

ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE DE REPERTÓRIOS PROFISSIONAIS DO ENSINO NO ÂMBITO DO SARESP

Juliana Silva de Andrade

*Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência – Unesp/Bauru
juliana.andrade_10@hotmail.com*

Jair Lopes Junior

*Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência – Unesp/Bauru
jlopesjr@fc.unesp.br*

Resumo:

O objetivo deste estudo consistiu em caracterizar e analisar correspondências estabelecidas pela professora entre, de um lado, possíveis aprendizagens dos alunos em interação com as condições didáticas dispostas em sala de aula e as aprendizagens preconizadas em documentos oficiais do Saresp. Uma professora que ministra conteúdos de Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental na rede pública foi exposta a cinco fases de interação com a pesquisadora, com discussões planejadas sobre sequências didáticas já ministradas e que ainda seriam ministradas. Ocorreram registros em vídeo das sequências ministradas com discussões posteriores sobre tais registros. A professora sustentou relatos de evidências de aprendizagens em terminologia distinta daquela disposta nos documentos oficiais consultados e sem fundamentação em conhecimentos matemáticos. Tais resultados salientam restrições no alcance formativo da enunciação das aprendizagens preconizadas pelo Saresp, bem como implicações para a composição de repertórios de ensino necessários na constituição de saberes da ação pedagógica.

Palavras-chave: Avaliação em Larga Escala; Repertórios Profissionais da Docência; Ensino de Matemática.

1. Introdução

A avaliação educacional externa e de larga escala é tema em destaque na pauta de debates da sociedade nos últimos anos, reconhecida enquanto forma de conhecimento, de monitoramento da educação ofertada e enquanto condição para o estabelecimento de políticas que visem à melhoria da qualidade do ensino. A consolidação de tais diferentes sistemas de avaliação sustenta centralidade nas discussões sobre a qualidade da educação, sendo que um relevante aspecto ressaltado reside na atuação profissional do docente perante esta política pública de avaliação.

Nessa direção, apontamos para a identificação das possíveis incidências de dimensões do Saresp (Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) na atuação profissional docente.

A literatura (PERALTA, 2012; BARROS, 2014) registra a necessidade de investigações que ampliem os conhecimentos sobre a implementação e a execução das avaliações externas em larga escala e, principalmente, sobre os efeitos ou impactos da realização de tais avaliações para a atuação profissional dos professores da Educação Básica.

Apresenta-se como dado inconteste que, apesar do crescente rigor e aprimoramento estatístico no tratamento dos dados do Saresp, tanto quanto na preparação dos relatórios e dos boletins pedagógicos com os resultados gerais do sistema e com os dados específicos de cada unidade escolar, as práticas profissionais dos professores no ensino e na avaliação dos conteúdos curriculares sustentam independência em relação à elementos importantes do Saresp. Assim, impactos designam influências passíveis de descrição compreendendo um *contínuum* (ou gradiente) com dois extremos: em um polo teríamos uma influência definida por uma resignação (ou subordinação) passiva, desprovida de qualquer reflexão ou avaliação crítica de aspectos positivos e negativos do Saresp quanto à realidade daquela unidade escolar, tampouco quanto à adequação dos elementos (dimensões) do Saresp em relação à trajetória de formação profissional e às condições de atuação do professor; no outro extremo, situa-se a insubordinação à elementos do Saresp igualmente destituída de justificativas que minimamente expõe reflexões qualificadas e fundamentadas de supostos antagonismos entre diretrizes do Saresp e as condições institucionais da unidade escolar e de seus professores.

Considerando estas duas possibilidades extremas de impactos, o objetivo principal deste estudo consistiu em caracterizar e analisar correspondências que os professores da Educação Básica estabeleceriam entre, de um lado, as possíveis aprendizagens dos seus alunos em interação com as condições didáticas dispostas pelo próprio professor e, de outro lado, as aprendizagens preconizadas em documentos oficiais do Saresp (como, por exemplo, as Matrizes de Referência e a Escala de Proficiência), ambas para o componente curricular de Matemática.

2. Saresp e formação de professores

O Saresp foi instituído pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, em 1996, com duas finalidades essenciais: a de gerar informações que retratassem, de modo consistente, periódico, confiável e representativo, a situação de uma complexa rede escolar constituída por

mais de cinco mil unidades, como também a de orientar os gestores do ensino no monitoramento das políticas voltadas para a melhoria da qualidade educacional.

Desse modo, os resultados obtidos pela avaliação externa e em larga escala deveriam indicar caminhos para o planejamento e a execução de atividades de capacitação propostas pelos órgãos centrais ou pelas Diretorias de Ensino para serem desenvolvidas junto às escolas.

O Saresp busca fornecer a cada escola em particular informações específicas sobre o desempenho de seus próprios alunos, apontando seus ganhos e dificuldades, bem como os aspectos curriculares que exigem maior atenção. Essa característica tem sua origem na tentativa de se garantir que cada escola possa reconhecer-se nos resultados das avaliações realizadas no âmbito do Saresp e, assim, fazer melhor uso deles. (BITAR et al, 1998, p. 12)

Contudo, cabe ressaltar que no âmbito da implementação do Saresp, discute-se sobre a discrepância entre, de um lado o rigor e sofisticação metodológica e instrumental no tratamento dos dados e, de outro, o alcance dos impactos gerados pelos resultados em termos de planejamento e situações de aprendizagem no contexto da prática profissional do professor e também da gestão escolar (MACHADO e ALAVARSE, 2015; GATTI 2012). Além do mais, julgando dentre os inúmeros problemas observados na execução desta política pública, um deles resulta em ações que não representam relevância na qualidade do ensino ofertado e tampouco orienta uma prática desejável pelos professores:

Entretanto, o que pode ser constatado, é que o Saresp, ao servir como referência para as práticas avaliativas empreendidas nas escolas, acabou por reforçar práticas tradicionais de avaliação da aprendizagem. A centralidade que o Saresp está adquirindo na organização do trabalho escolar, ao nortear práticas avaliativas, permite afirmar que a avaliação em larga escala vem sendo crescentemente apropriada pelas escolas. Nesse sentido, ao orientar os procedimentos avaliativos, o Saresp vem induzindo a uma ênfase na aplicação de provas e exames simulados como meios de preparar os alunos para se saírem bem na avaliação estadual. (BONAMINO; SOUZA, 2012, p.386).

A ocorrência da modalidade de apropriação do Saresp pelas escolas mencionada por Bonamino e Souza (2012) sugere interpretações dos gestores escolares e dos professores acerca de dimensões de tal sistema de avaliação externa.

No âmbito da literatura educacional, tais interpretações podem definir saberes ou conhecimentos profissionais da docência diretamente envolvidos com repertórios de ensino. Desse modo advoga-se que existam saberes e ações profissionais que definem repertórios de ensino (GAUTHIER, 2006), e que foram salientadas ou evidenciadas nas interações dos professores com o Saresp, caracterizados pelo necessário estabelecimento de correspondências entre as aprendizagens preconizadas nas Matrizes de Referência (ou outros

documentos oficiais) e as medidas de desempenho emitidas pelos alunos nas interações cotidianas estabelecidas com as condições de ensino.

Reconhecer a existência de um conjunto de conhecimentos necessários ao exercício da profissão docente outorga, ao professor, a posição de um profissional que delibera, julga e decide o que deve fazer antes, durante e após o ato pedagógico, ou seja, o professor é o profissional responsável por transformar o saber científico em saber escolar, de modo que o conhecimento aprendido não fique atado, fortemente preso a um contexto concreto e único, mas possa ser generalizado, transferido a outros contextos (GAUTHIER et al., 2006).

A literatura constata, de modo recorrente, os restritos e limitados efeitos que o Saresp, enquanto exemplo de política educacional das avaliações externas em larga escala, tem exercido sobre a atuação profissional cotidiana de professores em suas respectivas unidades escolares, mesmo após mais de 18 anos de implantação de tal sistema. Admite-se que este cenário impõe a necessidade de produção de conhecimentos que permitam melhor compreender quais seriam as condições necessárias para se garantir que dimensões que constituem tal sistema, incluindo as interpretações pedagógicas dos resultados, se manifestem nas ações profissionais dos professores. Como condição inicial para a produção de tais conhecimentos, o presente estudo objetivou caracterizar e analisar as correspondências que professores que ensinam conteúdos curriculares de Matemática no Ensino Fundamental estabelecem entre as ações emitidas pelos alunos em interação com as condições de ensino por ele dispostas e as aprendizagens ou habilidades preconizadas em documentos que orientam a realização do Saresp.

3. Metodologia

Participou da pesquisa uma professora que leciona Matemática para o 9º ano em uma escola estadual no interior de São Paulo. O consentimento da professora ocorreu após a apresentação do projeto para a mesma, bem como para a equipe gestora da escola (direção e coordenação pedagógica).

Em consonância com os pressupostos de uma pesquisa qualitativa colaborativa, utilizamos o estudo de caso (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Adicionalmente, em termos metodológicos, utilizou-se a autoscopia como um processo de constituição e de interpretação do *corpus* empírico. Cabe destacar a importância deste recurso pela busca de se apreender as ações e interações do sujeito, o cenário e a trama,

para que as sessões de interpretação sejam feitas depois, construindo uma apresentação do real (SADALLA; LARROCCA, 2004).

Sumariamente este projeto executou cinco fases na constituição dos dados:

1ª Fase: contato inicial com o planejamento da professora objetivando produzir um conjunto de medidas iniciais sobre o planejamento adotado por ela, medidas relacionadas com as unidades didáticas previstas;

2ª Fase: Objetivou desenvolver análises, pela professora, de características ou de dimensões de SD (situações didáticas) já ministradas (objetivos, práticas de ensino e estratégias de avaliação adotadas) a partir do cotejamento de registros das mesmas com documentos/diretrizes oficiais da SEE que amparam o Saresp;

3ª Fase: Objetivou desenvolver análises, pela professora, de características ou de dimensões de SD ainda não ministradas a partir do cotejamento de registros de tais SD com documentos/diretrizes oficiais da SEE que amparam o Saresp e que seriam posteriormente observadas (com registro em vídeo);

4ª Fase: registro / filmagem de SD indicada pelo professor; edição, em episódios, dos registros;

5ª Fase: diante dos episódios editados da Fase 4 estimar quais foram as aprendizagens evidenciadas; estimar correspondências entre aprendizagens evidenciadas e habilidades dos documentos oficiais; relacionar as aprendizagens esperadas no planejamento da SD filmada (dados da Fase 3) com dados dos episódios editados.

4 – Descrição e Discussão dos dados

4.1 – Fase 1

A professora graduou-se em Matemática e realizou uma pós-graduação em Matemática em 2001. No início de sua participação nesta pesquisa, a professora sustentava 21 anos de magistério na rede pública em todos os níveis e um ano de atuação na escola na qual encontrava-se lotada. Sobre o planejamento das situações de aprendizagens no ano letivo da realização da pesquisa, a participante alegou seguir pontualmente as orientações preconizadas pelo Caderno do Professor, expondo ainda que a turma de 9º ano possuía grande contingente de alunos com lacunas conceituais advindas dos anos anteriores e, para atenuá-las, a professora buscava em seu planejamento trazer exercícios extras de modo que não atrapalhasse o curso da Situação de Aprendizagem em execução.

4.2 – Fase 2

A professora indicou o conteúdo curricular referente a “métodos para resolver equações polinomiais de segundo grau”¹. Em seguida, a professora destacou as seguintes aprendizagens abordadas nesta Situação de Aprendizagem (SA): a) AP-1- Resolver Equação de 2º grau; b) AP-2 Resolver problemas utilizando equação de 2º grau.

Para as duas aprendizagens (AP-1 e AP-2), a docente informou que as seguintes estratégias de ensino e de avaliação foram utilizadas: a) iniciar o conteúdo com equação incompleta ($ax^2+bx=0 \mid c=0$) e ($ax^2+c=0 \mid b=0$); b) revisão de resolução de equação do 1º grau (operação inversa); c) revisão de produtos notáveis (quadrado perfeito), multiplicação de polinômios, decomposição de figuras para identificar o quadrado perfeito; d) resolver a equação por adição de número e também pela fórmula de Bháskara; e) questionar os alunos sobre como fariam para resolver a equação, elucidando a fatoração como estratégia (com a mediação da professora); f) resolver atividades propostas no Caderno de atividades do aluno (SEE) em duplas.

Em termos das principais medidas de aprendizagens observadas, a professora mencionou: a) as atitudes dos alunos perante a atividade (sentar e se concentrar); b) tentar fazer a atividade; c) continuar tentando apesar de ter errado. Em relação ao cotejamento com as habilidades preconizadas no Caderno do Professor² (9º ano), a professora fez as seguintes indicações para cada aprendizagem apontada:

Quadro 1 - Habilidades selecionadas a partir das aprendizagens indicadas pela professora participante.

Habilidades do Caderno do Professor	Aprendizagens estimadas
Compreender a linguagem algébrica na representação de situações que envolvem equações de 2º grau;	AP-1 e AP-2
Resolver equações de 2º grau em problemas contextualizados;	AP-1 e AP-2
Compreender a linguagem algébrica na representação de situações e problemas geométricos	AP-1 e AP-2
Expressar situações envolvendo equações de 2º grau na forma algébrica	AP-1 e AP-2
Resolução de equações de 2º grau por diferentes métodos (cálculo mental, fatoração e aplicação da fórmula de Bháskara)	AP-1
Utilizar a linguagem algébrica para exprimir a área e o perímetro de uma figura plana	AP-2
Capacidade de interpretar enunciados	AP-2
Transpor ideias relacionadas à Álgebra para a Geometria	AP-2
Generalização e organização de dados a partir de certa propriedade	AP-1 e AP-2

¹ Situação 5, p. 58, Caderno do Professor 9º ano/8ª série, volume I (SÃO PAULO, 2014).

² Situação de aprendizagem 5 – Alguns Métodos para Resolver Equações de 2º Grau – p.58 (SÃO PAULO, 2014)

Fonte: elaborado pela autora

Durante as interações, a professora relacionou as mesmas aprendizagens estimadas (AP-1 e AP-2) com diferentes habilidades. No entanto, podemos perceber que as habilidades apontadas no Caderno, bem como as suas orientações, sugerem que existam habilidades que são intermediárias para as aprendizagens mencionadas pela professora. Assim, por exemplo, para a aprendizagem AP-1 (“resolver equação de 2º grau”) há uma série de habilidades que a compõe. Essas habilidades, em termos de planejamento, seriam priorizadas gradativamente para contemplar a aprendizagem apontada pela professora.

Quando a participante foi arguida sobre as condições didáticas necessárias para o desenvolvimento das habilidades vinculadas com as aprendizagens estimadas, ela pontuou que utiliza as mesmas condições para ambas. Em relação às condições didáticas oferecidas, a professora também comentou que devido às dificuldades gerais da turma para compreender os conteúdos por ela ministrados, na maioria dos exercícios propostos ela emite alguns direcionamentos para os alunos. Por exemplo, quando se tratava de resolução de problemas, ela indica as “palavras-chave” do problema para que os alunos resolvam a sentença (no caso estudado, seria “traduzir” a linguagem escrita para a linguagem algébrica) e, mesmo assim, muitos alunos erram as atividades propostas. Segundo a professora, há deficiências muito básicas (“eles não sabem nem a tabuada”) que comprometem o tratamento de conteúdos curriculares mais complexos e adequados ao 9º. ano.

A professora alegou que as medidas de aprendizagem da SA foram comprometidas, pois os alunos possuíam muitas dificuldades, principalmente em: operações básicas, frações, potência, regra de sinais (dificuldades provenientes de séries anteriores) e na distinção entre equações completas e incompletas e as técnicas para resolvê-las.

Adicionalmente aos dados do Quadro 1, em relação ao cotejamento com os documentos oficiais, as aprendizagens AP-1 e AP-2 foram relacionadas com os mesmos descritores, sendo: *Currículo do Estado de São Paulo* - Compreender a resolução de equações de 2º grau e saber utilizá-las em contextos práticos; *Matriz de Referência para Avaliação (MRA)*: Resolver problemas que envolvam equações do 2º grau. As estratégias de ensino seriam igualmente aplicadas a todas as habilidades assinaladas nos documentos oficiais, salientando a necessidade de tais estratégias considerarem as relações dos conteúdos envolvidos com o cotidiano dos alunos. Sobre as evidências que atestariam a aquisição das habilidades assinaladas, a professora respondeu enfaticamente que “os alunos encaram sem medo os problemas propostos”.

4.3 - Fase 3

A professora selecionou a SA-1) Semelhança entre figuras planas e a SA-2) Triângulos: um caso especial de semelhança, contidas no Volume II do Caderno do Professor (SÃO PAULO, 2014). Após definir o conteúdo, ela indicou duas aprendizagens como relevantes: AP-3 Semelhança entre figuras geométricas e AP-4 Semelhança entre triângulos. Quando questionada sobre suas práticas de ensino e de avaliação para tais aprendizagens, ela reafirmou ter adesão completa as orientações do Caderno do Professor.

4.4 – Fase 4

Após a definição das Situações de Aprendizagens e das respectivas aprendizagens prioritárias foram realizados os registros em vídeo das aulas. Ao final das gravações, foram editados 16 episódios que priorizaram cenas de interações entre a professora e os alunos passíveis de discussões sobre a ocorrência de possíveis aprendizagens.

4.5 - Fase 5

Para cada um dos 16 episódios selecionados pela pesquisadora, a professora respondeu as seguintes perguntas: (a) Existem aprendizagens neste episódio?; (b) Quais são as evidências das aprendizagens?; (c) Qual foi o ponto crítico para a ocorrência das aprendizagens? As respostas foram gravadas e posteriormente transcritas. Diante da transcrição, a professora realizou estimativas de correspondências entre as aprendizagens evidenciadas nos episódios exibidos, as aprendizagens mencionadas no planejamento (AP-3 e AP-4) e as aprendizagens enunciadas nos documentos oficiais consultados.

Os Quadros 2 e 3 expõem sínteses das respostas e das estimativas da professora.

Quadro 2 – Respostas ao questionário e estimativas de correspondências da professora para cada episódio exibido referente às aulas ministradas sobre a SA-1 e SA-2 (Fase 4).

Episódios	Existem Aprendizagens	Evidências das aprendizagens	Ponto crítico para a ocorrência das aprendizagens	Habilidades selecionadas
I	Sim	Compreender o conceito de semelhança	As respostas dos alunos	H1*
II	Sim	Idem ep. I	A participação dos alunos	H1,H17
III	Sim	Perceber que a ampliação “mexe” com a medida dos lados e com a medida da área proporcionalmente	As respostas dos alunos	H2, H11, H7
IV e V	Não			
VI	Sim	Os alunos compreenderam o fator, na ampliação se usa multiplicação	As respostas dos alunos	H3

		e na redução se usa divisão		
VII	Sim	A retomada do conceito de congruência	A participação dos alunos na mediação da professora	H4, H7
VIII	Não			
IX	Sim	Ampliar figuras usando a técnica de homotetia	Os alunos acharam o conteúdo interessante e acertaram a questão que caiu na prova	H11
X	Não			
XI	Sim	Compreender o conceito de redução e ampliação usando o fator	As respostas dos alunos	H3
XII	Sim	A área e o perímetro se alteram proporcionalmente	As respostas dos alunos	H2
XIII	Sim	Revisar os conceitos de arco, ângulo e circunferência	As respostas dos alunos	H13
XIV	Não			
XV	Não			
XVI	Sim	Determinar o comprimento dos lados de um triângulo semelhante	As respostas dos alunos	H6, H10, H16, H18,

Fonte: elaborado pelos autores;

(*) Ver definição das Habilidades no Quadro 3. Consulta às Matrizes de Referência do SARESP (SÃO PAULO, 2009; Caderno do Professor (SÃO PAULO, 2014) e Currículo do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2011).

Quadro 3 – Estimativas de correspondências emitidas pela professora para cada episódio exibido referente às aulas ministradas sobre a SA-1 e SA-2 (Fase 4).

Episódios	Habilidades selecionadas
I	H1 - Avaliar a existência ou não de semelhança entre duas figuras planas.
II	H1 - Avaliar a existência ou não de semelhança entre duas figuras planas. H17 - Saber reconhecer a semelhança entre figuras planas, a partir da igualdade das medidas dos ângulos e da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes
III	H2 - Avaliar elementos que se alteram quando figuras planas são ampliadas ou reduzidas. H11 - Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas. H7 - Reconhecer a semelhança entre figuras planas, a partir da congruência das medidas angulares e da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes.
VI	H3 - Identificar a razão de semelhança entre duas figuras planas.
VII	H4 - Identificar a correspondência entre ângulos congruentes de dois triângulos semelhantes. H7 - Reconhecer a semelhança entre figuras planas, a partir da congruência das medidas angulares e da proporcionalidade entre as medidas lineares correspondentes.
IX	H11 - Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.
XI	H3 - Identificar a razão de semelhança entre duas figuras planas.
XII	H2 - Avaliar elementos que se alteram quando figuras planas são ampliadas ou reduzidas.
XIII	H13 - Reconhecer círculo/circunferência, seus elementos e algumas de suas relações.
XVI	H6 - Reconhecer a semelhança de triângulos formados por cordas de uma circunferência, escrevendo a proporção entre as medidas dos lados correspondentes. H10 - Identificar propriedades de triângulos pela comparação de medidas de lados e ângulos. H16 - Resolver problemas em diferentes contextos, que envolvam triângulos semelhantes. H18 - Saber identificar triângulos semelhantes e resolver situações-problema envolvendo semelhança de

triângulos

Fonte: elaborado pelos autores

5. Considerações Finais

A consecução dos objetivos do SARESP depende dos impactos ou incidências das informações e das dimensões deste sistema de avaliação nas ações profissionais cotidianas dos professores nas unidades escolares. Um aspecto crítico do SARESP reside na prioridade em fornecer informações consistentes sobre a proficiência dos alunos em habilidades consideradas prioritárias nos ciclos da Educação Básica. Portanto, a “tradução” ou interpretação que os docentes apresentam da redação das habilidades torna-se condição necessária para posicionamentos críticos e comunicativos em relação à pertinência e à adequação de tais habilidades, tanto quanto para a proposição e execução de sequências didáticas voltadas para o ensino das mesmas.

No contexto do ensino de conteúdos curriculares de Matemática no 9º ano do Ensino Fundamental, os dados da professora participante, que vivenciou toda a implantação e consolidação do SARESP, atestaram que, precedendo ao contato com os documentos oficiais, embora a especificação das aprendizagens sustentasse relativa proximidade com a redação das aprendizagens (descritores) preconizadas, foram registradas nítidas diferenças, em termos de vocabulário, entre a redação proposta nos documentos oficiais consultados e os relatos evocados pela professora sobre evidências ou medidas de ocorrência das aprendizagens inferidas. Em acréscimo, a ausência de especificidades relatada entre as práticas de ensino e as aprendizagens estimadas como prioritárias em sequências didáticas mostrou-se consistente com outras características salientes dos resultados: as medidas de aprendizagem consideradas pela professora como evidências das habilidades foram expressas de modo difuso, destituídas de conhecimentos matemáticos relacionados aos conteúdos em questão e, além disso, como passíveis de vinculação à diferentes habilidades. Deste modo, as diferenças em relação à documentação oficial na especificação, pela professora, das medidas de aprendizagens das habilidades avaliadas pelos itens do Saesp esperadas diante do contato dos alunos com as condições didáticas (p. ex., considerar “as respostas dos alunos” ou “a participação dos alunos” como evidências) atesta severas restrições no desenvolvimento de repertórios de ensino consistentes com dimensões relevantes deste próprio sistema.

Caberia indagar: o contato com as condições das Etapas 1 e 2 do procedimento adotado teria se constituído em condição informativa ou instrucional para as atividades previstas nas demais etapas?

O contato recorrente e planejado da professora com as habilidades preconizadas para os temas de Matemática ao final do Ensino Fundamental dispostas nas Matrizes de Referência do SARESP (SÃO PAULO, 2009), no currículo oficial (SÃO PAULO, 2011) e nos materiais derivados das orientações didáticas também oficiais (SÃO PAULO, 2014) foram condição insuficiente para alterar as características inicialmente constatadas no repertório da professora. Assim, mesmo após mediações da pesquisadora para tal contato, a professora, na Fase 3, ainda denominou aprendizagens com o nome do conteúdo matemático envolvido e não com a natureza da ação que o aluno deveria emitir diante de tal conteúdo e, além disso, insistiu em vincular uma mesma aprendizagem estimada com diferentes habilidades dispostas nos documentos oficiais. Por fim, manteve descrições de evidências de aprendizagens inferidas nos respectivos episódios assinalados em vocabulário distinto e distante da terminologia adotada nos documentos oficiais consultados e prescindindo de fundamentação em conhecimentos matemáticos.

Os dados salientam severas restrições em perspectivas formativas do contato da professora com a objetivação expressa na linguagem com a qual o Saresp expõe as aprendizagens prioritárias para os conteúdos de Matemática em momento de relevância crítica para a Educação Básica. Estima-se que tais resultados cumprem a função de destacar a adequação e a pertinência de estudos adicionais que investiguem, sob orientações colaborativas, quais seriam as condições necessárias para que os professores possam melhor qualificar as descrições de evidências geradas nas interações em sala de aula. Tais descrições apresentam-se como elemento imprescindível no fomento e na validação de repertórios de ensino no contexto das avaliações em larga escala, aspecto igualmente relevante para a constituição dos necessários saberes da ação pedagógica no ensino de conteúdos de Matemática.

6. Agradecimentos

À coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior –CAPES pela concessão de bolsa.

7. Referências

BARROS, R.C. **A educação matemática nos anos iniciais**: Análises de necessidades de formação profissional de docentes no contexto do Saresp. Dissertação. 182 p. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência/Faculdade de Ciências/UNESP, Bauru., 2014.

BITAR, H. et al. **O Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo: implantação e continuidade.** Série Idéias, São Paulo, n. 30, p. 09-20, 1998.

BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. **Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil:** Interfaces com o currículo da/na escola. Educação e Pesquisa, vol. 38 (2), p. 373-388, 2012.

GATTI, B. **Políticas de avaliação em larga escala e a questão da inovação educacional.** Série-Estudos/Revista do PPG em Educação/UCDB, n. 33, p.29-37, 2012.

GAUTHIER, C et al. **Por uma teoria da Pedagogia:** Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3ª. edição. Ijuí. Editora Unijuí, 2006.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, C.; ALAVARSE, O. M. **Responsabilização ou controle da qualidade do ensino:** a que serve a avaliação externa? Educação (Rio Claro. Online), v. 25, p. 67-79, 2015.

PERALTA, D. A. **Formação continuada de professores de matemática em contexto de reforma curricular:** contribuições da Teoria da Ação Comunicativa. Bauru, 2012, 208f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência). UNESP - Faculdade de Ciências, Bauru, 2012.

SADALLA, A. M.; LAROCCA, P. **Autoscopia:** Um procedimento de pesquisa e de formação. Educação e Pesquisa, v. 30, n. 3, 419-433, 2004.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **Caderno do Professor/Matemática/EF – Anos Finais – 8ª série/9º ano.** Volumes I e II. . São Paulo: SEE, SP., 2014.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo:** Matemática e as suas tecnologias. 1ª edição atualizada. Coordenação: Maria Inês Fini; Nilson José Machado. São Paulo, SEE., 2011.

SÃO PAULO, Secretaria da Educação. **Matrizes de Referência do SARESP:** Documento básico. Coordenação Maria Inês Fini. São Paulo, SEE., 2009.