.

### **3.3. Ação 3 - Estabelecer uma Formação Continuada para os Docentes e Ações Específicas para os Professores de Matemática**

Essa ação objetiva promover etapas para a formação continuada dos professores da organização escolar pesquisada. Nessa ação específica, trataremos de estabelecer um espaço para a formação dos professores, considerando as reuniões de planejamento destinadas para estudos e discussões. Essa carga horária está de acordo com a Lei Federal do Piso Salarial nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que, em seu §4º do artigo 2º, estabelece: “Na composição da

jornada de trabalho, observar-se-á o limite máximo de 2/3 (dois terços) da carga horária para o desempenho das atividades de interação com os educandos”. (BRASIL, 2008). Logo, 1/3 da jornada será dedicado à preparação de aulas e às demais atividades fora da sala. No caso dos professores da rede estadual de ensino do Ceará, um professor com carga horária de 40 horas/semanais, 13 horas são destinadas para o planejamento das atividades a serem desenvolvidas na escola.

No caso da escola, serão destinadas oito horas semanais do horário de planejamento para estudos e discussões formais para a formação continuada a ser promovida pela equipe gestora da escola. Quanto aos horários estabelecidos pela escola para os planejamentos, até o ano de 2015, não proporcionavam que os docentes se reunissem para dialogar e trocar experiências dentro da carga horária de cada professor, pelas falas da própria coordenação escolar e de um professor pesquisado, ou seja, não permitiam a oportunidade de ação-reflexão-ação para discutirem e questionarem suas práticas. A partir do ano de 2016, os horários de planejamentos foram confluídos para que houvesse um dia, respeitando cada área de ensino. Na terça-feira irão se reunir os professores de Linguagens e Códigos, na quarta-feira Ciências da Natureza e Matemática e na quinta-feira Ciências Humanas.

Nesse horário estabelecido para o planejamento das disciplinas, os coordenadores escolares, inclusive já apoiados pela execução da Ação 01 – Sistematização de uma agenda de reuniões - podem aproveitar esses momentos para iniciar um processo sistemático de formação continuada para todos os professores da escola, que seja um momento de orientação, reflexão e estudos para aprimorar os processos de melhorias de aprendizagem.

A formação desses professores caminhará junto com os planejamentos que em conjunto deverão refletir sobre o conhecimento do desempenho dos alunos e das causas possíveis de tal desempenho, bem como sobre a prática docente em sala de aula. Os coordenadores escolares deverão aproveitar esse momento para que todos os professores se apropriem e discutam sobre o desempenho dos alunos nas avaliações externas, estimulando a criação de ações que tenham como objetivo superar as adversidades da prática docente por meio de metodologias diferenciadas que contribuam na melhoria do trabalho docente e na melhora do desempenho discente nas avaliações externas e internas da escola.

Percebemos a necessidade de formação de grupos de aprendizagens entre os próprios professores, para que sejam planejadas e elaboradas estratégias que visem a desafiar os alunos, que procurem estimulá-los à busca da aprendizagem e a vontade de aprender assuntos diversos, conteúdos que possam incentivá-los a descobrir horizontes pessoais e profissionais para a vida de cada um.

Dessa forma, a gestão da escola deve organizar momentos de estudos para reflexão no fazer pedagógico de cada um e as habilidades e competências que se propõem a desenvolver em cada turma de alunos.

Essa formação será acompanhada pelos coordenadores escolares e o PCE da escola, que destinarão 04 horas para promover estudos, propostas, discussões e análises das ideias sobre gestão, apropriação dos resultados, práticas pedagógicas, contextualização do ensino, temas transversais, projetos interdisciplinares e temas relacionados à *práxis* educativa. Ao final do ano letivo para essa formação os docentes receberão um certificado de formação continuada, com uma carga horária equivalente a 160 horas ( 40 encontros ).

Coordenadores escolar e/ou PCE serão os facilitadores desse processo de interlocução dos pares. Cada um ficará responsável por uma área de ensino. Essa formação deverá acontecer de 08:00 às 12:00 em uma semana e na outra de 13:00 às 17:00, pois existem professores que trabalham somente em um período na escola.

No restante das 04 horas destinadas para o planejamento, os professores deverão ficar na escola, para preencher os instrumentais de trabalho sugeridos na ação 01, além de potencializar o uso pedagógico dos recursos disponíveis na escola para enriquecer o planejamento, a preparação de atividades suplementares ao livro didático, bem como os instrumentos avaliativos, além de promover a almejada integração curricular. No quadro 12, teremos o detalhamento dessa ação.

Quadro 32 - Formação continuada para os docentes.

O que fazer	Formação continuada
Como fazer	Os coordenadores escolares o PCE devem coordenar o planejamento dos professores e apoiar no processo de formação continuada dos mesmos, trazendo textos para debates e discussões sobre as mais variadas temáticas relacionadas a educação. Sendo 4 horas para discussão e análises das ideias propostas, sugerindo iniciar pelo processo de apropriação dos resultados, dialogar sobre as competências e habilidades a serem adquiridas pelos alunos, desenvolver práticas pedagógicas contextualizadas, utilização dos temas transversais e criação de projetos interdisciplinares. No restante do tempo de 4 horas será destinado para a elaboração das atividades, plano de trabalho e o próprio planejamento das aulas.
Quem fará	Coordenadores escolares e o PCE.
Onde	Na própria escola.
Prazo	Semanalmente.
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Durante o acompanhamento e a execução dos planos de aula dos professores, os coordenadores escolares deverão averiguar também o andamento dos projetos que já estão em

execução na escola, porém precisam ser mais bem monitorados. Esses projetos são o projeto diretor de turma e o de recuperação paralela.

O fortalecimento do Projeto Professor Diretor de Turma é um modo de possibilitar que os professores tenham um contato maior com as famílias, incentivem os pais a participarem da vida escolar dos filhos, contribuindo com a gestão da escola para monitorar os alunos e verificar a frequências dos alunos de sua turma. Para isso, os coordenadores escolares precisam estar atentos se os docentes vêm cumprindo as atribuições que o projeto exige. Essa ação será detalhada no quadro 13.

Essa ação visa a que os coordenadores escolares possam acompanhar o preenchimento das fichas individuais dos alunos pelos professores, verificar se os docentes estão desenvolvendo as ações solicitadas no projeto, para, com isso, ajudar e intervir junto ao professor quando necessário. No quadro 13, está detalhamento dessa ação.

Quadro 13 - Fortalecer o PPDT.

‘O que fazer	Fortalecer o Projeto Professor Diretor de Turma.
Como fazer	Esse projeto é desenvolvido nas turmas de primeiro ano do ensino médio, deverá ser melhor monitorado e acompanhado pelos coordenadores e estimulado que os professores diretores de turmas possam cumprir com as obrigações propostas do projeto. Visando que exista um diálogo mais ativo com os alunos e pais.
Quem fará	Coordenadores Escolares e Professores Diretores de Turma.
Onde	Na própria escola.
Prazo	Mensal.
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No que concerne ao projeto de Acompanhamento da Aprendizagem, os coordenadores escolares deverão subsidiar, orientar e sugerir práticas pedagógicas alternativas aos professores, principalmente para os alunos que possuem defasagem de conteúdos das séries anteriores. Os professores deverão ser estimulados pelos coordenadores e o PCE para elaborarem projetos interdisciplinares em conjunto com a área de atuação, além de criar atividades diferenciadas para que durante as aulas os alunos que não estiverem acompanhando os conteúdos propostos, possam superar as dificuldades de aprendizagem.

Sugerimos que os docentes, ao longo das explicações e explanação dos conceitos, observem e verifiquem quem não aprendeu e buscar ensinar, com outras atividades ou outras maneiras de explicar. Sempre que observarem que, mesmo assim, ainda há situações de dúvidas, a turma é separada em grupos e o docente deverá propor atividades de intervenção pedagógica para os alunos com maiores dificuldades ao longo dos bimestres. Essas atividades

poderão ser desenvolvidas em sala ou extraclasse e devolvidas ao o professor, para ele possa corrigir e dá um retorno aos alunos. Conforme detalhamos no quadro 14.

Quadro 44 - Projeto de Acompanhamento da Aprendizagem.

O que fazer	Projeto Recuperação Paralela.
Como fazer	Os professores ao longo das explicações e explanação dos conceitos irão observar e verificar quem não aprendeu e buscar ensinar, com outras atividades ou outras maneiras de explicar. Sempre que observam que, mesmo assim, ainda há situações de dúvidas, a turma é separada em grupos e o docente propõe atividades de intervenção pedagógica para os alunos com maiores dificuldades ao longo dos bimestres.
Quem fará	Professores das diversas disciplinas.
Onde	Na própria escola.
Prazo	Semanal
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Para incentivar o debate constante sobre as avaliações externas, especificamente acerca do SPAECE, sugere-se a criação de um espaço exclusivo na sala dos professores, com diversos materiais, folders, boletins pedagógicos, livros didáticos, revistas, artigos científicos sobre o estudo de apropriação dos resultados. Essa ação será detalhada no quadro 15.

Quadro 15 - Espaço SPAECE.

O que fazer	Criação de um espaço destinado ao material do SPAECE e das avaliações externas que a escola participa.
Como fazer	Criar um local destinado a expor todos os materiais existente na escola acerca dos resultados das avaliações externas e os boletins pedagógicos facilitando o acesso e a possibilidade maior de interesse dos professores pela temática a ser estudada.
Quem fará	Coordenadores Escolares.
Onde	Na própria escola.
Prazo	Disposição permanente.
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Além disso, essa etapa propõe ações específicas junto aos professores de Matemática, pois, durante a pesquisa, ficou evidenciado na escola que não há uma sistematização de formação docente continuada em serviço. As atividades de ensino acontecem de maneira muitas vezes solta e sem um acompanhamento sistemático pela Coordenação pedagógica. Cada professor atua apenas de acordo com sua metodologia, verificamos atitudes isoladas de alguns professores. Podemos verificar também que as propostas metodológicas de alguns professores ainda estão pautadas em um ensino descontextualizado e sem significado aos conteúdos estudados.

No caso específico de Matemática, nas causas apresentadas pelos professores, temos que os estudantes demonstram desinteresse pela disciplina, falta de hábito de estudos e descompromisso em relação às atividades, além de apontarem defasagem dos conteúdos de séries anteriores. Deve-se estabelecer estratégias que possam combater essas causas dos docentes, propor atividades diferenciadas durante as aulas para os alunos com atraso dos conteúdos de séries anteriores. Inclusive, essas atividades podem ser orientadas como um momento de recuperação dos conteúdos dos discentes que estão com dificuldades de aprendizagens em decorrência da defasagem dos conteúdos das séries anteriores.

Nessa ação, precisarão ser estabelecidos momentos de elaboração e planejamento das aulas no Laboratório de Matemática, onde deverão ser destinadas no mínimo duas aulas mensais para cada série com atividade no laboratório, ou seja, uma aula quinzenal. O professor de Matemática destinará essas duas aulas mensais para a utilização do laboratório de Matemática, visando a apoiar e fortalecer o processo de ensino e aprendizagem através da realização de atividades práticas laboratoriais que envolvam os alunos. Essas aulas guiadas ao laboratório são uma forma de despertar a curiosidade dos alunos, estimulando a aprendizagem por meio dos materiais lúdicos.

O coordenador escolar deverá traçar, junto com os professores de Matemática, horários e estabelecer os conteúdos que possam ser trabalhados com os materiais disponíveis na escola, podendo criar inclusive projetos interdisciplinares que visem fomentar no aluno o gosto pela pesquisa e pela aprendizagem.

O Quadro 16 apresenta uma síntese do processo de desenvolvimento dessa ação.

Quadro 56 - Uso do Laboratório de Matemática.

O que fazer	Uso contínuo do Laboratório de Matemática
Como fazer	O laboratório de Matemática servirá para que os professores possam desenvolver aulas com materiais lúdicos e promovam aulas mais dinâmicas e interativas com os alunos.
Quem fará	Professores de Matemática.
Onde	Na própria escola.
Prazo	Aulas quinzenais.
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

A próxima ação proposta a ser implantada prioriza estimular a participação dos alunos em olimpíadas da área de Ciência da Natureza e Matemática, a melhora no rendimento das avaliações externas, como SPAECE, e também no desempenho das avaliações internas. Será criado um grupo de estudos, voltado para essa área tão importante do conhecimento. Os

alunos poderão ajudar uns aos outros, compartilhando conhecimento e interagindo com os colegas da escola. Esse grupo deverá ser coordenado por um professor de Matemática, que orientará os alunos que almejem participar dessas reuniões de estudos.

Essas reuniões acontecerão no laboratório de Matemática, sendo disponibilizado o espaço do contraturno para que eles possam estudar em grupos, pesquisar e participar das gincanas, olimpíadas e demais atividades de avaliações que acontecerem na escola.

O professor também deverá se planejar para que os alunos mais interessados na disciplina possam se tornar monitores daqueles que possuem dificuldades na disciplina, ajudando inclusive na recuperação paralela dos conteúdos.

Esses encontros deverão acontecer quinzenalmente, no período oposto ao que o grupo de alunos estuda. Deverá ser disponibilizado um horário em que todos os alunos possam estar presentes, inclusive o professor de Matemática, para que possa orientar e acompanhar os alunos nas atividades propostas.

O Quadro 17 apresenta uma síntese do processo de desenvolvimento dessa ação.

Quadro 67 - Criação do Clube da Matemática.

O que fazer	Criação do Clube da Matemática
Como fazer	Criar um grupo de estudos, voltados para essa área tão importante do conhecimento, onde os mesmos poderão ajudar-se uns aos outros, compartilhando conhecimento e interagindo com os colegas da escola, poderão frequentar o laboratório de Matemática no contraturno e pesquisar, estudar e desenvolver instrumentos, materiais que possam auxiliar na aprendizagem.
Quem fará	Professor de Matemática.
Onde	Corpo discente
Prazo	Quinzenalmente
Custo	Ação a ser desenvolvida sem custo adicional para a instituição, pois será aproveitado os recursos humanos e materiais já disponíveis na instituição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

No próximo tópico, serão descritos o monitoramento e a avaliação do plano de ação.

### 3.4. Monitoramento e Avaliação do Plano de Ação

Ao ser estabelecida a proposta do Plano de Ação a ser executado na escola pesquisada, compreendemos a importância de acompanhar o seu desenvolvimento. Para o acompanhamento dessa proposta, é sugerido que todas essas ações sejam objeto de diálogos nas reuniões de discussão e implantação da primeira ação, ou seja, as reuniões entre os coordenadores escolares, o gestor da escola e o PCE.

Nessas reuniões, deverão ser estabelecidos prazos e metas para que o diretor da unidade escolar, mais os coordenadores escolares, possam cumprir. As reuniões deverão acontecer semanalmente. Sugerimos que seja na segunda-feira, já que nos outros dias os coordenadores deverão estar à disposição para a formação continuada dos professores, auxiliando e verificando os planejamentos dos docentes.

Além disso, anualmente, deverão ser constituídos junto com todos os atores escolares (alunos, professores, servidores e pais), durante as reuniões estabelecidas, os pontos fortes e fracos que a escola precisa melhorar, verificar o desempenho dos alunos a cada ciclo de avaliação externas a que os alunos são submetidos, além de ser necessário verificar também as sugestões que a comunidade escolar poderá sugerir para a melhora da qualidade da educação na escola.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo investigar as ações de apropriação de resultados pelos gestores da Escola do Jabuti e analisar o desempenho discente em Matemática. Verificamos como os gestores da escola repassam as informações sobre as avaliações externas, no caso do SPAECE, aos professores, pais e alunos; além de pesquisar sobre as práticas docentes adotadas pelos professores Matemática da escola e como eles observam as avaliações de larga escola na escola.

Pelos relatos dos sujeitos entrevistados, foi possível constatar que, para a apropriação dos resultados na Escola do Jabuti acontecer mais efetivamente e que possa atingir os objetivos propostos desse tipo de avaliação, é necessário que os gestores da escola incentivem e criem mecanismos que envolvam a participação da comunidade escolar (pais, alunos e professores) como um todo, para que esses agentes venham a se inteirar dos resultados da avaliação.

Ainda referente à análise dos resultados da pesquisa, podemos notar que os coordenadores escolares e o gestor da escola são conscientes da importância da avaliação externa, porém necessitam ampliar o conhecimento sobre os diversos mecanismos de apropriação dos resultados, necessitam explorar mais satisfatoriamente os resultados da escola nas avaliações externas, durante os planejamentos, nas reuniões pedagógicas, chamar os professores, os pais e os próprios alunos para que cada um assuma a sua responsabilidade perante o desempenho nessas avaliações.

É necessário sair do processo de responsabilização apenas das disciplinas Língua Portuguesa e Matemática e envolver todo o corpo docente, todas as disciplinas do currículo da escola, desenvolver projetos interdisciplinares e contextualizados com a realidade local. Faz necessário, então, um direcionamento para os demais agentes escolares em relação ao uso desses índices no cotidiano da escola.

Referente ao desempenho discente em Matemática, no recorte temporal de 2012 a 2014, observamos que os alunos estão com um desempenho insatisfatório em Matemática. Podemos constatar que, em torno de 75% dos alunos que terminaram o 3<sup>a</sup> ano do ensino médio em 2014 na escola investigada, estão no nível “muito crítico”, revelando que as habilidades e competências desenvolvidas estavam muito aquém do esperado para o ano de escolarização em curso.

Nesse sentido, tentamos identificar os possíveis fatores que concorreram para o baixo desempenho em Matemática, nas avaliações externas. Segundo os atores entrevistados, é

possível mencionar fatores intraescolares e externos à escola, como: a ausência da família acompanhando os filhos na escola, a defasagem em Matemática referente aos conteúdos estudados em séries anteriores e a elevada rotatividade de professores na escola.

Ao pesquisarmos sobre as práticas docentes, eles relataram que prevalecem as aulas expositivas teóricas, seguidas de exercícios de fixação do conteúdo, e, muitas vezes, sem uma conexão com a realidade, sem a inserção de conteúdos contextualizados com as demais disciplinas estudadas pelos alunos, o que dificulta a compreensão e a atribuição de sentido ao conteúdo exposto em sala de aula. Compreendemos que, para uma melhora na qualidade da educação, o professor deve ser o mediador do encontro entre o aluno e as situações contextualizadas, preocupando-se em organizar atividades em que os temas busquem estabilizar os significados e proporcionem momentos de elaboração, a inscrição do cotidiano na escola.

Além disso, pudemos inferir que os coordenadores escolares não acompanham os docentes na realização dos planejamentos das aulas, muitas vezes não dialogam sobre o uso dos resultados das avaliações externas para identificar as competências e habilidades que precisam ser reforçadas e direcionadas para suprir as defasagens dos alunos.

Notamos que a melhora no desempenho discente nas avaliações externas, no caso do SPAECE, perpassa uma mudança das práticas adotadas pelos docentes e intervenções da equipe gestora na dimensão pedagógica da gestão escolar. A gestão da escola precisa repensar as práticas administrativas e pedagógicas adotadas. É urgente dialogar com todos os professores, pais de alunos, servidores e o corpo discente, para que a gestão escolar vislumbre melhores resultados, tanto nos processos internos que a escola desenvolve como nos resultados das avaliações externas.

Acreditamos que, havendo a conscientização dos problemas a serem enfrentados, a equipe da gestão da escola poderá mobilizar todos os atores, professores, alunos, servidores e os pais dos discentes a encontrarem soluções dentro do contexto que a escola vivencia e necessita para caminhar para uma melhora no desempenho das atividades escolares propostas.

## REFERÊNCIAS

ALAVARSE, Ocimar Munhoz; MACHADO, Cristiane. **Avaliação interna no contexto das avaliações externas: Desafios para a gestão escolar.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26., 2013, Recife- PE. Anais... Recife, 2013. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio26/1comunicacoes/CristianeMachado-ComunicacaoOral-int.pdf>>. Acesso em: 05 de Nov. de 2015.

ALAVARSE, Ocimar Munhoz; BRAVO, Maria Helena; MACHADO, Cristiane. Avaliações externas e qualidade na Educação básica: Articulações e tendências. **Estudos Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1783/1783.pdf>>. Acesso em: 05 de Nov. 2015.

ALAVARSE, Ocimar Munhoz; de BLASIS, Eloisa; FALSARELLA, Ana. Maria. **Avaliação e Aprendizagem: avaliações externas: perspectivas para a ação pedagógica e gestão do ensino.** São Paulo: CENPEC: Fundação Itaú Social, 2013.

ALEIXO, Roberta Eliane Gadelha. **Defasagem de aprendizagem em matemática: o caso de uma escola estadual de educação profissional do Estado do Ceará.** 2014. Dissertação (Mestrado profissional) - Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014. 110 p.

BASTOS, Núbia Maria Garcia. **Introdução à metodologia do trabalho acadêmico.** 4. ed. Fortaleza: Nacional, 2007.

BECKER, Fernando. **O que é o Construtivismo?** Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Série Idéias, n. 20. São Paulo: FDE, 1994.

BESSA, Karina Petri. **Dificuldades de Aprendizagem em Matemática na Percepção de Professores e Alunos do Ensino Fundamental.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em 2007) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias.** Brasília: MEC, 2002.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/ SEF, 1998. 146 p.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 931, de 21 de março de 2005. Instituir o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, que será composto por dois processos de avaliação: a Avaliação

Nacional da Educação Básica – ANEB, e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – ANRESC. **Diário Oficial da União, Brasília**, Seção 1, p. 17, n. 55, 22 mar. 2005.

\_\_\_\_\_. Livroto Explicativo. **Prova Brasil**. Brasília: Inep, 2012.

BLASIS, Eloisa de. GUEDES, Patrícia Mota. **Avaliação e Aprendizagem**: Avaliações externas: perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino. CENPEC: Fundação Itaú Social, 2013.

BRITO MENEZES, Anna Paula. **Contrato Didático e Transposição Didática**: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na 6ª série do ensino fundamental. 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

CANUTO, Zulma. **A emblemática situação do 3o ciclo em matemática na Rede Municipal de Belo Horizonte**: o caso da escola Fernando Dias Costa. 2013. Dissertação (Mestrado profissional) - Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Faculdade de Educação/CAEd., Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

CASTELAR, Pablo Urano de Carvalho; MONTEIRO, Vitor Borges. LAVOR, Daniel Campos. **Um estudo sobre as causas de abandono escolar nas escolas públicas de ensino médio no Estado do Ceará**. In: VIII Encontro “Economia do Ceará em debate”. Fortaleza-Ce, Novembro de 2012. Disponível em: <[http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/2012/UM\\_ESTUDO\\_SOBRE\\_CAUSAS\\_ABANDONO\\_ESCOLAR\\_PUBLICAS\\_ENSINO\\_MEDIO\\_CEARA\\_2o\\_lugar.pdf](http://www2.ipece.ce.gov.br/encontro/2012/UM_ESTUDO_SOBRE_CAUSAS_ABANDONO_ESCOLAR_PUBLICAS_ENSINO_MEDIO_CEARA_2o_lugar.pdf)>. Acesso em: 02 de fev. de 2016.

CEARÁ. Secretaria da Educação Básica do Ceará. Centro de políticas Públicas e Avaliação da Educação – CAEd. **SPAECE 2008**. Boletim Pedagógico de Avaliação: Matemática, Ensino Médio. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, CAEd. v. 1 (jan/dez. 2008), Juiz de Fora, 2008 – Anual. Disponível em: <<http://www.space.caedufjf.net/colecao/2008-2/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Básica do Ceará. Centro de políticas Públicas e Avaliação da Educação – CAEd. **SPAECE 2014**. Boletim do Gestor. Juiz de Fora, 2015. Disponível em: <<http://www.space.caedufjf.net/colecao/boletins-2014/>>. Acesso em: 10 set. 2015.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Básica. NPA. **Relatório geral da avaliação institucional das escolas públicas do Ceará** – 3a etapa. Fortaleza: [s.n.], 2000.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 101/00 – GAB de 15 de fevereiro de 2000**. Dispõe sobre a Instituição do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará –SPAECE. Fortaleza: Diário Oficial do Estado de 17 de fevereiro de 2000.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 13.203 de 21 de fevereiro de 2002.** Institui o prêmio educacional Escola do Novo Milênio - Educação Básica de Qualidade no Ceará. Fortaleza: Diário Oficial do Estado de 25 de fevereiro de 2002b.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.026 de 17 de dezembro de 2007.** Estabelece o Programa Alfabetização na Idade Certa – PAIC. Fortaleza: Diário Oficial do Estado de 19 de dezembro de 2007.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 21.398 de 31 de maio de 1991.** Dispõe sobre a finalidade, a estrutura organizacional, a redistribuição dos cargos de direção e assessoramento da Secretaria da Educação. Fortaleza: Diário Oficial do Estado.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 101/00 – GAB de 15 de fevereiro de 2000.** Dispõe sobre a Instituição do Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará - SPAECE. Fortaleza: Diário Oficial do Estado de 17 de fevereiro de 2000.

CHAGAS, Daniel Pinheiro. **Apropriação de resultados das avaliações do PROEB pelas equipes gestoras e seu repasse aos professores Matemática do ensino médio.** 2014. Dissertação (Mestrado profissional) - Programa de Pós-Graduação em Educação - Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

D'AMBRÓSIO, Ubiratam. **Educação Matemática: da teoria à prática.** 17. ed. Campinas: Papirus, 2009.

DA ROCHA FALCÃO, Jorge Tarcísio. **Psicologia da educação matemática: uma introdução.** Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

ENGEL, Irineu Guido. Pesquisa-ação Educar. **Educar**, Curitiba, n. 16, p. 181-191, 2000.

FÁVERO, Maria Helena. **Psicologia e conhecimento: subsídios da psicologia do desenvolvimento para a análise de ensinar e aprender.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2005.

FERREIRA, Patrícia Valesca Gomes. **Estudo comparado da ação gestora na apropriação dos resultados do proalfa: análise de dois casos de sucesso em Governador Valadares.** 2012. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, 2012.

FERNANDES, Allana Ramony Batista et al. **Principais motivos que dificultam a aprendizagem da matemática.** Encontro de Iniciação à Docência, 11, 2009. Disponível em: <[http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CFTDCBSPLIC05.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/prolicen/ANAIS/Area4/4CFTDCBSPLIC05.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2015.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury P. Qualidade da educação: avaliação, indicadores e metas. In: VELOSO, F. et al. (Org.). **Educação básica no Brasil: construindo o país do futuro**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 213-238.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sérgio. **Iniciação à investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP. Autores associados, 2006.

FRANCO et al. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: avaliação políticas públicas. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 55, p. 277-298, abr./jun. 2007.

FREITAS, Pamela Felix. **Usos das avaliações externas: concepções de equipes gestoras de escolas da rede municipal de ensino de São Paulo**. 2014. Dissertação de Mestrado – Programa-Pós Graduação em Educação – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

FUNDAÇÃO CESGRARIO. **Boas Práticas Docentes no Ensino de Matemática**. São Paulo: Abril, 2012. Disponível em: <[http://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2013/07/boas\\_praticas\\_de\\_matematica\\_no\\_ensino\\_medio.pdf](http://www.institutounibanco.org.br/wp-content/uploads/2013/07/boas_praticas_de_matematica_no_ensino_medio.pdf)>. Acesso em: 08 Dez. 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUPO DE AVALIAÇÃO E MEDIDAS EDUCACIONAIS (GAME). **A avaliação externa como instrumento da gestão educacional nos estados: relatório final**. Belo Horizonte: Game/ Faculdade de Educação / Universidade Federal de Minas Gerais, ago. 2011.

HIPPOLYTO, Luzia de Queiroz. **Avaliação dos resultados do spaece da 3ª série Do ensino médio, em matemática, no ceará, e sua Repercussão na prática pedagógica dos Professores: um estudo descritivo dos anos 2008, 2009 e 2010**. 2013. Dissertação (Mestrado profissional) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover: as setas do caminho**. Porto Alegre: Educação e Realidade, 2001.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais>>. Acesso em: 19 nov. 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1985.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, Costa Alessio. **O Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE) como Expressão da Política Pública de Avaliação Educacional do Estado**. 2007. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender Matemática**. Campinas, SP: Autores associados, 2006. 138p.

LÜCK, Heloísa. Perspectivas da Gestão escolar e Implicações quanto à Formação de seus Gestores. **Em Aberto**. Brasília, v. 17, n. 72, p.11-33, 2000.

\_\_\_\_\_. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Positivo, 2009.

MACHADO, Cristiane. Avaliação externa e gestão escolar: reflexões sobre usos dos resultados. *Revista Ambiente e Educação*, v. 5, n. 1, p. 70-82, jan/jun., 2012. Disponível em: <[http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_educacao/pdf/volume\\_5\\_1/educacao\\_01\\_70-82.pdf](http://arquivos.cruzeirodosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_educacao/pdf/volume_5_1/educacao_01_70-82.pdf)>. Acesso em: 21 de Agosto de 2015.

MACHADO, Márcia Cristina da Silva. MIRANDA, Josélia Barbosa. DUSI, Sayuri Côrtes Ouchi. **A gestão escolar e os desafios de melhoria no desempenho educacional: uma reflexão a partir do caso da rede pública municipal de ensino de Juiz de Fora – MG**. Disponível em <<http://www.anpae.org.br/simposio26/1comunicacoes/MarciaMachado-ComunicacaoOral-int.pdf>> Acesso em 20 de Outubro de 2015.

\_\_\_\_\_. O trabalho e os papéis de diretores de escola à luz de um modelo de gestão: um estudo na rede pública municipal de ensino de Juiz de Fora – MG. In: Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. 4. 2014. Porto/Portugal. **Anais do IV Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação**, 2014.

MALUF, Joanne Lamb. **Raciocínio quantitativo e memória de trabalho na aprendizagem em Matemática: um estudo comparativo entre grupos**. 2010. (Dissertação de Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/24162/000745065.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 out. 2015.

MOYSÉS, Lúcia. **Aplicações de Vygotsky à educação matemática**. Campinas: Papirus, 2012.

MUNIZ, Cristiano Alberto. **Pedagogia: Educação e Linguagem Matemática**. Brasília: Fundação Universidade de Brasília, 2010.

NEUBAUER, Rose; SILVEIRA, Ghisleine Trigo. Gestão dos sistemas escolares: quais caminhos perseguir. In: SCHWARTZMAN, Simon; COX, Cristian. **Políticas educacionais e coesão social: uma agenda latino-americana**. São Paulo: Campus, IFHC, 2009.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. As teorias de aprendizagem e suas implicações no ensino de Matemática. **Revista Acta Sci. Human Soc. Sci.** Maringá, Paraná, Brasil. v. 29, n. 1, p. 83-92, 2007.

ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. AGUIAR, Glauco Silva. Repetência escolar nos anos iniciais do ensino fundamental: evidências a partir dos dados da Prova Brasil 2009. **Revista brasileira Estudos Pedagógicos (online)**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 364-389, maio/ago. 2013.

PAZ, Fábio Mariano; RAPHAEL, Hélia Sônia. O IDEB e a qualidade da educação no ensino fundamental: fundamentos, problemas e primeiras análises comparativas. **Omnia Humanas**, v. 3, n. 1, p. 7-30, 2010.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

PARRA, Cecília et al. **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1996.

PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglioni. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006. p. 77-92.

PIMENTA, Claudia O, ISHII, Ione. **Que usos coordenadores pedagógicos têm feito das avaliações externas?** . In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO, 26., 2013, Recife- PE. Disponível em: <<http://www.anpae.org.br/simposio26/2posterres/IoneIshii-poster-int.pdf>> Acesso em: 05 de Nov. 2015.

POMMER, Wagner Marcelo. POMMER, Clarice P. C. R. **O contrato didático na sala de aula de Matemática**. V SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE NOVA ANDRADINA, Mato Grosso do Sul. Disponível em: <[www.uems.br/eventos/semana2013](http://www.uems.br/eventos/semana2013)>. Acesso em: 19 Abril 2015.

PONTES, Luís Antônio Fajardo. **Avaliação educacional em grande escala**: a Experiência brasileira. 2013. Disponível em: <[http://www.virtual.ufc.br/solar/aula\\_link/extensao/mec\\_gestores/aula\\_02/imagens/01/7\\_ARTIGO\\_FAJARDO.pdf](http://www.virtual.ufc.br/solar/aula_link/extensao/mec_gestores/aula_02/imagens/01/7_ARTIGO_FAJARDO.pdf)> Acesso em: 20 Ago. 2015.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO. **Escola do Jabuti**. Eusébio, 2015, 65 p.

ROCHA, Creusa Coelho da Silva. **Análise Do Baixo Desempenho Em Matemática Dos Alunos Do 6º Ano Do Ensino Fundamental Da Escola Estadual Getúlio Vargas (Belo Horizonte - MG)**. 2014. Dissertação (Mestrado acadêmico) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

SAVIANI, Dermeval. O Plano de desenvolvimento da educação: análise do projeto do MEC. **Educação Sociedade Campinas**, v. 28, n. 100, p. 1231-1255, 2007. Disponível em: <<http://cedes.preface.com.br/>>. Acesso em: 20 Out. 2015.

SEDUC. Secretaria de Educação do Ceará. **Projeto Jovem de Futuro**. 2011. Disponível: <<http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/87-pagina-inicial-servicos/desenvolvimento-da-escola/3176-projeto-jovem-de-futuro>>. Acesso em: 20 Nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Secretaria da Educação Básica do Ceará**. 2011. Disponível em: <<http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/projetos-e-programas/geracao-da-paz>>. Acesso em: 23 out. 2015.

SILVA, Roberto Claudio Bento da. **Apropriação dos resultados do SPAECE pelos gestores escolares : um estudo de caso envolvendo duas escolas do interior do Ceará**. 2014. Dissertação (Mestrado profissional) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação/CAEd., Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2014.

SOARES, J. F. **Fatores Associados ao Desempenho em Língua Portuguesa e Matemática: A Evidência do Saeb 2001 - Relatório de Pesquisa**. Belo Horizonte: UFMG, 2002 (mimeo).

SOUZA, Ângelo Ricardo. Explorando e construindo um conceito de Gestão escolar democrática. In **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 25, n. 03, p. 64-81, dez. 2009.

SOUSA, Sandra Zákia. OLIVEIRA, Romualdo Portela. Sistemas estaduais de avaliação: uso dos resultados, Implicações e tendências. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 141, p. 793-822, 2010. Disponível em <<http://producao.usp.br/handle/BDPI/6411>>. Acesso em: 20 Ago. 2015.

SOUZA, Claudiene Fátima. FRASCAROLI, Bruno Ferreira. **O uso dos resultados da prova Brasil na gestão do sistema público de ensino fundamental de João Pessoa**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso. ( Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, 2012.

VIANNA, Heraldo Marelím. **Avaliações nacionais em larga escala: análises e propostas**. Estudos em Avaliação Educacional, n. 27, p. 41-76, jan-jun. 2003.

VIEIRA, Sofia Lerche. Gestão, Avaliação e Sucesso Escolar: Recortes da Trajetória Cearense. **Estudos avançados**, v. 21, n. 60, p. 45-60, 2007. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10236/11853>>. Acesso em: 10 de Outubro de 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

**APÊNDICE A – Caracterização do Padrão de Desempenho, em Matemática, do Ensino Médio, na avaliação do SPAECE.**

PADRÃO DE DESEMPENHO	INTERPRETAÇÃO	NÍVEL DE PROFICIÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO PADRÃO DE DESEMPENHO
Muito crítico	Os alunos que apresentam este padrão de desempenho revelam ter desenvolvido competências e habilidades que se encontram muito aquém do que seria esperado para o período de escolarização em que se encontram. Portanto, necessitam de uma intervenção focalizada de modo a progredir com sucesso em seu processo de escolarização.	Abaixo de 250	Os alunos demonstram compreender conhecimentos elementares sobre as operações fundamentais (adição de números de até três algarismos, subtração de números naturais de até quatro algarismos com reserva, da divisão exata por números de até dois algarismos e da multiplicação). No campo Geométrico, reconhecem figuras bidimensionais, localizam pontos usando coordenadas cartesianas, identificar propriedades comuns e diferenças entre sólidos geométricos através do número de faces. No campo Grandezas e Medidas, os alunos também demonstram compreender a ação de medir um comprimento utilizando régua numerada; resolvem problemas relacionando diferentes unidades de medida de comprimento (metros e centímetros), massa (kg/g).
Crítico	Os alunos que apresentam esse padrão de desempenho demonstram ter começado um processo de sistematização e domínio das habilidades consideradas essenciais ao período de escolarização em que se encontram. Contudo, também para esse grupo de alunos, é importante o investimento de esforços para que se possam desenvolver habilidades que envolvam resoluções de problemas com um grau de complexidade um pouco maior.	250 – 300	Nesse nível os alunos conseguem desenvolver cálculos de números naturais que requerem o reconhecimento do algoritmo da divisão inexata; identificam a localização aproximada de números inteiros não ordenados, em uma reta em que a escala não é unitária; comparam números racionais na forma decimal com diferentes partes inteiras; calculam porcentagens. No campo Algébrico, esses alunos identificam equações e sistemas de equações de primeiro grau que permitem resolver um problema e calculam o valor numérico de uma expressão algébrica, incluindo potenciação. No campo Geométrico, os

			alunos reconhecem diferentes planificações de um cubo; identificam as posições dos lados de quadriláteros (paralelismo); relacionam poliedros e corpos redondos as suas planificações; reconhecem alguns polígonos; reconhecem que a medida do perímetro de um polígono.
Intermediário	Os alunos que apresentam este padrão de desempenho demonstram ter ampliado o leque de habilidades tanto no que diz respeito à quantidade quanto no que se refere à complexidade dessas habilidades, as quais exigem um maior refinamento do processo cognitivo nelas envolvido.	300 – 350	As habilidades características desse Padrão de Desempenho evidenciam uma maior expansão dos campos Numérico e Geométrico. Os alunos nesse Padrão de Desempenho demonstram compreender o significado de números racionais em situações mais complexas, que exigem deles uma maior abstração em relação a esse conhecimento. Relativo ao estudo da Álgebra, os alunos, além de identificarem a equação e a inequação do primeiro grau adequada para a solução de um problema, resolvem problemas de adição e multiplicação, envolvendo a identificação de um sistema de equações do primeiro grau com duas incógnitas e problemas envolvendo o cálculo numérico de uma expressão algébrica em sua forma fracionária. No campo Geométrico, os alunos identificam elementos de figuras tridimensionais; resolvem problemas envolvendo as propriedades dos polígonos regulares inscritos (hexágono), para calcular o seu perímetro; localizam pontos em um referencial cartesiano; avaliam distâncias horizontais e verticais em um croqui, usando uma escala gráfica. Os discentes também analisam gráficos de colunas representando diversas variáveis, comparando seu crescimento; leem informações fornecidas em gráficos envolvendo regiões do plano cartesiano.
Adequado.	Os alunos que apresentam este padrão de desempenho revelam ser capazes de realizar tarefas que	Acima de 350	Os alunos demonstram resolver problemas envolvendo equação do 2º grau e sistema de

	<p>exigem um raciocínio algébrico e geométrico mais avançado para resoluções de problemas, além de desenvolverem habilidades que superam aquelas esperadas para o período de escolaridade em que se encontram.</p>		<p>equações do 1º grau, resolvem problemas envolvendo juros simples; localizam frações na reta numérica; reconhecem o valor posicional de um algarismo decimal e a nomenclatura das ordens; efetuam adição de frações com denominadores diferentes; resolvem problemas com números inteiros positivos e negativos.</p> <p>No campo Geométrico, resolvem problemas envolvendo a Lei Angular de Tales; o Teorema de Pitágoras; propriedades dos polígonos regulares, inclusive por meio de equação do primeiro grau; utilizam razões trigonométricas para resolver problemas simples. Além de analisarem gráficos de colunas representando diversas variáveis, calculam a medida do perímetro de polígonos sem o apoio de malhas quadriculas e calculam a área de figuras simples (triângulo, paralelogramo, retângulo, trapézio), calculam áreas de regiões poligonais desenhadas em malhas quadriculadas, inclusive com lados inclinados de 45° em relação aos eixos.</p>
--	--	--	---

Fonte: Adaptado pelo pesquisador, com suporte em Hipollito (2013) e Ceará (2015).

## **APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista Aplicada aos Professores de Matemática**

### **PESQUISA COM PROFESSORES E NÚCLEO GESTOR**

### **ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA**

#### **Parte 1 – Dados Pessoais**

1. Tempo em que leciona como professor de Matemática:
2. Formação acadêmica:
3. Pós-graduação:
4. Tempo na Instituição.

#### **Parte II – A Gestão escolar e a apropriação dos resultados das avaliações externas do SPAECE.**

- 05) Como a escola divulga os resultados (índices) gerados pelas avaliações do SPAECE? Isso acontece em que período? Quais atores participam desse momento?
- 06) Como acontecem os processos de apropriação dos resultados do SPAECE na escola? Possui sugestões para o aprimoramento desse processo na escola?
- 07) Como a Gestão da escola auxilia os seus profissionais para que apropriem e utilizem os resultados do SPAECE no planejamento das aulas?

#### **Parte III – A gestão escolar e as práticas docentes.**

- 08) De que maneira as avaliações externas, realizadas na escola, no caso específico do SPAECE, auxiliam no seu trabalho de professor?
- 09) A que atribui os baixos índices de rendimento escolar em Matemática, apresentados pelos alunos da escola, nos últimos anos, medidos pelo SPAECE?
- 10) Após o planejamento das aulas que efetivou, como acontece o acompanhamento por parte da Coordenação Escolar entre o que é planejado e o executado nas aulas?
- 11) Em relação à disciplina Matemática, quais estratégias a escola disponibiliza e/ou incentiva você utilizar com os alunos que exprimem rendimentos insatisfatórios nas avaliações externas?
- 12) Quais dinâmicas/estratégias utiliza em sala de aula para facilitar o aprendizado do aluno?
- 13) O que deve ser feito pelos professores Matemática da escola para a melhoria da qualidade de ensino na disciplina Matemática da escola? E pelos gestores?

## **APÊNDICE C – Roteiro de Entrevista Aplicada ao Núcleo Gestor da Escola**

### **PESQUISA COM PROFESSORES E NÚCLEO GESTOR**

#### **ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA APLICADA AO NÚCLEO GESTOR – DIRETOR E COORDENADORES ESCOLARES**

##### **Parte I – Dados Pessoais**

1. Tempo durante o qual ocupa o cargo de Diretor/Coordenador Escolar: \_\_\_\_\_ anos.
2. Formação acadêmica:
3. Pós-graduação:
4. Tempo na Instituição: \_\_\_\_\_ Anos.

##### **Parte II – A Gestão escolar e a apropriação dos resultados das avaliações externas do SPAECE.**

- 05) Como a escola divulga os resultados (índices) gerados pelas avaliações do SPAECE? Isso acontece em que período? Quais atores participam desse momento?
- 06) Como acontecem os processos de apropriação dos resultados do SPAECE na escola? Possui sugestões para o aprimoramento deste processo na escola?
- 07) De que maneira as avaliações externas, realizadas na escola, no caso específico do SPAECE, auxiliam no seu trabalho como gestor/coordenador?
- 08) Como a gestão logra fazer com que os docentes se apropriem desses resultados?

##### **Parte III – A gestão escolar e o acompanhamento das práticas docentes.**

- 09) Como a gestão da escola auxilia os profissionais da escola para que apropriem e utilizem os resultados do SPAECE no planejamento das aulas?
- 10) Após a análise dos resultados das avaliações externas que ações específicas para o componente curricular Matemática são realizadas? Explique como se dá essa realização.
- 11) Quais os fatores que interferem no rendimento nas avaliações externas de Matemática?
- 12) Que mecanismos a escola disponibiliza e/ou incentiva o professor a utilizar com os alunos que denotam rendimentos insatisfatórios nas avaliações externas?
- 13) O que deve ser feito pelos professores para a melhoria da qualidade de ensino em Matemática da escola? E pelos gestores?