

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:  
Implicações das Políticas de Alfabetização**

Eduardo de Almeida Andrade

Belo Horizonte  
2016

Eduardo de Almeida Andrade

**O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:  
Implicações das Políticas de Alfabetização**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Políticas Públicas de Educação: Concepção, Implementação e Avaliação.

Orientador: Prof. Nigel Pelham de L. Brooke

Belo Horizonte  
2016

A553e Andrade, Eduardo de Almeida, 1975-

T

O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Implicações das Políticas de Alfabetização / Eduardo de Almeida Andrade. - Belo Horizonte, 2016.  
113 f., enc., il.

Dissertação - (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientador: Nigel Pelham de L. Brooke.

1. Educação -- Teses. 2. Matemática -- Estudo e ensino -- Teses. 3. Ensino fundamental -- Teses. 4. Avaliação educacional -- Teses. 5. Alfabetização -- Teses.

I. Título. II. Brooke, Nigel Pelham de Leighton. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 510.07

**Catálogo da Fonte : Biblioteca da FaE/UFMG**

Eduardo de Almeida Andrade

**O Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental:  
Implicações das Políticas de Alfabetização**

Dissertação defendida em 25 de julho de 2016, sendo a banca examinadora constituída pelos professores:

---

Prof. Dr. Nigel Pelham de Leighon Brooke (Orientador) – UFMG

---

Profa. Dra. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca – UFMG

---

Prof. Dr. Luís Antônio Fajardo Pontes – UFJF

**À minha família por toda paciência, apoio, amor e compreensão.**

## AGRADECIMENTOS

Devo dizer que essa não foi uma caminhada breve, mas uma travessia que parecia sem fim, principalmente pelas intercorrências pessoais de toda ordem, que me atropelaram. Esses percalços, longe de obscurecerem o trajeto, aumentaram-lhe o brilho. E, ao invés de me deterem, impulsionaram-me com mais força.

Por isso, agradeço a todos que me aconselharam, motivaram, reforçaram, cuidaram, ouviram e colaboraram ao longo desta época especial em minha vida. Para além destas palavras escritas, espero encontrar melhor forma e momento para dizer a todos o quanto sou grato.

Agradeço primeiramente a Deus, pela sua presença constante e por ser fonte de sabedoria e amor incondicional.

Aos meus pais Milton (*in memoriam*) e Geraci, obrigado pelo que sou e pelos valores que me ensinaram a cultivar.

Aos meus irmãos e a todos da família, que sempre me apoiaram e acreditaram no meu potencial.

Ao Professor Nigel, meu orientador, agradeço pelo compromisso assumido e pelo constante incentivo, sempre indicando a direção a ser tomada nos momentos difíceis, interlocutor interessado em participar de minhas inquietações, coautor em vários trechos. Sou infinitamente grato pela confiança depositada em mim.

Aos Professores, Dra. Conceição Fonseca e Dr. Luís Antônio Fajardo, pela boa vontade em participar da banca examinadora.

Aos diretores, coordenadores e professores das escolas que participaram deste estudo. Muito obrigado pelo apoio e dedicação, sem os quais não teria conseguido realizar esta pesquisa.

A diretora do CEMAS, Rosângela Martins de Souza Passos, pela colaboração e apoio.

Aos colegas do mestrado, especialmente a Flávia, Luciana, Mayara e Camila pelas conversas, desabafos e incentivos constantes.

A CAPES pela concessão da bolsa de mestrado.

A todos aqueles que, embora não nomeados, me brindaram com inestimável apoio e pela presença afetiva em todos os momentos, o meu carinhoso muito obrigado!

*[...] Mire e veja que o mais importante e bonito do mundo  
é isto, que as pessoas não estão sempre iguais,  
não foram terminadas,  
mas que elas vão sempre mudando.  
Afinam ou desafinam – verdade maior.  
É o que a vida me ensinou.  
Isto me alegra, montão.*

(Guimarães Rosa)

## RESUMO

A pesquisa descrita neste trabalho de mestrado em educação tem como objetivo investigar as implicações das políticas públicas de alfabetização no ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. O trabalho tem sua origem em inquietações relativas aos resultados insatisfatórios de aprendizagem em Matemática nessa fase do ensino fundamental revelados por avaliações de desempenho de larga escala. O interesse pelo tema proposto também se baseou em resultados da Pesquisa GERES (Estudo Longitudinal da Geração Escolar 2005) que constatou uma queda no ritmo de crescimento do desempenho geral em Matemática ao final da fase de alfabetização na rede pública de ensino. Os sujeitos participantes da presente pesquisa são professores dos anos iniciais do ensino fundamental da Rede Pública Municipal de Teixeira de Freitas, Bahia. Para realizarmos a investigação, adotamos uma abordagem principalmente quantitativa, com a aplicação de questionário. A fundamentação teórica advém das contribuições de autores que discutem políticas públicas, avaliações externas e o ensino de Matemática. Através dos resultados obtidos nesta pesquisa, observou-se que os professores destacam as avaliações externas como um instrumento que aponta o que precisa ser melhorado em relação ao desempenho dos alunos e ajuda a orientar no planejamento das atividades pedagógicas. No entanto, no tocante às políticas públicas de alfabetização, ficou comprovado que os docentes priorizam mais a leitura e a escrita em detrimento do ensino da Matemática. Esta pesquisa propõe aos docentes e gestores a premente necessidade de investimento, de modo suficiente e eficaz, nos primeiros anos do ensino fundamental, especificamente no ensino da Matemática. Trata-se de uma pesquisa que contribuirá para o fortalecimento da produção de conhecimento na área da educação, em particular, para o ensino da Matemática e para o crescimento do debate sobre a garantia do direito à educação de qualidade, visando um conhecimento global e não segmentado.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental, Aprendizagem em Matemática, Avaliações Externas, Políticas de Alfabetização.

## ABSTRACT

The research described in this master's dissertation in education aims to investigate the implications of public policies to promote reading and writing on the teaching of mathematics in the early years of elementary school. The study has its origin in concerns arising from the unsatisfactory levels of mathematics achievement in this phase of elementary schooling, as revealed by large-scale external assessment. In addition, interest in the proposed topic was also based on results from the GERES Research Project (Longitudinal Study of School Generation 2005) that showed a fall in the rate of growth in performance at the end of the first three years of elementary education in public schools. The participants in the present study are teachers in the early years of elementary school of the Municipal Education System of Teixeira de Freitas, Bahia. To carry out the research, we adopted a primarily quantitative approach with the use of interview and questionnaire. The theoretical foundation comes from the contributions of authors who discuss public policies, external evaluations and the teaching of mathematics. On the basis of the results, it was observed that teachers give importance to external evaluations as tools to point out what needs to be improved in relation to the students' performance and help guide the planning of educational activities. However, with regard to public literacy policies, it was found that teachers give priority to reading and writing at the expense of mathematics teaching. This research exposes the urgent need that teachers and administrators make sufficient and effective investment in the early years of elementary school, specifically in mathematics teaching. This is research that will contribute to strengthening the production of knowledge in the field of education, in particular for the teaching of mathematics and the growth of the debate on children's right to a quality education, based on global and not segmented knowledge.

**Keywords:** Elementary Education, Learning Mathematics, External Assessment, Literacy Policies.

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Quantidade de escolas por localização geográfica.....  | 47 |
| Tabela 2 – Porte das escolas de acordo com a quantidade de turmas.....  | 48 |
| Tabela 3 – Número e percentual de professores da amostra por ano de ensino.....   | 49 |
| Tabela 4 – Os professores estão dando aula neste ano por escolha pessoal .....  | 50 |
| Tabela 5 – Ano em que o professor mais gosta de lecionar.....   | 51 |
| Tabela 6 – Distribuição dos professores da amostra por turno de trabalho.....   | 51 |
| Tabela 7 – Tempo de docência nos anos iniciais do ensino fundamental.....   | 53 |
| Tabela 8 – Distribuição dos professores da amostra por ano e por sexo.....  | 55 |
| Tabela 9 – Distribuição da amostra por faixa etária.....  | 56 |
| Tabela 10 – Nível de escolaridade dos professores da amostra.....   | 57 |
| Tabela 11 – Curso superior que o professor faz ou está fazendo.....   | 58 |
| Tabela 12 – Rede e modalidade em que o professor fez ou está fazendo curso superior.....  | 59 |
| Tabela 13 – Área do curso de pós-graduação que o professor fez ou está fazendo.....   | 59 |
| Tabela 14 – Participação em cursos de formação continuada por ano de ensino nos dois últimos anos.....  | 60 |
| Tabela 15 – Considera suficiente o tempo dedicado à Matemática durante o curso de graduação.....  | 61 |
| Tabela 16 – Considera suficiente o tempo dedicado à Língua Portuguesa durante o curso de graduação.....   | 62 |
| Tabela 17 – Participação em atividade de formação sobre as avaliações externas .....  | 63 |
| Tabela 18 – Utilização dos conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas.....   | 63 |
| Tabela 19 – Disciplina na qual se aplicam os conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas.....                                       | 64 |
| Tabela 20 – Utilização das matrizes de competências e habilidades que são usadas nas avaliações externas.....   | 65 |
| Tabela 21 – Utilização dos resultados das avaliações externas para ajudar a melhorar a aprendizagem de seus alunos em Língua Portuguesa e Matemática..... | 66 |

|   |    |
|---|----|
| Tabela 22 – Disciplina que mais se comenta na divulgação dos resultados das avaliações externas.....  | 66 |
| Tabela 23 – Sobre as avaliações externas do desempenho dos alunos.....  | 68 |
| Tabela 24 – Número e percentual de docentes que sabem o número de horas semanais previstas na grade curricular para o ensino da Matemática no seu ano.....  | 69 |
| Tabela 25 – Horas semanais previstas na grade curricular para o ensino da Matemática de acordo com os docentes, no ano em que lecionam.....   | 70 |
| Tabela 26 – Horas dedicadas ao ensino da Matemática, semanalmente, segundo os docentes.....   | 71 |
| Tabela 27 – Horas dedicadas ao ensino da Língua Portuguesa, semanalmente, segundo os docentes.....  | 72 |
| Tabela 28 – Considera que a maioria dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa.....  | 74 |
| Tabela 29 – Satisfação com os resultados em Matemática da maioria dos alunos.....   | 74 |
| Tabela 30 – Em que medida os objetivos no ensino da Matemática são alcançados.....  | 75 |
| Tabela 31 – Situações que podem atrapalhar o cumprimento do currículo de Matemática no ano em que leciona.....  | 77 |
| Tabela 32 – Grau de prioridade que o governo dá à Leitura e Escrita e a Matemática.....   | 78 |
| Tabela 33 – Aumento do trabalho docente com ênfase em Leitura e Escrita com a implementação do PNAIC e da ANA.....  | 80 |
| Tabela 34 – Maior concentração nos conteúdos matemáticos exigidos nas avaliações externas.....  | 81 |
| Tabela 35 – Se no planejamento do ensino de Matemática há troca de ideias entre os professores do ciclo de alfabetização e os professores dos 4º e 5º anos, de forma a dar prosseguimento à aprendizagem do ano anterior..... | 82 |
| Tabela 36 – Situações que podem contribuir para a melhoria dos resultados de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.....  | 85 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1 – Proficiência média em Leitura por estrato e onda – GERES 2005.....  | 17 |
| Gráfico 2 – Proficiência média em Matemática por estrato e onda – GERES 2005.....   | 18 |
| Gráfico 3 – Quantidade de turmas das escolas pesquisadas por turno de funcionamento.....                                    | 52 |
| Gráfico 4 – Matrícula na Educação Básica na rede municipal de Teixeira de Freitas – Bahia entre os anos de 1998 a 2014..... | 54 |

## **LISTA DE MAPAS**

|  |    |
|--|----|
| Mapa 1 – Localização das Escolas da Amostra..... | 48 |
|--|----|

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>13</b> |
| 1.1 – A pesquisa longitudinal GERES 2005.....  | 15        |
| <b>2 – REVISÃO DE LITERATURA.....</b>  | <b>20</b> |
| 2.1 – O ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental .....                           | 22        |
| 2.2 – Políticas públicas de avaliação e a melhoria na qualidade da educação .....                    | 29        |
| 2.3 – Políticas públicas de alfabetização: estratégia para a elevação da qualidade da educação ..... | 36        |
| <b>3 – METODOLOGIA .....</b>   | <b>43</b> |
| 3.1 – Métodos utilizados na pesquisa .....   | 45        |
| 3.2 – Caracterização da população estudada .....   | 46        |
| 3.3 – Dados Contextuais .....  | 49        |
| <b>4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA .....</b>                                 | <b>55</b> |
| 4.1 – Dados pessoais e atuação profissional .....  | 55        |
| 4.2 – Formação docente.....  | 56        |
| 4.3 – As avaliações externas e o trabalho pedagógico .....   | 62        |
| 4.4 – Percepções sobre o ensino de Matemática e Língua Portuguesa.....                               | 69        |
| <b>5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>86</b> |
| <b>6 – REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>91</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>97</b> |

## 1 – INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem sua origem em inquietações referentes ao processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, e os resultados insatisfatórios em testes e exames, aos quais os estudantes são submetidos.

O insucesso na disciplina de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental não é um fato novo, pois vários educadores já catalogaram elementos que contribuem para mostrar por que o ensino de Matemática é assinalado mais por fracasso do que por sucesso (CARVALHO, 1994; BRITO, 2006; BULOS; JESUS, 2006; D'AMBRÓSIO, 1996; IMBERNÓN, 2002; SANCHEZ, 2004) .

Nos últimos anos, na perspectiva de facilitar a compreensão da situação e promover políticas voltadas para a melhoria da qualidade do ensino, foram criados diversos sistemas de avaliação de desempenho, em nível federal, estadual e até municipal, compostos de diferentes instrumentos para medir a aprendizagem dos alunos. Essas políticas públicas de avaliação regulam e orientam os sistemas de ensino, contribuindo com a educação escolar, principalmente com a aprendizagem (BONAMINO; SOUSA, 2012; BROOKE; CUNHA, 2011; FREITAS, 2007; OLIVEIRA; DUARTE, 2011; SOUZA, 2003; SCHELEICHER, 2006).

A partir dos anos 2000 iniciou-se também a implantação de políticas públicas em educação tanto de médio quanto de longo prazo, voltadas para a expansão de oportunidades e a melhoria da qualidade da Educação. Entre elas merecem destaque o Programa Universidade Para Todos – PROUNI (2004), Programa de Apoio a Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI (2007), a instituição do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização do Magistério – FUNDEB (2007) e o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE (2007). A última política mencionada abrange diversas ações e programas atendendo a Educação Básica, Educação Profissional e Tecnológica, Alfabetização e Educação Continuada. Dentro desses quatro eixos, várias ações foram incorporadas e outras criadas, como o Ensino Fundamental de Nove Anos, Provinha Brasil, Programas de Apoio ao Ensino Médio, Prova Brasil, Sistema Nacional de Formação de Professores, Expansão do Ensino Superior, dentre outras.

No entanto, apesar de todo esse esforço, a implementação de políticas públicas educacionais, no Brasil, não atende, de forma igualitária, a todas as áreas do conhecimento, priorizando umas, em detrimento de outras. Nos últimos anos, as três esferas governamentais, municipal, estadual e federal bem como as instituições de ensino têm priorizado a alfabetização nos primeiros anos do ensino fundamental. Em decorrência disso, verifica-se que as exigências em priorizar a leitura e a escrita têm sido constantes no planejamento das ações dos professores (OLIVEIRA, 2006; CRUZ, 2013; SMOLE, 2013; EBERHARDT; COUTINHO, 2011; MACHADO, 1990; BROOKE; BONAMINO, 2011).

A partir dessa constatação levantou-se a possibilidade de que o conjunto de políticas de melhoria implementadas possam ter contribuído para exacerbar os problemas do ensino da Matemática. Esta possibilidade cria a necessidade de analisar as implicações das políticas públicas de alfabetização sobre as práticas escolares em geral e o ensino de Matemática em particular, nos anos iniciais do ensino fundamental. Esta preocupação também foi influenciada por resultados da Pesquisa GERES 2005 (Estudo Longitudinal da Geração Escolar 2005). Através desse estudo constatou-se um melhor desempenho dos alunos em leitura e uma queda relativa do desempenho geral em Matemática ao longo dos três primeiros anos do ensino fundamental na rede pública de ensino (BROOKE; BONAMINO, 2011).

Na análise dos itens usados nas provas de Matemática da Pesquisa GERES (BROOKE, MORAES; PONTES, 2016) dois pontos do currículo de Matemática chamam a atenção quando se faz a associação das diferenças de desempenho entre a rede pública e privada. O primeiro é o fato de que os alunos das escolas públicas demonstram, no 3º ano do ensino fundamental, um ritmo de aprendizagem<sup>1</sup> em Matemática menor do que os alunos das escolas privadas. Em vez de a aprendizagem continuar no mesmo ritmo para ambas as esferas, pública e privada, as escolas públicas mostram uma desaceleração no ritmo de aprendizagem, ao longo do 3º ano do ensino fundamental, o que torna a média de seus alunos discrepantes em relação à escola privada. Isso significa que a defasagem no processo de ensino de Matemática, das escolas públicas, nos anos iniciais, implica numa desigualdade que se estende aos demais anos escolares, ou seja, a todo o sistema público de ensino.

O segundo ponto, conforme os autores, diz respeito à questão dessa defasagem de conteúdos no ensino da Matemática corresponder a um dos fatores que evidenciam a necessidade de se

---

<sup>1</sup> Ritmo de aprendizagem menor em Matemática no 3º ano significa dizer que os alunos não têm um aprendizado adequado para este ano, ocorrendo uma defasagem de conteúdos.

investir em políticas públicas educacionais nos primeiros anos do ensino fundamental, principalmente no ensino de Matemática.

Os resultados do Estudo GERES atribuem atenção especial a uma hipótese para a defasagem no ensino da Matemática nas escolas públicas, menos voltada para um problema específico de formação do professor e mais ligada ao contexto de seu trabalho como alfabetizador. Assim, levanta-se a possibilidade de esse fenômeno ser resultante do grau de preocupação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental com a alfabetização dos seus alunos. Isso, portanto, significa que a baixa evolução dos alunos das escolas públicas em Matemática seria consequência da pouca prioridade dada a essa disciplina devido à ênfase e a concentração nos trabalhos voltados para o aprendizado de leitura e escrita (BROOKE; AGUIAR, 2010). A falta de recuperação da aprendizagem em Matemática nos anos posteriores à fase de alfabetização, levando a uma defasagem permanente para alunos da rede pública, é atribuída à falta de coordenação curricular entre os professores do 1º e 2º ciclos e à dificuldade dos professores de identificar a natureza da defasagem e introduzir as correções necessárias.

No campo acadêmico, o estudo das implicações das políticas públicas de alfabetização no ensino da Matemática é incipiente e há poucas pesquisas sobre a temática abordada. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar as implicações das políticas de alfabetização sobre as práticas escolares em geral e, particularmente, o ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

Este estudo contribuirá para o fortalecimento da produção de conhecimento na área da educação e, em particular, para o ensino da Matemática, e para o crescimento do debate sobre a garantia do direito à educação de qualidade, visando a um conhecimento global e não segmentado.

### **1.1 – A pesquisa longitudinal GERES 2005**

A pesquisa GERES (Estudo Longitudinal da Geração Escolar 2005), primeira pesquisa desse tipo concluída com sucesso no Brasil (BROOKE; BONAMINO, 2011), foi um estudo longitudinal em que a mesma amostra de escolas e de alunos foram observados ao longo de quatro anos (2005-2008). Este estudo acompanhou o desempenho escolar em Língua Portuguesa (leitura) e Matemática a partir de uma amostra de 21.569 alunos dos anos iniciais

do ensino fundamental, matriculados em escolas públicas e privadas de cinco cidades brasileiras – Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Campinas, Campo Grande e Salvador (FRANCO; BROOKE; ALVES, 2008).

A pesquisa Geres teve como principal objetivo identificar características escolares que promovem a aprendizagem e que diminuem o impacto da origem socioeconômica dos alunos na aprendizagem escolar.

Para realização da pesquisa o projeto contou com a parceria e a contribuição de seis instituições – Universidade Federal de Minas Gerais, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal de Juiz de Fora e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Além dos testes cognitivos para medir a aprendizagem dos alunos, a pesquisa utilizou questionários para coletar informações contextuais, aplicados a gestores, professores, pais e alunos e observação sobre as características físicas das escolas.

A aplicação dos testes ocorreu anualmente, em cinco etapas, denominadas ondas, de 2005 a 2008 (com duas aplicações em 2005). Para a elaboração dos itens dos testes foram utilizadas as matrizes de referência GERES para leitura e Matemática como também itens do Saeb.

Entre os resultados obtidos da Pesquisa GERES, encontram-se as diferenças no ponto de partida e no ritmo de progresso de alunos de escolas públicas e privadas em leitura e Matemática. No caso da Matemática, chama a atenção também a desaceleração no ritmo de aprendizagem dos alunos da escola pública ao longo do que era a 2ª série à época da pesquisa e o que hoje é o 3º ano do ensino fundamental (BROOKE; MORAES; PONTES, 2016)

Os gráficos a seguir, mostram a evolução das médias de proficiências nas escalas GERES, ao longo das ondas, para os alunos que permaneceram na pesquisa até o final de 2008 e que são designados Geração Escolar 2005<sup>2</sup>. O gráfico 1 apresenta as médias para os quatro estratos<sup>3</sup> e revela as diferenças entre, de um lado, as escolas privadas e as escolas seletivas que compõem o estrato especial e, de outro, as escolas públicas que compõem os estratos estadual e municipal. Nestes casos, os alunos começam suas trajetórias de aprendizagem com quase 40 pontos atrás dos outros. Essa diferença se reduz em aproximadamente 30 pontos ao longo dos

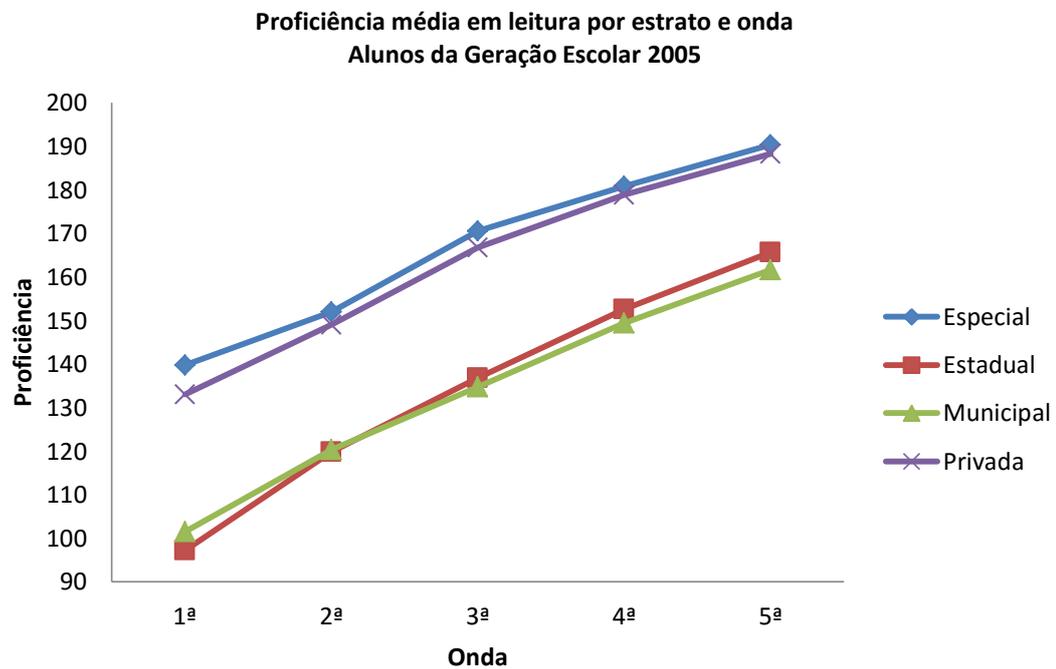
---

<sup>2</sup> São os 10.836 alunos que foram cadastrados pela primeira vez na 1ª onda em 2005 e recadastrados na 5ª onda em 2008.

<sup>3</sup> Estrato se refere à dependência administrativa das escolas da amostra. O estrato ‘especial’ foi composto de escolas federais e outras escolas seletivas pertencentes a universidades públicas.

anos, sugerindo que, em Língua Portuguesa, os dois grupos aproximam-se de forma gradual para o mesmo patamar de desempenho.

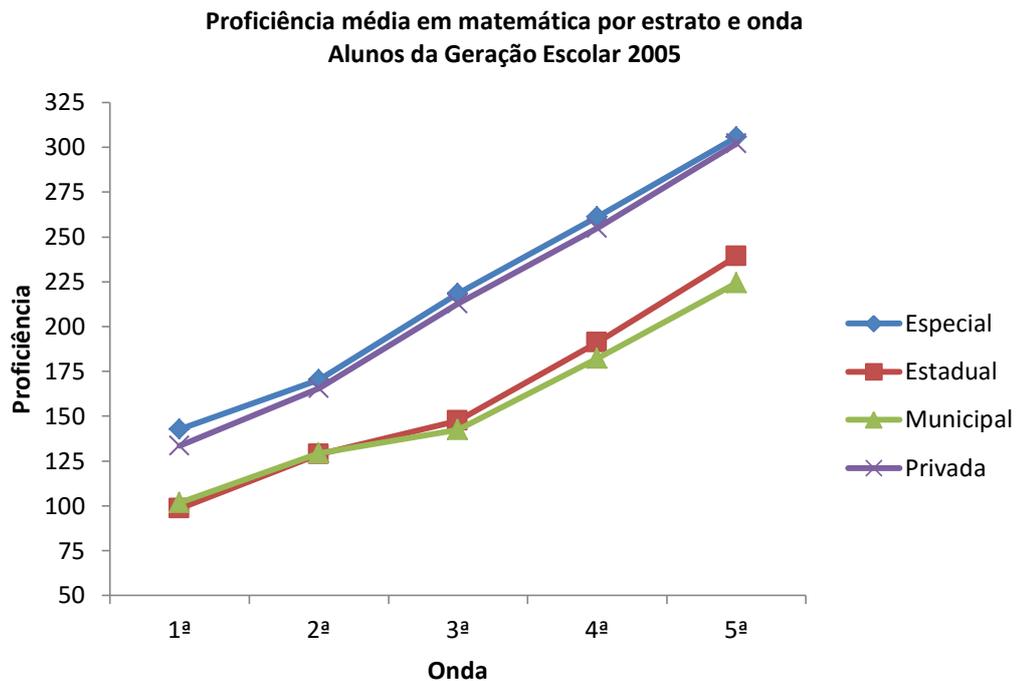
**Gráfico 1 – Proficiência média em leitura por estrato e onda**



Fonte: Pesquisa Geres 2005

O gráfico 2 mostra as curvas de aprendizagem em Matemática para os mesmos estratos e identifica padrões bastante dissimilares, de um lado, entre as escolas privadas e seletivas e, de outro, as escolas públicas. Nesse último caso, observa-se uma aparente diminuição no ritmo de progressão entre a 2ª e a 3ª onda, correspondente à 2ª série (3º ano), e a consequente ampliação da diferença entre os dois grupos de escolas.

**Gráfico 2 – Proficiência média em Matemática por estrato e onda**



**Fonte:** Pesquisa GERES 2005.

Os dois gráficos revelam, antes de tudo, que os alunos das escolas públicas iniciam sua trajetória em patamares inferiores àqueles dos alunos da rede privada, fato que se deve certamente à diferença de origem social desses dois grupos. Diferentemente do Gráfico 1, o Gráfico 2 evidencia que, contrariamente ao que ocorreu ao longo do primeiro ano, intervalo no qual o desnível entre as escolas da rede privada e da pública se mantém constante, a diferença nos resultados aumenta consideravelmente na 2ª série (3º ano). Ao longo desse ano, os alunos das escolas públicas perdem terreno a ponto de ficar, em média, mais de 67 pontos atrás daqueles da rede privada<sup>4</sup>. Assim, para alunos das escolas públicas, a 2ª série (3º ano) constitui-se num período de baixa evolução na aprendizagem da Matemática pela pouca aquisição de novas habilidades. As curvas sugerem, portanto, um fenômeno de “desaceleração” na aprendizagem de Matemática no caso desses estudantes.

Desse modo, de acordo com os autores Brooke, Moraes e Pontes (2016), a metodologia longitudinal da pesquisa GERES permitiu a descoberta desse fenômeno que é pouco

<sup>4</sup> A medida de proficiência dos alunos foi calculada utilizando-se da técnica da Teoria de Resposta ao Item – TRI, o que permite que todos os alunos, apesar de terem respondido a diferentes itens, tivessem suas proficiências medidas na mesma escala. Para maiores esclarecimentos sobre a escala Geres ver anexo I.

conhecido. As discussões realizadas, a partir dos resultados dessa pesquisa, mostram a necessidade de investigações para determinar se esse processo de desaceleração tem relação, não com a falta de competência ou formação do professor, mas da pouca prioridade dada ao ensino da Matemática e concentração nos trabalhos voltados para a alfabetização em língua materna. Assim, por uma atenção voltada quase que exclusivamente para o cumprimento das metas da alfabetização, no que diz respeito aos conhecimentos relativos à leitura e escrita, seja por uma questão de escolha por parte dos professores ou por conta da importância atribuída aos resultados dos testes de alfabetização, o professor acabaria por deixar em segundo plano o trabalho com os conhecimentos matemáticos próprios do 3º ano do ensino fundamental, que seria, de certo modo, postergado para os anos posteriores.

O presente trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro, introdutório, apresenta o objeto de estudo e descreve o projeto GERES 2005, ponto de partida para esta pesquisa. O segundo compõe a revisão de literatura que será apresentada em três eixos complementares de investigação. Primeiramente, discutimos como se dá o ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, analisando as dificuldades, os sucessos e os insucessos dessa disciplina. O segundo tópico refere-se às políticas públicas de avaliação da Educação Básica, que têm grande repercussão na sociedade atual, e que vêm causando efeitos na gestão democrática e na prática pedagógica dos docentes. O terceiro eixo faz referência às políticas públicas de alfabetização, que têm recebido tratamento prioritário por parte do Ministério da Educação e das secretarias estaduais e municipais de educação atualmente. O terceiro capítulo descreve a metodologia utilizada e o quarto apresenta a análise dos dados coletados e os resultados obtidos. No quinto capítulo são descritas as conclusões sobre as implicações das políticas públicas de alfabetização no ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

## 2 – REVISÃO DE LITERATURA

O presente tópico se dedica a apresentar a revisão de literatura realizada, com o intuito de situar o contexto no qual se insere o tema desta pesquisa. Para isso, subdividimos o capítulo em três eixos complementares de investigação. Primeiramente, mostramos algumas reflexões sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, fazendo uma análise dos insucessos dessa disciplina e as possíveis causas das dificuldades de ensinar e aprender Matemática. No segundo eixo referimo-nos às políticas públicas de avaliação em larga escala da Educação Básica, criadas como forma de diagnosticar os resultados de aprendizagem e inseridas nos sistemas de ensino para a construção de uma educação de qualidade. No terceiro eixo fazemos referência às políticas públicas de alfabetização, como uma estratégia para a elevação da qualidade educacional.

O ensino fundamental, nível obrigatório e gratuito, de responsabilidade dos municípios, estados e Distrito Federal, de acordo com as determinações legais da Constituição Federal de 1988 e Lei de Diretrizes e Bases (LDB) nº. 9.394/96, ao longo dos anos 2000, tornou-se foco de diversas iniciativas governamentais de municípios e estados brasileiros (JEFFREY; AGUILAR, 2012).

A responsabilidade pela oferta e gestão direta da educação no Ensino Fundamental da Educação Básica está reservada aos municípios. Entretanto, algumas iniciativas do governo federal, pautam as políticas implantadas na esfera municipal, seja por meio da instituição de parâmetros e diretrizes curriculares nacionais, incentivos para o desenvolvimento de projetos que possam melhorar a qualidade do ensino oferecido, formação continuada para professores e implementação de avaliações de larga escala, como estratégia para o aprimoramento da gestão educacional.

Todavia, é necessário que a implantação de programas e ações num sistema de ensino com o intuito de transformar a realidade educacional seja compartilhada pelos envolvidos no processo, especialmente, os docentes, que são os mais diretamente afetados. Conforme Sousa e Martins (2013),

A efetivação de inovações em redes de ensino e escolas supõe que os agentes envolvidos venham a compartilhar de um projeto assumido coletivamente, a partir de negociações e construção de consensos. Ao que parece, os autores que tratam de inovação educacional tendem a compreender a produção de inovação como algo novo para um dado contexto, não significando necessariamente invenção ou criação de algo até então inexistente. (SOUSA; MARTINS, 2013, p. 168).

Nessa perspectiva, de acordo com as autoras, as inovações nas políticas públicas educacionais precisam ser compreendidas no contexto político, social, cultural e histórico que configura o desenho institucional para a área naquela localidade, pois uma proposta inovadora em determinado local não se coaduna com a proposta inovadora de outro município, muitas vezes localizado na mesma região do Estado.

De acordo com Sebarroja (2002), a introdução de novos programas, projetos e ações na escola não necessariamente significa inová-la. Assim, novos materiais didático-pedagógicos e novas formas de avaliação (iniciativas internas ou externas), podem ser superficiais, se não mudam posturas, condutas, valores e práticas dos profissionais envolvidos.

A implementação de políticas públicas que regulamentam os sistemas de ensino não é um fim em si mesma, ou seja, não muda a educação, porém “detalha procedimentos, operacionaliza formulações amplas, estabelece indicativos, apresenta encaminhamentos de ação” (WERLE, 2010). Contudo, nessa perspectiva, as novas ações precisam se consolidar nas práticas e condutas dos profissionais que participam desses processos inovadores.

No tocante às políticas públicas de avaliação em larga escala, Soares (2012) destaca a importância de acompanhamento dessa dimensão para a melhoria dos resultados das escolas, no entanto precisam estar incorporadas às expectativas da instituição:

A avaliação de escolas tem sido considerada na literatura educacional uma atividade que visa atribuir valor, uma definição muito restrita e estática. Na realidade a avaliação deve ser organizada principalmente para a identificação de mudanças nas suas estruturas, de forma a obter resultados escolares mais alinhados com as expectativas dos membros da comunidade escolar (SOARES, 2012, p. 85).

O autor enfatiza que a operacionalização de uma avaliação deve ser construída respeitando-se as opções organizacionais e pedagógicas da escola, realizada com a cooperação próxima de todos os membros da comunidade escolar, principalmente dos professores.

O governo federal, a partir de 2012, tem implementado políticas públicas de alfabetização com o intuito de elevar os índices com ações e práticas pedagógicas, oportunizando que todas as crianças tenham acesso ao conhecimento e possibilidades de inserção social.

Entre as diversas estratégias indutoras da esfera federal direcionadas para estimular o aprimoramento da qualidade da educação nos municípios, tem-se o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), compromisso firmado entre as esferas federal,

estadual e municipal de alfabetizar todas as crianças até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

No entanto, é preciso pensar as políticas públicas no que tange as políticas educacionais como sendo um fator que contribua para o desenvolvimento global dos educandos. Se as políticas públicas educacionais estão mais direcionadas para uma determinada disciplina do currículo, pode ocorrer a fragmentação do conhecimento e com isso a perda de sentido, que se manifesta nos educandos como rejeição a determinadas disciplinas, demonstrando que eles não conseguem perceber as relações entre as diferentes áreas do conhecimento.

Neste capítulo, discorreremos sobre a prioridade dispensada pelas políticas públicas em Educação, especialmente, as políticas relacionadas à alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. Uma maior atenção tem-se voltado à leitura e escrita, relegando a educação matemática a um segundo plano. Com isso, levanta-se a possibilidade de o ensino da Matemática também ser relegado a uma situação desfavorável no planejamento e ações de professores dessa instância de ensino.

## **2.1 – O ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**

Além da importância imediata para a vida do educando, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) preconizam que um bom ensino de Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, forme uma base para os anos posteriores e dá apoio à construção de outras áreas, o que pode ser comprovado a seguir:

A constatação da sua importância apoia-se no fato de que a Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (BRASIL, 1998, p. 15).

Alguns avanços em Matemática são visíveis no cenário brasileiro. Dados divulgados pela UNESCO mostram que os brasileiros obtiveram avanço em Matemática no 3º Estudo Regional Comparativo e Explicativo (TERCE), que avalia o rendimento em Matemática, leitura e ciências de estudantes dos 4º e 7º anos do ensino fundamental, entre 2006 e 2013 (INEP, 2015).

A participação do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) também foi apresentada como positiva. De acordo com o novo estudo da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), o Brasil é um dos países que mais reduziram o número de alunos sem conhecimentos básicos de Matemática. O país reduziu em 18% o número de alunos que não sabem a operação básica de adição (FERNANDES, 2016).

No entanto, de modo geral, vários estudos apontam a precariedade do ensino e da aprendizagem nesta disciplina. Evidências desta situação podem ser encontradas não só nos baixos resultados dos alunos em testes e exames, mas também no crescente desinteresse em relação à aprendizagem da Matemática, a dificuldade na resolução de problemas e no raciocínio matemático, que se apresentam em tarefas simples do dia a dia.

No relatório sobre os resultados dos alunos brasileiros avaliados através do SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2011, observa-se que a aprendizagem dos alunos em Matemática estava muito abaixo do desejado. Segundo o relatório, apenas 11% dos alunos do ensino médio alcançaram o aprendizado adequado para o seu nível de escolaridade, enquanto que no 9º ano do ensino fundamental, esse percentual ficou em torno de 17%. O resultado mais positivo foi alcançado no 5º ano do ensino fundamental, no qual 36% dos alunos alcançaram o nível acima do adequado, resultado esse ainda considerado insatisfatório (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2012).

Os resultados da última aplicação da Prova ABC, aplicada no final de 2012, mostraram que apenas um terço dos alunos do 3º ano do ensino fundamental domina a Matemática básica. O estudo, que utiliza a mesma escala de proficiência que o SAEB, revelou que apenas 33,3% dos alunos atingiram a pontuação acima do nível 175, que indica proficiência adequada na disciplina (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2014).

Dados recentes divulgados pelo INEP através da aplicação da Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA 2014), mostram que, na cidade de Teixeira de Freitas, Estado da Bahia, apenas 20,32% dos 1.966 alunos matriculados no 3º ano do ensino fundamental, que estavam presentes e que responderam a três ou mais questões do teste de Matemática, alcançaram o nível 4, o mais elevado da escala, desenvolvendo as habilidades necessárias para o ciclo de alfabetização – 1º ao 3º ano (BRASIL, 2015).

Apesar de, no ensino fundamental, os anos iniciais apresentarem um desempenho menos preocupante, ao compararmos nossos índices educacionais, em relação a outros países,

sentimo-nos fragilizados. Isso revela um descompasso histórico que precisa ser combatido com ações articuladas e investimentos adequados.

No relatório divulgado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, em 2012, os resultados do Programa Internacional de Avaliação Comparada (PISA), cuja principal finalidade é produzir indicadores sobre a efetividade dos sistemas educacionais, avaliando o desempenho de alunos na faixa dos 15 anos, revelam que 67,1% dos alunos do país ainda estão abaixo da linha básica de proficiência em Matemática. Esses dados revelam que dois terços dos alunos não são capazes de extrair informações relevantes de uma única fonte e usar algoritmos, fórmulas, procedimentos e convenções básicas para resolver problemas envolvendo números inteiros (INEP, 2012).

Diante dessa realidade, as dificuldades de aprendizagem em Matemática têm preocupado profissionais das mais diversas áreas educacionais. Segundo Fernandez (1991, p. 47), “para aprender necessita-se de dois personagens (ensinante e aprendente) e um vínculo que se estabelece entre ambos”. Segundo a autora, “quando há um fracasso na aprendizagem, é preciso pensar sobre essas situações, pois o problema pode estar no professor, na escola, nos pais e não exclusivamente no aprendente”.

Nacarato e Lopes (2009) contribuem para essa discussão com a ideia de que deve haver um trabalho colaborativo entre professor e aluno na sala de aula para que a aprendizagem de Matemática aconteça e destacam o papel do professor:

O professor tem a responsabilidade de orquestrar o trabalho da sala de aula. Ele é como um diretor de cena: é quem deve orientar o trabalho dos atores e garantir um ambiente propício para que o enredo se desenvolva, para que a interatividade seja valorizada e, por consequência, para que o evento seja uma experiência de aprendizagem matemática para todos os membros dessa comunidade (NACARATO; LOPES, 1999, p. 11)

Nos estudos realizados por Eberhardt e Coutinho (2011), os autores defendem que vários motivos podem influenciar nas dificuldades do ensino de Matemática, principalmente no 3º ano do ensino fundamental. Uma delas é de que o conteúdo é demasiado; o tema conhecimento lógico-matemático e os conceitos envolvidos são colocados em segundo plano em detrimento da alfabetização.

De acordo com Nacarato, Mengali e Passos (2014), a prática pedagógica nos anos iniciais se centra na aritmética, em especial no ensino de algoritmos desprovidos de significados, e não privilegia a questão conceitual e as ideias presentes nas operações básicas. Tais práticas

acabam por consolidar uma Matemática escolar reducionista, que não possibilita o pensar e o fazer matemático em sala de aula.

Como afirmam Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999, p. 13):

Se queremos valorizar as capacidades de pensamento dos alunos, teremos de criar condições para que eles se envolvam em atividades adequadas ao desenvolvimento dessas capacidades. Não é por fazer muitas contas que os alunos aprendem a identificar quais são as operações que fazem sentido numa situação nova. Não é por fazer muitos exercícios repetitivos que os alunos adquirem a capacidade de resolver problemas. Não é por memorizar nomes de figuras e sólidos geométricos ou enunciados de propriedades e teoremas que os alunos aprendem a raciocinar e argumentar logicamente.

Entre os problemas apresentados referentes ao fracasso na aprendizagem de Matemática, Sanchez (2004, p. 174-175) aponta a dificuldade originada no ensino inadequado ou insuficiente. Isso pode ser ocasionado por vários motivos, entre eles, destaca-se a falta de sequenciação adequada à organização do ensino. Isso devido ao fato de os conteúdos não se ajustarem às necessidades e ao nível de desenvolvimento do aluno, ou porque não estão adequados ao nível de abstração. O ensino pode também sofrer em decorrência de uma metodologia pouco motivadora e ineficaz. Nos anos iniciais, é necessário potencializar e estimular o desenvolvimento de conceitos e das operações matemáticas, através das atividades lúdicas e globais do desenvolvimento e dos processos educativos dessa etapa.

Segundo pesquisadores, outro fator que influencia no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental, é a habilitação do profissional para exercer a atividade de docência. Atualmente, a habilitação mínima exigida é uma formação em Licenciatura em Pedagogia.

Pensar, pois, a Matemática, na formação do licenciado em Pedagogia é de fundamental importância para a sua prática, pois conforme Brito (2006),

Seria ingênuo esperar que a formação inicial desse conta de toda a dinâmica do processo ensino e aprendizagem, todavia, é coerente buscar, nesse processo, uma sólida formação teórico-prática alicerçada em saberes peculiares ao processo de ensinar/aprender, a fim de formar professores nas concretas situações de ensino, oportunizando, com base nas diferentes leituras do cotidiano da sala de aula, novas apropriações sobre o ensinar e aprender (BRITO, 2006, p. 44-45).

Como destacado por Curi (2005), na grade curricular dos cursos de pedagogia raramente são encontradas disciplinas voltadas à formação matemática específica desses professores.

Os estudos acerca da formação inicial do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental são de grande importância, pois trazem concepções de formação e prática pedagógica que contribuem para um redimensionamento das práticas vigentes.

Segundo Tardif (2011), os saberes docentes são múltiplos e plurais. Não são apenas técnicas, mas, sobretudo, nascem do contato e com a vivência da prática que se configura na formação inicial. Dá-se, a princípio, nas disciplinas de Estágio Supervisionado e, em seguida, no exercício da profissão docente ao longo dos anos.

Em estudo realizado por Huseyin (2015), a experiência pedagógica de professores dos anos iniciais no período de estágio supervisionado apontou pontos positivos, pois tiveram a oportunidade de se aproximar da realidade da escola, de observar a profissão mais de perto e ver como os alunos se comportam no ambiente escolar.

Percebe-se a importância de o professor vivenciar a licenciatura desde o início da graduação, participando de projetos que envolvam trabalhos com alunos tanto de escolas públicas como das particulares. Através dessas experiências, torna-se mais harmoniosa a passagem do professor pela sala de aula, pois já conviveu com as diversas realidades e isso contribuirá na construção do fazer pedagógico.

A formação inicial deve contemplar, além da dimensão intelectual e prática, aquela que diz respeito à ética do trabalho docente e os aspectos políticos e ideológicos nele presentes, pois o futuro professor precisa conhecer as águas em que irá navegar, ao adentrar seu campo profissional (CALDERANO; BARBACOVİ; PEREIRA, 2013, p. 7).

Acredita-se que, para desenvolver a identidade de um profissional reflexivo, crítico e pesquisador, o professor deve fundamentar sua prática nos saberes da docência em consonância com os diálogos relacionados aos desafios do cotidiano.

Nessa perspectiva, há um consenso com as ideias de Imbernón (2002) que destaca a importância da formação inicial. Para o autor, é necessário “capacitar os futuros professores de uma bagagem sólida, de modo que possam assumir a tarefa educativa em toda sua complexidade, atuando reflexivamente com a flexibilidade e o rigor necessários” (p. 60).

Para D’Ambrósio (1996), o problema mais grave do ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental é a formação deficiente do professor. Segundo esse autor,

Há inúmeros pontos críticos na atuação do professor, que se prendem a deficiências na sua formação. Esses pontos são essencialmente concentrados em dois setores: falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 83).

Ao discutir essa questão, inevitavelmente, volta-se o olhar para o papel que a formação inicial assume nesse contexto. Embora não seja suficiente, a formação inicial, considerada como condição necessária para conseguir melhores professores, é capaz de proporcionar a esses profissionais um bom suporte, preparando-os para atuar na profissão.

É imprescindível que os cursos de formação inicial possibilitem aos professores dos anos iniciais a construção de uma diversidade de saberes, não privilegiando apenas os conhecimentos pedagógicos (metodológicos) ou os conhecimentos específicos, mas como destacam Moreira e David (2007, p. 14), que possibilitem romper com a dicotomia existente nos cursos de formação inicial, em que “raramente são focalizadas de forma específica as relações entre os conhecimentos matemáticos veiculados no processo de formação e os conhecimentos matemáticos associados à prática docente escolar”.

Outro aspecto importante que precisa ser considerado na formação do professor é a afinidade pela Matemática. Carvalho (1994, p. 16) destaca que “é crucial o desgosto por Matemática manifestado pela maioria absoluta dos alunos que procuram o curso de habilitação ao magistério”. E acrescenta que, “em consequência do desgosto manifestado e da suposta incapacidade para a Matemática, o professor, depois de formado, tende a transmitir isso para o aluno”.

De acordo com Nacarato, Mengali e Passos (2014, p. 23), a formação matemática dos alunos num curso de Pedagogia está distante das atuais tendências curriculares. Além disso, eles também trazem marcas profundas de sentimentos negativos em relação a essa disciplina, as quais implicam, muitas vezes, bloqueios para aprender e para ensinar.

Percebe-se a necessidade de superar os desafios da formação inicial com relação ao desgosto pela Matemática e a falta de segurança para ensinar determinados conteúdos matemáticos. Nesse sentido, Bulos e Jesus (2006) afirmam que

A formação básica de matemática dos futuros professores do ensino fundamental I apresenta sérios problemas. Os alunos, muitas vezes, tornam-se professores generalistas despreparados, sem a capacitação profissional necessária, pois não dominam os conteúdos matemáticos essenciais, são inseguros, não relacionam os conteúdos matemáticos com a realidade e em consequência desenvolvem uma

atitude negativa em relação ao estudo, influenciando na formação dos seus alunos nas séries iniciais do ensino fundamental (BULOS; JESUS, 2006, p. 4-5).

É preciso oportunizar, na formação inicial dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, a construção de um conhecimento aprofundado das diversas áreas da Matemática e experiências matemáticas variadas, incluindo a realização de trabalhos investigativos, resolução de problemas, modelagem matemática, etc., pois como destaca Freire (1996, p. 95), “como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei”.

O fato, porém, de que ensinar ensina o ensinante a ensinar um certo conteúdo não deve significar, de modo algum, que o ensinante se aventure a ensinar sem competência para fazê-lo. Não o autoriza a ensinar o que não sabe. A responsabilidade ética, política e profissional do ensinante lhe coloca o dever de se preparar, de se capacitar, de se formar antes mesmo de iniciar sua atividade docente. (FREIRE, 2001, p. 2).

O processo de ensino e de aprendizagem envolve pesquisa, estudo, análise, problematização e reflexão sobre diversas situações e desafios do ensinar e aprender e, desse modo, repensar as concepções metodológicas do ensino, principalmente da Matemática, articulada à formação dos professores, é uma opção política e pedagógica responsável.

Para Nacarato, Mengali e Passos (2014), os relatórios de exames externos sobre as competências Matemáticas, evidenciam que as competências de cálculo não bastam, pois não atendem às exigências da sociedade contemporânea. Segundo os autores,

O mundo está cada vez mais matematizado, e o grande desafio que se coloca à escola e aos seus professores é construir um currículo de Matemática que transcenda o ensino de algoritmos e cálculos mecanizados, principalmente nas séries iniciais, onde está a base da alfabetização matemática (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2014, p. 32).

Diante dessa realidade, algumas políticas públicas são realizadas visando à melhoria na qualidade da educação matemática. Oliveira e Duarte (2011, p. 75) consideram que as políticas educacionais podem ser definidas como programas de ação governamental, informadas por valores e ideias que dirigem aos públicos escolares e são implementadas pela administração e pelos profissionais da educação, que objetivam elevar e aprimorar o nível geral de instrução da população, assim como estender o domínio de conhecimentos transmitidos pelas instituições escolares.

Souza (2003) destaca que contribuir para o avanço das pesquisas em políticas públicas implica: examinar o “governo em ação”, compreender o porquê das mudanças e conhecer os rumos dados as suas ações.

## **2.2 – Políticas públicas de avaliação e a melhoria na qualidade da educação**

Entre as iniciativas do governo federal que têm como objetivo melhorar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática, destacam-se os programas de formação continuada para professores como, por exemplo, o Pró-Letramento, que fomenta ações de atualização de professores com ênfase em procedimentos pedagógicos para o desenvolvimento das competências e habilidades com a Matemática, com a leitura e a escrita, e o Programa Gestão da Aprendizagem Escolar, que busca qualificar o professor nos processos de ensino e aprendizagem, dar condições às crianças para aquisição dos sistemas de representação da linguagem escrita e da Matemática e favorece o entendimento dos conteúdos que as duas linguagens veiculam.

Ressalta-se, ainda, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, ação mais recente, que tem como objetivo alfabetizar em Português e Matemática todas as crianças até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental.

Além disso, é possível considerar que as políticas educacionais brasileiras têm sido um espaço fértil para a formulação e implementação de avaliações em larga escala em âmbito federal, estadual e municipal, fato que contribui, significativamente, para análise dessas iniciativas, bem como o entrave que essas políticas podem ocasionar nos sistemas de ensino.

As avaliações de desempenho dos alunos do sistema público da educação básica e seus resultados insatisfatórios ao longo de quase duas décadas, alimentam polêmicas em diferentes espaços acerca das políticas públicas de avaliação e da gestão educacional.

Avaliações em larga escala do desempenho escolar como a Prova Brasil, a ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização), o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e outras de âmbito estadual e municipal vem alimentando o debate sobre a qualidade dos sistemas de ensino. Muitas iniciativas, em âmbito governamental e não-governamental, têm sido postas em marcha para transformar o direito de acesso à escola no efetivo direito de acesso à aprendizagem, na escola e ao longo da vida.

A criação de sistemas de avaliação do desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática podem ser entendidas, também, como uma contribuição aos esforços de melhoria do ensino fundamental. Conforme os objetivos explícitos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), os testes de desempenho aplicados aos alunos configuram-se como uma avaliação para diagnosticar e monitorar a evolução da qualidade da educação básica.

A fim de aumentar o conteúdo informacional da avaliação e suas consequências sobre as escolas, foi implementada, em 2005, a Prova Brasil, avaliação que faz parte do SAEB. A justificativa para sua criação indicava as limitações do desenho amostral do antigo SAEB em retratar as especificidades de municípios na formulação de políticas para a melhoria do ensino.

Segundo o documento do Ministério da Educação sobre matrizes de referência, tópicos e descritores da Prova Brasil, essa tem como principal tarefa evidenciar os resultados de cada escola pública do país com os objetivos de:

Contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, redução de desigualdades e democratização da gestão do ensino público; busca o desenvolvimento de uma cultura avaliativa que estimule o controle sobre os processos e resultados do ensino (BRASIL, 2008, p. 8).

Guerra (2007) aponta a relevância das avaliações externas no sentido de auxiliarem as práticas docentes e também de informarem à sociedade em geral como a escola está procedendo com suas ações e seu desenvolvimento. O autor destaca que o conhecimento revelado por essa avaliação não deve ser restrito aos gestores educacionais e pessoas interessadas em avaliação, mas sim a toda comunidade escolar, que deve participar sempre de discussões que possam colaborar para a melhoria da qualidade do ensino.

É possível perceber um significativo consenso entre alguns educadores sobre a relevância dos sistemas de avaliação para orientarem as políticas públicas de melhoria da qualidade do ensino, o que evidencia uma maior preocupação em criar e aperfeiçoar os mecanismos de monitoramento do desempenho dos sistemas de ensino, com foco centrado na aprendizagem dos alunos e nos diferentes fatores associados ao rendimento escolar (HORTA, 2010).

Para Abramowicz (2001), as avaliações externas contemplam um processo abrangente de análise de desempenho subsidiando a tomada de decisões para a melhoria da qualidade do ensino, se considerar que um dos aspectos deste instrumento está em diagnosticar o nível de desempenho dos estudantes.

No entanto, outros autores destacam que essas avaliações externas têm efeitos colaterais e que, em determinados casos, podem impactar no processo de aprendizagem, contribuindo para o fracasso escolar. Para Freitas (2007), os pressupostos da avaliação incluem não só a aferição da qualidade dos resultados da educação básica, mas também a qualificação pretendida para os sistemas e as instituições de ensino. Ainda, de acordo com Freitas (2012), uma consequência dessas políticas é o estreitamento do currículo escolar. Segundo esse autor, quando os testes incluem só determinadas disciplinas e deixam outras de fora, os professores tendem a ensinar aquelas disciplinas abordadas nos testes.

Neste veio de pensamento, para D'Ambrosio (2009), as avaliações externas representam um grande equívoco do ponto de vista educacional, e afirma:

Num país com as dimensões e a diversidade cultural do Brasil, as avaliações nacionais e padronizadas são ainda piores. Além de não atingir o efeito desejado, que é a melhoria do sistema, causam danos morais e materiais para os alunos, para as famílias, para os professores e para as escolas (D'AMBROSIO, 2009, p. 73-74).

Apesar dessas reflexões, evidencia-se o fortalecimento das iniciativas de avaliações externas como diretriz da política educacional para a melhoria da qualidade da educação nas escolas, no entanto, observam-se, também, alguns indícios de tensões dessas políticas de avaliação no cotidiano escolar.

Segundo Oliveira (2007), a intensificação do trabalho docente e responsabilização gerada pelas novas demandas estabelecidas pelas políticas educacionais vigentes, levam os docentes a se sentirem “autorresponsabilizados por suas tarefas, seu desempenho, sua formação e atualização e até mesmo pelo sucesso ou fracasso do aluno ou da escola” (OLIVEIRA, 2007, p. 357).

Ainda, de acordo com a autora, quando se trata da problemática da intensificação do trabalho docente, considera-se que as condições de trabalho dos professores não possibilitam a plena realização das medidas e ações emanadas das políticas públicas voltadas para o ensino e a gestão da escola. Essas condições se dão por meio de pressões de várias ordens que se traduzem em adoecimento e absenteísmo do corpo docente, entre outras formas de resistência ao trabalho. No tocante à responsabilização sobre os destinos da escola, dos alunos, dos projetos, esta passa a ser cada vez maior. É como se os trabalhadores docentes tivessem que pagar o preço por essa autonomia conquistada, já que é resultante de suas lutas.

Para Calderano, Marques e Pereira (2013),

Sob essa perspectiva, ficam interrogações acerca da forma como têm sido divulgados e trabalhados os resultados junto ao corpo docente e demais membros das escolas sobre o processo avaliativo a que são submetidos. As avaliações estão cumprindo seu papel em relação às mudanças almejadas? As avaliações estão contribuindo para a formação dos professores e melhorias no processo ensino-aprendizagem? (CALDERANO; MARQUES; PEREIRA, 2013, p. 45).

De acordo com Almeida, Dalben e Freitas (2013), as avaliações externas e seus resultados já fazem parte da cultura escolar, ainda que de uma forma bastante controversa. São muitas as críticas feitas no que concerne a sua finalidade, abrangência e possibilidade de análise da realidade escolar.

A esse respeito, Jeffrey e Aguilar (2012) enfatizam que aferir a qualidade do ensino, de fato, é uma questão essencial para a indução das políticas educacionais, no entanto, afirmam que:

Entre as principais problemáticas criadas diante do monitoramento do sistema e da tentativa de indução das políticas educacionais pode-se destacar a dificuldade existente para se definir o termo qualidade, identificar o nível de responsabilização dos órgãos centrais, intermediários e locais nos resultados obtidos, diagnosticar as formas de adaptação dos sistemas de ensino às práticas avaliativas sistêmicas, além das possíveis implicações das avaliações sistêmicas na organização e rendimento escolar (JEFFREY; AGUILAR, 2012, p. 43).

Assim, as avaliações externas vêm, cada vez mais, aproximando-se do interior das escolas, do cotidiano educativo e devem ser concebidas como um processo amplo de subsídio para tomada de decisões no âmbito dos sistemas de ensino.

Para Schleicher (2006), a concepção de avaliação deve ser como um sistema que fornece atualizações das informações detalhadas sobre o desempenho de alunos e professores. Os dados mostram os aspectos que precisam ser melhorados, servindo mais como um diagnóstico e contribuindo para um planejamento de ações educativas mais eficientes.

Estimulada pelas avaliações em larga escala nacional, a avaliação padronizada assume um lugar central na condução da política educacional dos estados. Em decorrência disso, estados e municípios criaram seus sistemas próprios, como foi o caso de Minas Gerais, que instituiu o Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública (SIMAVE), em 2000 (SOUSA; ARCAS, 2010). O Estado da Bahia, também, instituiu o Sistema de Avaliação Baiano da Educação (SABE), em 2007, que se configura como uma importante política pública de avaliação da educação, ao produzir informações significativas, visando a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem (SEC/BA, 2015).

De acordo com Brooke e Cunha (2011), a maioria dos estados tem seus sistemas próprios de avaliação e demonstra, cada vez mais, interesse em aproveitar essa geração regular e controlada de informações sobre a aprendizagem dos alunos, no intuito de formular políticas voltadas para a gestão das suas redes.

Conforme Vieira (2008), esse processo vem provocando uma intensificação de reformas educacionais orientadas pela lógica da demanda de mercado. Essa lógica tem se estabelecido tanto na elaboração de políticas curriculares nacionais como na gestão escolar, desencadeando crescentes reformas de controle sobre o trabalho do professor. Dessa forma, o controle da docência combina instrumentos de vigilância externa sobre o processo de trabalho educativo com discursos moralistas, responsabilizando o professor pelos resultados obtidos.

Nesse sentido, Arroyo (2008), enfatizando os mecanismos criados pelo Estado para cercear a gestão democrática, destaca as avaliações externas na medida em que,

Põem limites à autonomia das escolas e das redes em definir seu projeto educativo, sua concepção de educação, sua gestão de um projeto de escola, sua decisão sobre que conhecimentos, cultura, valores, identidades formar e privilegiar em um projeto de escola e de sociedade. É sintomático que o movimento em defesa da gestão democrática da escola venha acontecendo paralelamente ao movimento de defesa da cultura da avaliação externa da escola, impondo uma gestão de resultados (ARROYO, 2008, p. 47).

A pesquisa realizada por Sousa (2003) indaga sobre os possíveis impactos de políticas de avaliação. Entre esses, indica que poderia haver ênfase nos produtos ou resultados, destacando que as avaliações externas parecem ter sido desenhadas para produzir informações para os gestores, sem promover a articulação com o trabalho pedagógico.

Outro aspecto enfatizado pela autora é a atribuição de mérito, tomando-se individualmente instituições ou alunos e os dados de desempenho escalonados, resultando em classificação. Para ela, a avaliação externa pautada por tais características “tende a imprimir uma lógica e dinâmica organizacional nos sistemas de ensino, que se expressam no estímulo à competição entre as instituições educacionais e no interior delas, refletindo-se na forma de gestão e no currículo” (SOUSA, 2003, p. 188).

Em um artigo mais recente, a mesma autora, em coautoria com Bonamino (2012), indica um progressivo alinhamento entre o que é ensinado e o que é avaliado. Elas afirmam que as avaliações externas têm influências diretas na definição do que, como e para que ensinar (BONAMINO; SOUSA, 2012).

Para Freitas (2011), os testes têm seu lugar no mundo educacional como uma ferramenta de pesquisa. O grave problema é que eles foram sequestrados pelo mercado dos negócios que ignora suas naturais limitações. Diz o autor que os testes associam sua função de medir ao papel de controle ideológico dos objetivos da educação – mais pelo que excluem do que pelo que incluem – e têm o objetivo de controlar os atores envolvidos no processo educativo.

Diante dessa realidade, o autor destaca outro aspecto relacionado às avaliações externas. Segundo ele,

A consequência é o estreitamento curricular focado nas disciplinas testadas e o esquecimento das demais áreas de formação do jovem, em nome de uma promessa futura: domine o básico e, no futuro, você poderá avançar para outros patamares de formação. Todos sabemos que a juventude mais pobre depende fundamentalmente da escola para aprender e, se limitada a sua passagem pela escola às habilidades básicas, nisso se resumirá sua formação (FREITAS, 2011, p. 12).

Assim, existem diversas críticas à avaliação de larga escala pela possibilidade de provocar estreitamento no ensino, pela definição de qualidade, em termos apenas do desenvolvimento cognitivo, no currículo, onde determinados conteúdos são priorizados ou na didática, com o foco na preparação para os testes. No entanto, não temos muita evidência deste fenômeno no Brasil.

Para Brooke (2013), ainda não dá para mensurar a extensão e profundidade do prejuízo causado pelo estreitamento curricular no Brasil. Para exemplificar, ele cita as políticas de *accountability* do Estado do Ceará, que existem há mais de dez anos, no entanto não existem pesquisas sobre seus efeitos ou possíveis consequências para o currículo. Ainda destaca que o próprio currículo oficial é um estreitamento diante da diversidade de matérias, temas e conteúdos a serem abordados em sala de aula e que ao optar pela avaliação de determinados conteúdos, os administradores estão de fato sinalizando a necessidade de os professores priorizá-los.

Nessa perspectiva, ganha evidência a discussão sobre o papel da escola e o de seus profissionais em prol da melhoria da qualidade do processo educacional. Na tentativa de adequação e na busca constante por bons resultados, corre-se o risco, segundo Gatti (2011), de que os docentes recaiam num provável equívoco, passando a elaborar seus currículos a partir das avaliações.

Pusemos o carro adiante dos bois, ou seja, em vez de implementar um currículo, fazer com que os professores conhecessem esse currículo, lidassem com ele e, depois de quatro ou cinco anos avaliássemos o que estava acontecendo, invertamos

essa ordem. Fizemos uma matriz teórica sobre habilidades e competências e queríamos que essa matriz dirigisse o currículo. É uma inversão. Não tivemos nenhuma ação direta para currículo – ou melhor, houve os parâmetros curriculares nacionais, mas não houve tempo para implementação. Muda governo, para tudo, recomeça tudo, e não houve uma orientação curricular geral (GATTI, 2011, p. 11).

Estudo realizado nos Estados Unidos por Madaus, Russel e Higgins (2009) destaca que, para alguns professores, as avaliações simplificam o seu trabalho. Os testes dão aos professores uma meta clara e permitem que eles simplesmente ensinem o conteúdo da prova. Ainda, segundo os autores, os professores dão maior atenção ao conteúdo testado e diminuem a ênfase em conteúdos não testados. Isso restringe o conteúdo e as habilidades ensinadas e aprendidas dentro de uma disciplina.

De acordo com Paula Louzano (2014), doutora em Política Educacional pela Universidade de Harvard (EUA) e pesquisadora da Universidade de São Paulo (USP), por causa da falta de uma política curricular clara no Brasil, a avaliação é quem está cobrando da escola os conteúdos que devem ser ensinados aos alunos.

O Brasil estabeleceu que existe alguma coisa comum que todos os brasileiros têm direito a aprender. No caso é o que chamamos de Base Nacional Comum. O que difere é o grau de especificação, que é muito baixo quando comparado com outros países, mesmo com aqueles que atribuem grande autonomia às suas escolas, como Finlândia e Nova Zelândia. Ainda que alguns Estados e municípios tenham investido nesta especificação por meio de orientações curriculares, estas não se baseiam em documento nacional claro. Além disso, a diferença na capacidade destes entes federados em produzir estas orientações tem gerado desigualdade no sistema. A falta de especificação e a baixa capacidade técnica de algumas redes e escolas em desenvolvê-la tem colocado o livro didático, e mais recentemente as avaliações externas, como responsáveis indiretas por essa decisão (LOUZANO, 2014).

Portanto, é difícil discordar da alegação de que as avaliações, em larga escala, lidam com uma visão estreita de currículo escolar diante do que as escolas se propõem como objetivos para a formação de seus alunos, interferindo naquilo que os professores ensinam e deixam de ensinar. Perante esta constatação, há necessidade de discutir as possíveis consequências para o ensino da Matemática dos diferentes tipos e modalidades de avaliação que vem sendo aplicados durante os anos iniciais. Existem razões para acreditar que os resultados de desempenho decepcionantes possam ser atribuídos, em alguma medida, à influência dessas avaliações nas escolhas dos professores, seja nos conteúdos a serem priorizados, nos métodos a serem empregados ou no tempo a ser dedicado ao ensino da disciplina?

O desempenho dos alunos descortinado pela avaliação externa é de responsabilidade de diversas esferas educacionais e, por isso, é fruto de um conjunto de fatores que inclui a

qualificação e técnica dos envolvidos com os processos educacionais, além das características socioeconômicas dos alunos, a gestão de ensino, o trabalho pedagógico e os recursos disponibilizados para a realização do trabalho das escolas. Diante da relevância das avaliações externas no Brasil atualmente, no tocante ao aspecto pedagógico, é possível que os resultados da avaliação externa de Matemática nos anos iniciais estejam insatisfatórios porque os docentes estão preocupados excessivamente com o estudo da Língua Portuguesa ou a avaliação está levando os professores a focarem apenas em alguns elementos do currículo, principalmente os conteúdos cobrados nos testes, e deixando outros de lado. Portanto, surge a necessidade de identificar se há influência da avaliação externa como fator adicional na explicação do desempenho fraco dos alunos em Matemática ou se isto ocorre somente devido à falta de prioridade dada a esta disciplina.

### **2.3 – Políticas públicas de alfabetização: estratégia para a elevação da qualidade da educação**

A alfabetização e o letramento exercem papel estruturante na formação do indivíduo. Desse modo, os anos iniciais da educação básica exige um olhar cuidadoso e responsável. Por isso, além das políticas públicas de avaliação, os governos federal, estadual e municipal têm priorizado as ações em torno da melhoria dos processos de alfabetização.

O ciclo de alfabetização, implementado pelo Ministério da Educação em 2010, foi reconhecido como um importante avanço. A partir da determinação, os três anos iniciais do ensino fundamental passaram a ser vistos como um bloco pedagógico ou ciclo sequencial não passível de interrupção, voltado para ampliar a todos os alunos as oportunidades de sistematização e aprofundamento das aprendizagens básicas (BRASIL, 2010).

Com isso, foram postas como ganhos as ferramentas que permitem criar um diagnóstico da alfabetização no país, principalmente a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA), componente do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Essa avaliação insere-se, também, no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) que compreende o compromisso firmado entre os governos federal, estadual e municipal de alfabetizar, em Língua Portuguesa e em Matemática, todas as crianças até os oito anos de idade, ao final do terceiro ano do ensino fundamental.

Segundo o Ministério da Educação, “dentro dessa visão, a alfabetização é, sem dúvida, uma das prioridades nacionais no contexto atual, pois o professor alfabetizador tem a função de auxiliar na formação para o bom exercício da cidadania” (BRASIL, 2014).

Os governos estaduais e municipais também colocam a alfabetização como prioridade, criando programas próprios que avaliam o nível de aprendizagem na alfabetização, como é o caso do Proalfa (Programa de Avaliação da Alfabetização) que compõe o Simave (Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública). Esse programa verifica os níveis de alfabetização alcançados pelos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, da rede pública, sendo censitário no 3º ano (SEE/MG, 2014).

Com o intuito de avaliar o nível de alfabetização das crianças do 2º ano de escolarização das escolas estaduais que ainda oferecem esse nível de ensino e dos municípios que aderiram ao Pacto Todos Pela Escola, o Estado da Bahia criou, em 2011, a Avaliação Externa da Alfabetização (Avalie Alfa). O Avalie Alfa utiliza instrumentos de avaliação em larga escala, subsidiando os sistemas de ensino para a tomada de decisões e realização de intervenções na prática pedagógica (SEC/BA, 2015).

Para Oliveira (2008), com a implementação das políticas públicas educacionais no tocante à alfabetização, “os sistemas de ensino focam mais o trabalho nessa área, de forma que os professores, muitas vezes, separam a aquisição da leitura e escrita dos conhecimentos matemáticos” (OLIVEIRA, 2008, p.13).

Segundo Longato (2015), há evidências de ações pedagógicas bem demarcadas e distintas, presentes em falas de educadores que afirmam se sentir “mais tranquilos”, “mais seguros” para discutir e compreender questões relacionadas ao ensino de Língua Portuguesa do que ao de Matemática. Para ela,

Esse posicionamento é compreensível e se justifica pelo fato de terem investimentos de políticas públicas, principalmente relacionadas à formação de docentes dos anos iniciais em Língua Portuguesa, tanto no âmbito nacional, quanto no estadual e no municipal, na direção de levá-los a analisar e acompanhar as aprendizagens dos estudantes (LONGATO, 2015).

Nesse sentido, a priorização da alfabetização pelos sistemas de ensino pode impactar no ensino de outras áreas do conhecimento, principalmente no ensino da Matemática, uma disciplina que se caracteriza como uma forma de compreender e atuar no mundo e o

conhecimento gerado nessa área do saber como fruto da construção humana na sua interação com o contexto natural, social e cultural (BRASIL, 1998).

As deficiências ocorridas na formação do aluno dos anos iniciais do ensino fundamental, na disciplina de Matemática, acarretam inúmeros problemas. A falta de alicerces, de uma sólida preparação, é de difícil solução e produz efeitos até no nível superior.

Para Cruz (2013), diretora executiva do Todos Pela Educação, é como se a Matemática não estivesse na agenda pública: “Mal dá pra ter respostas do governo sobre os baixos indicadores. Faltam projetos estruturantes como um currículo nacional e uma política de formação de professores”.

De acordo com Smole (2013), “o mais grave ainda é ficarmos apenas na denúncia e não mobilizamos ninguém. Não há exclusão maior do que esta, onde se faz um funil apenas por uma disciplina”. Ainda, segundo a autora, os índices de proficiência entre os alunos são maiores em Português do que em Matemática:

Não que seja mais difícil aprender Matemática, a diferença é que o contato com a língua portuguesa é muito maior. Não ouvimos falar de álgebra na televisão. Apesar da importância da Matemática, o tempo de vivência com a língua portuguesa é muito maior (SMOLE, 2013).

No âmbito escolar, a aprendizagem da Matemática deve ser vista como uma linguagem capaz de traduzir a realidade e que proporcione uma aplicação em vários contextos, estabelecendo relações entre os conteúdos ensinados e metodologias utilizadas. Ao organizar suas tarefas, o professor precisa levar em consideração suas concepções sobre o ensino de Matemática, o ambiente a ser criado em sala de aula, as interações que ocorrem nesse ambiente e a relação dialógica entre os envolvidos nesse processo que possibilita a produção de significado.

Para Souza (2010), quando o aluno não consegue a fundamentação matemática nos anos iniciais, dificilmente conseguirá avançar como deveria nos anos posteriores e conseqüentemente para os conteúdos mais complexos. Além disso, o bom relacionamento que as crianças têm com a Matemática antes da escolarização, ainda que não possam assim denominá-la, pode ser comprometido se a escola não souber como trabalhar com a sistematização do conhecimento matemático que as crianças carregam consigo.

Nesse mesmo estudo, a autora aborda a questão da indissociabilidade entre a aprendizagem de leitura e escrita na linguagem matemática e o aprendizado da leitura e escrita na língua

materna. Ignora-se o fato de que tanto a linguagem matemática quanto a língua materna são fundamentais e inseparáveis na interpretação da realidade e resvala-se para uma relação dicotômica que, segundo afirma Machado:

É como se as duas disciplinas, apesar da longa convivência sob o mesmo teto – a escola –, permanecessem estranhas uma à outra, cada uma tentando realizar sua tarefa isoladamente ou restringindo ao mínimo as possibilidades de interações intencionais (MACHADO, 1990, p. 15).

Além disso, Machado (1990) retrata o fato de que, diante das pressões sociais, não são raros os professores que confessam priorizar, nos anos iniciais, apenas os processos de aquisição de leitura e escrita na língua materna, relegando a segundo plano a aprendizagem da Matemática, que só é tratada após o domínio do código linguístico. Para ele,

A Matemática faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da língua materna. Há um razoável consenso com relação ao fato de que ninguém pode prescindir completamente de Matemática e, sem ela, é como se a alfabetização não se tivesse completado (MACHADO, 1990, p. 15).

Portanto, segundo Machado (1990), a linguagem matemática e a materna possuem uma cumplicidade, isto é, a linguagem matemática toma emprestada a língua materna. Para compreender e utilizar a Matemática é necessário ler e interpretar os enunciados das situações-problema e isso, fundamentalmente, requer o domínio da leitura da Língua Portuguesa. Dentre as mais diversas situações do cotidiano, a Matemática e a Língua Portuguesa estão associadas, mas no ambiente escolar elas são dissociadas, dificultando a compreensão pelos alunos.

Diversos autores têm investigado as potencialidades das conexões entre a Matemática e a Língua Portuguesa, principalmente com a literatura infantil. Entre eles, Silva e Rêgo (2006), destacam que os textos de literatura infantil podem ser uma alternativa metodológica para que os alunos compreendam a linguagem matemática neles contida, de maneira significativa, possibilitando o desenvolvimento das habilidades de leitura de textos literários diversos e de textos com linguagem matemática específica.

Para Oliveira e Passos (2008) a utilização de literatura infantil com apoio de livros paradidáticos não é recente. Na primeira metade do século XX, Monteiro Lobato escreveu a sua *Aritmética da Emília*, fazendo referência a outra obra bastante conhecida: *O homem que calculava*, de Malba Tahan. Dalcin (2002), que investigou a importância dos livros paradidáticos para o ensino da Matemática no 3º e 4º ciclos do ensino fundamental, afirma

que, através de obras literárias como essas se pode mostrar que “a Matemática pode ser ensinada por meio de nossa capacidade imaginativa e criativa de contar histórias” (DALCIN, 2002, p. 15).

Nesse sentido, é necessário proporcionar aos alunos a oportunidade de vivenciar situações que os levem a perceber, que é possível encontrar, num simples texto de literatura infantil, situações matemáticas. Essa prática abre espaço para a comunicação nas aulas de Matemática, até então caracterizadas pelo silêncio e pela realização de atividades mecânicas de cálculo, dando às atividades realizadas maior significado, num processo de construção do conhecimento contextualizado.

A autora Fonseca (2009) destaca a utilização da analogia entre numeramento e letramento, considerando os dois campos decisivos para a formação escolar e para a vida social de crianças, jovens e adultos:

A fertilidade dessa analogia entre numeramento e letramento, que permite distinguir a preocupação com o ensino de uma matemática formalizada – identificado com a preocupação da *alfabetização matemática* num sentido mais estrito – dos esforços na busca de identificar, compreender e fomentar os modos culturais de *matematicar* em diversos campos da vida social (até mesmo na escola) e de considerá-los em suas intenções, condições e repercussões – identificados com a noção de *numeramento* – faz com que nos deparemos, com certa frequência, com concepções de numeramento estabelecidas quase nos mesmos termos das elaborações destinadas a produzir um conceito de letramento, transferindo-se as considerações que contemplam a inserção no mundo da leitura e da escrita para a discussão do acesso, da produção ou da mobilização do conhecimento matemático (FONSECA, 2009, p. 53)

A realidade escolar, no entanto, parece desconsiderar as relações existentes entre os processos de leitura e escrita e a Matemática. Pesquisa recente parece apresentar evidência de uma relação funesta entre o ensino de Português e de Matemática nos primeiros anos do ensino fundamental. A partir de determinado momento, especificamente no 3º ano, há uma desaceleração no ritmo de aprendizagem dos alunos em Matemática.

Trata-se da Pesquisa GERES – Estudo Longitudinal da Geração Escolar, abordada no capítulo introdutório deste trabalho. Os estudos realizados, através da Pesquisa GERES, apontaram que, principalmente na rede pública de ensino, ocorre uma queda relativa do desempenho geral em Matemática ao longo dos primeiros anos de escolarização. Nesses anos são frequentes os casos de falta de domínio dos alunos em relação a habilidades básicas dessa disciplina.

Para Maia e Maranhão (2015, p. 932), a trajetória do ensino fundamental no Brasil, que foi definida, pelas novas políticas públicas voltadas à educação, como tendo a duração de nove anos, trouxe, entre outras questões, implicações ao ensino de Matemática nos três primeiros anos de escolaridade básica. A partir disso, segundo as autoras, novas exigências didáticas, metodológicas, de estruturação física da escola, de formação dos professores e de gestão foram surgindo.

De acordo com o documento que orientou a implantação do ensino fundamental de nove anos, a determinação dos conteúdos a serem trabalhados é de responsabilidade dos sistemas de ensino (BRASIL, 2009, p. 24). Ou seja, é de competência dos gestores educacionais e professores a tarefa de traçar as competências e habilidades que irão priorizar nesta etapa bem como a sua condução.

Observa-se que, com a implementação das políticas públicas voltadas para o Ciclo de Alfabetização (1º, 2º, 3º anos do ensino fundamental), nos quais todas as crianças precisam estar alfabetizadas até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do ensino fundamental, os professores têm priorizado, nos anos iniciais, os processos de aquisição de leitura e escrita relegando a segundo plano a aprendizagem da Matemática.

Conforme Maia e Maranhão (2015, p. 938), a alfabetização em Matemática pode ter o caráter restrito, quando se considera o domínio de códigos e símbolos, a leitura e a escrita como prioritários, ou quando este se reduz ao contexto matemático “puro”. Nessa visão restrita,

O significado em vários contextos pode vir em um segundo plano ou, até, seguir uma proposta hierárquica de trabalho nas salas de aulas das escolas. Desta forma, os saberes escolares se sobrepõem aos saberes discentes, impedindo ou dificultando o trabalho a partir desses últimos. Pode-se tratar a classe de forma homogênea, desrespeitando as características individuais e de grupo. Logo, nesta visão, a escola e o professor podem assumir o papel de excludores. Nela, abre-se espaço para limitar o sujeito aprendente, alijando-o de oportunidades de formação geral enredada a conhecimentos matemáticos amplos. (MAIA; MARANHÃO, 2015, p. 938).

Nessa perspectiva, não se prioriza uma abordagem que possibilite o desenvolvimento do pensamento reflexivo, crítico, analítico, investigativo ou cooperativo, no sentido amplo. O ensino da Matemática pode ir muito além dessa visão, favorecendo uma atitude transformadora da realidade individual e coletiva.

## **2.4 – Problema de pesquisa**

Esses levantamentos bibliográficos apontam que a prioridade que vem sendo destinada à alfabetização está prejudicando a aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, dando-lhe um papel secundário e tempo insuficiente na grade curricular. Percebe-se que a priorização da alfabetização já existe como política pública, no entanto, está exacerbada pelo uso das avaliações externas, principalmente a Avaliação Nacional da Alfabetização. Por isso, há a possibilidade de essas avaliações terem efeito direto negativo no ensino da Matemática, pois não valorizam todo o currículo.

Assim, na proposição do problema de pesquisa, este estudo trabalha com a hipótese de que dificuldades dos alunos em Matemática podem estar associadas à organização e ao desenvolvimento da ação pedagógica implementada nos anos iniciais do ensino fundamental por professores que, pressionados pelas avaliações sistêmicas voltadas para o desempenho dos alunos nas habilidades de leitura e escrita, podem estar conferindo ao ensino da Matemática um papel secundário. Nessa ótica, a priorização da Língua Portuguesa pelas autoridades pode estar levando os professores a reduzir o tempo e esforço dedicado ao ensino da Matemática e a aumentar a importância atribuída aos resultados de Língua Portuguesa, principalmente ao final do ciclo de alfabetização.

### 3 – METODOLOGIA

Para responder às questões propostas nesta pesquisa, foi empregada uma investigação de cunho quantitativo que agrega alguns elementos qualitativos para melhor interpretar os resultados obtidos. Para Minayo (1994), as abordagens qualitativas e quantitativas não são incompatíveis e podem ser integradas num mesmo projeto. Afirma, também, que uma pesquisa quantitativa pode conduzir o investigador à escolha de um problema particular a ser analisado em toda a sua complexidade, através de métodos e técnicas qualitativas e vice-versa.

De acordo com Creswell (2007), as duas abordagens não se excluem, uma vez que a abordagem quantitativa busca indicadores e tendências observáveis e a qualitativa destaca os valores, crenças e atitudes. Considerando o histórico e a evolução da pesquisa educacional, e ainda as tendências atuais, a abordagem qualitativa prevalece como a mais indicada para ser aplicada nessa área. No entanto, pode-se usar as duas abordagens combinadas, quando se fizer necessário, surgindo, então, segundo Creswell (2007), a abordagem mista.

Abordagem mista é aquela em que o pesquisador tende a basear as alegações de conhecimento em elementos pragmáticos. A coleta de dados envolve a obtenção tanto de informações numéricas como de informações de texto, de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas como qualitativas (CRESEWELL, 2007, p. 35)

A abordagem qualitativa ajuda a “compreender o significado que as pessoas ou grupos estudados conferem a determinadas ações e eventos” (ANDRÉ, 2000, p. 19). Ainda, nessa perspectiva, compreende-se que a pesquisa qualitativa parte do pressuposto de que as pessoas agem em função de “suas crenças, percepções, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado, que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado” (ALVES MAZZOTTI, 2004, p. 131).

Para Bourdieu (1999), a escolha do método de pesquisa não deve ser rígida, mas sim rigorosa, ou seja, o pesquisador não necessita seguir um método só com rigidez, mas qualquer método ou conjunto de métodos que forem utilizados devem ser aplicados com rigor.

Conforme Richardson (1991), a abordagem qualitativa de um problema, além de ser uma opção do investigador, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social. Segundo o autor, os estudos que empregam uma

metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Richardson (1991) caracteriza a pesquisa quantitativa pelo método que emprega a quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas informações através de técnicas estatísticas. Assim, a pesquisa quantitativa possui um diferencial de garantir a precisão dos trabalhos realizados, conduzindo a um trabalho com poucas chances de distorções.

A coleta de dados na pesquisa quantitativa geralmente é realizada por questionários e entrevistas que apresentam variáveis distintas e relevantes para a pesquisa, que em análise é apresentado por tabelas e gráficos (DALFOVO; LANA; SILVEIRA, 2008).

De acordo com Gatti (2004), o uso de dados quantitativos na pesquisa educacional no Brasil nunca teve uma tradição sólida ou uma utilização mais ampla. Para a autora,

Isso dificultou, e dificulta, o uso desses instrumentais analíticos de modo mais consistente, bem como dificulta a construção de uma perspectiva mais fundamentada e crítica sobre o que eles podem nos oferecer; dificulta ainda a construção de uma perspectiva consistente face aos limites desses métodos, limites que também existem nas metodologias ditas qualitativas os quais, em geral, não têm sido também considerados. De outro lado, dificulta a leitura crítica e contextualizada quando dados quantitativos são trazidos à discussão, seja nos âmbitos acadêmicos, seja em âmbito público (GATTI, 2004, p. 13)

De acordo com Polit, Becker e Hungler (2004), em toda pesquisa qualitativa ou quantitativa, independentemente do método utilizado para coleta e análise dos dados, deve ter sua qualidade julgada e orientada por critérios bem definidos. Para os autores, na pesquisa quantitativa a confiabilidade é considerada o principal critério para a investigação de sua qualidade.

A opção nesta pesquisa pelo uso de método quantitativo se deve essencialmente à natureza das hipóteses levantadas. Por se tratarem de questões que possam ser respondidas por meio de instrumento fechado, como um questionário, e que procuram respostas em termos da distribuição de atitudes e comportamentos dentro de determinada população, com o propósito de rejeitar ou aceitar as proposições formuladas, optou-se pelo uso de uma amostra representativa de professores e a aplicação de metodologia apropriada à descrição dessa

amostra. Agregou-se o componente semi-qualitativo para permitir uma interpretação mais nuançada das opiniões dos professores.

### **3.1 – Métodos utilizados na pesquisa**

A fim de alcançar os objetivos propostos para a realização deste estudo, foi feita a utilização de um questionário (Ver anexo VIII) aplicado a aproximadamente 10% dos professores da rede municipal de ensino da cidade Teixeira de Freitas-Bahia, que lecionam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Através dos questionários buscou-se coletar dados referentes às implicações das políticas públicas de alfabetização no ensino da Matemática, no intuito de verificar o que os docentes pensam acerca do tema, considerando questionamentos tais como:

- A prioridade no processo de ensino e aprendizagem nesta etapa;
- A organização do trabalho pedagógico tendo em vista as políticas públicas de alfabetização e o ensino de Matemática;
- A compreensão dos docentes em relação às políticas públicas de avaliação;
- A divulgação dos resultados das avaliações externas;
- As dificuldades encontradas pelos docentes para atender as exigências do currículo de Matemática, etc.

O questionário, segundo Gil (1999), pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas”.

Conforme Marconi e Lakatos (2003), muitas são as vantagens de se utilizar o questionário na coleta dos dados, como: a possibilidade de atingir grande número de pessoas simultaneamente; a economia de tempo e dinheiro; a garantia do anonimato dos entrevistados e, com isso, maior liberdade e segurança nas respostas; flexibilidade para que as pessoas o respondam no momento em que entenderem mais conveniente; a não exposição do entrevistado à influência do pesquisador; a obtenção de respostas mais rápidas e mais precisas e mais uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento.

Além do questionário, a entrevista semi-estruturada foi uma das ferramentas para a produção do material empírico (Ver anexo IX), visando aprofundar a discussão sobre o modo como os

docentes processam os efeitos das políticas públicas de alfabetização, seja na elaboração de seu planejamento de aula, seja na avaliação que fazem das possibilidades de sua prática e das oportunidades de envolvimento e desempenho de seus alunos.

Segundo Bourdieu (1997), a entrevista expressa a condição de medir a amplitude e a natureza da distância entre a finalidade da pesquisa tal como é percebida e interpretada pelo pesquisado e a finalidade que o pesquisador tem em mente, no intuito de tentar reduzir as distorções que dela resultam, ou pelo menos, de compreender o que pode ser dito e o que não pode, as censuras que o impedem de dizer certas coisas e as incitações que encorajam a acentuar outras.

A análise de documentos produzidos pela escola e pelos docentes no planejamento e no acompanhamento do ensino de Matemática também foi incluída no rol de procedimentos.

### **3.2 – Caracterização da população estudada**

A pesquisa foi realizada na rede pública municipal da cidade de Teixeira de Freitas, Estado da Bahia. Dados do IBGE (2013) contam que sua população está estimada em 153.385 habitantes. De acordo com o Censo Escolar, em 2014 estavam matriculados na Educação Básica da rede municipal 22.886 alunos, sendo 10.327 alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (INEP, 2015). Em relação à população alvo da pesquisa, no ano de 2015 estavam em exercício nas diversas escolas do município aproximadamente 600 professores dos anos iniciais do ensino fundamental.

O sistema municipal de ensino de Teixeira de Freitas é administrado pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC). A rede pública municipal conta com 49 escolas com ensino do 1º ao 5º ano. Dessas escolas, 34 são urbanas e 15 são de educação do campo. A Tabela 1 contém a distribuição de todas as escolas urbanas do município, por localização geográfica. As escolas rurais não foram incluídas na tabela pelo fato de os professores dessas escolas não fazerem parte da pesquisa por questões de tempo e custo. As três regiões sinalizadas se referem ao centro urbano da cidade de Teixeira de Freitas, a periferia da cidade e uma região intermediária entre essas duas regiões.

**Tabela 1. Quantidade de escolas por localização geográfica**

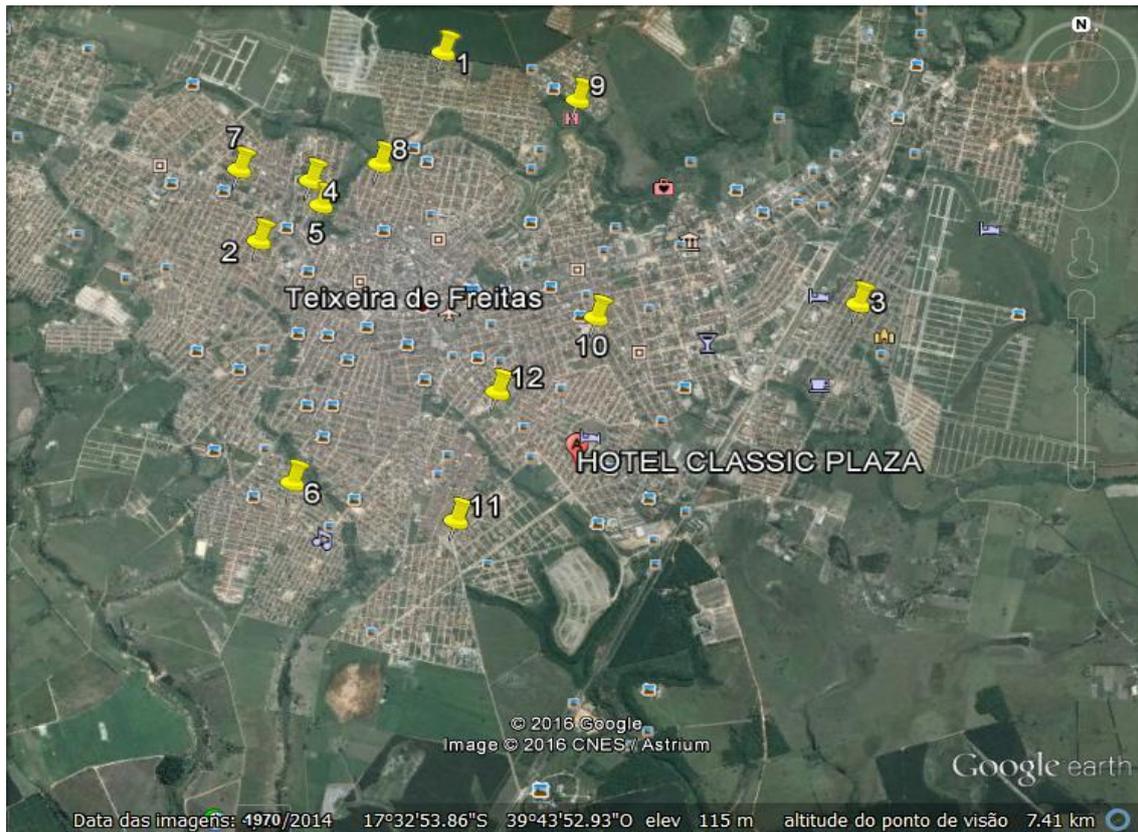
| <b>Região</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------|----------|----------|
| Central       | 06       | 17,6     |
| Intermediária | 07       | 20,6     |
| Periferia     | 21       | 61,8     |
| Total         | 34       | 100,0    |

Para chegar a uma definição das escolas a serem incluídas na pesquisa e, através das suas escolas, os professores dos anos iniciais, conversamos, primeiramente, com as coordenadoras responsáveis pelo Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da SMEC, para receber informações sobre o tamanho e localização de cada estabelecimento e as características das diferentes regiões da cidade. Não se permitiu que os coordenadores da SMEC influenciassem a escolha final das escolas a serem abordadas.

Foram selecionadas 12 escolas para a amostra da pesquisa de acordo com a localização geográfica (região central, região intermediária e periferia) conforme apresentado no mapa 1. A escolha das escolas pela localização geográfica permitiu que a amostra representasse a distribuição da população por densidade populacional e nível socioeconômico, segundo informação prestada pela SMEC.

Em relação às escolas pesquisadas, 16,7% estão localizadas na região central da cidade, onde o nível socioeconômico (NSE) dos alunos é médio alto, 33,3% das escolas estão situadas numa região intermediária, com o nível socioeconômico médio e 50,0% estão na periferia, nos bairros mais distantes do centro, com o NSE médio baixo. Cabe elencar que as doze instituições, apesar de terem níveis socioeconômicos diferenciados, possuem perfis muito semelhantes em seus quadros no que se refere aos recursos humanos e materiais.

**Mapa 1. Localização das escolas da amostra**



Fonte: Google Earth

As escolas selecionadas foram classificadas em três tamanhos, considerando a quantidade de turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. A Tabela 2 apresenta o número e o percentual das escolas pesquisadas de acordo com o porte pequeno, médio e grande. Assim, 41,7% das escolas de porte pequeno possuem até 10 turmas, o porte médio (16,6%) de 11 a 15 turmas e porte grande com 16 turmas ou mais (41,7%).

**Tabela 2. Porte das escolas de acordo com a quantidade de turmas**

| Porte/Nº. de Turmas | N  | %     |
|---------------------|----|-------|
| Pequeno/até 10      | 05 | 41,7  |
| Médio/11 a 15       | 02 | 16,6  |
| Grande/16 ou mais   | 05 | 41,7  |
| Total               | 12 | 100,0 |

### 3.3 – Dados Contextuais

Foram convidados a participar da pesquisa todos os professores que ministram aulas nas turmas de 1º ao 5º ano do ensino fundamental das escolas selecionadas. Com isso, a amostra foi constituída, de 71 (setenta e um) professoras, que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Ver anexo VII), manifestando a sua anuência à participação da pesquisa, onde 66 (sessenta e seis) professoras responderam ao questionário e 05 (cinco) professoras participaram da entrevista.

A Tabela 3 mostra o número e o percentual de professoras que participaram da pesquisa, de acordo com o ano de ensino em que lecionam.

**Tabela 3. Número e percentual de professores da amostra por ano de ensino**

| Ano    | N  | %     |
|--------|----|-------|
| 1º ano | 16 | 22,5  |
| 2º ano | 18 | 25,4  |
| 3º ano | 14 | 19,7  |
| 4º ano | 13 | 18,3  |
| 5º ano | 10 | 14,1  |
| Total  | 71 | 100,0 |

No que se refere ao ano de ensino das professoras da amostra, podemos destacar que a maioria das docentes tem a oportunidade de escolher o ano que gostam de trabalhar (88,7%), conforme Tabela 4.

Para Lima (2012), os docentes que ensinam nos anos iniciais do ensino fundamental precisam ter um perfil adequado para esta etapa de ensino. Segundo a autora,

O início da escolarização obrigatória das crianças, correspondente aos primeiros anos do Ensino Fundamental, merece destaque visto que a etapa constitui a base para a continuidade dos educandos. Além disso, esse momento merece uma atenção especial, em virtude do baixo desempenho que os estudantes têm recebido em avaliações externas e, ainda, tendo em vista as alterações legais implementadas no ensino (LIMA, 2012, p. 1).

Por isso, ao atuar no ano de ensino de sua escolha, é possível que as professoras dos anos iniciais revelem um maior comprometimento com a aprendizagem de seus alunos. Nesse sentido, trabalhar no ano de ensino por uma escolha pessoal caracteriza pensar e entender um processo educativo pautado no diálogo, nas interações e na produção de significados.

**Tabela 4. Os professores estão dando aula neste ano por escolha pessoal**

| Ano    | Sim |       | Não |      | Total |       |
|--------|-----|-------|-----|------|-------|-------|
|        | N   | %     | N   | %    | N     | %     |
| 1º ano | 15  | 93,8  | 01  | 6,2  | 16    | 100,0 |
| 2º ano | 18  | 100,0 | -   | -    | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 09  | 64,3  | 05  | 35,7 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 12  | 92,3  | 01  | 7,7  | 13    | 100,0 |
| 5º ano | 09  | 90,0  | 01  | 10,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 63  | 88,7  | 08  | 11,3 | 71    | 100,0 |

De acordo com Oliveira (2002), quando o indivíduo tem satisfação no trabalho, estendendo a uma parte da satisfação de vida, há influências em outras áreas da vida, como autoconfiança, atitudes em relação à família e contribui para uma boa saúde tanto física quanto mental.

A Tabela 5 apresenta as preferências das professoras participantes da pesquisa em relação ao ano em que mais gostam de lecionar, de acordo com o ano que lecionam. Os dados mostram que as professoras, em sua grande maioria, estão lecionando nos anos de sua preferência. Fazendo o cruzamento do ano que leciona com o ano de preferência, podemos observar que a proporção de professoras que leciona no ano de sua preferência é sempre igual ou superior a 50%. Observamos que no 3º ano, das professoras que lecionam neste ano, apenas 35,7% estão lecionando no ano de sua preferência. O fato de ser um número menor de professoras que leciona no 3º por escolha pessoal e um número ainda menor que escolhe o 3º ano como seu preferido, é significativo para a pesquisa e pode estar relacionado ao fato de a responsabilidade do professor, neste ano, ser considerada maior, já que as crianças precisam estar alfabetizadas, até o final desse ano letivo.

Outro dado importante de ser enfatizado é que são as professoras do 1º e 5º anos que mais preferem estar onde estão. Na coluna total percebemos que, de modo geral, o 1º ano é o que as professoras mais gostam (32,4%) e o 3º ano o que menos gostam de lecionar (12,7%). A preferência para o 1º ano pode ser entendida como sendo uma etapa que não possui necessidade de apresentar resultados quanto ao desempenho do aluno. De forma contrária, os alunos do 3º ano, último ano do ciclo de alfabetização, precisam estar alfabetizados e são cobrados por resultados, através da Avaliação Nacional da Alfabetização.

No município de Teixeira de Freitas, no 1º e 2º ano do ensino fundamental, a avaliação se faz mediante o acompanhamento e o registro do desenvolvimento da criança, sem objetivo de promoção, onde o aluno é promovido automaticamente para o ano seguinte. A retenção dos alunos do Ensino Fundamental se dá a partir do 3º ano por desempenho, caso haja evidências

fundamentadas, argumentadas e devidamente registradas pelo Conselho de Classe, à exceção daqueles que excederem ao limite de 25% de faltas anuais.

Devido a isso, as docentes evitam trabalhar no 3º ano do ensino fundamental, por causa da pressão pela alfabetização, o lugar quase exclusivo que as atividades de leitura e escrita ocupam no currículo, o efeito dos sistemas de avaliação externas, como a ANA, aplicada aos alunos do 3º ano, sendo possível que isso crie uma pressão por resultados muito grande tanto nas professoras, como nos alunos e suas famílias.

**Tabela 5. Ano em que o professor mais gosta de lecionar**

| Ano de preferência | Ano em que leciona |             |        |             |        |             |        |             |        |             |       |       |
|--------------------|--------------------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|-------|
|                    | 1º ano             |             | 2º ano |             | 3º ano |             | 4º ano |             | 5º ano |             | Total |       |
|                    | N                  | %           | N      | %           | N      | %           | N      | %           | N      | %           | N     | %     |
| 1º ano             | 13                 | <b>81,3</b> | 05     | 27,8        | 05     | 35,7        | -      | -           | -      | -           | 23    | 32,4  |
| 2º ano             | 01                 | 6,2         | 09     | <b>50,0</b> | 01     | 7,1         | -      | -           | -      | -           | 11    | 15,5  |
| 3º ano             | -                  | -           | 02     | 11,1        | 05     | <b>35,7</b> | 02     | 15,4        | -      | -           | 09    | 12,7  |
| 4º ano             | -                  | -           | 02     | 11,1        | 02     | 14,4        | 09     | <b>69,2</b> | 01     | 10,0        | 14    | 19,7  |
| 5º ano             | 02                 | 12,5        | -      | -           | 01     | 7,1         | 02     | 15,4        | 09     | <b>90,0</b> | 14    | 19,7  |
| Total              | 16                 | 100,0       | 18     | 100,0       | 14     | 100,0       | 13     | 100,0       | 10     | 100,0       | 71    | 100,0 |

A maioria das professoras entrevistadas trabalha no período vespertino (81,7%), como nos revela a Tabela 6. Verificamos que, conforme informações do Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais (Nape), da Secretaria Municipal de Educação, os anos iniciais do ensino fundamental no município ocorrem, na sua maioria, no período vespertino.

**Tabela 6. Distribuição dos professores da amostra por turno de trabalho**

| Ano    | Matutino |      | Vespertino |      | Total |       |
|--------|----------|------|------------|------|-------|-------|
|        | N        | %    | N          | %    | N     | %     |
| 1º ano | 01       | 6,2  | 15         | 93,8 | 16    | 100,0 |
| 2º ano | 02       | 11,1 | 16         | 88,9 | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 03       | 21,4 | 11         | 78,6 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 05       | 38,5 | 08         | 61,5 | 13    | 100,0 |
| 5º ano | 02       | 20,0 | 08         | 80,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 13       | 18,3 | 58         | 81,7 | 71    | 100,0 |

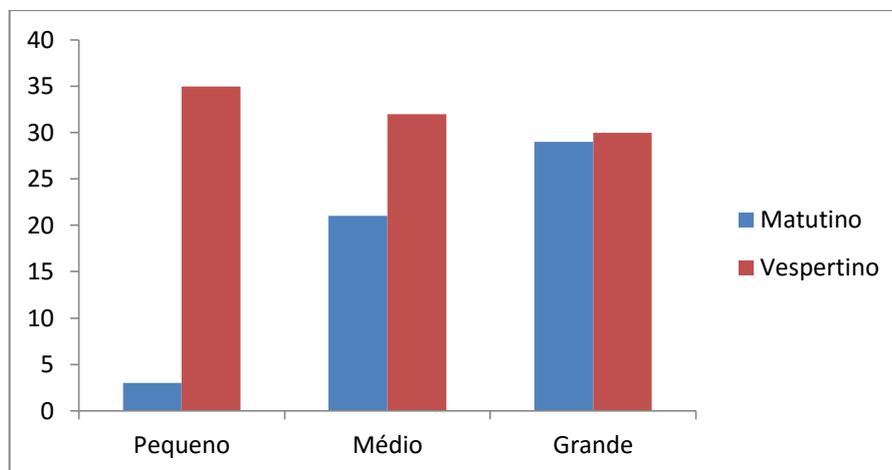
As 12 (doze) escolas pesquisadas têm um total de 150 turmas. Dessas turmas, 64,7% funcionam no turno vespertino. O Gráfico 3 mostra a distribuição dessas turmas por turno de funcionamento de acordo com o tamanho (pequeno, médio e grande). De acordo com Louzada e Menna-Barreto (2007), crianças na faixa etária dos anos iniciais se beneficiam mais de aulas matutinas, no entanto, muitas escolas não levam isso em consideração.

De acordo com informações do Sistema Municipal de Educação da SMEC, a escolha do turno de funcionamento das turmas se trata de uma organização estrutural das próprias escolas, sem

a interferência da SMEC. Segundo a SMEC, as escolas acreditam que as crianças menores, principalmente do 1º ao 3º ano, que estudam, principalmente, nas escolas de porte pequeno, não teriam disposição para acordar cedo e teriam um melhor rendimento no turno vespertino.

Louzada e Menna-Barreto (2007) recomendam que as escolas revejam os turnos de aula para ajustá-los ao relógio biológico dos estudantes. Para os autores, crianças de até 8 ou 9 anos têm mais disposição para atividades no turno matutino, enquanto que na adolescência a partir dos 10 ou 11 anos, o quadro se inverte, pois o aumento de hormônios faz com que os ritmos biológicos se atrasem. Ainda segundo os autores, é preciso que gestores, professores e pais se conscientizem sobre a importância do quanto o ambiente escolar pode melhorar se o horário das aulas e as atividades propostas forem ajustadas ao ritmo do corpo.

### Gráfico 3. Quantidade de turmas das escolas pesquisadas por turno de funcionamento



Fonte: Nape – Anos Iniciais/Secretaria Municipal de Educação

A variável relativa ao tempo de experiência na profissão docente nos anos iniciais do ensino fundamental revela que 48,5% das professoras da amostra têm 16 anos ou mais na carreira do magistério, conforme apresentamos na distribuição da Tabela 7.

Podemos observar que, de acordo com o tempo de docência, todas as professoras já contam com uma boa experiência nos anos iniciais do ensino fundamental, variando de até cinco anos, o menos experiente, até o mais experiente com vinte e seis anos ou mais de docência. Este tempo certamente tem influência bastante acentuada nos resultados, mostrando que as professoras estão em condições de abordar os assuntos da pesquisa.

**Tabela 7. Tempo de docência nos anos iniciais do ensino fundamental**

| Ano             | N  | %     |
|-----------------|----|-------|
| Até 05 anos     | 06 | 9,1   |
| 06 a 10 anos    | 13 | 19,7  |
| 11 a 15 anos    | 15 | 22,7  |
| 16 a 20 anos    | 21 | 31,8  |
| 21 a 25 anos    | 07 | 10,6  |
| 26 anos ou mais | 04 | 6,1   |
| Total           | 66 | 100,0 |

O aumento na proporção das professoras na categoria de 16 a 20 anos de tempo de docência pode estar relacionado ao processo de municipalização do ensino ocorrido no município no ano de 1999, ou seja, 16 anos atrás.

O parágrafo V da Lei 252 de 08 de dezembro de 1999 (Ver anexo VI), que dispõe sobre a criação do Sistema Municipal de Ensino de Teixeira de Freitas, afirma que é função do Sistema a oferta da Educação Infantil, Ensino Médio e prioritariamente, o Ensino Fundamental.

De acordo com Araújo (2009),

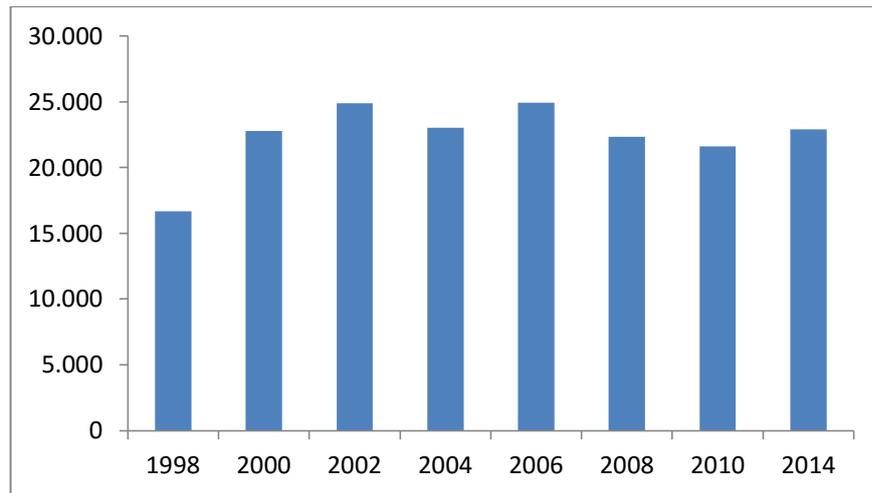
A partir do ano de 1999, mediante a instituição do convênio do Programa de Ação de Parceria Educacional, foram firmados os contratos entre o Governo do Estado e Municípios, com o objetivo de transferir para as municipalidades os encargos para o ensino fundamental. Neste sentido, a SEC-BA efetivou, na primeira fase do Programa, a municipalização de 40% das unidades escolares estaduais (ARAÚJO, 2009, p. 250).

Com o processo de municipalização, houve uma confirmação da tendência do município de Teixeira de Freitas de assumir a oferta dos serviços educacionais de nível fundamental. A partir do ano 2000, percebemos um aumento no número de matrículas na Educação Básica do município conforme podemos observar no Gráfico 4.

Num período de dois anos, entre 1998 e 2000, houve um aumento de 6.118 matrículas, equivalente a aproximadamente 36,7%, da Educação Básica do município<sup>5</sup>. Com isso, por meio do processo de municipalização e a criação do sistema municipal de ensino, o município criou condições para recrutarem novos professores para a rede de ensino, através de concursos públicos.

<sup>5</sup> Pertencem a Educação Básica da rede municipal de Teixeira de Freitas as creches, escolas de educação infantil e o ensino fundamental.

**Gráfico 4 – Matrícula na Educação Básica na rede municipal de Teixeira de Freitas – Bahia entre os anos de 1998 a 2014.**



**Fonte:** portal.inep.gov.br

## 4 – ANÁLISE DOS RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA

### 4.1 – Dados pessoais e atuação profissional

O objetivo deste tópico é mapear o perfil mais geral das professoras pesquisadas, em termos de suas características pessoais, como gênero e idade e, também, a sua atuação profissional nos anos iniciais do ensino fundamental.

As tabelas a seguir mostram como as professoras<sup>6</sup> estão distribuídas de acordo com essas variáveis demográficas e profissionais. Na Tabela 8, podemos observar que o universo docente é predominantemente feminino (70 professores). Na pesquisa, somente um docente pertence ao sexo masculino, confirmando que nesse nível de ensino a profissão do magistério é uma reserva feminina. De acordo com estudo realizado por Carvalho (1999), em uma escola pesquisada por ela, a ideia padrão era que,

As mulheres, especialmente as que são também mães, compreendem melhor as crianças, relacionam-se melhor com elas e são mais capazes de atendê-las em seus aspectos extra-cognitivos, principalmente os emocionais (CARVALHO, 1999, p. 27).

Percebemos que o universo escolar, principalmente na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, permanece atrelado ao feminino.

**Tabela 8. Distribuição dos professores da amostra por ano e por sexo**

| Ano    | Feminino | Masculino | Total |       |
|--------|----------|-----------|-------|-------|
|        | N        | N         | N     | %     |
| 1º ano | 16       | -         | 16    | 22,5  |
| 2º ano | 18       | -         | 18    | 25,4  |
| 3º ano | 14       | -         | 14    | 19,7  |
| 4º ano | 13       | -         | 13    | 18,3  |
| 5º ano | 09       | 01        | 10    | 14,1  |
| Total  | 70       | 01        | 71    | 100,0 |

Outra característica das professoras é a idade. A distribuição das professoras por faixa de idade revela que 28,2% dos docentes têm mais de 46 anos e que 30,9% estão na faixa de 36 a 40 anos. A distribuição do número de docentes por idade no intervalo de 25 a 46 anos ou mais, é apresentada na Tabela 9.

<sup>6</sup> Como a quase totalidade da amostra pertence ao sexo feminino, para facilitar a leitura deste estudo e evitar eventuais ambiguidades, optou-se por manter o uso do sujeito no feminino genérico.

Esses dados, que espelham a expansão da rede municipal ao final da década de 1990, sugerem não somente a permanência prolongada das professoras em uma carreira que garante uma estabilidade profissional, como também a falta de oportunidades para as docentes mais jovens dentro da rede municipal, devido ao atraso na abertura de concursos<sup>7</sup> para o preenchimento das vagas e, conseqüentemente, o aumento nas extensões de carga horária<sup>8</sup> para as professoras, principalmente as que têm mais experiência.

**Tabela 9. Distribuição da amostra por faixa etária**

| Ano             | N  | %     |
|-----------------|----|-------|
| Até 25 anos     | -  | -     |
| 26 a 30 anos    | 02 | 2,8   |
| 31 a 35 anos    | 10 | 14,1  |
| 36 a 40 anos    | 22 | 30,9  |
| 41 a 45 anos    | 11 | 15,5  |
| 46 anos ou mais | 20 | 28,2  |
| Não responderam | 06 | 8,5   |
| Total           | 71 | 100,0 |

#### 4.2 – Formação docente

Neste subitem, o objetivo consiste em apresentar os dados referentes à formação inicial e continuada das docentes dos anos iniciais do ensino fundamental que participaram da pesquisa, enfocando aspectos como: nível de instrução que cursou; curso, rede e modalidade de ensino no qual o professor cursou ou está cursando o ensino superior; se cursou pós-graduação e em qual área; participação em cursos de formação continuada.

Uma questão relevante nas políticas educacionais é, certamente, a formação inicial e continuada de professores.

Os resultados da pesquisa oferecem dados sobre o perfil das docentes, ampliando o conhecimento sobre a formação das professoras, com o fornecimento de dados que melhor caracterizam sua escolaridade.

No que se refere à escolaridade das professoras, os dados revelam um total de 98,5% das docentes com nível superior completo, formação adequada para atuar na educação básica, segundo a legislação educacional vigente. O art. 62 da LDB afirma que a formação de

<sup>7</sup> A Prefeitura Municipal de Teixeira de Freitas-BA realizou concurso público para professores no ano de 2011.

<sup>8</sup> Extensão de carga horária é um aumento facultativo e temporário da carga horária do professor que tem apenas 20 horas de concurso.

docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação.

Para melhor ilustrar a formação das professoras, a Tabela 10 apresenta o nível de instrução que a professora cursou ou está cursando. É interessante notar que, das 66 professoras que responderam ao questionário, apenas uma possui o ensino médio em magistério. Estes dados mostram o resultado de programas de formação docente, tal como o Programa Rede Uneb 2000<sup>9</sup>, o crescimento de faculdades privadas no município e, principalmente, a obrigatoriedade da formação em nível superior para atuar no magistério dos anos iniciais.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 10, 81,8% das professoras da pesquisa possuem pós-graduação em nível de especialização. Já em relação aos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, os dados mostram que professoras com esse nível de formação são casos excepcionais (1,5%). Percebemos que há uma baixa frequência de professoras mestres e doutoras no magistério dos anos iniciais do ensino fundamental, isso se deve ao fato de profissionais com esse nível de qualificação terem outras oportunidades de trabalho, como a docência no ensino superior.

**Tabela 10. Nível de escolaridade dos professores da amostra**

| <b>Escolaridade</b>                | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------|----------|----------|
| Ensino Médio - Magistério          | 01       | 1,5      |
| Ensino Médio - Outros              | -        | -        |
| Ensino Superior                    | 10       | 15,2     |
| Pós-Graduação <i>lato sensu</i>    | 54       | 81,8     |
| Pós-Graduação <i>stricto sensu</i> | 01       | 1,5      |
| Total                              | 66       | 100,0    |

Considerando as especificidades da estrutura e organização do ensino, o curso superior de Pedagogia é tido como a formação mais adequada para as professoras dos anos iniciais do ensino fundamental. Nesse sentido, verificamos, na pesquisa, que a maioria das professoras que atuam nessa primeira etapa tem curso superior em Pedagogia, representando 94,0% das docentes, conforme a Tabela 11. Para além dos cursos mais específicos para a formação do professor dos anos iniciais, os cursos de Letras, Geografia e Ciências Biológicas foram procurados por 4,5% das docentes.

<sup>9</sup> O Programa Rede Uneb 2000 é como ficou conhecido o Programa Intensivo de Graduação desenvolvido pela Universidade do Estado da Bahia, em parceria com as prefeituras municipais de várias regiões do Estado.

**Tabela 11. Curso superior que o professor fez ou está fazendo**

| <b>Graduação</b>                  | <b>N</b> | <b>%</b> |
|-----------------------------------|----------|----------|
| Não fiz curso superior            | 01       | 1,5      |
| Pedagogia                         | 62       | 94,0     |
| Letras                            | 01       | 1,5      |
| Matemática                        | -        | -        |
| História                          | -        | -        |
| Geografia                         | 01       | 1,5      |
| Ciências Biológicas               | 01       | 1,5      |
| Outro curso ligado à educação     | -        | -        |
| Outro curso não ligado à educação | -        | -        |
| Total                             | 66       | 100,0    |

A maioria das professoras entrevistados frequentou o curso superior em instituições de caráter privado (51,5%), como nos revela a Tabela 12. Verificamos que os cursos da modalidade semipresencial ofertados pelas faculdades particulares tiveram um papel importante na formação dos professores (27,3%). No entanto, para Giolo (2008), na formação docente é preciso vivenciar uma experiência cultural e se apropriar, sistematicamente, dela e dos meios necessários para proporcionar aos outros a mesma experiência e a mesma apropriação. Por isso, o ambiente e a natureza das relações que ali se estabelecem não são elementos neutros, mas sim, partes integrantes e constitutivas do processo. Segundo o autor,

Na formação de professores, o ambiente escolar se caracteriza fundamentalmente por possibilitar relações intersubjetivas; essas são relações essenciais e mediadoras das demais (as relações instrumentais, por exemplo). O que os defensores da educação virtual esquecem ou escondem é o fato de que as pessoas não se satisfazem, não se realizam e, principalmente, não se formam, apenas, com base em relações instrumentalmente mediadas; essas são importantes, mas de modo algum são suficientes. As pessoas precisam de relações diretas, vis-à-vis, pois a presença do outro é o balizador principal do agir humano (GIOLO, 2008, p. 1228-1229).

Em termos gerais, a docente dos anos iniciais é formada pela rede particular de ensino e há um aumento crescente de formação através de cursos à distância. No entanto, nenhuma dessas características tira o mérito da formação recebida, mas podem levar a suposições sobre o tipo e a qualidade da formação dos professores dos anos iniciais.

**Tabela 12. Rede e modalidade em que o professor fez ou está fazendo curso superior**

| <b>Rede e modalidade</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------------|----------|----------|
| Não fiz curso superior   | 01       | 1,5      |
| Pública - presencial     | 31       | 47,0     |
| Pública – semipresencial | -        | -        |
| Privada - presencial     | 16       | 24,2     |
| Privada – semipresencial | 18       | 27,3     |
| Total                    | 66       | 100,0    |

Os cursos de pós-graduação cursados pelas professoras foram voltados para áreas ligadas ao ensino, como nos apresenta a Tabela 13. Na relação de cursos apresentados às professoras, o curso de Psicopedagogia é um dos mais procurados com 30,3%, seguido pelo curso de pós-graduação relacionado à área de Língua Portuguesa e Alfabetização (24,3%).

Através dos dados, o que podemos constatar é o fato de as professoras dos anos iniciais realizarem cursos de pós-graduação voltados para área de educação e psicologia, com o intuito de compreender as relações entre professores, familiares e as crianças com algum problema escolar, ou então, cursos ligados a área da alfabetização, onde buscam compreender o processo de aquisição da leitura e da escrita.

Sendo assim, todas as outras áreas do conhecimento ficam comprometidas, principalmente a disciplina de Matemática, em cuja área apenas uma docente realizou o seu curso de pós-graduação. De modo geral, os dados sugerem que as professoras de Teixeira de Freitas têm a formação inicial prevista em lei, mas sem qualquer indicação de uma escolha de curso de graduação ou de estudos mais aprofundados que possam indicar uma formação além do básico na área do ensino da Matemática.

**Tabela 13. Área do curso de pós-graduação que o professor fez ou está fazendo**

| <b>Curso de Pós Graduação</b>   | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------------------------|----------|----------|
| Língua Portuguesa/Alfabetização | 16       | 24,3     |
| Matemática                      | 01       | 1,5      |
| História                        | -        | -        |
| Geografia                       | 01       | 1,5      |
| Ciências                        | 01       | 1,5      |
| Psicopedagogia                  | 20       | 30,3     |
| Outra área ligada ao ensino     | 22       | 33,3     |
| Outra área não ligada ao ensino | -        | -        |
| Não fiz curso de pós-graduação  | 05       | 7,6      |
| Total                           | 66       | 100,0    |

A Tabela 14 indica que houve uma participação considerável das professoras em programas de formação continuada nos dois últimos anos (65,2%). No entanto, percebemos que essa formação continuada se deu, de forma prioritária, no ciclo de alfabetização (1º, 2º, 3º anos). Das 43 professoras que participaram de programas de formação continuada, 83,7% pertencem aos primeiros anos de escolarização.

As reflexões realizadas por estudiosos sobre os desafios postos à formação inicial dos professores dos anos iniciais (SANCHEZ, 2004; D'AMBRÓSIO, 1996; CURI, 2005; CALDERANO, BARBACOVİ, PEREIRA, 2013; dentre outros), mostram a importância do aprimoramento do trabalho docente através de participação em cursos de formação continuada.

No entanto, de acordo com o Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais da Secretaria Municipal de Educação, a única formação continuada oferecida às professoras dos anos iniciais foi do Programa Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, com a participação das professoras do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. As sete professoras do 4º e 5º anos que participaram de formação continuada nos dois últimos anos realizaram o curso por conta própria, uma vez que a Secretaria Municipal de Educação não ofereceu nenhum tipo de formação continuada para essas professoras, a não ser os estudos realizados nos momentos de planejamento efetuados na escola.

A formação do Pacto atendeu a área de Língua Portuguesa no ano de 2013 e de Matemática em 2014, cada uma com 120 horas de estudos, totalizando 240 horas. Esses dados nos alerta para a necessidade de oferta de cursos de formação continuada enquanto política da Secretaria Municipal de Educação, que contemplem todas as áreas do conhecimento.

**Tabela 14. Participação em cursos de formação continuada por ano de ensino nos dois últimos anos.**

| Ano    | Sim |      | Não |      | Total |       |
|--------|-----|------|-----|------|-------|-------|
|        | N   | %    | N   | %    | N     | %     |
| 1º ano | 11  | 84,6 | 02  | 15,4 | 13    | 100,0 |
| 2º ano | 13  | 72,2 | 05  | 27,8 | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 12  | 85,7 | 02  | 14,3 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 05  | 45,5 | 06  | 54,5 | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 02  | 20,0 | 08  | 80,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 43  | 65,2 | 23  | 34,8 | 66    | 100,0 |

Diversos pesquisadores afirmam que as influências prévias que o futuro professor acumula enquanto estudante o acompanha em seu processo de formação e em suas ações futuras quando irá exercer a profissão docente (BRITO, 2006; TARDIF, 2011; IMBERNÓN, 2002; MOREIRA; DAVID, 2007). E na maioria dos casos, os cursos de formação inicial não contribuem para mudar essa realidade.

Diante do exposto, Santos (2009) destaca que é possível perceber um ciclo vicioso na formação dos professores. Segundo o autor,

Os futuros professores, quando alunos do Ensino Médio e Fundamental, tiveram contato com professores que valorizavam o ensino dos conteúdos de um modo, geralmente, tradicional, desinteressante e formal e, por outro lado, quando alunos nos cursos de formação, tiveram contato com professores que valorizavam a Matemática acadêmica, congelada e formal, como sendo a Matemática válida, aquela que eles deveriam ensinar a seus alunos (SANTOS, 2009, p. 121).

Um dos desafios para ensinar Matemática nos anos iniciais é a apropriação suficiente dos conteúdos matemáticos que devem ser ensinados. Para isso, é preciso que as professoras tenham, na formação inicial, tempo suficiente para o ensino da Matemática. No entanto, conforme a Tabela 15, a maioria das professoras (67,7%) não considera o tempo dedicado ao ensino da Matemática adequado durante o seu curso de graduação. O tempo dedicado à Matemática na formação dos pedagogos é curto, visto que a maioria desses profissionais sai dos cursos sem sentir-se preparados para esse ensino.

É importante destacarmos que a formação em Matemática do pedagogo que irá ensinar nos anos iniciais do ensino fundamental não se limita à que se desenvolve na graduação. Porém, consideramos que este momento representa uma formação fundamental para o exercício da docência.

**Tabela 15. Considera suficiente o tempo dedicado à Matemática durante o curso de graduação**

|       | N  | %     |
|-------|----|-------|
| Sim   | 21 | 32,3  |
| Não   | 44 | 67,7  |
| Total | 65 | 100,0 |

Quando se trata do tempo dedicado à Língua Portuguesa, a Tabela 16 revela que pouco mais da metade das professoras (58,5%) considera suficiente o tempo dedicado aos estudos que asseguram uma preparação compatível com as funções que as docentes vão desempenhar na área da linguagem.

Essa opinião reproduz os resultados de estudos que apontam a diferença na distribuição de carga horária na organização curricular dos cursos de Pedagogia, na qual são priorizadas as disciplinas voltadas à atuação do professor no trabalho de alfabetização (LONGATO, 2015; MACHADO, 1990; BULOS; JESUS, 2006; NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2014).

**Tabela 16. Considera suficiente o tempo dedicado à Língua Portuguesa durante o curso de graduação**

|       | N  | %     |
|-------|----|-------|
| Sim   | 38 | 58,5  |
| Não   | 27 | 41,5  |
| Total | 65 | 100,0 |

### 4.3 – As avaliações externas e o trabalho pedagógico

Neste item descrevemos o que pensam as professoras a respeito das avaliações em larga escala na tentativa de discernir a influência dessas avaliações no trabalho pedagógico e na explicação dos resultados alcançados no ensino da Matemática.

Convivemos desde a década de 1990 com as avaliações externas. Na esfera educacional, temos as avaliações em diferentes modalidades e com diversas finalidades. Através delas, passamos a ter uma noção mais clara do desempenho dos alunos, e a implementação de políticas educacionais passaram a ancorar-se em seus resultados.

Na tentativa de verificar as opiniões das professoras no que se refere às avaliações externas, foram apresentados alguns questionamentos que indagassem o grau de concordância em relação às mesmas e à divulgação e à utilização dos resultados dessas avaliações para o planejamento das atividades escolares.

Identificar se houve atividades de formação sobre as avaliações externas e se as mesmas foram objeto de discussão entre as professoras também foram aspectos da pesquisa. Através da Tabela 17 percebemos que a maioria das professoras não discutiu sobre as avaliações externas, totalizando 60% dos professoras da amostra.

Através de informações obtidas pelo Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais da Secretaria Municipal de Educação, não foram oferecidas oportunidades de formação sobre as avaliações externas para as professoras nesses dois últimos anos. Realizou-se apenas uma palestra com a professora Dr<sup>a</sup>. Emília Peixoto, da Universidade Estadual de Santa Cruz, que

destacou alguns pontos da Prova Brasil, como a matriz de referência da prova, análise dos resultados e os impactos que esses resultados podem causar na escola.

Compreendendo as avaliações em larga escala como um instrumento para o diagnóstico da aprendizagem dos alunos, constatamos a necessidade de a Secretaria de Educação e a escola promoverem momentos de reflexão acerca do potencial diagnóstico e formativo dessas avaliações, sobre sua relatividade e a necessidade de vê-la sob uma perspectiva crítica, mas produtiva.

**Tabela 17. Participação em atividade de formação sobre as avaliações externas**

|       | N  | %     |
|-------|----|-------|
| Sim   | 26 | 40,0  |
| Não   | 39 | 60,0  |
| Total | 65 | 100,0 |

Com o intuito de compreender, em relação às referidas avaliações, se os conhecimentos adquiridos nas atividades de formação são utilizados pelas docentes, verificamos que das professoras que tiveram formação sobre as avaliações, 36,9% em algum momento fazem uso desses conhecimentos, conforme Tabela 18.

Diversos estudos apontam a importância da utilização das avaliações externas para auxiliarem as práticas docentes, diagnosticando situações de aprendizagem e propondo intervenções (GUERRA, 2007; SCHLEICHER, 2006; HORTA, 2010; ABRAMOWICZ, 2001; JEFFREY; AGUILAR, 2012). As avaliações externas são fortes aliadas na busca constante pela melhoria da educação e o aperfeiçoamento dos processos de gestão para as escolas e para a gestão municipal.

Os dados mostram que, na opinião das professoras que participaram de alguma formação continuada, o uso das avaliações externas pode oferecer informações relevantes ao planejamento pedagógico dos docentes.

**Tabela 18. Utilização dos conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas**

|                                    | N  | %     |
|------------------------------------|----|-------|
| Sempre/Quase sempre                | 17 | 26,1  |
| Eventualmente                      | 07 | 10,8  |
| Nunca/Quase nunca                  | 02 | 3,1   |
| Não participei de nenhuma formação | 39 | 60,0  |
| Total                              | 65 | 100,0 |

Conforme demonstra a Tabela 19, as atividades de formação sobre as avaliações em larga escala são direcionadas às duas disciplinas que são avaliadas: Língua Portuguesa e Matemática, segundo 20% das professoras pesquisadas. Apesar de ocorrer uma maior tendência para a Língua Portuguesa (13,9%), os dados apontam uma reflexão sobre as práticas escolares tanto de alfabetização e letramento como também da Matemática.

Dessa forma, as professoras podem utilizar os conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas para melhorar a aprendizagem dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, assumindo a responsabilidade de não ministrar apenas conteúdos, mas também assumir o desenvolvimento pleno da capacidade dos alunos.

**Tabela 19. Disciplina na qual se aplicam os conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas**

|                                    | N  | %     |
|------------------------------------|----|-------|
| Língua Portuguesa                  | 09 | 13,9  |
| Matemática                         | 01 | 1,5   |
| Ambas as disciplinas               | 13 | 20,0  |
| Não se aplica                      | 03 | 4,6   |
| Não participou de nenhuma formação | 39 | 60,0  |
| Total                              | 65 | 100,0 |

Para alguns estudiosos (FREITAS, 2007; D'AMBRÓSIO, 2009; ARROYO, 2008; BONAMINO; SOUSA, 2012; FREITAS, 2011; GATTI, 2011), não se pode definir o currículo escolar pela avaliação padronizada, pois dessa forma, estaríamos limitando as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. Para esses pesquisadores, as matrizes de referência das avaliações externas não descrevem todas as capacidades que um aluno precisa desenvolver ao longo de sua escolaridade.

No entanto, essas matrizes apresentam um recorte curricular baseado na priorização de algumas competências e habilidades consideradas essenciais, o que possibilitará ao aluno a ampliação e a aquisição de novos conhecimentos e competências. É o que revela a Tabela 20, segundo a que, 86,4% das professoras da amostra utilizam essas matrizes no planejamento de suas aulas, relacionando as habilidades e competências dessas matrizes aos conteúdos escolares com os quais estão habituados a trabalhar.

Compreendemos que há, portanto, uma relação entre as matrizes de competências e habilidades das provas e os conteúdos ensinados na escola, e também com a metodologia de ensino usada pelas docentes. O que precisa ficar claro, no entanto, é que essas matrizes não

podem ser entendidas como conteúdos escolares. Os conteúdos e as metodologias de ensino são os caminhos para alcançar essas competências e habilidades.

**Tabela 20. Utilização das matrizes de competências e habilidades que são usadas nas avaliações externas.**

|                                    | <b>N</b> | <b>%</b> |
|------------------------------------|----------|----------|
| Não, não conheço essas matrizes    | 07       | 10,6     |
| Não, não penso que seja importante | -        | -        |
| Nunca/Quase nunca                  | 02       | 3,0      |
| Sim, eventualmente                 | 24       | 36,4     |
| Sim, frequentemente                | 33       | 50,0     |
| Total                              | 66       | 100,0    |

Estudos no campo da avaliação educacional têm evidenciado a relação entre os resultados das avaliações externas e as práticas escolares. Alguns pesquisadores (OLIVEIRA, 2007; RIBEIRO, 2002; CALDERANO; MARQUES; PEREIRA, 2013; ALMEIDA; DALBEN; FREITAS, 2013), tecem algumas críticas acerca do uso dos resultados das avaliações e a forma como esses resultados são trabalhados junto ao corpo docente.

No entanto, percebemos através da Tabela 21 que a utilização dos resultados das avaliações já faz parte do ambiente escolar e contribui para o aprimoramento do planejamento das docentes e assim, melhorar a aprendizagem dos seus alunos. Os dados revelam que 83,1% das professoras sabem utilizar esses dados, tanto na disciplina de Língua Portuguesa como em Matemática.

Para tanto, a utilização desses resultados requer envolvimento de todos os profissionais da escola (gestores, coordenadores e professores), além da Secretaria de Educação, no compromisso com a análise dos mesmos e com a mobilização em direção a ações adequadas para a melhoria da qualidade do ensino.

Além disso, a utilização dos resultados das avaliações externas contribui para que os gestores municipais formulem políticas voltadas para a gestão de suas redes (BROOKE; CUNHA, 2011).

**Tabela 21. Utilização dos resultados das avaliações externas, para ajudar a melhorar a aprendizagem de seus alunos em Língua Portuguesa e Matemática**

|  | N  | %     |
|--|----|-------|
| Sim, nas duas disciplinas                | 54 | 83,1  |
| Sim, principalmente em Língua Portuguesa | 07 | 10,8  |
| Sim, principalmente em Matemática        | -  | -     |
| Não sabe utilizar                        | 04 | 6,1   |
| Total                                    | 65 | 100,0 |

Apesar de a disciplina de Língua Portuguesa se destacar sobre a Matemática com 32,8% da opinião das docentes, no momento da divulgação dos resultados das avaliações externas comentam-se sobre as duas disciplinas que são avaliadas (60%).

Entendemos então, que o corpo docente tem clareza sobre a concepção e intencionalidade das avaliações externas e que, no processo de divulgação dos seus resultados, há o envolvimento coletivo da equipe escolar na organização das discussões dos documentos e informações sobre as provas. Nesses resultados, não se encontram evidências de que as avaliações de Língua Portuguesa e Matemática possam estar comprometendo o ensino da Matemática.

**Tabela 22. Disciplina que mais se comenta na divulgação dos resultados das avaliações externas**

|                   | N  | %     |
|-------------------|----|-------|
| Língua Portuguesa | 21 | 32,8  |
| Matemática        | 01 | 1,6   |
| Igualmente        | 42 | 65,6  |
| Total             | 64 | 100,0 |

No cenário educacional brasileiro atual, com a ampla inclusão das avaliações externas no ambiente escolar, muitos pesquisadores têm apontado reflexões positivas no tocante às avaliações de larga escala e outros, porém, consideram que as mesmas têm efeitos colaterais que, em determinados casos, podem impactar no processo de aprendizagem, contribuindo para o fracasso escolar.

Com o objetivo de compreender as opiniões das professoras no que se refere às avaliações externas, apresentamos às docentes algumas assertivas para que indicassem o grau de concordância e discordância em relação às mesmas. De acordo com os dados obtidos, demonstrados na Tabela 23, as respostas foram classificadas em três grupos específicos.

No primeiro grupo, destacamos as afirmativas com as quais as professoras assinalaram concordância, que são: a) 95,2% das professoras responderam concordar com o fato de as avaliações externas ajudarem a apontar o que precisa ser melhorado em relação ao desempenho dos alunos; b) 66,7% das professoras indicaram que as avaliações contribuem para melhorar o desempenho dos estudantes; c) 65,6% indicaram que as avaliações aumentam a prioridade sobre os conteúdos de leitura e escrita; d) 66,1% enfatizaram que os resultados ajudam a orientar no planejamento de atividades de Matemática; e) 67,7% responderam que os resultados das avaliações contribuem para a escola promover debates acerca do seu próprio papel e f) 69,3% das professoras salientaram que tais instrumentos provocam mudanças positivas na prática do professor.

No segundo grupo, relacionamos as assertivas com as quais a maioria das professoras apresentou um grau de discordância em relação às mesmas, que foram: a) 52,4% das respondentes discordam de que as avaliações externas aumentam desnecessariamente a pressão sobre os professores; b) 60,3% das docentes divergem da ideia de que as avaliações externas impõem metas inatingíveis e c) 73,4% discordam de que os resultados possam provocar injustiças no tratamento dos profissionais da escola.

No último grupo, destacamos o fato de as referidas avaliações provocarem comparações indevidas entre escolas de diferentes contextos sociais. Nesse item, há uma diferença mínima entre as respondentes. Enquanto 41,7% das professoras concordam com a afirmativa, 45,0% discordam. Esse aspecto é defendido por Sousa (2003), ao afirmar que as avaliações externas podem estimular a competição entre as escolas e no interior delas.

Diante dos dados apresentados, percebemos que existem algumas divergências no interior das escolas quanto às avaliações externas hoje aplicadas para aferir o desempenho dos alunos do ensino fundamental da rede municipal de Teixeira de Freitas. No entanto, tais avaliações, de modo geral, não são vistas pelas professoras de forma nefasta.

As avaliações externas são percebidas pelas docentes de maneira positiva. Elas têm como ponto fundamental o fato de apontar aspectos que precisam ser melhorados no desempenho dos alunos e destacar como a escola está procedendo com suas ações e o seu desenvolvimento.

Os instrumentos avaliativos externos, na visão das respondentes, contribuem para propiciar informações relevantes que auxiliam a melhorar a educação, orientando no planejamento das

atividades pedagógicas, tanto de Língua Portuguesa como em Matemática. Podemos dizer que, tais instrumentos, servem como um olhar de fora para dentro do processo educacional que ocorre nas escolas.

**Tabela 23. Sobre as avaliações externas do desempenho dos alunos**

| Sobre as avaliações externas do desempenho dos alunos (concordância)                  |    |             |    |      |    |             |    |       |
|---|----|-------------|----|------|----|-------------|----|-------|
|   | N  | %           | N  | %    | N  | %           | N  | %     |
| Ajudam a apontar o que precisa ser melhorado em relação ao desempenho dos estudantes. | 59 | <b>95,2</b> | 02 | 3,2  | 01 | 1,6         | 62 | 100,0 |
| Aumentam desnecessariamente a pressão sobre o professorado.                           | 17 | 27,9        | 12 | 19,7 | 32 | <b>52,4</b> | 61 | 100,0 |
| Impõem metas inatingíveis.  | 18 | 28,6        | 07 | 11,1 | 38 | <b>60,3</b> | 63 | 100,0 |
| Contribuem para melhorar o desempenho dos estudantes.                                 | 42 | <b>66,7</b> | 04 | 6,3  | 17 | 27,0        | 63 | 100,0 |
| Aumentam a prioridade sobre os conteúdos de leitura e escrita                         | 42 | <b>65,6</b> | 06 | 9,4  | 16 | 25,0        | 64 | 100,0 |
| Orientam no planejamento de atividades de Matemática                                  | 41 | <b>66,1</b> | 10 | 16,1 | 11 | 17,8        | 62 | 100,0 |
| Contribuem para a escola promover debates sobre o papel da escola.                    | 42 | <b>67,7</b> | 06 | 9,8  | 14 | 22,5        | 62 | 100,0 |
| Provocam injustiças no tratamento dos profissionais da escola.                        | 10 | 16,3        | 07 | 11,3 | 45 | <b>72,4</b> | 62 | 100,0 |
| Provocam comparações indevidas entre escolas de diferentes contextos sociais.         | 25 | <b>41,7</b> | 08 | 13,3 | 27 | <b>45,0</b> | 60 | 100,0 |
| Provocam mudanças positivas na prática do professor.                                  | 43 | <b>69,3</b> | 06 | 9,8  | 13 | 20,9        | 62 | 100,0 |

De acordo com os resultados obtidos, de modo geral, verificamos que as avaliações externas são concebidas como um subsídio para tomadas de decisões no âmbito escolar e têm efeitos positivos no trabalho das professoras, contribuindo para um melhor ensino de Matemática. Compreendemos, pela opinião das professoras, que as avaliações externas são tomadas como um processo que objetiva contemplar competências e habilidades, valorizando o próprio currículo e as estratégias de ensino dos docentes, além de contribuir com a gestão dos diretores na tomada de decisões para melhor realizar o seu trabalho.

Apesar das respostas das professoras que indicam que os resultados das avaliações de Língua Portuguesa são mais comentados que os resultados de Matemática e que há uma ligeira tendência a usar mais os resultados da Língua Portuguesa para a melhoria do ensino, não foi encontrada evidência de que as avaliações por si só sejam fator significativo para a redução na importância da Matemática ou para os resultados insatisfatórios dessa disciplina.

#### 4.4 – Percepções sobre o ensino de Matemática e Língua Portuguesa

Esta seção apresenta um conjunto de diferentes aspectos relativos à organização e prática do trabalho pedagógico das docentes nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática.

Um dos temas que deveriam ser discutidos, principalmente no início do ano letivo, é a grade ou matriz curricular. Essa matriz é definida pela Secretaria de Educação, contendo a carga horária anual das disciplinas, observando a base nacional comum. No entanto, o que percebemos é a falta de conhecimento dessa matriz curricular pela maioria das docentes dos anos iniciais do ensino fundamental.

A Tabela 24 mostra que 54,5% das professoras não sabem quantas horas estão previstas, por semana, na grade curricular para a disciplina de Matemática, no seu ano de ensino. Essa falta de conhecimento pode acarretar a distribuição das horas de ensino de cada disciplina de acordo com interesses da gestão escolar, das professoras ou da avaliação da necessidade dos alunos. Entre esses interesses pode estar o de alocar uma maior quantidade de aulas nas disciplinas que consideram mais importantes ou cujos resultados são mais exigidos.

**Tabela 24. Número e percentual de docentes que sabem o número de horas semanais previstas na grade curricular para o ensino de Matemática no seu ano.**

|          | N  | %     |
|----------|----|-------|
| Não sabe | 36 | 54,5  |
| Sabe     | 30 | 45,5  |
| Total    | 66 | 100,0 |

Os dados da Tabela 25 mostram a quantidade de horas previstas na grade curricular para o ensino de Matemática, de acordo com as professoras que afirmaram ter conhecimento dessas horas. A matriz curricular utilizada no município (Ver anexo II) define uma carga horária anual de 240 horas, ou seja, 06 horas semanais, do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, para o trabalho com a disciplina de Matemática.

No entanto, percebemos que apenas 40% das professoras souberam responder a carga horária correta prevista na grade curricular para o seu ano de ensino, na disciplina de Matemática. Ressaltamos, também, que 36,7% das professoras indicaram uma carga horária menor que a prevista na grade curricular, o que torna provável que isso aconteça na sala de aula. Somente 23% das professoras indicaram um número de horas superior à carga horária prevista para os anos iniciais.

**Tabela 25. Horas semanais previstas na grade curricular para o ensino de Matemática de acordo com os docentes, no ano em que lecionam**

| Horas previstas | Ano em que lecionam |        |        |        |        |    | Total |  |
|-----------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|----|-------|--|
|                 | 1º ano              | 2º ano | 3º ano | 4º ano | 5º ano | N  | %     |  |
|                 | N                   | N      | N      | N      | N      | N  | %     |  |
| 3 horas         | -                   | -      | -      | 01     | -      | 01 | 3,4   |  |
| 4 horas         | 02                  | 03     | 02     | -      | -      | 07 | 23,3  |  |
| 5 horas         | -                   | -      | 01     | -      | 02     | 03 | 10,0  |  |
| 6 horas         | 02                  | 03     | 01     | 02     | 04     | 12 | 40,0  |  |
| 8 horas         | -                   | 02     | 03     | 02     | -      | 07 | 23,3  |  |
| Total           | 04                  | 08     | 07     | 05     | 06     | 30 | 100,0 |  |

Conforme demonstra a Tabela 26, 33,3% das professoras dedicam 06 horas semanais para o ensino da Matemática, como está definido na matriz curricular do município. Todavia, como antecipado pela tabela anterior, 33,4% utilizam menos tempo do que está previsto enquanto 22,7% gastam mais tempo para ensinar Matemática. Se considerarmos somente as professoras dos primeiros três anos, percebemos que aumenta consideravelmente a proporção que dá menos atenção à Matemática do que o previsto. Nesses três anos, 40% das professoras dedicam menos tempo que o recomendado para esse ensino. Sendo a fase inicial e introdutória à compreensão Matemática, acredita-se que esta falta de atenção para a dedicação mínima pode prejudicar seriamente o desenvolvimento dos alunos e levar a resultados similares aos da pesquisa GERES.

**Tabela 26. Horas dedicadas ao ensino da Matemática, semanalmente, segundo os docentes**

| Horas           | Ano em que lecionam |       |        |       |        |       |        |       |        |       |       |       |
|-----------------|---------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                 | 1º ano              |       | 2º ano |       | 3º ano |       | 4º ano |       | 5º ano |       | Total |       |
|                 | N                   | %     | N      | %     | N      | %     | N      | %     | N      | %     | N     | %     |
| 2 horas         | -                   | -     | -      | -     | -      | -     | 01     | 10,0  | -      | -     | 01    | 1,5   |
| 3 horas         | -                   | -     | 01     | 5,6   | 01     | 7,1   | 01     | 10,0  | -      | -     | 03    | 4,6   |
| 4 horas         | 05                  | 38,4  | 06     | 33,3  | 02     | 14,3  | -      | -     | -      | -     | 13    | 19,7  |
| 5 horas         | 01                  | 7,7   | 01     | 5,6   | 01     | 7,1   | 01     | 10,0  | 01     | 9,1   | 05    | 7,6   |
| 6 horas         | 03                  | 23,1  | 06     | 33,3  | 04     | 28,6  | 02     | 20,0  | 07     | 63,6  | 22    | 33,3  |
| 8 horas         | 02                  | 15,4  | 03     | 16,6  | 04     | 28,6  | 04     | 40,0  | -      | -     | 13    | 19,7  |
| 9 horas         | 01                  | 7,7   | -      | -     | -      | -     | -      | -     | -      | -     | 01    | 1,5   |
| 10 horas        | -                   | -     | -      | -     | -      | -     | 01     | 10,0  | -      | -     | 01    | 1,5   |
| Não responderam | 01                  | 7,7   | 01     | 5,6   | 02     | 14,3  | -      | -     | 03     | 27,3  | 07    | 10,6  |
| Total           | 13                  | 100,0 | 18     | 100,0 | 14     | 100,0 | 10     | 100,0 | 11     | 100,0 | 66    | 100,0 |

A matriz curricular utilizada no município define para o ensino de Língua Portuguesa uma carga horária anual de 360 horas (09 horas semanais) para os 1º, 2º e 3º ano e 320 horas anuais (08 horas semanais) para o 4º e 5º ano. Assim, no que diz respeito ao tempo previsto na grade curricular, a carga horária de Língua Portuguesa pode chegar de 33,3% a 50,0% a mais do que a carga horária de Matemática.

Concernente ao tempo efetivamente dedicado ao ensino da Língua Portuguesa de acordo com as professoras, a Tabela 27 aponta que apenas 15,5% das professoras do 1º, 2º e 3º ano dedicam o tempo de 09 horas para ensinar Português. 20,0% das docentes utilizam um tempo maior do que o previsto e 51,1% gastam menos tempo do que pressupõe a matriz curricular. Fica evidente, pela frequência das respostas, que muitas professoras (28,6%) acreditam que a carga horária correta para os primeiros anos seja de 08 horas. No tocante ao 4º e 5º ano, 61,9% das professoras têm a dedicação de 08 horas, conforme a grade curricular, 14,3% utilizam menos tempo e 14,3% usam mais tempo para o trabalho com Português.

Em termos gerais, conforme análise dos dados das Tabelas 26 e 27, da grade curricular e das rotinas para a organização do trabalho pedagógico do 1º ao 5º ano no município, as professoras gastam mais tempo com atividades de Língua Portuguesa do que com a Matemática e só em raros casos correm o risco de prejudicar o ensino de Língua Portuguesa por dedicar menos de seis horas semanais a esta disciplina.

Observando a rotina semanal do trabalho pedagógico (Ver anexos III, IV e V), que serve de apoio para o planejamento das aulas das professoras, no que concerne a área da Linguagem, percebemos que, além das atividades permanentes de alfabetização, escrita e textualização, a rotina conta com atividades diversificadas voltadas também para o ensino da Língua: leitura compartilhada de diferentes gêneros textuais, rodas de conversa, apreciação e produção

musical, reconto, notícia e roda de biblioteca. Ainda, para colaborar nas ações dos professores, as escolas recebem do governo federal, dicionários, obras de literatura e livros paradidáticos.

No que se refere ao ensino da Matemática destacamos que a rotina do trabalho pedagógico traz apenas três sequências de atividades matemáticas. Para Leal (2004), através dessas rotinas, os alunos aprendem a prever o que fará na escola e a organizar-se. Por outro lado, possibilita ao professor distribuir com facilidade as atividades que ele considera importantes para a construção dos conhecimentos em determinada etapa de ensino, contribuindo com o planejamento diário das atividades didáticas.

No entanto, a concretização dessa prática comprometida com atividades que priorizam apenas a área de Língua Portuguesa implica no incompleto desenvolvimento das crianças, onde as outras áreas do conhecimento, principalmente a Matemática, ficam com defasagens. Isso torna um desafio a recuperação de conteúdos nos anos posteriores, que deveriam ser ensinados no início da escolarização, mas que não são por falta de tempo.

**Tabela 27. Horas dedicadas ao ensino da Língua Portuguesa, semanalmente, segundo os docentes**

| Horas           | Ano em que lecionam |       |        |       |        |       |        |       |        |       |       |       |
|-----------------|---------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|
|                 | 1º ano              |       | 2º ano |       | 3º ano |       | 4º ano |       | 5º ano |       | Total |       |
|                 | N                   | %     | N      | %     | N      | %     | N      | %     | N      | %     | N     | %     |
| 2 horas         | -                   | -     | -      | -     | -      | -     | 01     | 10,0  | -      | -     | 01    | 1,5   |
| 4 horas         | 01                  | 7,7   | -      | -     | -      | -     | 01     | 10,0  | -      | -     | 02    | 3,0   |
| 5 horas         | -                   | -     | -      | -     | 01     | 7,1   | -      | -     | -      | -     | 01    | 1,5   |
| 6 horas         | 03                  | 23,1  | 05     | 27,8  | 01     | 7,1   | -      | -     | -      | -     | 09    | 13,6  |
| 7 horas         | -                   | -     | -      | -     | 01     | 7,1   | -      | -     | 01     | 9,1   | 02    | 3,0   |
| 8 horas         | 02                  | 15,4  | 05     | 27,8  | 04     | 28,6  | 05     | 50,0  | 07     | 63,6  | 23    | 34,9  |
| 9 horas         | 02                  | 15,4  | 02     | 11,1  | 03     | 21,5  | -      | -     | -      | -     | 07    | 10,6  |
| 10 horas        | 04                  | 30,7  | 03     | 16,7  | 02     | 14,3  | 02     | 20,0  | -      | -     | 11    | 16,7  |
| 12 horas        | -                   | -     | 01     | 5,5   | -      | -     | 01     | 10,0  | -      | -     | 02    | 3,0   |
| Não responderam | 01                  | 7,7   | 02     | 11,1  | 02     | 14,3  | -      | -     | 03     | 27,3  | 08    | 12,2  |
| Total           | 13                  | 100,0 | 18     | 100,0 | 14     | 100,0 | 10     | 100,0 | 11     | 100,0 | 66    | 100,0 |

Ainda que se considere a leitura e a escrita como condição fundamental para ampliar as habilidades e competências nas outras áreas do conhecimento, é no âmbito das práticas pedagógicas, envolvendo o estudo de todas as outras disciplinas, que se amplia as possibilidades de aprendizagem das crianças.

No entanto, como vimos anteriormente, a escola não leva em consideração a formação integral dos alunos, e isso faz com que eles tenham mais dificuldades em assimilar uma

disciplina, onde os conteúdos não são bem ensinados ou até mesmo não são contemplados. A Tabela 28 mostra essa realidade, onde 51,5% das professoras consideram que a maioria dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa, principalmente no 3º ano do ensino fundamental (26,5%).

Analisando os depoimentos das entrevistas, confirmamos que a dificuldade maior dos alunos está centrada na disciplina de Matemática. Sobre essa situação as professoras relataram que,

Sim, mas não sei dizer onde está o problema, nem culpo os professores anteriores. Mas, fico preocupada quando encontro um aluno no 3º ano que ainda não sabe as quatro operações de forma mais simples (Professora B).

Eu penso que sim, as diferenças na aprendizagem de Português e Matemática existem, cada aluno tem uma certa facilidade para uma disciplina, mas cabe ao professor lidar com essa situação e encontrar a melhor maneira de fazer com que os alunos gostem também de Matemática (Professora C).

Eu tenho ótimos alunos em Matemática, que conseguem caminhar direitinho, mas isso não é geral; no Português, a maioria se sai melhor (Professora D)

Sim, considero porque a ênfase maior está na leitura e escrita (Professora A).

Conforme Smole (2013) e Cruz (2013), ao falar de dificuldade de Matemática não significa dizer que esta disciplina seja mais difícil do que a Língua Portuguesa. O que ocorre é a vivência diferenciada dos alunos nessas duas disciplinas. É preciso considerar que a alfabetização é um trabalho contínuo e sua aquisição não se delimita a um único período da escolarização. O que nos leva a refletir, mais uma vez, sobre a possibilidade de que alguns conhecimentos, como os matemáticos, acabarem sendo postergados para os anos seguintes em favor da alfabetização. Tal fato, como detectou a Pesquisa GERES (BROOKE; BONAMINO, 2011), evidencia que mesmo com a retomada dos conteúdos matemáticos nos anos posteriores, a defasagem vai permanecer, indicando que o tempo perdido não é recuperado nos anos subsequentes.

A Tabela 28 apoia essas especulações ao indicar que a proporção de professoras que consideram que seus alunos têm mais dificuldade com a Matemática começa a aumentar a partir do 3º ano. Enquanto que as professoras dos primeiros dois anos consideram que seus alunos não tem mais dificuldade em Matemática, a partir do 3º ano essa opinião muda, refletindo possivelmente a formação inadequada nos anos iniciais e a dificuldade de recuperação nos anos posteriores.

**Tabela 28. Considera que a maioria dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa**

| Ano    | Sim |      | Não |      | Total |       |
|--------|-----|------|-----|------|-------|-------|
|        | N   | %    | N   | %    | N     | %     |
| 1º ano | 05  | 41,7 | 07  | 58,3 | 12    | 100,0 |
| 2º ano | 08  | 42,1 | 11  | 57,9 | 19    | 100,0 |
| 3º ano | 09  | 64,3 | 05  | 35,7 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 07  | 63,6 | 04  | 36,4 | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 05  | 50,0 | 05  | 50,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 34  | 51,5 | 32  | 48,5 | 66    | 100,0 |

Dado que mais de 50% das professoras acham que a maioria dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa, a Tabela 29 não surpreende ao demonstrar que somente 50% das professoras estão satisfeitas com os resultados em Matemática da maioria dos seus alunos.

O que nos chama a atenção especialmente é que, das 11 professoras do 4º ano que responderam a essa pergunta, aproximadamente 72,7% não estão satisfeitas com os resultados de seus alunos na disciplina de Matemática. Com base nesses dados, podemos corroborar a falta de aprendizagem adequada da Matemática no ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º ano), onde a ênfase em leitura e escrita é mais expressiva e os alunos são avançados para o ano seguinte automaticamente, mesmo não alcançando as habilidades e competências necessárias.

Assim, destacamos a contradição entre a dificuldade maior dos alunos para a aprendizagem de Matemática e, por outro lado, a reduzida carga horária dessa disciplina na matriz curricular em relação a Língua Portuguesa, que se reduz ainda mais por professores querendo dar mais atenção para a alfabetização em leitura e escrita.

**Tabela 29. Satisfação com os resultados em Matemática da maioria dos alunos**

| Ano    | Sim |      | Não |      | Total |       |
|--------|-----|------|-----|------|-------|-------|
|        | N   | %    | N   | %    | N     | %     |
| 1º ano | 08  | 53,3 | 07  | 46,7 | 15    | 100,0 |
| 2º ano | 09  | 56,3 | 07  | 43,7 | 16    | 100,0 |
| 3º ano | 07  | 50,0 | 07  | 50,0 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 03  | 27,3 | 08  | 72,7 | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 06  | 60,0 | 04  | 40,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 33  | 50,0 | 33  | 50,0 | 66    | 100,0 |

A Tabela 30 traz dados que vêm confirmar a análise realizada anteriormente sobre os resultados em Matemática. Ao perguntar às docentes em que medida os objetivos no ensino

da Matemática são alcançados, observamos que 62,1% consideram que os objetivos do ensino da Matemática são alcançados pela maioria dos alunos.

Porém, ressaltamos mais uma vez, a necessidade de analisarmos os dados do 4º ano, onde 72,7% das professoras acreditam que os objetivos no ensino da Matemática são alcançados pela minoria dos seus alunos. Nessa perspectiva, notamos níveis de aprendizagens bastante dissimilares, havendo, de um lado, o aumento no trabalho de alfabetização nos três primeiros anos do ensino fundamental e, do outro, a desaceleração na aprendizagem de Matemática desses estudantes. Podemos conjecturar, portanto, que os alunos chegam no 4º ano sem os pré-requisitos necessários para este ano.

Esse dado vem corroborar a hipótese levantada pela Pesquisa GERES, de que a desaceleração no ensino da Matemática acontece justamente no 3º ano, por conta da fase final da alfabetização. Isto significa que os alunos estão indo para o 4º ano sem ter adquirido os conhecimentos matemáticos do ano anterior. Pela falta de tempo e dificuldade da professora do 4º ano de recuperar os conteúdos do ano anterior, os resultados do 4º ano são especialmente desapontadores. Assim, mesmo que haja evolução da aprendizagem dos alunos a partir do 4º ano, o fosso aberto no ano anterior permanece, indicando que o tempo perdido não é recuperado nos anos subsequentes (BROOKE; MORAES; PONTES, 2016).

**Tabela 30. Em que medida os objetivos no ensino da Matemática são alcançados**

| Ano    | São alcançados pela maioria dos alunos |      | São alcançados pela minoria dos alunos |      | Total |       |
|--------|--|------|--|------|-------|-------|
|        | N                                      | %    | N                                      | %    | N     | %     |
| 1º ano | 09                                     | 69,2 | 04                                     | 30,8 | 13    | 100,0 |
| 2º ano | 11                                     | 61,1 | 07                                     | 38,9 | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 09                                     | 64,3 | 05                                     | 35,7 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 03                                     | 27,3 | 08                                     | 72,7 | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 09                                     | 90,0 | 01                                     | 10,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 41                                     | 62,1 | 25                                     | 37,9 | 66    | 100,0 |

Muitas são as dificuldades encontradas no ensino e na aprendizagem da Matemática e isso se verifica tanto por parte das professoras quanto dos alunos. Nosso propósito com os dados da Tabela 31 é analisar como as professoras compreendem essas dificuldades no ensino da Matemática. Para responder, as professoras foram convidadas a assinalar as três opções que mais influenciariam no trabalho com a Matemática. Destacamos as quatro situações que as professoras consideraram que mais podem atrapalhar o cumprimento do currículo de Matemática no ano em que leciona.

Os resultados demonstram que as causas das dificuldades de aprendizagem estão centradas, primeiramente, na falta de pré-requisitos (26,2%). Podemos dizer, conforme Sanchez (2004), que essa dificuldade pode ter origens no ensino inadequado ou insuficiente, devido a uma organização não bem sequenciada, a falta de ajuste entre os conteúdos e as necessidades ou nível de desenvolvimento dos alunos, ou a falta de desenvolvimento das habilidades prévias.

Ao analisarmos os depoimentos das professoras nas entrevistas, notamos que a falta de conhecimentos prévios é uma dificuldade apontada pelas docentes.

Os alunos têm muita dificuldade de assimilação, pouco domínio dos conceitos matemáticos, chegam sem pré-requisitos nenhum. Isso dificulta bastante (Professora A).

Eu vejo a imaturidade dos alunos como algo que atrapalha a aprendizagem. Parece que eles não estão preparados para aprender Matemática, ou não aprenderam o que deveriam no ano anterior (Professora D).

O segundo ponto destacado pelas professoras, com 24,8%, é a cobrança maior pelos resultados em leitura e escrita. Como já citamos, nos anos iniciais do ensino fundamental, há uma ênfase maior no trabalho com leitura e escrita e isso causa implicações no ensino das outras áreas do conhecimento, como no ensino da Matemática, por exemplo.

Outro aspecto enfatizado pelas professoras e que já analisamos através dos dados obtidos nas Tabelas 24, 25, 26 e 27 corresponde ao tempo dedicado ao ensino da Língua Portuguesa e da Matemática. Observamos que com uma somatória de 43,3%, ou seja, quase metade, as respondentes consideram que o problema reside na falta de tempo para o ensino da Matemática, devido à interferência do currículo de Língua Portuguesa.

O quarto fator que mais dificulta o cumprimento do currículo da Matemática na visão das professoras é a falta de material didático adequado para ensinar Matemática (13,5%). Compreendemos que os materiais didáticos são importantes no processo de ensino e aprendizagem da Matemática e auxiliam no desenvolvimento da capacidade crítica e criativa do aluno. Porém, é preciso salientar que os materiais didáticos são mediadores do processo, e para isso o aluno precisa ter habilidades prévias e o professor tempo suficiente para a utilização dos mesmos.

Na entrevista, a professora B destaca a falta de material didático como um dos pontos que dificulta o cumprimento do currículo de Matemática. Para ela,

A falta de material didático e lugar para guardar este material é um problema na escola. Antes era a falta de livros também (Professora B).

Diante desses dados, observamos que as situações que mais atrapalham o cumprimento do currículo da Matemática estão relacionadas ao fator que diz respeito às características individuais do aluno, como a falta de conhecimento prévio e fatores relacionados à escola, como os conteúdos curriculares ensinados, devido a cobranças das políticas atuais da Secretaria de Educação e a insuficiência dos recursos didáticos pedagógicos da escola.

**Tabela 31. Situações que podem atrapalhar o cumprimento do currículo de Matemática no ano em que leciona**

|  | N   | %     |
|--|-----|-------|
| Os alunos não gostam de Matemática                                       | 07  | 5,0   |
| Os alunos não têm pré-requisitos   | 37  | 26,2  |
| Tenho dificuldade de ensinar alguns conteúdos matemáticos                | 04  | 2,8   |
| O ensino de Língua Portuguesa me toma muito tempo                        | 21  | 14,9  |
| Sou mais cobrado pelos resultados em leitura e escrita                   | 35  | 24,8  |
| Não tenho tempo necessário para ensinar adequadamente a Matemática       | 05  | 3,6   |
| Falta de material didático adequado para ensinar Matemática              | 19  | 13,5  |
| A diferença nos alunos do que eles sabem de Matemática (heterogeneidade) | 13  | 9,2   |
| Total  | 141 | 100,0 |

A prioridade das políticas públicas em educação voltadas para o ensino da leitura e da escrita é evidente para as professoras, como podemos notar através dos resultados da pesquisa (Tabela 32). Para 46,1% das professoras, o grau de prioridade que o governo dá à leitura e escrita e a Matemática não está na medida certa. Na opinião das professoras, é preciso se preocupar mais com a Matemática.

Essa opinião também é ressaltada pelas professoras entrevistadas:

Eu vejo que a Matemática não tem a mesma prioridade. Os alunos do 4º ano, por exemplo, apresentam necessidades quanto aos conceitos matemáticos (Professora A)

Depende da turma. Nas turmas anteriores não, mas a turma deste ano sim. Os alunos, às vezes, chegam sabendo ler e escrever, mas na Matemática, a dificuldade é muito grande (Professora B).

... percebo que a leitura e a escrita tem mais prioridade. Recebemos mais materiais que nos ajudam a trabalhar essas questões e isso facilita o aprendizado dos alunos (Professora E).

Ao contrário, para a professora C, o grau de prioridade dada à leitura e escrita e a Matemática pelo governo está na medida certa,

Sim, eu acho que está na medida certa. Pois sempre temos formação continuada voltada para Português e Matemática e isso ajuda muito no nosso trabalho. Cabe ao professor usar os conhecimentos de forma correta na sala de aula (Professora C).

**Tabela 32. Grau de prioridade que o governo dá à Leitura e Escrita e a Matemática**

| Ano    | Sim, está na medida certa |      | Não, deveria se preocupar mais com a Matemática |      | Não, deveria se preocupar mais com a leitura e escrita |      | Total |       |
|--------|---------------------------|------|---|------|--|------|-------|-------|
|        | N                         | %    | N   | %    | N  | %    | N     | %     |
| 1º ano | 03                        | 23,1 | 07  | 53,8 | 03   | 23,1 | 13    | 100,0 |
| 2º ano | 07                        | 38,9 | 07  | 38,9 | 04   | 22,2 | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 05                        | 35,7 | 06  | 42,9 | 03   | 21,4 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 03                        | 30,0 | 06  | 60,0 | 01   | 10,0 | 10    | 100,0 |
| 5º ano | 05                        | 50,0 | 04  | 40,0 | 01   | 10,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 23                        | 35,4 | 30  | 46,1 | 12   | 18,5 | 65    | 100,0 |

Alguns estudiosos (OLIVEIRA, 2008; LONGATO, 2015; MAIA; MARANHÃO, 2015; SILVA; RÊGO, 2006; MACHADO, 1990) afirmam que devido a esta priorização da leitura e escrita, a Matemática acaba tendo um caráter restrito. É necessário perceber que as duas disciplinas não precisam ser separadas e é possível criar estratégias onde se trabalha as duas disciplinas de forma integrada. A criança não precisa dominar primeiramente os códigos linguísticos para depois aprender Matemática. Existem diversas potencialidades de conexão entre essas duas áreas do conhecimento.

No Brasil, as políticas públicas de alfabetização, principalmente com ênfase na leitura e escrita têm aumentado nos últimos anos. Apesar de essas políticas públicas também incluam a disciplina de Matemática, o que vemos no cotidiano das salas de aula é uma educação exclusiva. Pois acreditamos que, em detrimento do ato de ler e escrever, os alunos ficam prejudicados em sua formação, anulando de a importância da aprendizagem caminhar junto com um conhecimento que reconheça a criança como um ser integral que se desenvolve enquanto pessoa.

A Tabela 33 corrobora as discussões já realizadas sobre a ênfase em leitura e escrita. Analisando os dados podemos apontar que a implementação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), criado em 2012, e a Avaliação Nacional da Alfabetização vem aumentando significativamente a ênfase das professoras no trabalho em leitura e escrita.

Os resultados apontam alterações visíveis que o PNAIC tem realizado na prática dos docentes. Para 83,3% das professoras, o trabalho com leitura e escrita aumentou com a implementação do Programa, principalmente no 3º ano do ensino fundamental. Nesse ano de ensino, das 14 professoras que opinaram, tivemos 92,8% de concordância.

A análise dos depoimentos oferecidos nas entrevistas também confirma o aumento da ênfase do trabalho docente em leitura e escrita com a implementação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e a Avaliação Nacional da Alfabetização. Segundo as professoras,

Através do Pacto tivemos a formação nas duas disciplinas, Português e Matemática, mas o que acontece é que ao final do ano o aluno precisa, pelo menos, estar lendo e escrevendo, sem isso fica difícil ele aprender as outras matérias (Professora A).

Eu acho que sim, principalmente no 3º ano, onde já recebi alunos que ainda não estavam totalmente alfabetizados e isso me preocupa. Então tenho que trabalhar muito para que eles desenvolvam a leitura e a escrita (Professora B).

Considero que sim. Mesmo que tenhamos que ensinar todas as disciplinas, inicialmente é importante que o aluno aprenda a ler e escrever, sem isso fica difícil o aluno avançar e até mesmo fazer uma prova (Professora C).

Sim, pois muitos dos nossos alunos chegam no 1º ano, com 6 anos de idade, sem ter passado pela educação infantil, então temos que priorizar a leitura e a escrita, ainda mais agora com essa avaliação, há muita cobrança nisso (Professora E).

Mais uma vez, podemos inferir que as políticas públicas de alfabetização voltadas para o ciclo de alfabetização, mesmo contemplando também a disciplina de Matemática, têm levado os professores a enfatizar essencialmente a leitura e a escrita. Isso pode ser constatado pelos resultados obtidos e pela análise da rotina do trabalho pedagógico utilizada pelas docentes.

**Tabela 33. Aumento do trabalho docente com ênfase em Leitura e Escrita com a implementação do PNAIC e da ANA**

| Ano    | Concordo/Concordo Totalmente |      | Discordo/Discordo Totalmente |      | Não tenho opinião |      | Total |       |
|--------|------------------------------|------|------------------------------|------|-------------------|------|-------|-------|
|        | N                            | %    | N                            | %    | N                 | %    | N     | %     |
| 1º ano | 08                           | 61,5 | 03                           | 23,1 | 02                | 15,4 | 13    | 100,0 |
| 2º ano | 15                           | 83,3 | 02                           | 11,1 | 01                | 5,6  | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 13                           | 92,8 | 01                           | 7,2  | -                 | -    | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 10                           | 90,9 | 01                           | 9,1  | -                 | -    | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 09                           | 90,0 | -                            | -    | 01                | 10,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 55                           | 83,3 | 07                           | 10,6 | 04                | 6,1  | 66    | 100,0 |

A Tabela 34 sobre o grau de concordância se há maior concentração nos conteúdos matemáticos exigidos nas provas com a implementação das avaliações externas revela que 65,1% das professoras concordam que adotam práticas baseadas nesses conteúdos. Podemos verificar esse fato principalmente no 3º ano onde é aplicada a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA). Das 14 respondentes, aproximadamente 78,6% das professoras desse ano concordam que há maior concentração nos conteúdos matemáticos exigidos nas avaliações.

Alguns autores criticam essa postura (GATTI, 2011; MADDAUS; RUSSEL; HIGGINS, 2009; LOUZANO, 2014), enfatizando que as professoras podem estar criando seu próprio currículo a partir das avaliações e dando maior ênfase nos conteúdos testados nas provas, restringindo as habilidades que devem ser ensinadas e aprendidas aos alunos.

Acreditamos que a avaliação externa é um valioso instrumento que proporciona o diagnóstico para o planejamento de intervenções, com o intuito de aprendizagem e nortear políticas públicas. No entanto, quando passam a determinar o que precisa ser ensinado aos alunos e o planejamento pedagógico fica restrito aos conteúdos que vão cair nas provas, perde essas características fundamentais.

Conforme Brooke e Cunha (2011), não temos um currículo nacional que possa nortear o trabalho da sala de aula e as avaliações externas acabam tendo essa finalidade. Isso significa dizer que as matrizes de referência das provas são usadas como base para definir o que trabalhar em sala de aula, tornando o currículo restrito, ensinando apenas o que é cobrado nos exames.

**Tabela 34. Maior concentração nos conteúdos matemáticos exigidos nas avaliações externas**

| Ano    | Concordo/Concordo totalmente |      | Discordo/Discordo Totalmente |      | Não tenho opinião |      | Total |       |
|--------|------------------------------|------|------------------------------|------|-------------------|------|-------|-------|
|        | N                            | %    | N                            | %    | N                 | %    | N     | %     |
| 1º ano | 07                           | 53,8 | 05                           | 38,5 | 01                | 7,7  | 13    | 100,0 |
| 2º ano | 10                           | 55,6 | 08                           | 44,4 | -                 | -    | 18    | 100,0 |
| 3º ano | 11                           | 78,6 | 01                           | 7,1  | 02                | 14,3 | 14    | 100,0 |
| 4º ano | 10                           | 90,9 | 01                           | 9,1  | -                 | -    | 11    | 100,0 |
| 5º ano | 05                           | 50,0 | 04                           | 40,0 | 01                | 10,0 | 10    | 100,0 |
| Total  | 43                           | 65,1 | 19                           | 28,8 | 04                | 6,1  | 66    | 100,0 |

O próximo aspecto se concentra na troca de ideias entre as professoras do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º ano) e as professoras do 4º e 5º ano no momento do planejamento, de forma a dar prosseguimento à aprendizagem do ano anterior. Observamos através da Tabela 35 que entre 74,2% das professoras isso ocorre eventualmente ou sempre/quase sempre. No entanto, essa opinião não é corroborada pela opinião das docentes que participaram da entrevista.

Não, infelizmente. Seria muito bom termos a oportunidade de integração e troca de experiências entre os professores (Professora A).

Não. Temos momentos coletivos para dar informes ou fazer algum outro tipo de trabalho que seja do grupo. Mas para trocar ideias sobre os alunos do ano anterior isso nunca. Através do diagnóstico do início do ano que fazemos com a turma é que verificamos por onde vamos começar (Professora D).

Não. Neste período de 16 anos, teve alguns anos que tivemos troca de ideias, mas seria importante para sabermos os conhecimentos que os alunos tiveram no ano anterior. Isso facilitaria o nosso trabalho e melhoraria o rendimento dos alunos (Professora B).

A necessidade da integração entre as professoras de anos diferentes é fundamental para ampliar as possibilidades de aprendizagens dos alunos. A visão de potencializar a interação e o compartilhamento de experiências, conhecimentos, vivências e práticas pedagógicas entre os professores permite a compreensão de como foram as experiências educativas dos alunos no ano anterior e isso possibilita um planejamento adequado de acordo com a realidade dos educandos.

Na opinião da professora C essa ação é frequente e traz benefícios para o planejamento das atividades e, conseqüentemente, para a aprendizagem dos alunos.

Sim, isso é fundamental para a gente ver como os alunos estão se desenvolvendo, entender as dificuldades que um determinado aluno tem, para então dar prosseguimento com o trabalho (Professora C).

Nessa perspectiva, ressaltamos que na prática cotidiana das professoras, esses saberes da experiência que nascem do contato e da vivência com a prática (TARDIF, 2011) criam diversas possibilidades de interlocução entre as docentes e se apresentam como um espaço de formação continuada, uma vez que a professora, geralmente, não acompanha a sua turma no ano seguinte e muitas não desempenham um trabalho satisfatório, devido à falta de conhecimento do que foi ensinado e aprendido no ano anterior.

Além disso, lembramos um assunto já discutido anteriormente, sobre a falta de aprendizagem no 4º ano por conta da dificuldade de o professor dar seguimento ao ensino da Matemática, após um ano de desaceleração provocado pela ênfase na alfabetização. Se houvesse uma discussão entre as professoras sobre os conteúdos não vistos e a forma de recuperá-los, isso facilitaria a tarefa do professor do 4º ano.

**Tabela 35. Se no planejamento do ensino de Matemática, há trocas de ideias entre os professores do ciclo de alfabetização e os professores dos 4º e 5º anos, de forma a dar prosseguimento à aprendizagem do ano anterior**

|                     | N  | %     |
|---------------------|----|-------|
| Sempre/Quase sempre | 27 | 40,9  |
| Eventualmente       | 22 | 33,3  |
| Nunca/Quase nunca   | 17 | 25,8  |
| Total               | 66 | 100,0 |

Na última questão, as professoras foram convidadas a assinalar quais situações podem contribuir para a melhoria dos resultados em Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Analisando todas as situações relacionadas na pergunta e de acordo com a Tabela 36, o que se percebe é que 21,5% das docentes consideram importante a formação continuada das professoras para aprofundar aspectos relevantes com mais estudo de Matemática. O segundo ponto a destacar, mencionado por 20,9% das professoras, é a necessidade da formação inicial incluir mais estudo da Matemática.

Nessa perspectiva, em uma das entrevistas concedidas, a docente destaca a questão da formação continuada mais voltada para o ensino da Matemática e também enfatiza a metodologia utilizada nas aulas,

Dar igual prioridade ao ensino da Matemática, como à leitura e a escrita. Também trabalhar a leitura, interpretação e resolução de situações-problema ligadas ao cotidiano do aluno (Professora A)

Como analisamos anteriormente, para a maioria dos docentes o estudo da Matemática na formação inicial não foi suficiente; isso nos leva a refletir sobre a importância de a professora dos anos iniciais do ensino fundamental ter mais conhecimentos relativos aos conteúdos matemáticos, de forma que se sinta à vontade para ensinar. Nessa perspectiva, não significa, necessariamente, aumentar a quantidade de disciplinas na formação inicial ou o tempo dedicado a esta formação, mas, sobretudo, que as professoras tenham uma formação que favoreça o desenvolvimento para o ensino e a aprendizagem dos alunos, incluindo a compreensão profunda dos conceitos e dos procedimentos, ou seja, uma visão integrada dos conteúdos e das diversas metodologias que podem ser abordadas.

O terceiro ponto, enfatizado por 18,8%, se refere ao uso de materiais didáticos adequados para ensinar e aprender Matemática. As professoras compreendem que é preciso ensinar Matemática de maneira significativa e a utilização de recursos didáticos adequados favorecem a compreensão e a construção dos conhecimentos matemáticos.

As professoras que participaram da entrevista também destacaram os materiais didáticos como fundamentais para melhorar o ensino da Matemática:

Eu acho que trabalhar mais com material concreto. Quando a criança vivencia determinada situação usando algo concreto ela consegue compreender melhor o conteúdo (Professora C).

Aplicação de materiais concretos desde as séries iniciais é importante. A Matemática é muito abstrata, e se o professor usa um recurso que vai ajudar o aluno a entender melhor a matéria, fica muito mais fácil (Professora E)

Que o governo mande material específico para se trabalhar com estas turmas, mas o problema é que, quando manda, não dá para uma turma (Professora B).

Cerca de 15,6% das professoras acreditam que mais tempo disponível em sala de aula para ensinar Matemática, contribuiria para melhorar os resultados dessa disciplina nos anos iniciais. Verificamos que, principalmente no ciclo de alfabetização, as professoras dedicam mais tempo ao ensino da leitura e escrita e a Matemática fica restrita ao ensino de alguns conteúdos básicos. Isso dificulta a aprendizagem de conteúdos significativos o que faz com que os alunos fiquem sem conhecimentos prévios para prosseguir nos anos posteriores. No entanto, a proporção relativamente baixa de professoras que acreditam que um aumento de

tempo para o ensino da Matemática seria uma contribuição para a melhoria dos resultados levanta a possibilidade de que a falta de prioridade da Matemática não seja uma imposição incômoda, por conta da pressão da alfabetização, mas uma situação já naturalizada e consensual entre as professoras dos anos iniciais. Nesse caso, todas as dificuldades associadas ao ensino da Matemática fazem parte do quadro do ensino dos primeiros anos que por definição precisa se dedicar mais ao processo de alfabetização.

A troca de ideias e experiências entre as professoras do 1º ao 5º ano foi indicada com 12,4%. Nesse contexto, um trabalho colaborativo entre as professoras de anos diferentes contribui de modo eficiente para a construção do conhecimento matemático que os alunos precisam aprender na turma em que estão lecionando. Geralmente a professora não permanece na mesma turma no ano seguinte. Por isso, mesmo fazendo um diagnóstico inicial da turma, a professora precisa da troca de ideias e experiências com a professora que trabalhou com a turma no ano anterior contribuindo para um melhor conhecimento do que os alunos já sabem e daquilo que precisa ser ensinado para dar prosseguimento ao ensino.

Finalmente, com 10,8% da opinião das respondentes sobre as situações que podem contribuir para melhorar os resultados de Matemática nos anos iniciais é a elaboração e aplicação de simulados para preparar os alunos para os testes e exames. É importante frisar que a aplicação de simulados com base nos modelos das avaliações externas pode contribuir para aprendizagem dos alunos, onde os mesmos têm a vivência com o tipo de texto que é a prova de múltipla escolha e são instrumentos que podem ser utilizados como diagnóstico para o planejamento pedagógico, objetivando promover a aprendizagem.

No entanto, ao servir apenas como treino, ou para saber se os alunos estão prontos ou não para realizarem as provas, a contribuição dos simulados torna-se limitada. O acesso da aprendizagem ao longo das etapas de escolaridade é que faz a diferença nos resultados das avaliações.

Outro ponto importante sobre esse aspecto é a substituição da avaliação escolar formativa pelos testes de múltipla escolha. É preciso entender que a avaliação escolar na perspectiva formativa é essencial para o processo de aprendizagem e nada a substitui como instrumento de acompanhamento interno do processo pedagógico.

**Tabela 36. Situações que podem contribuir para a melhoria dos resultados de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**

|   | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---|----------|----------|
| Ter mais tempo disponível em sala de aula para o ensino da Matemática | 29       | 15,6     |
| Mais estudo da Matemática na formação inicial dos professores         | 39       | 20,9     |
| Formação continuada aos docentes para aprofundar aspectos relevantes  | 40       | 21,5     |
| Material didático adequado  | 35       | 18,8     |
| A troca de ideias e experiências entre os professores do 1º ao 5º ano | 23       | 12,4     |
| Elaborar e aplicar simulados, para preparar os alunos para as provas  | 20       | 10,8     |
| Total   | 186      | 100,0    |

## 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a trajetória de construção desta pesquisa e das reflexões sobre os dados coletados, foi possível apresentar um panorama acerca das implicações das políticas públicas de alfabetização no ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, nesse momento em que ocorre a implementação de diversas ações voltadas para os anos iniciais do ensino fundamental que compõem o ciclo de alfabetização. A partir da análise dos questionários e entrevistas com as professoras a discussão se centrou em concepções do ensino da Matemática nos anos iniciais, as avaliações em larga escala e as influências das políticas públicas de alfabetização instituídas no âmbito federal, estadual e municipal.

Em relação às escolas que participaram da pesquisa, ressaltamos que as doze escolas possuem perfis diferentes no que se refere aos níveis socioeconômicos dos alunos mas muito semelhantes quanto aos seus recursos humanos e materiais. Desse modo, tivemos uma representatividade da real proporção do total de escolas do município.

No geral, o corpo docente do município, tal como captado pela amostra, está composto de professores com formação e experiência acima da média, o que gera confiança na fidedignidade das respostas ao questionário.

Quando se trata da formação acadêmica das professoras, apenas uma não possui curso superior, o que demonstra uma preocupação pela qualificação e aperfeiçoamento, seja na graduação ou na especialização. A maioria tem a licenciatura em Pedagogia, que é o curso de nível superior adequado para lecionar nos anos iniciais do ensino fundamental, mas somente uma das professoras tem curso de pós-graduação na área de Matemática.

No tocante à formação continuada, chama a atenção o fato de apenas as professoras do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º ano) terem participado de cursos de aperfeiçoamento oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação nos dois últimos. A Secretaria de Educação, em parceria com o governo estadual e federal, ofereceu às docentes a formação continuada do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), direcionada exclusivamente para as professoras que trabalham nos três primeiros anos do ensino fundamental, na área de Língua Portuguesa e Matemática. Verifica-se, portanto, a necessidade de a Secretaria Municipal de Educação investir em mais formação continuada para todas as professoras dos anos iniciais, partindo das necessidades reais do cotidiano das escolas, não sendo, porém,

entendida como uma receita, algo pronto, isto é, um conjunto de estratégias e conteúdos que, se seguidos, serão a solução para as dificuldades de aprendizagem dos alunos.

As avaliações externas, consideradas como um avanço na educação brasileira, é outro ponto a ser destacado na pesquisa. Apesar de não terem participado de nenhuma formação que tratasse das avaliações externas, as professoras apontam essas avaliações como uma ação orientada para promover a aprendizagem em sala de aula. Nesse sentido, a avaliação educacional, na opinião das professoras, serve como um subsídio na busca constante pela melhoria e aperfeiçoamento dos processos de gestão para as escolas, pois é um instrumento poderoso de investigação, análise, ação e reflexão.

A utilização das matrizes de referência das avaliações em larga escala e a sua relação com os conteúdos escolares repercutem na ação pedagógica das professoras. Além disso, o uso dos resultados das avaliações já faz parte do cotidiano escolar e contribui para o aprimoramento do planejamento e, assim, para melhorar a aprendizagem dos alunos.

Com a ampla inclusão das avaliações externas no ambiente escolar, as professoras salientaram que tais instrumentos provocam mudanças significativas na prática docente. Dessa forma, destacam efeitos positivos dessas avaliações como um instrumento que aponta o que precisa ser melhorado em relação ao desempenho dos alunos, ajuda a orientar no planejamento das atividades de Língua Portuguesa como também em Matemática e contribui para a escola promover debates acerca do seu próprio papel, aperfeiçoando continuamente suas práticas.

Não foi encontrada evidência de que as avaliações externas tenham provocado mudanças no ensino da Matemática que pudessem explicar o baixo desempenho dos alunos nessa disciplina. Ao contrário, os resultados das avaliações são utilizados como subsídios para o planejamento do trabalho pedagógico. Ressalta-se que há expectativas por parte dos professores de compreenderem os dados produzidos pelas avaliações e utilizá-los para a articulação das ações pedagógicas.

A percepção da maioria das professoras, ao serem questionados sobre as avaliações externas, é de que estas se configuram como um instrumento positivo e fundamental no planejamento pedagógico. Portanto, ao utilizarem as matrizes de referência das avaliações, as professoras ampliam a compreensão sobre o que significa ensinar, tendo em vista desenvolver competências e habilidades. Assim, as matrizes podem ser entendidas como objetivos amplos a serem alcançados pela ação educacional e há uma estreita relação com os conteúdos,

procedimentos e estratégias utilizadas em sala de aula. Dessa forma, mesmo havendo possibilidades de estreitamento do currículo de Matemática, seja pelo uso das matrizes de referência das avaliações ou pela aplicação de simulados com base no modelo dos testes padronizados, é notório que o impacto disso seria a melhoria dos resultados nos testes e não o mau desempenho dos alunos nestas avaliações.

Sobre as percepções das professoras quanto ao ensino de Língua Portuguesa e Matemática, ficou evidente que mais da metade das docentes não tem conhecimento da matriz curricular utilizada nas escolas, acarretando um ritmo de trabalho diferenciado para as disciplinas. Assim, a incerteza ou a variabilidade do número de horas atribuídas a cada disciplina, faz com que as professoras distribuam em sala de aula as horas de trabalho com as atividades que considerarem mais importantes para determinado ano de ensino. E esse fato é comprovado através dos resultados da pesquisa, onde as docentes apontam o aumento do trabalho com a leitura e a escrita devido à implementação das políticas de alfabetização, como o PNAIC e a ANA, principalmente no 3º ano.

Desse modo, esse estudo vem corroborar a hipótese levantada pela pesquisa GERES, que a falta de aprendizagem em Matemática, sobretudo no 3º ano, pode ser atribuída, em parte, à sua relativa falta de importância perante a urgência da alfabetização. Para as docentes, as ações governamentais, no âmbito federal, estadual ou municipal, em relação à Língua Portuguesa têm voltado mais para o trabalho com ênfase em leitura e escrita e as professoras são cobradas por isso.

Os resultados evidenciaram que a priorização pela leitura e escrita faz com que os alunos tenham mais dificuldade com a Matemática, uma vez que o tempo dedicado a ela é muito pouco e geralmente, são ensinados os conteúdos exigidos nas avaliações externas, o que caracteriza um currículo da Matemática limitado. Entre as professoras dos primeiros dois anos, 45% dedicam menos horas que o mínimo estipulado.

Observamos que há um significativo impacto no 4º ano devido a falta de atenção para a Matemática nos três primeiros anos do ensino fundamental. Isso é comprovado pela insatisfação das professoras desse ano com os resultados da maioria dos seus alunos. Dado que mais de 72% dos professores acham que a maioria dos seus alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa.

Evidencia-se, na rede municipal de educação de Teixeira de Freitas, intensa falta de aprendizagem adequada da Matemática nos três primeiros anos do ensino fundamental, onde a ênfase em leitura e escrita é mais expressiva porque os alunos não desenvolvem as competências e habilidades necessárias para avançar para o 4º ano. A prioridade das políticas públicas em educação voltadas para o ensino da leitura e escrita, principalmente no ciclo de alfabetização, é evidenciada pelas professoras: 46,1% afirmam que o grau de prioridade que o governo dá à leitura e a escrita e a Matemática não está na medida certa. Para um total de 43,3% das professoras, ou seja, quase metade, o tempo dedicado ao ensino da Língua Portuguesa, pode interferir no currículo da Matemática.

O ensino da Matemática é visto como um desafio a ser enfrentado nas escolas. Dentre alguns aspectos que podem ocasionar a dificuldade no ensino dessa disciplina está a formação dos docentes, inicial e continuada. Nessa perspectiva, para a maioria das docentes o estudo da Matemática na formação inicial não foi suficiente, por isso, apontam o aumento de estudos na licenciatura e a formação continuada como uma das situações primordiais para que possam compreender o papel formativo da Matemática no processo de escolarização inicial das crianças e as dimensões teóricas e metodológicas das relações entre os processos de ensinar e aprender.

Outro fator essencial, na visão das docentes, é o uso de material concreto. A criança dos anos iniciais, principalmente nos primeiros anos, ainda não chegou ao estágio de abstração, e a utilização de materiais concretos contribui de maneira significativa para a construção dos conceitos matemáticos. Além disso, não menos importante, tem-se a construção de um projeto colaborativo em apoio à construção do conhecimento matemático. A troca de ideias e experiências entre as professoras dos anos iniciais de turmas diferentes, torna-se fundamental para que a professora tenha um conhecimento do ponto de partida para o início do trabalho pedagógico.

É importante ressaltar que, mesmo com as condições mais adversas de trabalho e lacunas na formação, muitas professoras dos anos iniciais têm o comprometimento com a aprendizagem dos alunos e estão abertos a novas descobertas. O que falta, muitas vezes, é a oportunidade de vivenciar projetos de formação que contribuam para novas aprendizagens.

Finalmente, entendemos que analisar os aspectos concernentes às políticas públicas de alfabetização e as implicações no ensino da Matemática a partir da análise dos resultados desta pesquisa, apesar de restrita a um município, foi essencial para propormos às docentes e

gestores a necessidade de investimento, de modo suficiente e eficaz, nos primeiros anos do ensino fundamental, especificamente no ensino da Matemática. As reflexões realizadas aqui sugerem a necessidade do fortalecimento da produção do conhecimento na área da educação, em particular, do ensino da Matemática nos anos iniciais. Com isso, pretende-se contribuir para o crescimento do debate sobre a garantia do direito à qualidade, visando um conhecimento integral do aluno.

Embora essa pesquisa tenha mostrado evidências de que as políticas públicas de alfabetização, com prioridade em leitura e escrita, trazem implicações no ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, são necessários outros estudos a partir da pesquisa realizada. Aqui nós nos dedicamos a apenas um dos fios da rede complexa das políticas públicas em educação.

## 6 – REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, Mere. *Avaliação e progressão continuada: subsídios para uma reflexão*. In: CAPELLETTI, I. F. *Avaliação educacional: fundamentos e práticas*. São Paulo: Editora Articulação Universidade/Escola Ltda., 2001.

ABRANTES, Paulo; SERRAZINA, Lurdes; OLIVEIRA, Isolina. *A matemática na educação básica: reflexão participada sobre os currículos do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação/Departamento da Educação Básica, 1999.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANSZDNAJDER, Fernando. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisas quantitativas e qualitativas*. 6. ed. São Paulo: Pioneira, 2004.

ALMEIDA, Luana C.; DALBEN, Adilson; FREITAS, Luiz Carlos de. *O IDEB: Limites e ilusões de uma política educacional*. *Educação e Sociedade*. Campinas, v. 34, n. 125, p. 1153-1174. Out/Dez, 2013. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

ANDRÉ, Marli Elisa D. A. *Etnografia da prática escolar*. 5 ed. Campinas: Papirus, 2000.

ARAÚJO, Jacqueline N. *O processo de municipalização do ensino fundamental como via de descentralização: um estudo de caso*. In: CUNHA, Maria C. (Org.). *Gestão educacional nos municípios: entraves e perspectivas* [online]. Salvador: EDUFBA, 2009.

ARROYO, Miguel G. *Gestão democrática: recuperar sua radicalidade política*. In: CORREA, B. C.; GARCIA, T. O. (org.). *Políticas educacionais e organização do trabalho na escola*. São Paulo: Xamã, 2008.

BONAMINO, Alicia; SOUSA, Sandra Z. *Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola*. *Educ. Pesquisa*. 2012, vol. 38, n. 2, 2012.

BOURDIEU, Pierre. *A miséria do mundo*. Tradução de Mateus S. Soares, 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOURDIEU, Pierre. *Compreender*. In: BOURDIEU, Pierre (Org.). *A miséria do mundo*. Petrópolis: Vozes, 1997.

BRASIL. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em 26 de maio de 2014.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Resultados finais do censo escolar 2014*. Disponível em [portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula](http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula). Acesso em 22 de dezembro de 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Resultados finais – ANA 2014*. Disponível em [portal.inep.gov.br/web/ana/resultados](http://portal.inep.gov.br/web/ana/resultados). Acesso em 22 de dezembro de 2015.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. *Brasileiros são destaques em teste de matemática e leitura*. Disponível em [portal.inep.gov.br/terce](http://portal.inep.gov.br/terce). Acesso em 22 de dezembro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília-DF, 1998. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Ensino fundamental de 9 anos: passo a passo do processo de implantação*. 2ª edição. Brasília: SEF, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. *Censo escolar da Educação Básica 2012*. Disponível em <<http://www.download.inep.gov.br>>. Acesso em 23 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Entendendo o Pacto*. Disponível em <<http://pacto.mec.gov.br>>. Acesso em 23 de maio de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. *Ciclo de alfabetização deve prosseguir sem interrupção, 2010*. Disponível em <<http://www.portal.mec.gov.br>>. Acesso em 23 de maio de 2014.

BRASIL. *O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB*. In: PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil: Ensino Fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília, 2008.

BRITO, Antonia Edna. *Formar professores: discutindo o trabalho e os saberes docentes*. In: MENDES SOBRINHO, J. A. de C.; CARVALHO, M. A. de (Org.) *Formação de professores: Olhares contemporâneos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BROOKE, Nigel. *Controvérsias sobre políticas de alto impacto*. Caderno de Pesquisas, v. 43, n. 148. São Paulo, jan\abr 2013.

BROOKE, Nigel; AGUIAR, Andéa. *O aprendizado da Matemática nas Escolas da Pesquisa Geres*. In: DALBEN, Angela et al (Orgs.). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010.

BROOKE, Nigel; BONAMINO, Alicia (org.). *Geres 2005: Razões e resultados de uma pesquisa longitudinal sobre eficácia escolar*. Rio de Janeiro: WalPrint, 2011.

BROOKE, Nigel; CUNHA, Maria Amália A. *A avaliação externa como instrumento da gestão educacional nos estados*. Estudos & Pesquisas Educacionais, 2011.

BROOKE, Nigel; MORAES, Tatiane; PONTES, Luis Antônio F. *Evolução da proficiência em Matemática no projeto GERES e diferenças de desempenho entre escolas públicas e privadas*. In: BONAMINO, Alícia. *As Inconsistências na Aprendizagem de Leitura e Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*. No prelo. 2016.

BULOS, Adriana M. M.; JESUS, Wilson P. de. *Professores generalistas e a matemática nas séries iniciais: uma reflexão*. EBRAPEM, X Encontro, Belo Horizonte, 2006.

CALDERANO, Maria da A.; PEREIRA, Margareth C.; MARQUES, Gláucia F. C. *Políticas Públicas Educacionais Mineiras e Repercussões no Trabalho Docente*. XVI ENDIPE. UNICAMP, Campinas, 2012.

CALDERANO, Maria da A.; BARBACOVÍ, Lecir J.; PEREIRA, Margareth C. (Orgs.). *O que o IDEB não conta? Processos e resultados alcançados pela escola básica*. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2013.

CARVALHO, Dione L. de. *Metodologia do ensino da matemática*. 2ª edição. São Paulo: Cortez, 1994.

CARVALHO, Marília P. *No coração da sala de aula: gênero e trabalho docente nas séries iniciais*. São Paulo: Xamã, 1999.

CRESWELL, John. W. *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

CRUZ, Patrícia F. da. *Apenas 10% dos alunos aprendem o ideal em matemática no ensino médio*. Disponível em < <http://www.site.geo.com.br/noticias-educacionais/967-apenas-10-dos-alunos-aprendem-o-ideal-em-matematica-no-ensino-medio>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

CURI, Edda. *A matemática e os professores dos anos iniciais*. São Paulo: Musa, 2005.

DALCIN, Andreia. *Um olhar sobre o paradidático de matemática*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2002.

DALFOVO, Michael S.; LANA, Rogério A.; SILVEIRA, Amélia. *Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico*. Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13, Sem. II, 2008).

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. 14<sup>a</sup> ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação para uma civilização em transição*. In: FONSECA, Selva G. (Org.). *Ensino fundamental: conteúdos, metodologias e práticas*. Campinas: Editora Alínea, 2009.

EBERHARDT, Ilva Fátima N.; COUTINHO, Carina V. S. *Dificuldades de aprendizagem em matemática nas séries iniciais: diagnóstico e intervenções*. Vivências, v. 7, n. 13, p. 62-70. Out/2011.

FERNANDES, Daniela. *Brasil avança em conhecimento básico de matemática, mas segue atrás em ranking*. Disponível em [bbc.com/portuguese/noticias/2016](http://bbc.com/portuguese/noticias/2016). Acesso em 18 de março de 2016.

FERNANDEZ, Alícia. *A inteligência aprisionada*. Porto Alegre: Artmed, 1991.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. *Conceito(s) de numeramento e relações com o letramento*. In: NACARATO, Adair M.; LOPES, Celi E. (Orgs.). *Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade*. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

FRANCO, Creso; BROOKE, Nigel; ALVES, Fátima. *Estudo longitudinal sobre qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro: GERES 2005*. Ensaio: Aval. Pol. Publ. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 61, p. 625-638, out./dez. 2008.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. *Carta de Paulo Freire aos professores*. Estudos Avançados, São Paulo, v. 15, n. 42, maio/agosto, p. 2, 2001.

FREITAS, Luiz Carlos de. *Responsabilização, meritocracia e privatização: conseguiremos escapar ao neotecnismo?* III Seminário de Educação Brasileira promovido pelo CEDES no Simpósio PNE: Diretrizes para avaliação e regulação da educação Nacional. Campinas, fev.\2011.

- FREITAS, Luiz Carlos de. *Os reformadores empresariais da educação: da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação*. Educ. e Soc., Campinas, v. 33, n. 119, p. 379-404, abr./jun., 2012.
- FREITAS, Dirce N. T. de. *A avaliação da educação básica no Brasil: dimensão normativa, pedagógica e educativa*. São Paulo: Autores Associados, 2007.
- GATTI, Bernardete. *Números vazios*. Revista Escola Pública: avaliação educacional, São Paulo, p. 8-13, set, 2011.
- GATTI, Bernardete. *Estudos quantitativos em educação*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan/abr. 2004.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- GIOLO, Jaime. *A educação a distância e a formação de professores*. Educação e Sociedade. Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1211-1234, set/dez, 2008.
- GUERRA, Miguel Angel S. *Uma flecha no alvo: a avaliação como aprendizagem*. São Paulo: Edições Loyola, 2007.
- HORTA, João Luiz. *Avaliação externa de escolas e sistemas: questões presentes no debate sobre o tema*. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 91, p. 84, 2010.
- HUSEYIN, Aksu Hasan. *The effect of the courses of school experience and teaching school mathematics teachers*. Educational Research and Reviews, p. 531-540, março de 2015.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- JEFFREY, Débora C.; AGUILAR, Luis Enrique (Orgs.). *Política educacional brasileira: análises e entraves*. Campinas: Mercado de Letras, 2012.
- LEAL, Telma. *Planejar é preciso*. Texto distribuído em encontros de formação de professores na Secretaria de Educação de Olinda, 2004.
- LIMA, Itaise M. *O docente dos anos iniciais do ensino fundamental e suas concepções sobre alfabetização e letramento*. IX Anped Sul: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.
- LONGATO, Silvia. *Matemática e língua portuguesa: um início de conversa*. Disponível em [www.plataformadoletramento.org.br](http://www.plataformadoletramento.org.br). Acesso em 21 de dezembro de 2015.
- LOUZADA, Fernando; MENNA-BARRETO, Luiz. *O sono na sala de aula: tempo escolar e tempo biológico*. Rio de Janeiro: Editora Vieira & Lent, 2007.
- MACHADO, Nilson José. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo: Cortez, 1990.
- MADAUS, George; RUSSEL, Michael; HIGGINS, Jennifer. *The paradoxes of high stakes testing: How they affect students, their parents, teachers, principals, schools, and society*. Charlotte, NC: Information Age Publishing Inc., 2009.

MAIA, Madeline G. B.; MARANHÃO, Cristina. *Alfabetização e letramento em língua materna e em matemática*. Ciência e Educação, Bauru, v. 21, n. 4, p. 931-943, 2015.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994.

MOREIRA, Plínio C.; DAVID, Maria Manuela M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica: 2007.

NACARATO, Adair M.; MENGALI, Brenda L. da S.; PASSOS, Carmen Lúcia B. (Orgs.). *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

NACARATO, Adair M.; LOPES, Celi E. (Orgs.). *Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidade*. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

OLIVEIRA, Dalila A.; DUARTE, Adriana (Orgs.). *Políticas Públicas e Educação: regulação e conhecimento*. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2011.

OLIVEIRA, Dalila A. *Política educacional e a re-estruturação do trabalho docente: reflexões sobre o contexto latino-americano*. Educação e Sociedade, São Paulo, v. 28, n. 99, p. 355-375, maio/ago. 2007.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. *Sociologia das organizações: uma análise do homem e das empresas no ambiente competitivo*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

OLIVEIRA, Guilherme S. de. *A relação entre o ensino da Matemática e a alfabetização: Percepção dos professores*. Disponível em <<https://ssl4799.websiteseuro.com/swge5/seg/cd2008/PDF/SA08-20163.PDF>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

OLIVEIRA, Rosa Maria M. A. de; PASSOS, Cármen Lúcia, B. *Promovendo o desenvolvimento profissional na formação de professores: a produção de histórias infantis com conteúdo matemático*. Ciência e Educação, v. 14, n. 2, p. 313-328, 2008.

POLIT, Denise; BECK, Cheryl T.; HUNGLER, Bernadette. *Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1991.

SANCHEZ, Jesus-Nicasio G. *Dificuldades de aprendizagem e intervenção psicopedagógica*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SANTOS, Benerval P. *Matemática: O que ensinar, para quem ensinar, por que ensinar*. In: FONSECA, Selva G. (Org.). *Ensino fundamental: conteúdos, metodologias e práticas*. Campinas: Editora Alínea, 2009.

SCHLEICHER, Andreas. *A melhoria da qualidade e da equidade na educação: desafios e respostas políticas*. São Paulo: Moderna, 2006.

SEBARROJA, Jaume C. *A aventura de inovar: a mudança na escola*. São Paulo: Artmed, 2002.

SOARES, José Francisco. *Qualidade da educação: qualidade de escolas*. In: FARIA FILHO, Luciano M. de [et. al.]. *A qualidade da escola pública no Brasil*. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

SEC/BA. *Sistema de Avaliação Baiano da Educação – SABE*. Disponível em [institucional.educacao.ba.gov.br/sabe](http://institucional.educacao.ba.gov.br/sabe). Acesso em 19 de dezembro de 2015.

SEE/MG. *Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública*. Disponível em [www.educacao.mg.gov.br](http://www.educacao.mg.gov.br). acesso em 22 de maio de 2014.

SILVA, Adelmo Carvalho da; RÊGO, Rogéria G. do. *Matemática e literatura infantil: um estudo sobre a formação do conceito de multiplicação*. In: BRITO, Márcia Regina F. de. *Solução de problemas e a matemática escolar*. Campinas: Alínea, 2006.

SMOLE, Kátia S. *Apenas 10% dos alunos aprendem o ideal em matemática no ensino médio*. Disponível em <<http://www.site.geo.com.br/noticias-educacionais/967-apenas-10-dos-alunos-aprendem-o-ideal-em-matematica-no-ensino-medio>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

SOUSA, Sandra Z. *Possíveis impactos das políticas de avaliação no currículo escolar*. Caderno de Pesquisa, n. 119, 2003.

SOUSA, Sandra Z.; MARTINS, Ângela Maria. *Inovações na Educação Básica Municipal: gestão pedagógica, planejamento e avaliação*. In: FERREIRA, Eliza; FONSECA, Marília (Orgs.). *Política e Planejamento Educacional no Brasil do século 21*. Brasília: Liber Livro, 2013.

SOUSA, Sandra Z.; ARCAS, Paulo Henrique. *Implicações da avaliação em larga escala no currículo: revelações de escolas estaduais de São Paulo*. 2010. Disponível em <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br>> Acesso em 23 de maio de 2014.

SOUZA, Celina. *Políticas Públicas: questões temáticas e de pesquisa*. Caderno CRH, Salvador, n. 39, julho/dez. 2003.

SOUZA, Kátia N. V. de. *Alfabetização matemática: considerações sobre a teoria e a prática*. 2010. Disponível em <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 12ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. *Apenas 10,3% dos jovens brasileiros têm aprendido adequado em Matemática ao final do ensino médio*. 2012. Disponível em <<http://www.todospelaeducacao.org.br>>. Acesso em 22 de maio de 2014.

VIEIRA, Jarbas S. *Controle através da tradição: dispositivos de regulação conservadora do currículo e trabalho docente*. 29ª Reunião da ANPED, GT 12, 2006. Disponível em <<http://www.anped.org.br>>.

WERLE, Flávia O. C. *Reforma, inovação e mudança: delineando questões na área de políticas educacionais*. In: MARTINS, Ângela Maria; WERLE, Flávia O. C. (Orgs.). *Políticas Educacionais: elementos para reflexão*. Porto Alegre: Capes/Redes Editora, 2010.

## **ANEXOS**

## ANEXO I

## Escala GERES em Matemática

| Nível   | Faixa         | Descrição das Habilidades em Desenvolvimento  |
|---------|---------------|---|
| Nível 1 | <89           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparam pequenas quantidades com o uso de recursos gráficos, destacando o que possui a maior quantidade e ainda a altura de objetos, indicando o mais baixo e o mais alto.</li> <li>• Identificam o símbolo numérico (números com 2 algarismos) e comparam números naturais de dois algarismos, com e sem apoio gráfico.</li> <li>• Realizam a contagem seletiva, conseguindo associar quantidades aos números.</li> <li>• Coordenam as ações de contar e de juntar quantidades para resolver situações-problema simples para determinar o total até 20.</li> <li>• Resolvem problemas envolvendo as ideias de contar e de retirar uma quantidade de outra (minuendo até 10), a partir de apoio gráfico.</li> </ul> |
| Nível 2 | >=89<br><139  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localiza um objeto entre dois outros, indicam seus tamanhos, apontando qual deles é o menor, o maior ou o médio.</li> <li>• Identificam a ordem crescente de grupos de objetos dispostos aleatoriamente.</li> <li>• Agrupam pequenas quantidades em unidades e dezenas com apoio gráfico ou utilizando o sistema monetário brasileiro.</li> <li>• Resolvem problemas de adição (ação de juntar) e subtração (ação retirar e completar), sem apoio gráfico.</li> <li>• Identificam a operação de subtração como a solução de uma dada situação, além de ler e interpretar informação em quadros ou tabelas simples.</li> </ul>  |
| Nível 3 | >=139<br><186 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenciam uma maior expansão do campo numérico que atinge o grupo de números representados por três e quatro algarismos.</li> <li>• Identificam esses números associando a escrita por extenso ao símbolo numérico.</li> <li>• Identificam o antecessor de um número e realizam a sua decomposição.</li> <li>• Resolvem problemas mais complexos envolvendo a subtração com ideia de complementação, comparação e equalização, de multiplicação envolvendo o princípio multiplicativo e de divisão com significado de repartir que se encontram em processo mais avançado de construção e são resolvidas quando inseridas em contextos, o que indica que a criança tem compreensão da ação operatória.</li> </ul>   |
|         |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolvem problemas envolvendo a composição e a decomposição de valores monetários, habilidade essa decorrente de outras sedimentadas anteriormente.</li> <li>• Comparam unidades de medidas aplicadas a grandezas mensuráveis presentes no contexto diário, tais como massa,</li> </ul>  |

|         |                       |  |
|---------|-----------------------|--|
| Nível 4 | $\geq 186$<br>$< 222$ | <p>capacidade e medidas de tempo em situações-problema envolvendo mês e ano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreendem o Sistema de Numeração Decimal e o significado das operações fundamentais na resolução de problemas.</li> <li>• Resolvem problemas que envolvem subtração de números naturais com estado inicial desconhecido, bem como problemas envolvendo multiplicação de números naturais e divisão exata de um número natural por outro de dois algarismos, com resto.</li> </ul>  |
| Nível 5 | $\geq 222$            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progressão na habilidade de resolver problemas numéricos envolvendo os diferentes significados das operações, como de equalização com a mudança de uma quantidade, de comparar, na subtração de racionais na forma decimal, de proporcionalidade, assim como os que envolvem a configuração retangular da multiplicação.</li> <li>• Habilidades, como a resolução de problemas que envolvem as operações fundamentais, ampliam-se e caminham para a consolidação.</li> <li>• Resolvem problemas que inserem ações operatórias com números naturais, racionais, sob a forma de decimal e de porcentagem, medidas de comprimento, massa e capacidade e suas aplicações, como o cálculo do perímetro e da área, e ainda as medidas de tempo e de valor.</li> </ul> |

## ANEXO II

ESTADO DA BAHIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
CONSELHO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - COMEC

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| Unidade Escolar:                      | COMEC         |
| Endereço:                             |               |
| Telefone:                             |               |
| Cidade: Teixeira de Freitas           | Estado: Bahia |
| Dependência Administrativa: Municipal |               |

## MATRIZ CURRICULAR – 1º ao 5º Ano

ENSINO FUNDAMENTAL REGULAR – DIURNO  
ADAPTAÇÃO À LEI Nº 9394/96, RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 02/98, RESOLUÇÃO COMEC Nº 03/05,  
RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 1/06 e LEI 10639/03

ANO 2007

|                   |                     |                   |                      |
|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| Dias Letivos: 200 | Semanas Letivas: 40 | Dias Semanais: 05 | Nº de Horas/Dias: 04 |
|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------|

| BASE NACIONAL COMUM                                 |                      |            |          |           |          |       |                    |                       |                            |
|---|----------------------|------------|----------|-----------|----------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| Área de Conhecimentos<br>Aspectos da<br>Vida Cidadã | Língua<br>Portuguesa | Matemática | Ciências | Geografia | História | Artes | Educação<br>Física | Educação<br>Religiosa | C.H. Anual<br>(Horas/aula) |
|   |                      |            |          |           |          |       |                    |                       |                            |
| Sexualidade   | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Vida Familiar e Social                              | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Meio Ambiente                                       | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Trabalho  | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Ciências e Tecnologia                               | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Cultura   | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| Linguagens  | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| História e Cultura Afro-Brasileira                  | X                    | X          | X        | X         | X        | X     | X                  | X                     |                            |
| 1º Ano  | 360                  | 240        | 120      | 40        | 40       | 1     | 1                  | 1                     | 800                        |
| 2º Ano  | 360                  | 240        | 120      | 40        | 40       | 1     | 1                  | 1                     | 800                        |
| 3º Ano  | 360                  | 240        | 120      | 40        | 40       | 1     | 1                  | 1                     | 800                        |
| 4º Ano  | 320                  | 240        | 80       | 80        | 80       | 1     | 1                  | 1                     | 800                        |
| 5º Ano  | 320                  | 240        | 80       | 80        | 80       | 1     | 1                  | 1                     | 800                        |
| Total Geral   | 1720                 | 1200       | 520      | 280       | 280      | -     | -                  | -                     | 4.000                      |

NOTA: 1- O Currículo deverá ser composto de uma Base Nacional Comum, integrado e articulando os aspectos da Vida Cidadã com as Áreas de Conhecimento, visando a formação integral do aluno.

2- Os conteúdos de Artes, Educação Física e Educação Religiosa devem ser inseridos em todas as atividades curriculares com tratamento globalizado. Estas Áreas de Conhecimento não devem ter avaliação de aproveitamento para efeito de promoção.

3- Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados em todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Artes e de Literatura e História Brasileiras.

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ASSINATURA DO DIRETOR (A)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS**

ESTADO DA BAHIA

Secretaria Municipal de Educação e Cultura

Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais - NAPE

**Rotina Semanal para organização do trabalho pedagógico 1º Ano - 2015**

| Segunda – feira   | Terça – feira   | Quarta – feira   | Quinta – feira  | Sexta – feira   |
|---|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Momento cívico</li> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto narrativo)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto informativo e instrucional)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto narrativo)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto poético)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada: (Texto narrativo)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul> |
| <b>Roda de Conversa (Informal)</b>  | <b>Roda de Conversa (Apreciação e produção musical)</b>   | <b>Roda de Conversa (Reconto)</b>  | <b>Roda de Conversa (Jogos verbais)</b>   | <b>Roda de Conversa (Direcionada)</b>   |
| <b>Atividade Permanente de Alfabetização:</b>   | <b>Atividade Permanente de Alfabetização:</b>   | <b>Atividade Permanente de Alfabetização:</b>  | <b>Atividade Permanente de Alfabetização:</b>   | <b>Atividade Permanente de Alfabetização:</b>   |
| Para alunos com escrita não alfabética:<br>Listas: Leitura ou identificação de palavras e frases;<br>Ordenação de textos conhecidos.  | Para alunos com escrita não alfabética<br>- Palavras cruzadas com banco;<br>- Ditado cantado;<br>- Ditado de frases;<br>Ordenação de textos conhecidos.   | Para alunos com escrita não alfabética<br>- Palavras cruzadas sem banco<br>- Leitura de histórias  | Para alunos com escrita não alfabética<br>- Adivinhas com lista de palavras<br>- Leitura de textos conhecidos (poemas e quadrinhas)<br>Para alunos com escrita alfabética<br>- Adivinha<br>- Leitura de texto | Para alunos com escrita não alfabética<br>- Leitura de receitas para identificar ingredientes<br>Para alunos com escrita alfabética<br>- Leitura de receitas<br>- Adivinhas         |
| <b>Atividade Permanente de Escrita</b>  | <b>SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE CIÊNCIAS (3)</b>  | <b>Atividade de Escrita</b>  | <b>Atividade Permanente de Escrita</b>  | <b>Cantinhos Diversificados de Aprendizagem</b>   |
| - Escrita de textos conhecidos (poema, quadrinha, música...) ou escrita de listas.  | Roda de Biblioteca  | 1ª semana: Reescrita<br>2ª semana: Revisão de texto bem escrito.   | - Escrita de textos conhecidos (poema, quadrinha, música...) ou escrita de listas.<br>1ª semana: Revisão de texto do aluno.   |   |
| <b>SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)</b>  | <b>SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)</b>  | <b>SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE HISTÓRIA (1) E GEOGRAFIA (1)</b>   | <b>SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)</b>  | <b>AC</b>   |
| Artes: Visuais, Dança, Música e Teatro<br>Para Casa   | Para Casa   | Artes: Visuais, Dança, Música e Teatro.  | Educação Física: Jogos e Brincadeiras   |   |

- A Roda de Biblioteca e as atividades de Educação Física deverão ser adaptadas à realidade de cada escola mediante a organização de uma programação interna.

- A Hora do faz-de-conta está incorporada nas atividades de Artes.

- O uso do laboratório de Informática deve ser adaptado à realidade da escola. Existem alguns softwares com atividades para crianças que podem ser usados mesmo sem a internet.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS**  
ESTADO DA BAHIA  
Secretaria Municipal de Educação e Cultura  
**Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais - NAPE**

**Rotina Semanal para organização do trabalho pedagógico 2º Ano e 3º Ano**

| Segunda – feira  | Terça – feira  | Quarta – feira  | Quinta – feira  | Sexta – feira  |
|--|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Momento cívico</li> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto narrativo)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto informativo e instrucional)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto narrativo)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Leitura compartilhada (Texto poético)</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acolhida</li> <li>▪ Controle da frequência</li> <li>▪ Correção do para casa</li> </ul>                            |
| <b>Roda de Conversa</b><br>(Informal)  | <b>Roda de Conversa</b><br>(Jogos verbais)   | <b>Roda de Conversa</b><br>(Reconto livre)  | <b>Roda de Conversa</b><br>(Apreciação e produção musical)  | <b>Roda de Conversa</b><br>(Notícia)   |
| <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE ALFABETIZAÇÃO/TEXTUALIZAÇÃO.</b><br>1ª Semana – Reescrita ou escrita coletiva de textos: listas, poemas, quadrinhas, músicas, receitas, etc. Levantamento das ideias / estruturação do texto estimulando a coerência e a coesão na produção escrita.<br>2ª Semana – Revisão de texto bem escrito. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE ALFABETIZAÇÃO/TEXTUALIZAÇÃO.</b><br>1ª Semana – Estudo dos aspectos ortográficos (atividades de alfabetização).<br>2ª Semana – Reescrita ou produção de texto Individual para análise do professor e estudo do mesmo. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE ALFABETIZAÇÃO/TEXTUALIZAÇÃO</b><br>1ª Semana – Atividade de alfabetização: ordenar as partes de um conto, iniciar e/ou completar o enredo de um texto.<br>2ª Semana – Atividade orientada de leitura de textos conhecidos. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE ALFABETIZAÇÃO/TEXTUALIZAÇÃO.</b><br>1ª Semana – Leitura de texto informativo com tarefas.<br>2ª Semana – Revisão do texto do aluno mediante análise prévia dos aspectos: segmentação, transcrição fonética e outros. | <b>ATIVIDADE DE PROMOÇÃO HUMANA</b><br>As atividades propostas para este dia contemplarão o Projeto de Promoção Humana e Social, desenvolvido pela escola. |
| Laboratório de Informática   | Artes: Visuais, Dança, Música e Teatro.  | Educação Física: Jogos e Brincadeiras   | Artes: Visuais, Dança, Música e Teatro.   | Cantinhos Diversificados de Aprendizagens.   |
| SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (3)<br>Para Casa   | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE CIÊNCIAS (3)<br>Para Casa   | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE HISTÓRIA (1) E GEOGRAFIA (1)<br>Para Casa  | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (3)<br>Para Casa  | AC   |

- A Roda de Biblioteca e as atividades de Educação Física deverão ser adaptadas à realidade de cada escola mediante a organização de uma programação interna.

- A Hora do faz-de-conta está incorporada nas atividades de Artes.

- O uso do laboratório de Informática deve ser adaptado à realidade da escola. Existem alguns softwares com atividades para crianças que podem ser usados mesmo sem a internet



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS**  
ESTADO DA BAHIA  
Secretaria Municipal de Educação e Cultura  
Núcleo de Apoio Pedagógico dos Anos Iniciais - NAPE

**Rotina Semanal para Organização do Trabalho Pedagógico 4º e 5º Ano 2015.**

| <b>Segunda – feira</b>  | <b>Terça – feira</b>  | <b>Quarta – feira</b>  | <b>Quinta - feira</b>  | <b>Sexta – feira</b>  |
|---|---|--|--|---|
| - Momento cívico<br>- Acolhida<br>- Controle da frequência<br>- Correção do para casa<br>- Leitura compartilhada (Texto narrativo)  | - Acolhida<br>- Controle da frequência<br>- Correção do para casa<br>- Leitura compartilhada (Texto informativo ou instrucional)  | - Acolhida<br>- Controle da frequência<br>- Correção do para casa<br>- Leitura compartilhada (Texto narrativo)   | - Acolhida<br>- Controle da frequência<br>- Correção do para casa<br>- Leitura compartilhada (Texto poético)   | - Acolhida<br>- Controle da frequência<br>- Correção do para casa<br>- Leitura compartilhada (Texto informativo)  |
| <b>Roda de Conversa</b><br>(Informal)   | <b>Roda de Conversa</b><br>(Roda de notícias)   | <b>Roda de Conversa</b><br>(Reconto)   | <b>Roda de Conversa</b><br>(Apreciação e produção musical)   | <b>Roda de Conversa</b><br>(Direcionada)  |
| <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE TEXTUALIZAÇÃO.</b><br><br>1ª Semana – Produção coletiva de Texto (levantamento das ideias / estruturação do texto estimulando a coerência e a coesão)<br><br>2ª Semana – Revisão de texto bem escrito. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE TEXTUALIZAÇÃO.</b><br><br>1ª Semana – Estudo dos aspectos ortográficos (atividades de sistematização)<br><br>2ª Semana – Produção de texto individual para análise do professor e estudo do mesmo. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE TEXTUALIZAÇÃO.</b><br><br>1ª Semana – Estudo dos aspectos gramaticais levantados nas atividades de produção oral e escrita.<br><br>2ª Semana – Estudo dos aspectos gramaticais para sistematização. | <b>ATIVIDADE PERMANENTE DE TEXTUALIZAÇÃO.</b><br><br>1ª Semana – Atividade de análise textual (tipologia, personagens, ações, tempos, espaços etc.)<br><br>2ª Semana – Revisão do texto do aluno mediante análise prévia dos aspectos a serem estudados. | <b>ATIVIDADE DE PROMOÇÃO HUMANA</b><br><br>As atividades propostas para este dia contemplarão o Projeto de Promoção Humana e Social, desenvolvido pela escola.<br><br>Educação Física: Jogos e Brincadeiras |
| Laboratório de Informática  | Artes: Visuais, Dança, Música e Teatro.   | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)  | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)  | Encaminhamento do Para Casa   |
| SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA (2)   | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE CIÊNCIAS (2)   | SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DE GEOGRAFIA (2)   | SEQUENCIA DE ATIVIDADES DE HISTÓRIA (2)  | Obs: É importante consultar os PCNs de Educação Física e Artes para verificar as possibilidades de atividades que podem ser trabalhadas mesmo sem um especialista.  |
| Encaminhamento do Para Casa   | Encaminhamento do Para Casa   | Encaminhamento do Para Casa  | Encaminhamento do Para Casa  | Encaminhamento do Para Casa   |

A Roda de Biblioteca e as atividades de Educação Física deverão ser adaptadas a realidade de cada escola mediante a organização de uma programação interna.  
As Rodas de Conversas poderão ser adaptadas a momentos diferentes da rotina diária, não devendo ser necessariamente na ordem em que aparece na rotina semanal.  
O uso do laboratório de Informática deve ser adaptado à realidade da escola. Existem alguns softwares com atividades para crianças que podem ser usados mesmo sem a internet.

## ANEXO VI

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS  
ESTADO DA BAHIA****LEI Nº 252 DE 08 DE DEZEMBRO DE 1999.**

***Dispõe sobre a criação do Sistema Municipal de Ensino de Teixeira de Freitas e dá outras providências.***

O PREFEITO MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS, Estado da Bahia,

Faço saber que a Câmara Municipal aprovou e que sancionou a seguinte Lei:

**Art. 1º** - Fica criado o Sistema Municipal de Ensino de Teixeira de Freitas.

**Art. 2º** - O Sistema Municipal de Ensino compreende:

- I. As Instituições de Ensino Fundamental, Médio e de Educação Infantil mantidas pelo Poder Público;
- II. As Instituições de Educação Infantil criadas, e mantidas pela iniciativa privada;
- III. Os Órgãos Municipais de Educação.

**Art. 3º** - Os Órgãos Municipais de Educação de Teixeira de Freitas são os seguintes:

- I. Órgão de caráter consultivo e deliberativo:
  - a) Conselho Municipal de Educação;
  - b) Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério;
  - c) Conselhos Escolares.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRA DE FREITAS  
ESTADO DA BAHIA**

II. Órgãos Executivos

- a) Secretaria Municipal de Educação;
- b) Escolas Municipais;
- c) Biblioteca Municipal.

**Art. 4º** - O Sistema Municipal de Ensino tem como função:

- I. Organizar, manter e desenvolver os Órgãos e Instituições Oficiais, integrando-os as Práticas e Plano Educacionais da União e do Estado da Bahia;
- II. Exercer ação redistributiva em relação as escolas;
- III. Baixar normas complementares necessárias ao funcionamento do ensino;
- IV. Autorizar, credenciar e supervisionar os Estabelecimentos de Ensino;
- V. Oferecer Educação Infantil, Ensino Médio e com prioridade o Ensino Fundamental.

**Art. 5º** - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a baixar normas complementares, necessárias a plena estruturação e funcionamento do Sistema Municipal de Ensino.

**Art. 6º** - Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito, em 08 de dezembro de 1999.

  
\_\_\_\_\_  
**Wagner Ramos Mendonça**  
**Prefeito**

## ANEXO VII

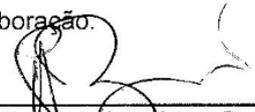
### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado(a) professor(a),

Temos o prazer em convidá-lo(a) para participar da pesquisa: *Políticas Públicas de Alfabetização: a ANA e os Efeitos no Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*, que tem como objetivo analisar as implicações da Avaliação Nacional da Alfabetização no ensino da matemática nos três primeiros anos do ensino fundamental.

Para isso, serão aplicados questionários e realizadas entrevistas, que serão gravadas e depois transcritas. Os locais e horários das entrevistas serão combinados com você, respeitando a sua disponibilidade e preferência. Em qualquer momento, você poderá pedir esclarecimentos sobre a pesquisa e até mesmo se recusar a continuar participando dela. As informações coletadas serão utilizadas unicamente para fins de pesquisa, podendo ser divulgadas em congressos, revistas, livros e na dissertação de Mestrado de Eduardo de Almeida Andrade. Seu nome, no entanto, não será identificado, mantendo-se o anonimato e sigilo. Você não terá nenhum custo com a pesquisa e será informado(a) sobre o seu andamento, sempre que desejar.

Desde já, agradecemos sua colaboração.

  
**Nigel Pelham de Leighton Brooke (Orientador)**

Rua Alameda Phoenix 71 – Ville de Montagne, Nova Lima – MG  
 Tel.: (31) 9694-8059 – email: n.brooke@terra.com.br

  
**Eduardo de Almeida Andrade (Mestrando)**

Rua Matias de Araújo, 140 – Santa Rita – Tx. de Freitas – BA  
 Tel.: (73) 9988-5349 – email: professoredu13@gmail.com

Eu, \_\_\_\_\_, compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual fui convidado(a) a participar. Entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão. Sei que qualquer problema relacionado à pesquisa será tratado sem custos para mim. Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo. Sobre o uso do meu nome verdadeiro em publicações e apresentações acadêmicas relativas a essa pesquisa, minha posição é:

( ) Permito que o nome verdadeiro seja usado.

( ) Não permito que o nome verdadeiro seja usado. O nome que eu quero que seja usado é

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Assinatura



6. Assinale a opção que corresponde ao nível de escolaridade mais alto que você cursou ou está cursando:

- Ensino Médio – Magistério
- Ensino Médio – Outros
- Ensino Superior – incompleto
- Ensino Superior – completo
- Pós-graduação *lato sensu* (especialização)
- Pós-graduação *stricto sensu* (mestrado ou doutorado)

7. Qual curso de graduação você fez ou está fazendo?

- Não fiz curso superior
- Pedagogia
- Letras
- Matemática
- História
- Geografia
- Ciências Biológicas
- Outro curso ligado à educação
- Outro curso não ligado à educação

8. Em que rede e modalidade de ensino você fez ou está fazendo seu curso superior?

- Não fiz curso superior
- Rede pública – presencial
- Rede pública – semi presencial
- Rede privada – presencial
- Rede privada – semi presencial

9. Em caso de ter feito ou estar fazendo um curso de pós-graduação, em que área foi o curso?

- Língua Portuguesa/Alfabetização
- Matemática
- História
- Geografia
- Ciências
- Psicopedagogia
- Outra área ligada ao ensino
- Outra área não ligada ao ensino

10. Você considera suficiente o tempo dedicado à Matemática durante seu curso de graduação?

- Sim
- Não

11. Você considera suficiente o tempo dedicado à Língua Portuguesa durante seu curso de graduação?

- Sim
- Não

12. Você participou de uma ou mais atividades de formação continuada nos dois últimos anos?

- Sim
- Não

13. Em caso afirmativo, qual foi o tempo total dedicado a esta formação continuada? \_\_\_\_\_ horas.

14. Que proporção desse tempo foi dedicada à disciplina de Língua Portuguesa? \_\_\_\_\_ horas.

15. Que proporção desse tempo foi dedicada à disciplina de Matemática? \_\_\_\_\_ horas.

16. Que proporção desse tempo foi dedicada às demais disciplinas do currículo? \_\_\_\_\_ horas.

17. Você sabe qual o número de horas semanais previstas na grade curricular para o ensino da Matemática no seu ano?

( ) Não sei                      ( ) Sim, \_\_\_\_\_ horas

18. Das horas que você passa com sua turma, semanalmente, quantas horas, na média, são dedicadas ao ensino da Matemática? \_\_\_\_\_ horas.

E ao ensino da Língua Portuguesa? \_\_\_\_\_ horas.

19. Você considera que a maioria dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa?

( ) Sim                              ( ) Não

20. Você fica satisfeito com os resultados em Matemática da maioria dos seus alunos?

( ) Sim                              ( ) Não

21. Em que medida os objetivos no ensino da Matemática são alcançados?

( ) São alcançados pela maioria dos alunos

( ) São alcançados pela minoria dos alunos

( ) Não são alcançados

22. O que mais atrapalha o cumprimento do currículo de Matemática nesse ano que leciona? (Marque até três razões)

( ) Os alunos não gostam de Matemática

( ) Os alunos não têm os pré-requisitos

( ) Tenho dificuldade de ensinar alguns conteúdos matemáticos

( ) O ensino de Língua Portuguesa me toma muito tempo

( ) Sou mais cobrado pelos resultados em leitura e escrita

( ) Não tenho tempo necessário para ensinar adequadamente a Matemática

( ) Falta de material didático adequado para ensinar Matemática

( ) A diferença nos alunos do que eles sabem de Matemática (heterogeneidade)

23. Você participou de alguma atividade de formação (reunião, encontro, palestra, etc.) que tratasse de uma ou mais das avaliações externas de desempenho dos alunos (Avaliação Nacional da Alfabetização, Provinha Brasil, Prova Brasil)?

( ) Sim                              ( ) Não

24. Você utiliza os conhecimentos adquiridos nessa formação, como por exemplo, a leitura e a interpretação dos resultados das avaliações externas, para a melhoria de sua prática em sala de aula?

- ( ) Sempre/Quase sempre (Responda a pergunta 26)  
 ( ) Eventualmente (Responda a pergunta 26)  
 ( ) Nunca/Quase nunca (Responda a pergunta 25)  
 ( ) Não participei de nenhuma formação (Responda a pergunta 25)

25. Se você não utiliza os conhecimentos adquiridos na formação sobre as avaliações externas, por qual razão não os utiliza?

- ( ) Por que não sei como fazer  
 ( ) Por que não dá tempo  
 ( ) Não vejo necessidade de utilizá-los  
 ( ) Não participei de nenhuma formação

26. Se você utiliza os conhecimentos adquiridos nessa formação, a qual disciplina eles se aplicam mais?

- ( ) Língua Portuguesa  
 ( ) Matemática  
 ( ) Ambas as disciplinas  
 ( ) Não se aplica

27. Sobre as avaliações externas do desempenho dos alunos, sinalize seu grau de concordância com as afirmações a seguir (marque na escala de 1 a 5 onde 1 significa concordo totalmente, 2 significa concordo, 3 significa não tenho opinião formada, 4 significa discordo e 5 significa discordo totalmente).

|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. Ajudam a apontar o que precisa ser melhorado em relação ao desempenho dos estudantes. |   |   |   |   |   |
| 2. Aumentam desnecessariamente a pressão sobre o professorado.                           |   |   |   |   |   |
| 3. Impõem metas inatingíveis.  |   |   |   |   |   |
| 4. Contribuem para melhorar o desempenho dos estudantes.                                 |   |   |   |   |   |
| 5. Aumentam a prioridade sobre os conteúdos de leitura e escrita.                        |   |   |   |   |   |
| 6. Orientam no planejamento de atividades de Matemática.                                 |   |   |   |   |   |
| 7. Os resultados contribuem para a escola promover debates sobre o papel da escola.      |   |   |   |   |   |
| 8. Os resultados provocam injustiças no tratamento dos profissionais da escola.          |   |   |   |   |   |
| 9. Provocam comparações indevidas entre escolas de diferentes contextos sociais.         |   |   |   |   |   |
| 10. Provocam mudanças positivas na prática do professor.                                 |   |   |   |   |   |

28. Você acha que sabe utilizar os resultados das avaliações externas, para ajudar a melhorar a aprendizagem de seus alunos em Língua Portuguesa e Matemática?

- ( ) Sim, nas duas disciplinas.  
 ( ) Sim, principalmente em Língua Portuguesa  
 ( ) Sim, principalmente em Matemática  
 ( ) Não sei utilizar

29. Na divulgação dos resultados destas avaliações comentam-se mais os resultados obtidos em Língua Portuguesa ou Matemática?

- Língua Portuguesa
- Matemática
- Igualmente

30. Você considera que o grau de prioridade que o governo dá à Leitura e Escrita e a Matemática está na medida certa?

- Sim, está na medida certa
- Não, deveria se preocupar mais com a Matemática
- Não, deveria se preocupar mais com a Leitura e Escrita

31. Com a implementação do PNAIC (Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa) e a ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização) nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, você considera que o trabalho dos professores com ênfase em leitura e escrita aumentou?

- concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente
- Não tenho opinião

32. Você considera que com a implementação das avaliações externas, o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental consegue abordar todos os conteúdos matemáticos exigidos nas provas?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente
- Não tenho opinião

33. Na organização das suas aulas você utiliza as matrizes de competências e habilidades que são usadas nas avaliações externas?

- Não, não conheço essas matrizes
- Não, não penso que seja importante
- Nunca/Quase nunca
- Sim, eventualmente
- Sim, frequentemente

34. No planejamento do ensino de Matemática, há troca de ideias e experiências entre os professores do ciclo de alfabetização (1º, 2º, 3º) e os professores dos 4º e 5º anos, de forma a dar prosseguimento à aprendizagem do ano anterior?

- Sempre/Quase sempre
- Eventualmente
- Nunca/Quase nunca

35. Sobre as situações que podem contribuir para a melhoria dos resultados de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental assinale as que consideram mais importantes. (Marque até três alternativas).

- Ter mais tempo disponível em sala de aula para o ensino da Matemática
- Mais estudo da Matemática na formação inicial dos professores
- Formação continuada aos docentes para aprofundar aspectos relevantes
- Material didático adequado
- A troca de ideias e experiências entre os professores do 1º ao 5º ano.
- Elaborar e aplicar simulados, para preparar os alunos para as provas.

36. Dados particulares:

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

## ANEXO IX

### ROTEIRO DA ENTREVISTA

1. Em que ano de ensino você leciona nesta escola?
2. Você está dando aula neste ano por escolha pessoal?
3. Em qual dos cinco anos iniciais você tem mais afinidade para trabalhar?
4. Das horas que você passa com sua turma, semanalmente, quantas horas, na média, são dedicadas ao ensino da Matemática? E da Língua Portuguesa?
5. O que mais atrapalha o cumprimento do currículo de Matemática no ano em que leciona?
6. Você considera que o grau de prioridade que o governo dá à Leitura e a Matemática está na medida certa?
7. Você considera que a maioria dos alunos dos alunos tem mais dificuldade na aprendizagem de Matemática do que em Língua Portuguesa?
8. Com a implementação do PNAIC (Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa) e a ANA (Avaliação Nacional da Alfabetização), nos três primeiros anos do ensino fundamental, você considera que ênfase em Leitura e Escrita aumentou?
9. Que situações podem contribuir para a melhoria dos resultados de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental?
10. No planejamento do ensino de Matemática há troca de ideias entre os professores do ciclo de alfabetização (1º, 2º e 3º ano) e os professores dos 4º e 5º anos, de forma a dar prosseguimento à aprendizagem do ano anterior?
11. Dados particulares:  
Idade: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_