

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL NA MICRORREGIÃO DA BORBOREMA POTIGUAR: UMA ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES NACIONAIS

*Rosângela Araújo da Silva
Instituto Federal do Rio Grande do Norte
rosangela.silva@ifrn.edu.br*

*Francisco Aldrin Armstrong Rufino
Instituto Federal do Rio Grande do Norte
aldrin.rufino@ifrn.edu.br*

Resumo:

O propósito, deste estudo, é apresentar uma apreciação dos resultados do Ensino de Matemática, no Ensino Fundamental, na Microrregião da Borborema Potiguar, evidenciados pelas avaliações nacionais divulgados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, entre os anos de 2005 a 2011, comparando-os com os resultados estaduais e nacionais. A metodologia usada insere-se no âmbito dos estudos qualitativos e quantitativos, recorrendo-se ao exame de documentos oficiais e suas apreciações. Sendo o SAEB uma das avaliações diretas do Ensino de Matemática, vemos que os resultados nos anos iniciais são melhores que nos anos finais, o que se reflete no panorama nacional, quanto ao IDEB verificam-se as metas a serem atingidas. Ressaltamos que em breve será realizada uma nova avaliação, sendo útil uma análise de cada município estudado, para podermos socializar as ações positivas e promover o avanço do Ensino de Matemática.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Ensino Fundamental; Microrregião da Borborema Potiguar; Avaliações nacionais.

1. Introdução

O presente estudo tem o propósito de expor uma análise dos resultados do Ensino de Matemática no Ensino Fundamental na Microrregião da Borborema Potiguar, no Rio Grande do Norte, verificados pelos indicadores nacionais de avaliação da Educação Básica, comparando-os com os resultados estaduais e nacionais. Nessa perspectiva, fazendo um acompanhamento entre os anos de 2005 a 2011, dos dezesseis municípios que compõem a Microrregião referida, quais sejam: Barcelona, Campo Redondo, Coronel

Ezequiel, Jaçanã, Japi, Lagoa de Velhos, Lajes Pintadas, Monte das Gameleiras, Ruy Barbosa, Santa Cruz, São Bento do Trairi, São José do Campestre, São Tomé, Serra de São Bento, Sítio Novo e Tangará, vimos que há a necessidade de um acompanhamento sistemático desses indicadores para redirecionamento e planejamento das políticas educacionais a serem implantadas nesses municípios.

Um fato a considerar é a fraca atuação de alguns municípios que vem sendo retratada pelos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB e do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, reconhecendo-se que, este último é um índice muito importante para este estudo, pois não podemos desvincular o Ensino da Matemática do processo como um todo. Estas duas formas de avaliar serão descritas no decorrer do texto.

Considerando, especificamente, a prova avaliativa de Matemática, o exame aplicado pelo SAEB é construído a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s, com o intuito de se verificar as habilidades e competências apresentadas pelos alunos. Então, o aluno deveria atingir as notas esperadas. Logo, precisamos voltar o olhar para o processo de ensino e aprendizagem.

Os PCN’s englobam os conteúdos de Matemática para o Ensino Fundamental, sugerindo que este privilegie: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, e Tratamento da Informação, capacidades tão importantes quanto às de abstração, raciocínio em todas as suas vertentes, resolução de problemas de qualquer tipo, investigação, análise e compreensão de fatos matemáticos e de interpretação da própria realidade.

Assim, observamos que a melhoria do Ensino da Matemática é um objetivo não apenas local, mas sim de todo o país, pois desta maneira se promoverá a ascensão do ensino de forma geral, o que é uma das metas do Plano Nacional da Educação para o decênio 2011-2020 (PNE 2011-2020), que dá sequência ao Plano Nacional de Educação do decênio passado, objetivando elevar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), gradativamente, até atingir o valor almejado para cada Estado.

Estas metas subsidiam as políticas educacionais, às quais não podem se desvencilhar da arena geral da política social. Temos que ressaltar as transformações pelas quais o país passou nestes últimos anos, pondera Ball (2011), com uma visão crítica. Por outro lado, espera-se que cada escola cumpra seu papel na sociedade em que está inserida, e é com essa perspectiva que traremos um novo conceito exposto por Afonso (2009),

denominado de *accountability* em educação, surgido no panorama de políticas públicas e nas avaliações destas, para a discussão dos resultados de nossa pesquisa.

2. Metodologia

A metodologia usada insere-se no âmbito dos estudos qualitativos e quantitativos, recorrendo às plataformas de avaliações nacionais, destacando especialmente, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira – INEP e o Portal Todos pela Educação. Trata-se de uma pesquisa exploratória que busca verificar os resultados dos alunos nas avaliações nacionais IDEB e SAEB para analisar os resultados estaduais e nacionais. As análises servirão, posteriormente, para fundamentar ações direcionadas para a melhoria do ensino da Microrregião da Borborema Potiguar, no Rio Grande do Norte, notadamente, aquelas que serão implementadas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Câmpus Santa Cruz.

Essa pesquisa tem como fundamentos de análise os estudos desenvolvidos por D'Ambrosio (1996) quando se preocupa com a Educação Matemática inserida no contexto visualizando-se uma educação humana, bem como nos estudos de Freire (1996) nos quais se pode ler uma preocupação com uma pedagogia voltada para a solução de problemas contextuais de forma autônoma.

3. Resultados e Discussão

Tomamos como parâmetros os indicadores educacionais com seus resultados específicos em Matemática no Ensino Fundamental da Microrregião da Borborema Potiguar que serão sintetizados em tabelas expostas a seguir, tentamos assim, retratar a realidade de cada município, e posteriormente, fazemos um comparativo com os valores ou as médias do país, do estado e da Microrregião estudada, para percebermos, o comportamento do nosso campo empírico no panorama geral.

Vamos observar cada um dos indicadores nacionais de avaliação da Educação Básica que trata do Ensino de Matemática, começamos pelo:

a) Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) que é uma avaliação externa aplicada em todo território nacional bienalmente. Tem como objetivo realizar um diagnóstico do sistema educacional brasileiro e de alguns fatores que possam interferir no desempenho do aluno. Em 2005, a Portaria n.º 931, trouxe novas determinações, dividindo o processo em dois momentos: a Avaliação Nacional da Educação Básica (Aneb) que é realizada por amostragem das Redes de Ensino de toda a Educação Básica e a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (Anresc), Esta é mais extensa e detalhada, pois atinge cada unidade escolar e pelo seu caráter universal, recebe o nome de Prova Brasil em suas divulgações.

Tabela 1 – *Resultados do SAEB de Matemática do Ensino Fundamental da Microrregião da Borborema Potiguar*

<i>Município</i>	<i>4º/5º Ensino Fundamental</i>				<i>8º/9º Ensino Fundamental</i>			
	<i>2005</i>	<i>2007</i>	<i>2009</i>	<i>2011</i>	<i>2005</i>	<i>2007</i>	<i>2009</i>	<i>2011</i>
Barcelona	171,6	170,5	162,7	201,9	*	267,2	253,0	245,5
Campo Redondo	162,6	159,4	173,5	174,7	204,2	214,7	220,1	213,1
Coronel Ezequiel	*	171,1	162,3	168,5	234,9	216,4	231,6	237,0
Jaçanã	165,0	173,4	178,0	189,3	240,1	228,3	242,5	234,7
Japi	169,4	155,1	165,0	162,1	213,3	211,2	200,0	213,1
Lagoa de Velhos	*	175,5	173,4	176,0	227,6	242,5	*	231,8
Lajes Pintadas	*	163,4	166,8	167,2	226,8	211,2	215,4	217,1
Monte das Gameleiras	154,0	162,8	152,3	162,4	*	219,2	212,6	217,8
Ruy Barbosa	148,0	168,7	146,8	187,6	215,2	208,3	225,5	200,2
Santa Cruz	152,4	163,9	168,3	171,7	222,0	217,1	221,3	215,1
São Bento do Trairi	171,4	*	172,4	174,0	214,2	222,8	214,0	212,7
São J. do Campestre	168,4	160,9	166,3	168,1	219,1	210,7	205,2	211,0
São Tomé	157,2	172,4	162,2	197,3	222,6	219,8	213,5	217,0
Serra de São Bento	*	169,5	167,3	173,7	239,1	233,1	228,0	238,3
Sítio Novo	165,4	163,2	139,4	186,4	210,3	216,1	204,6	221,3
Tangará	166,0	174,6	167,5	171,9	223,0	217,2	214,4	215,3
Média Microrregião	162,5	166,9	164,0	177,1	222,3	222,2	220,1	221,3

Fonte: www.todospelaeducacao.org.br

* Não houve cálculo para esse estrato, conforme portarias normativas SAEB.

Ao ser implantada esta avaliação em 2005, teve-se um momento de surpresa, a partir desta primeira impressão na Microrregião em estudo. Analisando-se, inicialmente os anos iniciais, com exceção de Japi e São José do Campestre que houve decréscimo, todos

os demais municípios obtiveram um aumento em seus resultados do SAEB, de 2005 para o último realizado em 2011.

No entanto, a situação é um pouco diferente ao verificarmos os anos finais, nos quais apenas os municípios de Coronel Ezequiel, Lagoa dos Velhos e Sítio Novo conseguiram progredir em seus resultados, as outras localidades estudadas tiveram decréscimos considerados, casos de perdas de mais de 20 pontos.

Para elaborarmos o comparativo entre estes dados e as médias estaduais e nacionais usamos a média aritmética dos valores da Microrregião da Borborema Potiguar, obtida pela razão entre o somatório da Microrregião e o número de localidades avaliadas.

Tabela 2 – Resultados Nacionais do SAEB

Município	4º/5º Ensino Fundamental				8º/9º Ensino Fundamental			
	2005	2007	2009	2011	2005	2007	2009	2011
Microrregião*	162,5	166,9	164,0	177,1	222,3	222,2	220,1	221,3
RN	160,0	174,1	188,3	192,3	227,7	238,8	242,0	242,8
Brasil	181,1	193,5	204,3	190,6	240,0	247,4	248,7	245,2

Fonte: Todos pela Educação

* O valor atribuído à microrregião da Borborema Potiguar é a média aritmética resultante da Tabela 1.

Ao observarmos os indicadores da Microrregião em análise dentro do panorama nacional, os resultados estão aquém, dos encontrados no Estado e nacionalmente, verificamos que, é preciso melhorar bastante, para aumentar o aprendizado e consequentemente, o reflexo deste nos momentos de avaliação.

Percebemos que, os resultados dos anos finais são superiores aos encontrados nos anos iniciais do ensino fundamental, mas uma informação importante é a pontuação mínima almejada pelo Todos Pela Educação, um movimento da sociedade civil brasileira que possui um portal homônimo na *internet*, para cada momento da avaliação. Este informa que nossos alunos do Ensino Fundamental em Matemática devem atingir: 225 pontos nos 4º/5º anos e 300 pontos nos 8º/9º anos.

b) O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi instituído pelo INEP em 2007, representando uma iniciativa de reunir em um só indicador, dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações. Ele é calculado com os dados sobre aprovação escolar, obtido no Censo Escolar, e nas médias de desempenho nas avaliações do INEP.

As informações produzidas buscam subsidiar a formulação, reformulação e o monitoramento das políticas na área educacional nas esferas municipal, estadual e federal, contribuindo para a melhoria da qualidade, equidade e eficiência do ensino. Observamos que, o primeiro resultado do IDEB foi em 2005, a partir do qual foram estabelecidas metas bienais de qualidade a serem atingidas em cada instância, sejam pelo país, pelas unidades federativas, pelos municípios ou pelas escolas.

Tabela 3 – Resultados e metas do IDEB para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Microrregião da Borborema Potiguar

Município	Anos Iniciais				Metas solicitadas		
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011
Barcelona	2,6	3,4	3,2	4,0	2,7	3,0	3,4
Campo Redondo	2,9	3,1	3,7	3,7	2,9	3,3	3,7
Coronel Ezequiel	*	3,6	3,2	3,4	*	3,8	4,2
Jaçanã	2,8	3,7	3,6	4,3	2,9	3,2	3,6
Japi	2,4	2,9	3,1	2,8	2,5	2,8	3,2
Lagoa de Velhos	*	3,2	3,1	3,2	*	3,4	3,7
Lajes Pintadas	*	3,4	3,2	3,5	*	3,6	4,0
Monte das Gameleiras	1,4	3,0	2,7	3,3	1,7	2,4	3,1
Ruy Barbosa	2,5	3,0	2,8	4,2	2,6	2,9	3,3
Santa Cruz	2,6	3,2	3,4	3,7	2,7	3,0	3,4
São Bento do Trairi	2,7	*	3,7	3,6	2,7	3,1	3,5
São José do Campestre	2,4	2,6	3,0	2,8	2,5	2,9	3,3
São Tomé	2,5	2,9	3,0	4,5	2,6	2,9	3,3
Serra de São Bento	*	3,2	3,0	3,3	*	3,3	3,7
Sítio Novo	2,9	3,1	2,5	4,3	2,9	3,3	3,7
Tangará	3,1	3,9	3,3	3,5	3,2	3,5	3,9

Fonte: www.inep.org.br

* Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados.

Observamos, ainda, que para cada um dos municípios há uma meta almejada, então, tão importante quanto observarmos o alcance da meta estabelecida, é notarmos o crescimento do índice no decorrer do processo. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, para as localidades pesquisadas, as situações preocupantes são aquelas referentes aos municípios que não atingiram as metas. Dentre os quais podemos citar, evidenciando alguns detalhes: Coronel Ezequiel em nenhum momento chega à meta e ainda houve uma queda de rendimento, Lagoa dos Velhos cujo rendimento tem se mantido praticamente

inalterado, Lages Pintadas e Serra de São Bento cujos pequenos acréscimos não foram suficientes para atingir a meta, e Tangará que teve uma queda de aproveitamento em seus últimos resultados.

Tabela 4 – *Resultados e metas do IDEB para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental*

<i>Município</i>	<i>Anos Iniciais</i>				<i>Metas solicitadas</i>		
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011
Rio Grande do Norte	2.7	3.4	3.9	4.1	2.8	3.1	3.5
Brasil	3.8	4.2	4.6	5.0	3.9	4.2	4.6

Fonte: www.inep.org.br

Do mesmo modo é imprescindível observar que existem as metas nos níveis estaduais e nacionais, às quais o Rio Grande do Norte e o Brasil tem atingido com certa facilidade.

Tabela 5 – *Resultados e metas do IDEB para os Anos Finais do Ensino Fundamental da Microrregião da Borborema Potiguar*

<i>Município</i>	<i>IDEB anos finais</i>				<i>IDEB metas</i>		
	2005	2007	2009	2011	2007	2009	2011
Barcelona	*	2.1	3.5	3.2	*	2.6	3.1
Campo Redondo	2.5	2.9	3.1	3.2	2.5	2.7	2.9
Coronel Ezequiel	2.1	1.8	2.4	2.0	2.2	2.5	3.0
Jaçanã	2.8	2.8	2.7	2.8	2.8	2.9	3.2
Japi	2.4	2.7	2.5	2.4	2.5	2.6	2.9
Lagoa de Velhos	2.5	2.1	*	2.3	2.5	2.7	3.0
Lajes Pintadas	2.7	3.0	3.0	2.2	2.7	2.9	3.1
Monte das Gameleiras	*	2.2	3.3	2.6	*	2.3	2.6
Ruy Barbosa	2.4	2.2	2.5	2.6	2.5	2.6	2.9
Santa Cruz	2.3	2.4	2.7	2.5	2.3	2.5	2.8
São Bento do Trairi	2.3	3.9	2.3	2.4	2.3	2.5	2.7
São José do Campestre	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	2.6	2.9
São Tomé	2.6	2.8	2.6	2.5	2.7	2.8	3.1
Serra de São Bento	2.7	2.8	2.9	2.7	2.7	3.0	3.3
Sítio Novo	2.4	2.6	2.9	3.4	2.4	2.6	2.8
Tangará	2.9	3.0	2.9	2.7	2.9	3.0	3.3
Rio Grande do Norte	2.8	3.1	3.3	3.4	2.9	3.0	3.3
Brasil	3.5	3.8	4.0	4.1	3.5	3.7	3.9

Fonte: www.inep.org.br

* Número de participantes na Prova Brasil insuficiente para que os resultados sejam divulgados.

Percebemos que, para os anos finais do Ensino Fundamental o alcance das metas foi bem mais difícil, para esta análise verificamos que poucos municípios conseguiram a meta almejada nas últimas verificações, sendo eles: Barcelona, Campo Redondo, Monte das Gameleiras, Sítio Novo e Tangará, este último apenas em 2011. A grande maioria pouco aumentou, não cresceu ou ainda, decresceu no decorrer dos anos avaliados.

Tabela 6 – *Resultados e metas do IDEB para os Anos Finais do Ensino Fundamental*

<i>Município</i>	<i>IDEB anos finais</i>				<i>IDEB metas</i>		
	<i>2005</i>	<i>2007</i>	<i>2009</i>	<i>2011</i>	<i>2007</i>	<i>2009</i>	<i>2011</i>
Rio Grande do Norte	2.8	3.1	3.3	3.4	2.9	3.0	3.3
Brasil	3.5	3.8	4.0	4.1	3.5	3.7	3.9

Fonte: www.inep.org.br

Ao checarmos os resultados no Ensino Fundamental no Rio Grande do Norte e no Brasil, vimos que, ambos atingiram suas respectivas metas, metas estas bem diferentes, pois a meta do IDEB é calculada de diferentes pontos de partida, o que implica que os municípios que não estão conseguindo um bom desempenho precisarão se esforçar mais nos próximos anos para alcançar a meta almejada.

Temos que observar outro detalhe interessante, para os anos iniciais, as metas foram atingidas com no mínimo 4 (quatro) décimos de diferença, enquanto que para os anos finais esta diferença foi de apenas 1 (um) décimo no Rio Grande do Norte, e 2 (dois) décimos no Brasil.

Ressaltamos que, estas metas são chamadas, metas intermediárias, com início em 2007, que são calculadas nos âmbitos nacional, estadual e municipal, assim como, para cada escola, a cada dois anos. A meta final para o IDEB tem seu alcance definido para 2021, e sua divulgação dar-se-á em 2022, ano da comemoração do bicentenário da Independência do Brasil. Espera-se que o Brasil chegue à média: 6,0, presumindo-se que cada sistema deve evoluir segundo pontos de partida distintos, logo, haverá um esforço maior daqueles que partem em pior situação, visando uma redução da desigualdade educacional, como um objetivo implícito.

O IDEB também é importante por ser condutor de política pública em prol da qualidade da educação, por inserir nas ações dados sistemáticos de avaliação. As autoridades educacionais podem demandar, por exemplo, programas para promover o desenvolvimento educacional de sistemas de ensino em que os alunos apresentam baixo

desempenho. Por isso, é relevante que este resultado seja sempre monitorado, juntamente com o SAEB, para verificar se este retrato mostra realmente as dificuldades, particularmente, no Ensino de Matemática.

4. Considerações Finais

Considerando, especificamente, a prova avaliativa de Matemática, ponderamos que ele é construído a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais com o intuito de verificar habilidades e competências apresentadas pelos alunos, sem se avaliar questões ligadas ao ensino que esses alunos estão recebendo. Então, os alunos deveriam atingir as notas esperadas, isto não ocorrendo, precisamos voltar o olhar para o processo de ensino como impulsionador de aprendizagem.

Ao analisarmos o Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, não podemos desconsiderar o fato de que, uma prova de caráter nacional pode trazer palavras ou expressões desconhecidas para um determinado público, por mais que afirmemos que o conhecimento está globalizado, muitos dos estudantes avaliados moram em sítios, sem acesso a *internet*. E esses podem não resolver uma determinada questão, não por falta de conhecimento específico, e sim, por não ter a informação global ou por desconhecer o significado da linguagem empregada na avaliação.

Temos assim que analisar os conteúdos de Matemática definidos pelos PCN's, estabelecidos para o Ensino Fundamental: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, e Tratamento da Informação como orientações de atividades de ensino, considerando também os conhecimentos prévios dos alunos. Sendo assim, ter o domínio destes conteúdos deveria ser suficiente, para o aluno resolver problemas de qualquer tipo, com a capacidade de investigação, análise e compreensão de fatos matemáticos e de interpretação da própria realidade.

Ao verificarmos os dados do SAEB nos anos iniciais vemos que em 2005, o Rio Grande do Norte atingiu a média de 160,0 pontos, no qual da Microrregião dos 14 (quatorze) municípios avaliados apenas 4 (quatro) ficaram abaixo deste valor, em contrapartida nenhum deles alcançou a média nacional, que foi de 181,1 pontos. Em 2007, as médias estaduais e nacionais foram respectivamente de 174,1 pontos e de 193,5 pontos,

neste momento, apenas 2 (dois) avaliados conseguiram a média maior que a estadual, porém não abrangeram a do país. Na avaliação de 2009, nenhum município superou a média do estado de 188,3 pontos, que ainda estavam distante da média do país de 204,3 pontos. No entanto, em 2011 temos que parabenizar Barcelona e São Tomé com as médias de 201,9 e 197,3 pontos, respectivamente. Esses suplantaram a média do Brasil de 190,6 pontos, e com certeza contribuíram para a média de 192,3 pontos do Rio Grande do Norte, a melhor entre todas as edições.

Confrontando com os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB, para os anos finais. Em sua primeira edição no ano de 2005, os municípios de Jaçanã com média de 240,1, superando a média nacional de 240,0 pontos, e Serra de São Bento com média de 239,1. Por outro lado, o Rio Grande do Norte atingiu a média de 227,7 pontos, houve 11 (onze) localidades que não alcançaram esta pontuação. Em 2007, as médias estaduais e nacionais foram respectivamente de 238,8 pontos e de 247,4 pontos, a cidade de Barcelona surpreende com a média de 267,2 pontos, que se mantêm nas edições posteriores sempre acima das demais, excetuando o município de Lagoa dos Velhos, os outros avaliados estavam abaixo da média estadual. Na avaliação de 2009, dos 15 (quinze) municípios avaliados apenas 2 (dois) ficaram acima deste valor da média do estado de 242,0 pontos, e Barcelona abrangeu a do país, média de 248,7 pontos. Nesta sequência, em 2011 apenas o município de Barcelona com a média de 245,5 pontos, suplantou a média do Brasil que foi de 245,2 pontos.

Logo, temos que perceber quais ações são realizadas por educadores e alunos, para obter este resultado tão positivo, claro que sendo esta informação um dos subsídios para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, uma boa avaliação reflete um bom índice.

Com base nestes fatos, podemos conjecturar que o crescimento do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB do Rio Grande do Norte, que vem conseguindo atingir sua meta, mas, ao retratarmos cada município individualmente, possibilita um olhar mais acurado para determinados locais, nos quais as necessidades de aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos, principalmente, nos anos iniciais precisam ser reforçadas.

Com relação ao IDEB, para cada um dos municípios há uma meta almejada, temos dois fatores a serem verificados o valor fixado a ser alcançado e também o crescimento ou decréscimo dos índices no decorrer do processo.

O que temos como mais importante é determinar quais medidas tomaremos para que todos tenham bons resultados. Em breve será realizada novamente a avaliação, e será necessária ponderação e verificação, para uma análise acurada que aponte quais pontos foram falhos, analisando as respostas dos alunos em cada localidade estudada, para se ter uma solução eficaz que garanta a melhoria da educação, particularmente do Ensino de Matemática.

5. Referências

AFONSO, A. J.. **Para uma conceitualização alternativa de accountability em educação**. Educ. Soc.[online]. 2012, vol.33, n.119, pp. 471-484. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a05.pdf>>, acessado em 16/12/2012.

_____. **Políticas avaliativas e accountability em educação** — subsídios para um debate iberoamericano. Sísifo. Revista de Ciências da Educação, 2009, pp 57-70. Disponível em <<http://sisifo.fpce.ul.pt>>, acessado em 16/12/2012.

BALL, Stephen J.; MAINARDES, Jefferson (Orgs.). **Políticas educacionais: questões e dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Casa Civil. **Plano Nacional de Educação para o decênio 2001 – 2010**. Brasília: Planalto, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm, acessado em 25/07/2012.

_____. Casa Civil. **Plano Nacional de Educação para o decênio 2011 – 2020**. Brasília: Planalto, 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7244&Itemid=, acessado em 16/07/2012.

_____. Ministério da Educação. **IDEB: Resultados e Metas**. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br>, acessado em 17/12/2012.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Prova Brasil**. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <http://provabrazil.inep.gov.br/historico>, acessado em 18/12/2012.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CARAÇA, B. J. **Conceitos fundamentais da Matemática**. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

CEDRO, Wellington Lima; MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de; ROSA, Josélia Euzébio da. **A atividade de ensino e o desenvolvimento do pensamento teórico em matemática**. Ciênc. educ. (Bauru) [online]. 2010, vol.16, n.2, pp. 427-445.

CORAGGIO, José Luis. **Desenvolvimento Humano e Educação: o papel das ONGs latino-americanas na iniciativa da educação para todos**. São paulo: Cortez, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP; Papirus, 1996. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). **Avaliação do Plano Nacional de Educação (2001-2010): questões estruturais e conjunturais de uma política**. Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 112, p. 677-705, jul.-set. 2010 677. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> acessado em 16/12/2012.

_____. **Plano Nacional de Educação (2011-2020): avaliação e perspectivas**. Goiânia: Editora UFG; Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORETTI, V. D. **Professores de matemática em atividade de ensino: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente**. 2007. 206f. Tese (Doutorado em Educação: Ensino de Ciências e Matemática) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

OLIVEIRA, Adão Francisco de. **Políticas Públicas Educacionais: conceito e contextualização numa perspectiva didática**. In: OLIVEIRA, Adão; PIZZIO, Alex; FRANÇA, George (Orgs). **Fronteiras da Educação: desigualdades, tecnologias e políticas**. Goiânia: Editora da PUC/GOIÁS, 2010. Disponível em: <http://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2012/01/texto-4-ol%C3%8Dticas-p%C3%9Ablicas-educacionais.pdf>, acessado em 08/12/2012.