

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**RELATÓRIO SOBRE A AVALIAÇÃO DA MATEMÁTICA ESCOLAR EM LARGA
ESCALA: REFLEXOS NA REDE MUNICIPAL EM MUNIZ FREIRE-ES**

PAULO EDUARDO FRINHANI

VITÓRIA
2013

PAULO EDUARDO FRINHANI

RELATÓRIO SOBRE A AVALIAÇÃO DA MATEMÁTICA ESCOLAR EM LARGA ESCALA: REFLEXOS NA REDE MUNICIPAL EM MUNIZ FREIRE – ES

Relatório apresentado como produto final ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática do Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Lígia Arantes Sad.

Vitória
2013

1 INTRODUÇÃO

O presente Relatório teve por base a pesquisa cujo objetivo geral foi de analisar as ações utilizadas pela secretaria de educação e metodologias empregadas por pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, durante o período de 2005 a 2011, que possam ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na região do Caparaó capixaba.

Especificamente buscou-se:

- Verificar quais foram as possíveis políticas educacionais que possam ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na Região do Caparaó capixaba.
- Identificar e analisar ações propostas pelos pedagogos aos professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, especialmente durante os anos de 2005 a 2011.
- Identificar e analisar métodos e técnicas de ensino utilizadas pelos professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, especialmente durante os anos de 2005 a 2011.

Como produto dos dados e análises, foi elaborado este Relatório de orientação descritiva da(s) metodologia(s) de ensino empregadas pelos professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, a fim de servir de consulta e sugestões a outros professores de matemática.

A metodologia da pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, teve seu foco de estudo no âmbito escolar do município de Muniz Freire – ES, utilizando dados dos 11 municípios da região do Caparaó capixaba.

Inicialmente, os dados foram obtidos a partir de um levantamento de informações, tendo como fonte o Inep/MEC. O foco foi em dados relacionados aos números do IDEB e da Prova Brasil de todos os municípios da Região do Caparaó capixaba, comparando-os com os dados dessas avaliações no Estado do Espírito Santo e no Brasil.

Na segunda etapa da pesquisa ocorreram às entrevistas semiestruturadas com a secretária de educação, pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire-ES, que são sujeitos diretamente envolvidos com as identificações propostas, já mencionadas nos objetivos específicos deste trabalho.

A terceira etapa da pesquisa foi constituída pela discussão argumentativa relacionada à triangulação de dados e análise, com elaboração de gráficos e tabelas que auxiliaram na visibilidade da análise e nas conclusões do estudo.

A quarta e última etapa foi dedicada à elaboração da escrita final do presente Relatório, no qual se expõe uma análise das principais ações utilizadas pela secretaria de educação, bem como das metodologias empregadas por pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, durante o período de 2005 a 2011, no qual houve a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na Região do Caparaó capixaba.

2 REGISTRO DE OBSERVAÇÕES

Os registros da pesquisa expõem as informações e análises sobre as entrevistas semiestruturadas realizadas com a secretária de educação, pedagogos e professores da rede municipal de Muniz Freire – ES. Como elas podem ser de interesse e utilidade à comunidade envolvida com a educação, principalmente da localidade investigada, é pertinente apresentá-las neste Relatório.

2.1 NÚMEROS DO SAEB/IDEB DA REDE MUNICIPAL DE MUNIZ FREIRE EM COMPARAÇÃO REGIONAL, ESTADUAL E FEDERAL.

Os índices educacionais dos municípios da Região do Caparaó capixaba tem apresentado em média, certa evolução nas suas respectivas notas avaliativas no período de 2005 a 2011, ganhando destaque a nível estadual e nacional.

A tabela 01 mostra os números do SAEB/IDEB municipal público nas séries iniciais do ensino fundamental dos 11 municípios da Região do Caparaó capixaba, destacando Muniz Freire com a melhor nota entre os municípios no ano de 2011.

Tabela 01 – Notas do SAEB/IDEB das séries iniciais do ensino fundamental dos Municípios da Região do Caparaó Capixaba nos anos de 2005 – 2011

Municípios	2005	2007	2009	2011
MUNIZ FREIRE	3,8	4,3	4,9	5,3
IÚNA	3,4	4,3	5,2	4,6
IBATIBA	3,9	4,3	4,5	4,6
IRUPI	3,6	3,9	4,5	4,1
IBITIRAMA	3,4	3,5	4,0	3,8
DORES DO RIO PRETO	3,6	4,1	4,1	4,2
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	-	-	-	-
GUAÇUÍ	3,2	3,8	4,6	4,6
ALEGRE	-	3,5	4,8	4,5
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	4,0	3,9	4,5	4,9
JERÔNIMO MONTEIRO	4,2	4,2	5,5	4,5

Os registros da tabela 1 apresentam o município de Muniz Freire com a melhor nota média no IDEB no ano de 2011 nessa modalidade de ensino, atingindo a liderança no ranking dos municípios da região. Mas, no ano de 2005 na nota do SAEB o município de Muniz Freire era apenas o 4º colocado nesse ranking e posteriormente apresentou evolução em suas respectivas notas nos anos de 2007 e 2009, chegando ao topo em 2011.

Quando analisado as notas das séries finais do ensino fundamental, o município de Muniz Freire também ganha destaque entre os municípios da Região do Caparaó capixaba, como podemos ver na tabela 2.

Tabela 02 – Notas do SAEB/IDEB das séries finais do ensino fundamental dos Municípios da Região do Caparaó Capixaba nos anos de 2005 – 2011

Municípios	2005	2007	2009	2011
MUNIZ FREIRE	4,3	4,0	4,8	4,7
IÚNA	3,1	3,5	4,1	4,2
IBATIBA	3,6	3,9	4,4	3,9
IRUPI	-	3,7	2,7	3,0
IBITIRAMA	-	-	3,9	-
DORES DO RIO PRETO	-	3,7	-	4,4
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	-	3,2	-	-
GUAÇUÍ	3,4	3,6	4,0	4,4
ALEGRE	-	-	-	-
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	3,3	3,5	-	3,4
JERÔNIMO MONTEIRO	-	4,3	4,7	3,9

Fonte: Portal do Ideb Inep/MEC – Elaborado pelo autor

Os registros da tabela 02 também apresentam o município de Muniz Freire atingindo a liderança no ranking dos municípios da região, nessa modalidade de ensino. Observe-se que, embora nessa modalidade de ensino o município sempre tenha estado entre os dois primeiros colocados no ranking da região em estudo, apresentou um significativo aumento de 2005 para 2009 e uma leve queda de 2009 para 2011.

É importante esclarecer que os municípios que não apresentam notas no IDEB no período em estudo, tanto na tabela 01 como na tabela 02, são justificados

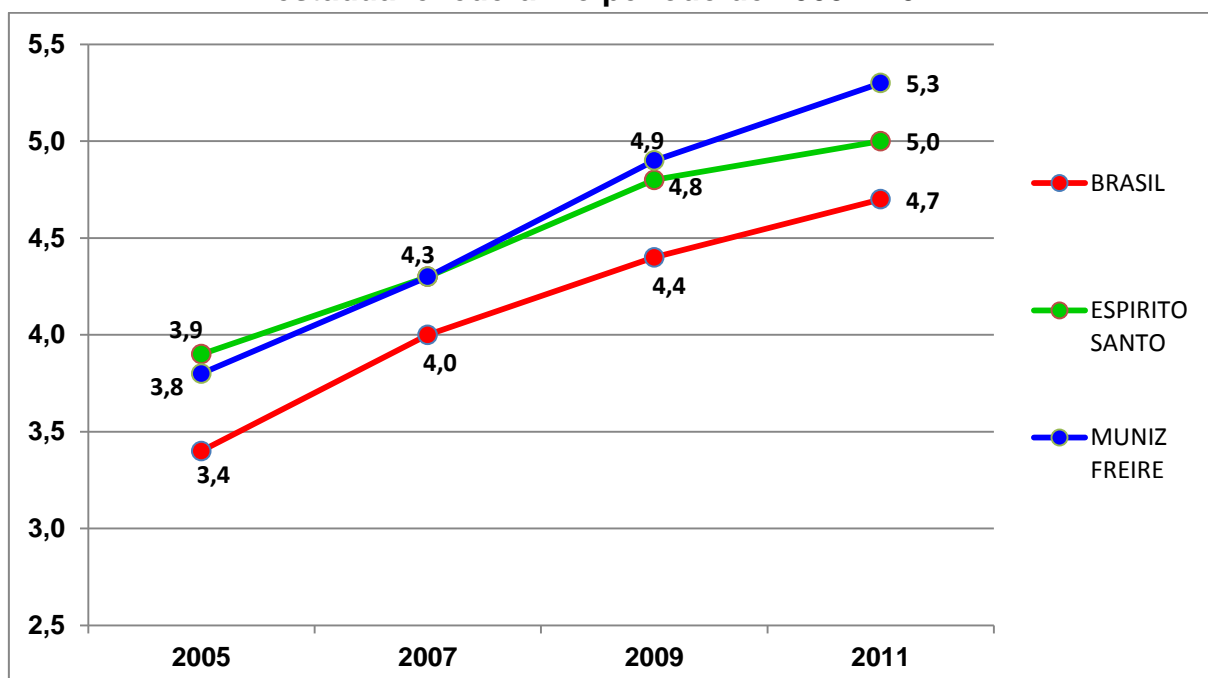
pelo MEC, por causa da não realização da Prova Brasil que exigia na época um mínimo de 20 alunos por sala, ou ainda, pelo município não ofertar essa modalidade na rede municipal de ensino.

Com base nesses crescimentos a pesquisa buscou responder: **que ações foram utilizadas pela secretaria de educação e quais foram as metodologias empregadas por pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire que fizeram a rede atingir a liderança do ranking da região nessa modalidade de ensino?**

Para Veiga (1995) a escola é um lugar de concepção, realização e avaliação de projetos educativos, uma vez que para atingir bons resultados necessita organizar seu trabalho pedagógico com base em seus alunos e no que se quer atingir.

Nessa concepção, tendo por foco a rede municipal de ensino de Muniz Freire em relação à Região do Caparaó capixaba, o estudo e a investigação trouxeram dados que permitiram traçar um paralelo entre o SAEB/IDEB do município de Muniz Freire, o estado do Espírito Santo e a média Federal no período de 2005 até 2011, conforme os gráficos 01 e 02 fazendo um panorama do cenário educacional brasileiro.

Gráfico 01 – Evolução do SAEB/IDEB das séries iniciais do ensino fundamental público da rede municipal de Muniz Freire em comparação em nível estadual e federal no período de 2005 – 2011

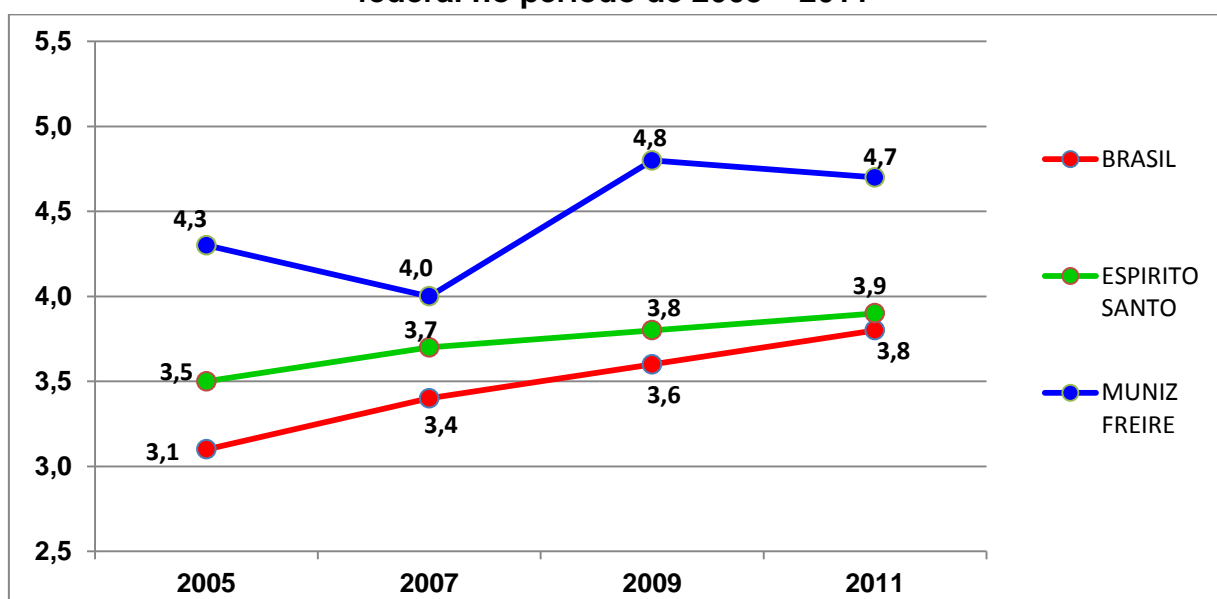


Fonte: Portal do IDEB Inep/MEC – Elaborado pelo autor

Os resultados no cenário educacional exposto no gráfico 01 mostra uma evolução da nota do SAEB/IDEB de Muniz Freire nas séries iniciais do ensino fundamental no período em estudo, superando a média estadual e nacional a partir de 2009.

Já o gráfico 02 traz o mesmo panorama do SAEB/IDEB do município de Muniz Freire em comparação em níveis estadual e federal, mas agora nas séries finais do ensino fundamental.

Gráfico 02 – Evolução do SAEB/IDEB das séries finais do ensino fundamental público do município de Muniz Freire em comparação em nível estadual e federal no período de 2005 – 2011



Fonte: Portal do Ideb Inep/MEC – Elaborado pelo autor

Nas séries finais do ensino fundamental o SAEB/IDEB da rede municipal de Muniz Freire também ganha destaque em comparação estadual e federal, mostrando grandes oscilações ocorridas no período em análise.

Portanto, tanto nas séries iniciais como finais, os resultados do SAEB/IDEB da rede municipal de Muniz Freire apresentam notas médias acima das médias estadual e nacional, evidenciando o município nessas modalidades de ensino.

Já com relação específica às notas de matemática obtidas na Prova Brasil o município de Muniz Freire também se mostra em destaque entre os municípios da Região do Caparaó capixaba, apresentando certa evolução no período em estudo, conforme apresentado na tabela 03.

Tabela 03 – Notas de Matemática das séries iniciais do ensino fundamental na Prova do SAEB e na Prova Brasil dos municípios da região do Caparaó capixaba, no período de 2005 – 2011

MUNICÍPIOS	Nota de Matemática na avaliação do SAEB 2005	Nota de Matemática na Prova Brasil 2007	Nota de Matemática na Prova Brasil 2009	Nota de Matemática na Prova Brasil 2011
MUNIZ FREIRE	187,60	207,55	231,90	226,50
IÚNA	187,20	208,32	221,06	222,09
IBATIBA	190,20	202,68	210,04	207,77
IRUPI	183,20	194,84	199,45	197,02
IBITIRAMA	165,80	174,62	180,20	187,01
DORES DO RIO PRETO	188,60	185,66	184,48	181,28
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	-	-	-	-
GUAÇUÍ	176,00	188,05	196,78	201,77
ALEGRE	-	177,74	214,76	-
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	191,20	192,60	186,67	201,24
JERÔNIMO MONTEIRO	190,20	203,83	216,12	202,09

Fonte: Inep/MEC. Elaborado pelo autor.

É importante destacar que notas do exame de matemática do SAEB em 2005 e da Prova Brasil nos anos seguintes nas séries iniciais do ensino fundamental variam de zero a 400 pontos. Os registros da tabela 03 mostram que em 2005, início do período em estudo, o município era apenas o 5º no ranking da região, apresentando posteriormente crescimento, chegando ao 1º do ranking da região em 2009 e se mantendo no topo em 2011, mesmo com uma leve queda de 2009 para 2011.

Já a tabela 04 traz as notas médias de matemática dos alunos das séries finais do ensino fundamental, obtidas pelos municípios da Região do Caparaó capixaba na Prova do SAEB e na Prova Brasil no período de 2005 a 2011.

Tabela 04 – Notas de Matemática das séries finais do ensino fundamental na Prova do SAEB e na Prova Brasil dos municípios da região do Caparaó capixaba, no período de 2005 – 2011

MUNICÍPIOS	Nota de Matemática na avaliação do SAEB 2005	Nota de Matemática na Prova Brasil 2007	Nota de Matemática na Prova Brasil 2009	Nota de Matemática na Prova Brasil 2011
MUNIZ FREIRE	275,70	276,91	304,48	287,10
IUNA	249,30	253,52	264,42	291,19
IBATIBA	259,70	259,84	277,83	280,65
IRUPI	-	245,74	242,94	234,31
IBITIRAMA	-	-	277,35	-
DORES DO RIO PRETO	-	237,52	-	242,07
DIVINO DE SÃO LOURENÇO	-	230,04	-	-
GUAÇUÍ	255,60	250,01	248,29	263,47
ALEGRE	-	-	-	-
SÃO JOSÉ DO CALÇADO	241,40	216,18	-	236,98
JERÔNIMO MONTEIRO	255,70	259,71	275,24	270,59

Fonte: Inep/MEC. Elaborado pelo autor.

Nas séries finais do ensino fundamental as notas do exame de matemática da Prova do SAEB e da Prova Brasil variam de zero a 500 pontos. Nessa modalidade de ensino a rede municipal de Muniz Freire se manteve na liderança do ranking desde o início do estudo em 2005 até 2009, caindo uma posição em 2011 devido a uma leve queda nas notas médias obtidas nesse mesmo ano, mas ainda se mantendo em 2º no ranking.

Tendo em vista a rede municipal de Muniz Freire ter apresentado quantitativamente “bons” resultados em comparação aos cenários regional, estadual e federal o presente estudo buscou analisar quais foram as ações utilizadas pela secretaria de educação e quais as metodologias empregadas por pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, durante o período de 2005 a 2011, que possam ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na Região do Caparaó capixaba. Acompanhou, portanto, essas análises, a indagação: Que reflexões para a educação

matemática, em Muniz Freire, podem ser realçadas a partir dessas avaliações de larga escala e de seus dados midiáticos?

Em seguida, adentrando nas análises, são apresentados os registros da entrevista com a secretária de educação que exerceu o cargo no período em estudo, mesclados por contra pontos identificados nas entrevistas aos professores e pedagogos.

2.2 REGISTROS DA ENTREVISTA COM A SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

A primeira etapa das entrevistas foi realizada com a secretária de educação que exerceu o cargo durante 7,5 anos, de 2004 até meados de 2011. De acordo com a entrevistada foram encontradas inúmeras dificuldades durante sua gestão, como:

- A Implantação de um plano de carreira, recém aprovado pela câmara municipal;
- A existência de poucos arquivos informativos da situação educacional na secretaria de educação;
- A implantação de um processo de seleção de professores de designação temporária, pois anterior a sua gestão era feito por indicação política;
- Montar a equipe de trabalho;
- Atender além da secretaria de educação as secretarias de cultura, desporto e turismo;
- E as grandes distâncias entre a sede do município e as escolas, pois em sua maioria as escolas se encontram nos distritos.

Para a secretária de educação esses foram os maiores desafios no início da sua gestão. Mas, esses desafios, segundo a entrevistada, a levaram a traçar objetivos para a educação do município, que foram citados pela entrevistada:

- Desenvolver projetos de ações pedagógicas de melhoria da educação do município;
- Capacitar os profissionais da educação;

- Implantar um projeto de avaliação municipal próprio, para avaliar os alunos e orientar professores;
- Reformar a estrutura física das escolas ou reconstruir a maioria delas;
- Valorizar os profissionais da educação, como por exemplo, melhorar as condições de trabalho, salários, qualidade do ambiente de trabalho para o professor;
- Ofertar ferramentas de trabalho para os professores de modo que atenda ao desenvolvimento tecnológico;
- Criar um Sistema Municipal de Ensino, pois assim não precisaria seguir obrigatoriamente as normas da superintendência de educação da região.

Com relação ao primeiro objetivo traçado – desenvolvimento de projetos de ações pedagógicas de melhoria da educação do município e capacitação dos profissionais da educação – pouco foi implementado e pode ser observado durante a pesquisa. O que foi feito pela secretaria de educação durante o período de 2005 até 2011 foi aderir aos programas do governo federal como o Proletramento de Matemática, PROFA (Programa de Formação de Professores Alfabetizadores), o GESTAR e outros ofertados pela rede estadual.

Na visão dos professores, quase nada foi feito a respeito dessas ações pedagógicas planejadas. Vejamos alguns comentários dos professores¹:

Professor A: *“Com relação à secretaria de educação não foi feito nada com relação a projetos de melhoria da educação, apenas a implantação de um sistema de avaliação próprio do município”.*

Professor B: *“Não vejo ações, apenas muita cobrança dos resultados, muita pressão sobre o professor e nenhum apoio”.*

Para a maioria dos professores a opinião foi sempre a mesma, relatando que não houve ações por parte da secretaria de educação que implicassem na melhoria da qualidade do ensino e nem apoio com suporte pedagógico.

Com relação à implantação do projeto de avaliação próprio do município, observamos que o mesmo servia para criar um ranking entre as escolas do município, fazendo com que o foco fosse os resultados cobrados aos professores de matemática ano a ano, o que fez os professores buscarem seus métodos de

¹ Os professores (as) e pedagogos (as) entrevistados são designados por letras (A, B, C, etc.) neste trabalho, por questões éticas de preservação de suas respectivas identidades.

trabalhos voltados com base em treinamentos para os exames padronizados do governo. Vejamos a fala de um professor:

Professor C: *“Eu sempre busco direcionar os conteúdos de matemática nos moldes das provas do governo, como Enem, Prova Brasil, PAEBS, Vestibular, Simulados e outros”.*

Podem ser observadas também declarações de pedagogos que orientam os professores a trabalharem somente nesse modelo, como:

Pedagogo A: *“Busco observar as provas do PAEBS e Prova Brasil para poder trabalhar os descritores com os professores em seus planejamentos, pois assim eles recebem uma orientação dos conteúdos mais cobrados nessas provas”.*

Durante as entrevistas foram relatados que os resultados das avaliações em larga escala, de cada escola, eram entregues pessoalmente pela secretária de educação aos diretores, com todos reunidos em um auditório, no prédio da secretaria, onde eram feitas as colocações, as “receitas” do sucesso ou a justificativa das notas ruins. Ou seja, somente calcados nos resultados quantitativos.

Nas entrevistas com os professores ficou nítido que isso gerava um impacto e pressão sobre diversas escolas que não haviam atingido numericamente bons índices, deixando de refletir a respeito da qualidade da formação dada aos alunos.

Esse reflexo a respeito da qualidade do ensino sempre gerava impacto e pressão direta aos professores de matemática, que buscavam soluções com os pedagogos. Estes, por sua vez, os conduziam a trabalhar seus planejamentos voltados aos exames padronizados do governo, nos moldes de manipulações de fórmulas e simulados mensais. Baraldi (1999) coloca que um dos motivos do fracasso do ensino da matemática está tradicionalmente pautada em manipulações mecânicas de técnicas operatórias, resolução de exercícios, que geralmente são rapidamente esquecidos, como a memorização de fórmulas, tabuadas, regras e propriedades. De acordo com Baraldi (1999, p.88) “para os alunos a matemática consiste num manipular de fórmulas que após certo treino torna-se fácil em situações próprias da matemática”, mas pouco contribuem ao desenvolvimento do pensar matemático necessário às inúmeras outras situações diversas.

Segundo as considerações presentes nos PCN (1998), os problemas matemáticos não têm desempenhado seu verdadeiro papel no ensino, pois, na melhor das hipóteses, são utilizados apenas como forma de aplicação de conhecimento adquiridos pelos alunos.

Com relação às reformas das escolas, das oito (8) do município, quatro (4) foram reformadas (EMEF Santa Joana; EMEF Sebastião Costa; EMEF Leovigilia Emiliano da Silva; EMEF Dorval Máximo) durante o período em estudo, e apresentam boas condições de estudo para os alunos e boas condições de trabalho para os professores. Com relação às outras quatro (4) que não foram reformadas, notamos que três (3) são escolas do interior do município – EMEF Tombos, EMEF Maria Áurea Barroso e a EMEF Paulo Fábio Sartore – e estão em péssimas condições, sem quadra poliesportiva, com vazamento de água em períodos de chuvas, cadeiras ruins, com condições mínimas de estudo para os alunos e quase sem condições para o trabalho dos professores. E por último a EMEF Prof^a. Lia Therezinha Merçon Rocha situada na sede do município com uma estrutura física muito antiga, sem refeitório para os alunos, com um ginásio de esportes anexo em péssima condição, com salas de aula necessitando de reforma geral de sua estrutura.

Com relação à valorização dos profissionais da educação, o município executa o plano de carreira apresentando um salário razoável a esses profissionais, segundo os entrevistados. Mas, na questão da oferta de ferramentas de trabalho para atender o desenvolvimento tecnológico, isso nunca ocorreu segundo os professores entrevistados. Poucas escolas têm laboratórios de informática, e as que têm, os computadores estão ultrapassados em péssimas condições de uso. Falta Datashow, retroprojetor, microscópio; televisão; Dvd ou outros recursos tecnológicos para o desenvolvimento das aulas.

Por último, o Sistema Municipal de Ensino, para maior autonomia das ações da secretaria, foi criado e está sendo executado no município. Porém, para os professores pouca coisa mudou, pois as decisões são muito políticas e pouco democráticas, porque raramente se ouve a opinião dos profissionais da educação.

Em síntese, com essa análise foi observado que a secretária expôs quantitativamente a educação do município de Muniz Freire como a melhor da Região do Caparaó capixaba, mas, na visão dos professores e pedagogos muito ainda precisa ser feito. Boa parte das metas e objetivos traçados pela secretária não foram alcançados e nem realizados.

2.2 REGISTROS DAS ENTREVISTAS COM OS PEDAGOGOS

A segunda etapa da pesquisa foi feita com uma amostra de 10 pedagogos da rede municipal de Muniz Freire, atingido 100% da população de pedagogos do município. As entrevistas também foram semiestruturadas com o mesmo objetivo de analisar quais foram às ações utilizadas pelos pedagogos da rede municipal de Muniz Freire, durante o período de 2005 a 2011, que possam ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na região do Caparaó capixaba.

Em resumo, durante as entrevistas os pedagogos focalizaram várias ações desenvolvidas por eles durante o período em análise que foram:

- Observar os exames padronizados dos governos como o PAEBS e Prova Brasil e trabalhar os descritores com os professores.
- Divulgar o material das provas dos governos, IDEB, PAEBS, falando sobre o uso dos gráficos, tabelas e outros.
- Reuniões com os professores para fazer simulados, mostrar gráficos comparativos e identificar o que estão cobrando nos exames de proficiência.
- Estudar dados do Pró-Letramento na sala de aula, buscando a contextualização dos conteúdos de modo que o ensino se torne significativo.

A maioria dos pedagogos entrevistados, portanto, comentou como principais ações feitas por eles, em seus planejamentos, a discussão e análise dos exames padronizados dos governos com os professores, durante os quais eram apresentados dados comparativos entre as escolas e traçados planos de metas para as turmas, sempre com base nas questões que eram aplicadas nas avaliações de larga escala em anos anteriores.

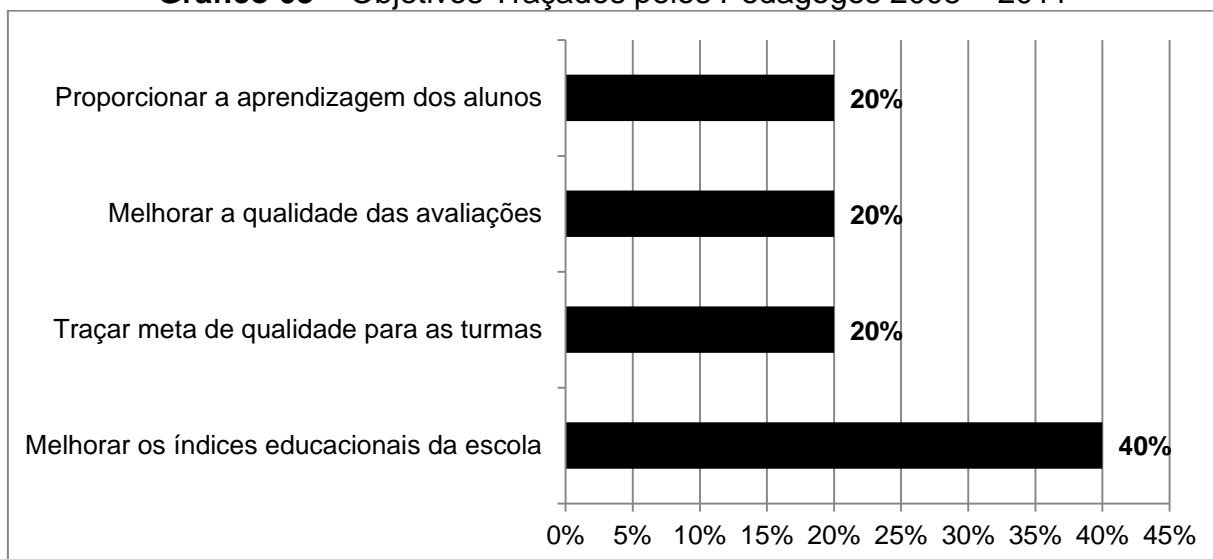
Conforme Oliveira (2010) e Saviani (2007), os pedagogos entrevistados colocam o desempenho dos alunos como componentes relevantes para a qualidade da educação no Brasil e, para eles, as avaliações externas e o IDEB vêm incidir sobre esses pontos.

Ao pensarem desse modo, os pedagogos do município de Muniz Freire se colocam numa perspectiva de validar as avaliações externas e indicadores governamentais educacionais e não fazem questionamentos relativos ao tipo de finalidades educacionais apresentados por Paro (2000) ou Gentili (1996), ou seja,

não questionam se esses instrumentos são, em si mesmos, necessariamente prejudiciais aos sistemas educacionais ou se estão ou não vinculados à uma concepção tradicional de educação?

Para 80% dos pedagogos da rede municipal de Muniz Freire, seus objetivos de trabalho estão voltados para resultados quantitativos distribuídos em melhorar os índices educacionais das escolas, traçar metas de qualidade para as turmas, tendo por base as notas e melhorar a qualidade da avaliação, mas com objetivo de elevar as notas dos alunos. E, apenas 20% responderam como objetivo traçado – proporcionar aprendizagem dos alunos –, conforme gráfico 03 seguinte:

Gráfico 03 – Objetivos Traçados pelos Pedagogos 2005 – 2011



Fonte: Dados da pesquisa – Elaborados pelo autor

Para os pedagogos da rede municipal de educação de Muniz Freire, trabalhar com esses objetivos tem dado resultado e julgam que os alunos estão sendo bem preparados, pois quando questionados em entrevistas sobre se há uma preparação ou um treinamento veja o que responderam:

Pedagogo B: *“Preparados de uma forma geral, porque têm conseguido bons índices”.*

Pedagogo C: *“No início da minha função eram treinados, mas agora são bem preparados”.*

Pedagogo D: *“Treinamento contribui, é a base do ensino”.*

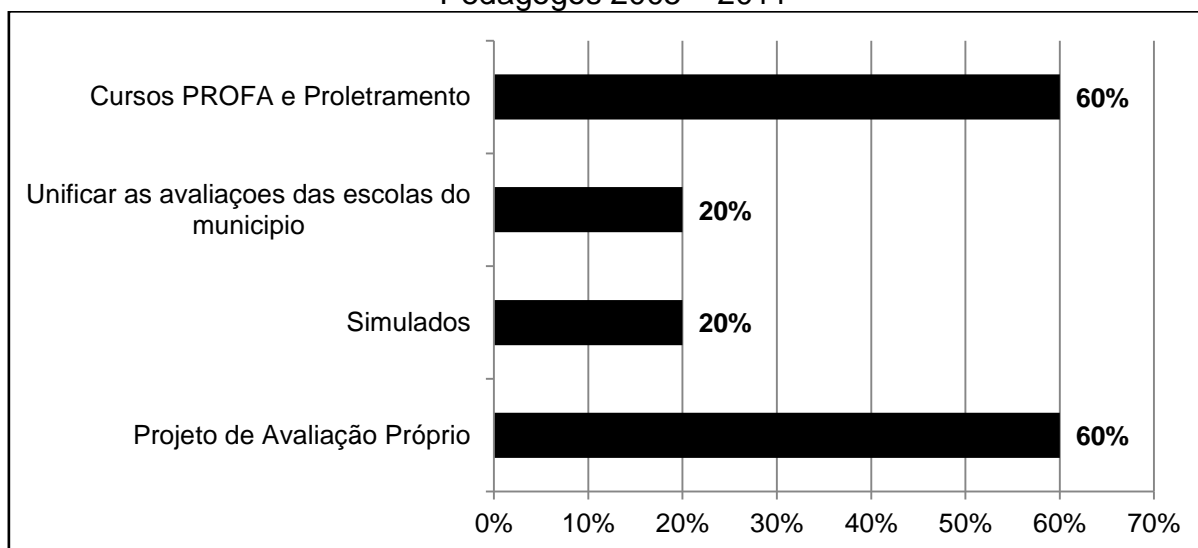
Durante todo o processo das entrevistas foi identificado que 60% dos pedagogos da rede municipal de Muniz Freire relatam que o preparo dos alunos vem das ações de trabalho nos moldes dos exames padronizados.

Nas entrevistas observou-se que a maior preocupação dos pedagogos da rede municipal de Muniz Freire é expor números positivos referentes às escolas onde atuam. E que também são cobrados, constantemente, esses resultados por parte da secretaria de educação.

Para Libâneo (2005, p. 59) os objetivos principais dos pedagogos é “implementar a execução, avaliar e coordenar a construção ou reconstrução do projeto pedagógico de educação básica com a equipe escolar”. Esses objetivos devem ser desenvolvidos durante as atividades e viabilizar o trabalho pedagógico coletivo, para facilitar o processo comunicativo da comunidade escolar e de associações a ela vinculadas.

O gráfico 04 seguinte descreve os resultados obtidos com os pedagogos em entrevistas sobre quais foram às ações realizadas pela secretaria de educação no período de 2005 até 2011.

Gráfico 04 – Ações Realizadas pela Secretaria de Educação na visão dos Pedagogos 2005 – 2011



Fonte: Dados da pesquisa – Elaborados pelo autor

Observação: A soma do gráfico ultrapassa os 100% devido a mais de uma resposta por entrevistado

O programa de avaliação próprio do município, segundo a secretaria, avaliava de forma ampla alunos e professores, e, objetivou a conscientização de todos no processo. Ele foi implantado em 2005 e também ganhou destaque entre os pedagogos, pois 60% responderam que essa ação foi importante para a conquista do 1º lugar no ranking do IDEB na Região do Caparaó capixaba. Outros 20% julgaram os simulados aplicados, também com muita frequência, como uma ação destacada, e, 60% indicaram os cursos de formação, que não foram ações

específicas da secretaria de educação, mas sim um programa adotado do governo federal, que não deixa de contribuir e de ser importante, mas não concretiza-se como uma ação específica da secretaria de educação do município.

Para Veiga (1995) ações educacionais devem ter um sentido explícito, com um compromisso definido coletivamente. Por isso, todas as ações educacionais devem ser vistas como um projeto político pedagógico da escola, articulado ao compromisso sociopolítico com interesses reais e coletivos da população.

Nesse sentido, reflete-se o treinamento como uma forma de ensino ou como uma forma de preparação para determinados tipos de avaliação? Durante as entrevistas com os pedagogos todas as discussões e objetivos levaram a concretização de que os alunos, durante todo o período em estudo, passam por uma preparação específica para os projetos de avaliação e os exames de proficiência do governo. Portanto, essas ações sempre objetivaram atingir e superar as metas quantitativas estipuladas.

Para 60% dos pedagogos entrevistados, os alunos da rede municipal de Muniz Freire estão sendo preparados para os exames padronizados do governo e os outros 40% se distribuem entre treinados e preparados. Nenhum deles questionou o fato de haver preparação ou treino no sentido das avaliações governamentais. Ou mesmo, de somente se ter ações nesse sentido.

Paro (2000, p.13) nos diz que “[...] o que parece essencial na defesa da escola pública de qualidade é que esta se refira a educação por inteiro, não apenas a aspectos passíveis de serem medidos mediante provas e exames convencionais”. Todavia, o que foi relatado em entrevistas com os pedagogos durante o período em estudo foi que a educação municipal de Muniz Freire está sendo conduzida para uma educação de números e rankings.

Em síntese, nas entrevistas feitas com os pedagogos foram observadas que as avaliações em larga escala têm um papel preponderante no monitoramento dos sistemas de ensino. Essas avaliações estão sendo utilizadas para determinar rankings e premiações, buscando “moldar” a qualidade da educação pelos equivalentes resultados numéricos de desempenho dos alunos e, nesse movimento, se restringe o próprio ensino e aprendizagem.

2.3 REGISTROS DAS ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

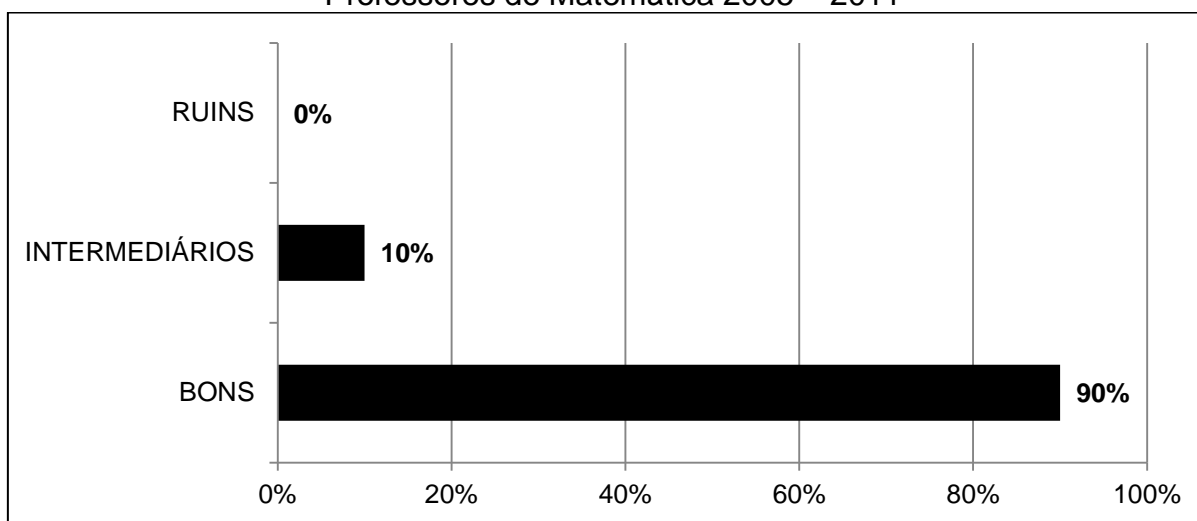
A terceira etapa da pesquisa foi feita com uma amostra de 20 professores da rede municipal de Muniz Freire, com entrevistas semiestruturadas realizadas nas escolas do município.

As entrevistas com os professores de matemática também foram semiestruturadas com o mesmo objetivo de analisar quais foram às ações utilizadas pela secretaria de educação e as metodologias empregadas por pedagogos e professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, durante o período de 2005 a 2011, que possam ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na região do Caparaó capixaba.

Em resumo, os professores não se mostram satisfeitos com a gestão da educação municipal de Muniz Freire, porque segundo eles há muita cobrança de resultados e pouco suporte da secretaria, tanto pedagógico quanto tecnológico. Para os professores entrevistados 40% traçam todos os anos como objetivos melhorar a qualidade da escola pública municipal e atingir bons resultados no processo de ensino. Outros 40% traçam objetivos de mostrar que a matemática é uma disciplina fácil e buscam ensinar a mesma de forma clara e objetiva e 20% para mostrar que a matemática é de fácil compreensão e passar todo o conteúdo programático anual. Para Tardif (2002) o conhecimento e o domínio dos conteúdos pelos professores são construídos em situação, e utilizados em função do trabalho docente, ganhando sentido quando traçados para certos objetivos.

O gráfico 05, seguinte, expõe que 90% dos professores entrevistados julgam que os índices governamentais educacionais da rede municipal de Muniz Freire são bons e apenas 10% os julgam intermediários.

Gráfico 05 – Qualidade dos Índices Educacionais Municipais na visão dos Professores de Matemática 2005 – 2011



Fonte: Dados da pesquisa – Elaborados pelo autor

Durante as entrevistas todos se mostram “orgulhosos” com os resultados da rede, mas nenhum professor entrevistado colocou em discussão que em média as notas do município de Muniz Freire estão abaixo do mínimo de 60% previsto para aprovação. Durante as entrevistas ocorrem alguns comentários sobre a qualidade dos índices descritos, como abaixo:

Professor D: *“São bons e estão crescendo, mas apesar disso os alunos estão estudando muito pouco, falta a busca pelo conhecimento dos alunos. Estamos conseguindo números, mas não aprendizagem. A escola trabalha praticamente sozinha, falta o apoio da família e secretaria de educação”.*

Professor E: *“Bons! Serve como referencia para a educação estadual e federal”.*

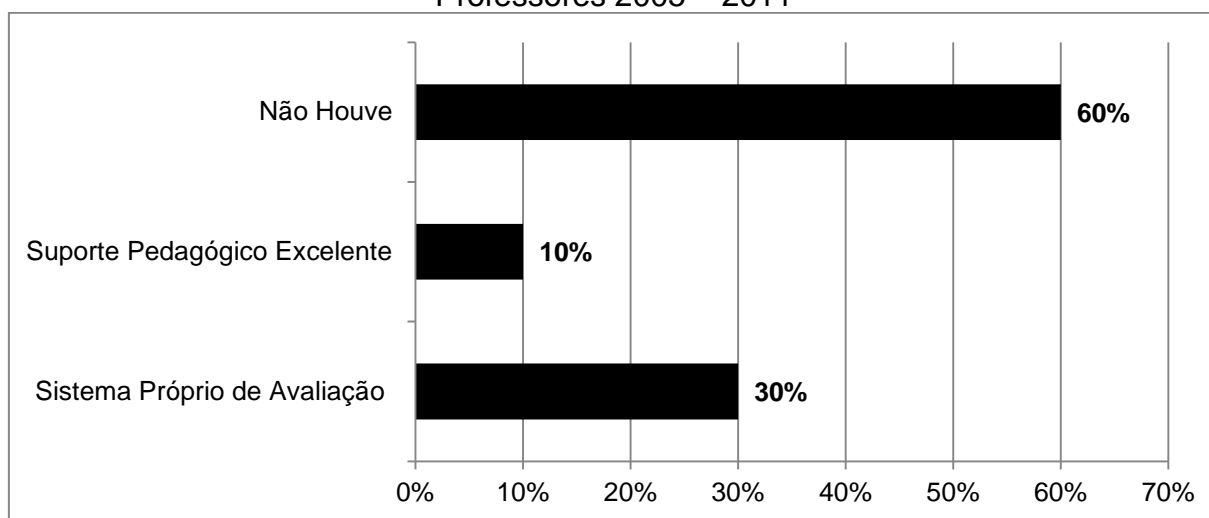
Essas opiniões sempre foram colocadas por quase todos os professores de matemática da rede. Mas, quando questionados porque você considera que os índices são bons, eles respondiam porque estamos com notas melhores que os outros municípios da Região do Caparaó capixaba. Os professores em momento algum citaram que as notas da rede municipal de Muniz Freire estão abaixo de 6,0 (seis), que é o mínimo de qualidade exigido para aprovação hoje no nosso país. Alguns até disseram que estão bons com relação a nossa região, mas ainda precisa melhorar.

Para Werle (2010) a implantação de um sistema educativo competitivo pode aumentar as desigualdades sociais causando a exclusão e seleção dos alunos. Desta forma, o professor perde sua autonomia e acaba traçando seus objetivos pelas normas impostas pela escola, secretarias e gestores públicos a fim de atingir

as metas quantitativas estabelecidas pelos governos, cujas palavras de ordem são controle e eficácia.

Com relação às ações realizadas pela secretaria de educação no período de 2005 até 2011, 60% dos entrevistados disseram que não houve nenhuma ação, 30% responderam indicando o sistema de avaliação próprio do município e 10% disseram ter um suporte pedagógico excelente como mostra o gráfico 06:

Gráfico 06 – Ações Realizadas pela Secretaria de Educação na visão dos Professores 2005 – 2011



Fonte: Dados da pesquisa – Elaborados pelo autor

Durante as entrevistas os professores se mostraram muito insatisfeitos com a gestão educacional, colocando sempre em foco que não ocorreram ações de melhoria para a qualidade do ensino, apenas muita cobrança de resultados com metas de qualidade (ou quantidade?) que se resumem em números.

Para 30% dos entrevistados o sistema de avaliação próprio foi uma metodologia implantada para gerar ranking entre as escolas do município e pressionar professores e diretores na busca por melhores números nos exames padronizados.

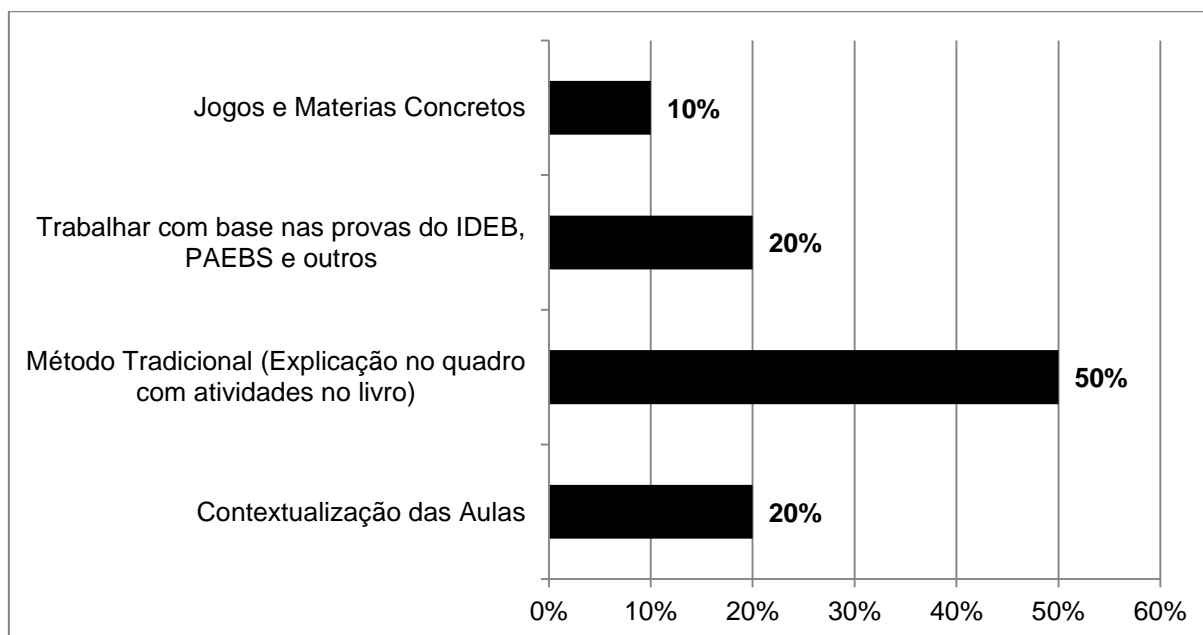
Segundo os professores de matemática entrevistados, após a implantação desse sistema os pedagogos começaram a trabalhar suas orientações e planejamentos em torno dos descritores da Prova Brasil e de provas aplicadas em anos anteriores. Segundo eles, isso foi bom porque eles observavam onde os alunos obtiveram notas mais baixas e direcionavam mais atenção a esses conteúdos de matemática. Mas, por outro lado, os alunos que participavam dos exames padronizados do governo não estavam mais naquele nível de ensino e esses conteúdos eram aplicados com maior ênfase a alunos que ainda iam realizar esses

exames. Resumindo, quando eles realizavam os exames outros conteúdos ficavam a desejar. Para alguns professores essa política implantada pelos pedagogos é muito falha e a cada avaliação o foco do ensino muda, as turmas mudam, os conteúdos mudam e não se chega a um objetivo de ensino.

Os professores sentem falta de uma política educacional municipal para a matemática. Dos entrevistados 60% disseram que não houve durante o período de 2005 até 2011 nenhuma política educacional específica para a matemática, apenas a aderência aos programas do governo federal e estadual, onde a visão e objetivos dos programas pouco se atribuíam a realidade da rede municipal de Muniz Freire. Outros 40% descrevem como política educacional municipal a aderência aos programas do governo, reforço escolar e cursos de formação na própria escola.

O gráfico 07 seguinte mostra que 50% dos entrevistados trabalham com o método tradicional de ensino utilizando apenas exposição no quadro, e atividades dos livros. Ausubel (1978) afirma que o método expositivo ocorre quando o professor apresenta conceitos, princípios, deduções ou afirmações a partir dos quais se tiram conclusões ou consequências. Quase sempre é o professor a tirar as conclusões, às vezes, podem ser os alunos.

Gráfico 07 – Métodos e Técnicas de Ensino na Matemática na visão dos Professores 2005 – 2011



Fonte: Dados da pesquisa – Elaborados pelo autor

Quando questionados porque usam esse método, os professores disseram que ainda é o método que funciona e que assim os alunos conseguem atingir bons resultados nos exames padronizados do governo.

Veja a resposta de uma professora: [...] *uso explicação oral com exemplos práticos, não uso recursos fora da sala ou da escola, apenas livros. Para alcançar os objetivos uso questões semelhantes das provas do governo.* Para Micotti (1999, p.20)

[...] a aplicação dos aprendizados em contextos diferentes daqueles em que foram adquiridos exige muito mais que a simples decoração ou a solução mecânica de exercícios: domínio de conceitos, flexibilidade de raciocínio, capacidade de análise e abstração. Essas capacidades são necessárias em todas as áreas de estudo, mas a falta delas, em Matemática, chama a atenção.

Já outros 20% descrevem a contextualização das aulas como um método de ensino. Contudo, não pudemos averiguar que tipo de contextualização era feita.

Ainda para 20% dos entrevistados o método e técnicas de ensino se resume a trabalhar os conteúdos com base nas provas Brasil, PAEBs, e outras conforme cita um professor: [...] *busco direcionar para os conteúdos das provas dos governos ENEM, Prova Brasil, PAEBs, vestibulares e simulados.* Para Freitas (2007) a Prova Brasil, SAEB, IDEB e outros programas de avaliação devem ser instrumentos de monitoramento de tendências e não instrumento de pressão. Pois, de acordo com o autor, essa responsabilização de atingir resultados pressupõe uma linha direta de pressão sobre os municípios, gestores e professores, o que poderá levar a toda sorte de armadilhas para se obter notas ou recursos financeiros.

Em menor porcentagem, 10% dos entrevistados citam como método de ensino o uso de jogos e materiais concretos como cita um professor: [...] *uso em minhas aulas jogos, material concreto, desafios, tabelas e gráficos.* Segundo Lorenzato (2006), as atuais demandas educativas requerem um ensino voltado para a promoção do desenvolvimento da autonomia intelectual, criatividade e capacidade de reflexão crítica pelo aluno. Nesse sentido, apenas a introdução de novos recursos didáticos não é suficiente, para o autor é necessário basear na concepção de que o aluno deve ser o centro do processo de ensinar e aprender matemática, reconhecendo, identificando e considerando seus conhecimentos prévios, como

fundamental para que ele possa realizar-se como cidadão em uma sociedade em constantes mudanças como a nossa.

Os professores entrevistados ainda se dividem em 50% que julgam que os alunos da rede municipal de Muniz Freire estão sendo treinados e 50% preparados. Para esses professores o treinamento e a preparação são as partes integrantes ao ensino da rede municipal de Muniz Freire e que todos trabalham nesse modelo. Alguns disseram, que não porque acham justo, mas porque são conduzidos e trabalham nesse modelo.

Para Castro (2007) muitas escolas e professores estão buscando meios de melhorar os índices por meio de um “treinamento padronizado” com base nos exames governamentais, onde trabalham com atividades, provas e simulados nos mesmos moldes desses exames, fazendo com que a escola se torne um lugar de treinamento e aperfeiçoamento de testes.

De acordo com Paro (2000) esses testes padronizados fazem parte de uma concepção limitada da educação brasileira, centrada numa divisão tradicional das disciplinas de língua portuguesa e matemática. Segundo esse autor, essa concepção é incompatível com a defesa de uma educação de qualidade voltada para o fortalecimento da democracia do nosso país.

Durante as entrevistas, de modo geral, os professores “desabaram” em seus discursos sobre o que pensam da qualidade do ensino público municipal, deixando claro que se mostram insatisfeitos com a forma que estão conduzindo o processo de ensino.

3 CONCLUSÕES

Após os estudos para este trabalho de pesquisa, concluo que os indicadores educacionais a partir de avaliações em larga vêm sendo usados no Brasil cada vez mais com objetivos de grande impacto e responsabilidade para os estados, municípios e escolas sobre os resultados, mas sem reflexões mais aprofundadas, por exemplo, das metodologias empregadas no alcance dos mesmos. Especificamente, para a rede municipal de educação de Muniz Freire, essas consequências têm aumentado significativamente a responsabilidade e a pressão sobre os professores quanto a obtenção de resultados numéricos para o sistema educacional de ensino. Será esse direcionamento – nos resultados das avaliações – um modo de bem aproveitar o processo avaliativo para a qualidade da formação educacional? Tudo indica que algo mais deva ser realizado. Por isso, concorda-se com Penin (2009), ao reforçar a importância da avaliação interna e externa como alternativa para refletir sobre a prática educativa e a necessidade de informar os resultados para todos:

[...] no âmbito interno, possibilita a avaliação como instrumento de ação formativa, levando instituições e os professores a refletirem a respeito de suas práticas e de seus objetivos e, assim, a melhorar sua ação docente e sua identidade profissional. Por outro, em âmbito externo, oferece informações para que tanto os pais quanto a sociedade, especialmente os sistemas de ensino, possam efetivar um relacionamento produtivo com a instituição escolar. Apurar os usos da avaliação, comparar resultados e comportamento de entrada dos alunos em cada situação e contexto social e institucional é da maior importância para não homogeneizar processos que são de fato diferentes (PENIN, 2009, p. 23-24).

De acordo com os PCN (1998), tradicionalmente, a prática mais frequente utilizada pelos atuais professores de matemática tem sido aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, utilizando apenas o quadro e partindo de definições, exemplos, demonstrações de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem e fixação nos livros didáticos, e pressupõe que o aluno aprenda pela reprodução. Será que as avaliações em larga escala, com exigência de treinamento para obtenção de bons resultados, não contribuem para impedir que os professores utilizem outras estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação?

Observamos que é ainda nesse ambiente metodológico que 50% dos professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire se encontram. Isto é, estão utilizando a mesma experiência que tiveram quando aprenderam, para atualmente ensinar. Ou seja, um sistema que se repete há muito tempo, mesmo que transformações no contexto social e cultural não cessem de ocorrer.

Cerca de 20% dos professores afirmam trabalhar nos moldes dos exames padronizados do governo, e, os outros 30% se dividem em contextualizar as aulas e utilizar jogos e materiais concretos. Quando questionados em como são esses métodos com jogos e contextos nenhum dos entrevistados soube responder ou explicar como são trabalhados esses métodos em sala. Esses professores não podem ser censurados por isso, ou pelo pouco que indicam utilizar de outros recursos didáticos. Entre outros fatores que contribuem a essa situação, observa-se que sofrem as interferências e dominações de autoridades externas, que deixam pouca margem de liberdade para ensinarem como querem e de acordo às necessidades de seus alunos.

Os métodos, aqui referidos, são considerados manifestações que se realizam na prática de sala de aula (PAIS, 2006). O método ou os métodos adotados por um professor envolvem suas referências teóricas de formação, bem como as concepções educativas que vão se constituindo na prática. Os procedimentos ou estratégias de ação do professor são, geralmente, guiados por essas concepções e pelas exigências de poderes educacionais dominantes. Entre as estratégias da prática educativa, pensando no professor de matemática, pode-se citar: estudo em grupo, aula expositiva, atividades em laboratórios de informática e em laboratórios de matemática, exposição oral dos alunos, Resolução de Problemas, investigações em bibliotecas, pesquisa em Internet, utilização de jogos, excursões e feiras científicas.

Na busca das estratégias da prática educativa é importante a escolha de dinâmicas apropriadas de acordo com a turma, seu desenvolvimento e conhecimentos anteriores. Uma vez que, é preciso intensificar a interação do aluno por meio da valorização de suas ações, enfraquecendo a concepção de que o saber matemático está pronto para ser transmitido, em oposição à pedagogia da reprodução do conhecimento em que “o aluno é levado a fazer cópias, repetir definições e treinar padrões” (PAIS, 2006, p. 28). Esse autor reforça ainda que ações desse tipo, são mais frequentes quando o aluno é conduzido a fazer

exercícios repetitivos com base em modelos fornecidos pelo livro ou pelo professor, na crença de que o aluno poderá depois saber agir diante de situações semelhantes ou próximas. O que nem sempre ocorre e tolhe o aluno em sua criatividade, desestimulando-o a criar e a refletir matematicamente.

Com tanto dinamismo em termos de contexto de vida e da utilização de novos instrumentos tecnológicos, é natural que os alunos apreciem aulas em que sejam desafiados a utilizar material com maior liberdade de ação, sem estrutura prévia fixa, de preferência relacionados com práticas de sua vida, que possam até mesmo envolver atitudes colaborativas e externas à sala de aula. A variação de procedimentos e de recursos materiais parecem importante aliados, já que alunos diferentes podem gostar de abordagens diferenciadas.

Com relação às ações realizadas pela secretaria de educação, pode-se identificar que a única implantada foi o programa de avaliação próprio municipal que, mesmo com a insatisfação de boa parte dos professores, vigorou durante o período em estudo.

Assim de forma geral constatou-se que de ação indireta, por adesão, houve a aderência a programas de capacitação do governo federal; reforma de 50% das principais escolas; e a criação do sistema municipal de ensino, como política educacional específica da secretaria de educação do município. Mas, da forma de ação direta, apenas o Programa Próprio de Avaliação do município foi verificado como política educacional que possa ter influenciado na conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil, na Região do Caparaó capixaba.

Por meio desse Programa, com intermédio da secretaria de educação e pedagogos, os professores direcionaram seus planos de ensino anual com foco principal nos exames aplicados pela rede municipal no início e no final de cada ano letivo, a fim de averiguar crescimento ou não nos índices de cada escola. De acordo com os professores entrevistados era frequente o uso de provas e simulados nos moldes dos exames governamentais, familiarizando esses tipos de testes aos alunos no dia a dia da escola. Para os pedagogos esse tipo de familiarização entre testes e alunos durante a exposição de novos conteúdos matemáticos facilitam a compreensão e a interpretação desse modelo de avaliação, que geralmente não é utilizado nos métodos tradicionais de ensino.

Para 80% dos pedagogos seus objetivos educacionais estão voltados ao Programa Próprio de Avaliação do município, distribuídos entre melhorar os índices educacionais da escola, traçar metas de qualidade para as turmas e melhorar a qualidade das avaliações. E apenas para 20% o objetivo é proporcionar a aprendizagem dos alunos.

Quando questionados sobre o programa de avaliação do município 50% dos professores entrevistados disseram que o programa funciona e prepara os alunos, até mesmo porque o município tem as melhores médias da região. Outros 50% julgaram esse processo como uma forma de treinamento com os alunos, mas também reconhecem que funciona e atende os objetivos da secretaria de educação.

A pesquisa evidenciou que não houve nenhuma política educacional específica para a matemática que possa ter influenciado a conquista da liderança no ranking das notas de matemática obtidas na Prova Brasil na região do Caparaó capixaba, ou mesmo no sentido da formação continuada dos professores de matemática. O que ocorreu foi uma mobilização da secretaria de educação com os pedagogos para orientar os professores de matemática a trabalharem nos moldes das provas dos exames padronizados do governo, para assim direcionarem os alunos nesses testes e obterem resultados. Nesse sentido, a metodologia era de treinamento dos alunos para resolverem os problemas típicos àquelas avaliações em larga escala.

Com relação às ações propostas pelos pedagogos aos professores de matemática da rede municipal de Muniz Freire, elas seguiam o mesmo direcionamento estipulado pela secretaria de educação, qual seja, trabalhar os descritores da Prova Brasil e elaborar atividades nos moldes dos exames padronizados dos governos federal e estadual.

Esse relatório não discutiu possíveis riscos, críticas ou problematizações relativas às finalidades educacionais, apenas buscou analisar as ações realizadas pela secretaria de educação do município de Muniz Freire – ES e argumentar a respeito das metodologias empregadas pelos pedagogos e professores no período de 2005 a 2011, no qual o município atingiu o primeiro lugar no ranking dos municípios da região do Caparaó capixaba. Como experiência vivida, fica a indicação de que é preciso dialogar e ouvir mais os professores, principalmente instiga-los para que reflitam e tomem a palavra.

4 REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David. (1978). **In defense of advance organizers: A reply to the critics.** *Review of Educational Research*, 48, 251-257.

BARALDI, Ivete Maria. **Matemática na escola: que ciência é esta?** Bauru: EDUSC, 1999.

BRASIL, MEC- SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

CASTRO, Maria Helena Guimarães de. **A Educação tem jeito? O Brasil tem jeito?** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2007. v. 2. p. 35-72.

FREITAS, Luiz Carlos. **Eliminação adiada: o ocaso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino.** *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 965-987, out. 2007.

GENTILI, Pablo. **Neoliberalismo e Educação: manual do usuário.** In: SILVA, T. T. da, Gentili, Pablo (orgs). *Escola S.A.: quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo.* Brasília: CNTE, 1996, p. 9-49.

LIBÂNEO José Carlos. **Educação escolar: políticas estrutura e organização.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LORENZATO, Sergio (Org.). **O laboratório de ensino da Matemática na formação de professores.** Campinas: Autores Associados, 2006.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. *O ensino e as propostas pedagógicas.* São Paulo: Editora UNESP, 1999.

OLIVEIRA, Romualdo Portela. **A Qualidade do ensino como parte do Direito à Educação: um debate em torno dos indicadores.** (texto apresentado à banca de concurso para titular na Feusp). São Paulo: Faculdade de Educação – USP, 2010. (mimeo)

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PARO, Vitor Henrique. **Educação para a democracia: o elemento que falta na discussão da qualidade do ensino.** In: Reunião Nacional da Anped. XXIII, 2000, Caxambu. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/0528t.PDF> Acesso em: 30 abr. 2013.

PENIN, Sônia; MARTÍNEZ, Miguel. **Profissão docente: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus, 2009.

SAVIANI, Demerval. **O Plano de desenvolvimento da educação: análise do projeto do Mec**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1231-1255, out. 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Projeto político-pedagógico: uma construção possível**. Campinas: Papirus, 1995.

WERLE, Flávia Obino Corrêa (Org.). **Avaliação em larga escala: foco na escola**. São Leopoldo: Oikos; Brasília: Liber Livro, 2010.