

# Entre discursos e práticas de avaliação matemática nos primeiros anos de escolarização

Fernanda Celestino de Souza Meneguello

Klinger Teodoro Ciríaco

**Resumo:** Neste artigo, buscamos discutir práticas de avaliação matemática relatadas por duas professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para este fim, recorremos a dados provenientes de um estudo realizado em 2016 em que objetivou-se compreender os discursos sobre avaliação matemática. A metodologia adotada se inscreve no campo qualitativo, de caráter descritivo-analítico, em que utilizam-se entrevistas semiestruturadas para recolher dados subjacentes à situação estudada. Da análise, evidenciou-se que ambas as docentes relatam ser importante ter um registro escrito para a prática avaliativa (prova escrita), contudo, em apenas um caso a professora descreve a utilização de outros materiais e métodos para o processo avaliativo dos alunos, como, por exemplo, seminários e/ou trabalhos em grupo. Em síntese, pode-se concluir que, com base nos dados reunidos neste artigo, a temática avaliação ainda é incipiente nos programas de formação inicial e continuada.

**Palavras-chave:** Avaliação. Prática Docente. Educação Matemática.

Fernanda Celestino de Souza

Meneguello 

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), campus Naviraí. Professora dos anos iniciais da Rede Municipal de Educação de Ribas do Rio Pardo (MS). Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Início da Docência e Ensino de Matemática (GEPIDEM/UFMS/CNPq), Mato Grosso do Sul, Brasil. ✉ [nanda.meneguello@hotmail.com](mailto:nanda.meneguello@hotmail.com)

Klinger Teodoro Ciríaco 

Doutor em Educação pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Início da Docência e Ensino de Matemática (GEPIDEM/UFMS/CNPq), Mato Grosso do Sul, Brasil. ✉ [klingerufms@hotmail.com](mailto:klingerufms@hotmail.com)

Recebido em 28/10/2018

Aceito em 15/11/2018

Publicado em 01/01/2019

## Between speech and mathematical evaluation practice in the first years of schooling

**Abstract:** The article aims to discuss mathematical evaluation practices declared by two teachers from the earliest years of Elementary School. For this purpose, we used data from a study conducted in 2016, in which the objective was to understand the discourses on mathematical evaluation. The methodology adopted is qualitative descriptive-analytical in which we use semi-structured interviews to collect data related to the situation studied. From the analysis, it was evidenced that both teachers report being important to have a written record for the evaluative practice (written test), however, in only one case the teacher describes the use of other materials and methods for the students' evaluation process, for example, seminars and/or group work. In summary, we can conclude that, based on the collected data, the thematic evaluation is still incipient in the programs of initial and continuous training.

**Keywords:** Evaluation. Teaching Practice. Mathematical Education.

## Entre discursos y prácticas de evaluación matemática en los primeros años de escolarización

**Resumen:** El artículo busca discutir prácticas de evaluación matemática declaradas por dos profesoras de los años iniciales de la Enseñanza Fundamental. Para este fin, recurrimos a datos provenientes de un estudio realizado en 2016 en que se objetivó comprender los discursos sobre evaluación matemática. La metodología adoptada se inscribe en el campo cualitativo de carácter descriptivo-analítico en el que utilizamos entrevistas semiestruturadas para recoger datos subyacentes a la situación estudiada. En el análisis, se evidenció que ambas docentes relatan que es importante tener un registro escrito para la práctica de evaluación (prueba escrita), sin embargo, en un solo caso la profesora describe la utilización de otros materiales y métodos para el proceso de evaluación de los alumnos, por ejemplo, seminarios y / o

trabajos en grupo. En síntesis, podemos concluir que, con principio en los datos reunidos en este artículo, la temática evaluación sigue siendo incipiente en los programas de formación inicial y continuada.

**Palabras clave:** Evaluación. Práctica Docente. Educación Matemática.

## 1 Introdução

Estudar a temática da avaliação torna-se difícil devido às poucas análises dos métodos avaliativos na disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme apontam os dados de Florcena (2013). Sendo assim, faz-se necessária a promoção de novas pesquisas acerca da temática com o objetivo de contribuir para a caracterização da avaliação e da relação com o saber matemático dos alunos (FIORENTINI, 1993; FLORCENA, 2013).

No ensino de Matemática, quando o professor orienta sua prática de forma de medir o conhecimento de seus alunos, seja por meio de provas, atividades práticas, participação e envolvimento nas discussões, enfim, ele está recorrendo à avaliação da aprendizagem.

Na contemporaneidade, a questão da avaliação no âmbito escolar vem sendo muito debatida nos espaços acadêmicos, e essa preocupação sinaliza para a importância desse processo na aprendizagem dos alunos, uma vez que ele não pode ser visto como forma de classificação.

A avaliação é uma reflexão transformada em ação. Ação, essa, que nos impulsiona a novas reflexões. Reflexão permanente do educador sobre sua realidade, e acompanhamento passo a passo, do educando, na sua trajetória de construção do conhecimento. Um processo interativo, através do qual educandos e educadores aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar (HOFFMANN, 1993, p. 18).

O professor deve estar atento aos novos conhecimentos adquiridos pelos alunos e suas manifestações, e, nesse processo, há a necessidade de que ocorra uma constante reflexão sobre sua *práxis* para que o ato de avaliar faça sentido. Ora, somente por meio da ponderação é que se pode mudar a realidade dentro da sala de aula, e isso se dá em uma perspectiva de problematização das respostas dos alunos em relação às atividades propostas pelo professor.

Desse modo, avaliar, em Matemática, pode ser um meio para que o educador consiga diagnosticar em que o aluno apresenta dificuldades e, com isso, possa rever as explicações do conteúdo com vistas à melhoria da aprendizagem, não apenas para verificar níveis quantitativos de aprovação/retenção na disciplina.

Um trabalho pedagógico que preza por tais questões passa, necessariamente, por reflexões sobre a formação docente no que tange à avaliação. Espera-se que o professor consiga

avaliar seus alunos não os comparando com o restante da turma, mas com eles mesmos, ao promover a reflexão sobre a progressão de seu desempenho antes, durante e depois de suas intervenções.

É com o intuito de abordar como os professores avaliam seus alunos na disciplina de Matemática — no sentido de identificar se estão levando em consideração o aspecto qualitativo do estudante — que esta pesquisa se apresenta como promissora para a contribuição com os estudos da área. A discussão decorrente da abordagem dessa temática levará em consideração a tentativa de compreensão de como o docente encara o processo de avaliação, bem como de quais são as dificuldades por ele enfrentadas.

Nessa perspectiva, a avaliação torna-se uma via de mão dupla e revela-se como um instrumento, tanto para o professor quanto para o aluno, em que o erro pode ser ora reforçado pela prática pedagógica, ora compreendido como um movimento de construção da aprendizagem por meio de tentativas. Tudo depende do nível de discernimento, que nos permitirá entender se estamos avaliando ou “acertando as contas”.

## **2 Para quê os docentes avaliam? Síntese e prática de um conceito**

Segundo Maciel (2003), a avaliação teve início durante a revolução industrial, momento em que foi instituído o ensino público e gratuito aos filhos dos operários. A partir daí, foram criados mecanismos para que todos tivessem os mesmos direitos e deveres, tanto a classe dominante quanto a classe dominada, e, desse modo, a oportunidade de continuidade nos estudos foi lançada para todos — mas poucos chegaram aos mais altos postos sociais.

Embora a avaliação da aprendizagem tenha sua origem nesse período, na atualidade é uma temática ainda pouco pesquisada, principalmente no contexto matemático. Diferente do período da revolução industrial, atualmente a avaliação é um recurso primordial para o trabalho docente e, por meio dela, o professor pode analisar se os conteúdos planejados na sala de aula estão sendo compreendidos pelos alunos. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 19),

a avaliação é parte do processo de ensino e aprendizagem. Ela incide sobre uma grande variedade de aspectos relativos ao desempenho dos alunos, como aquisição de conceitos, domínio de procedimentos e desenvolvimento de atitudes. Mas também devem ser avaliados aspectos como seleção e dimensionamento dos conteúdos, práticas pedagógicas, condições em que se processa o trabalho escolar e as próprias formas de avaliação.

Nesse mesmo rumo, Libâneo (1994, p. 195) ressalta que “a avaliação é uma tarefa complexa que não se resume à realização de provas e atribuição de notas. A mensuração apenas proporciona dados que devem ser submetidos a uma apreciação qualitativa”.

Nesta perspectiva, o ideal seria priorizar a qualidade do ensino e analisar a aprendizagem de cada sujeito a partir de seus avanços em relação ao seu desempenho ao longo do período letivo e não apenas em momentos esporádicos, como temos visto na prática. Durante o processo de avaliação, faz-se relevante que o professor registre todas as atividades desenvolvidas pelos seus alunos, uma vez que, com esses dados em mãos, poderá avaliar como foi o desenvolvimento numa perspectiva longitudinal.

Em relação ao ensino de Matemática, avaliar de forma processual é fundamental, pois, ao realizar essa ação, os alunos têm uma maior oportunidade de mostrar o raciocínio utilizado e as formas de resolução das tarefas propostas pelo professor. Essa perspectiva de trabalho implica algumas mudanças no cenário atual das aulas, o que exige uma nova postura do professor, que precisará se preocupar mais com o processo do que com o resultado.

Segundo Reis (2005), a maioria dos alunos possui rejeição à disciplina de Matemática, pois muitos alegam que o docente “corre com o conteúdo” ou até mesmo que não conseguem compreender o que é proposto nas aulas. Devido a esses conflitos, muitos chegam à fase adulta dizendo “não gostar de Matemática”, e até profissionais que utilizam a disciplina relatam ter aversão a ela devido a experiências malsucedidas com algum conteúdo específico ou com a prática de ensino adotada por seus professores.

Diante desse quadro, indagamos: O indivíduo não gosta por quê? Como foi o seu processo de aprendizagem? Que tipos de práticas avaliativas foram adotadas no seu percurso escolar?

A adoção de novas posturas avaliativas implica também na mudança na cultura das aulas, na forma de organização do trabalho pedagógico com a disciplina, bem como na metodologia de abordagem dos conteúdos matemáticos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Uma alternativa de romper com o paradigma dos exercícios de fixação, tão presentes nas aulas de Matemática, reside no trabalho com práticas lúdicas por meio da utilização de jogos e brincadeiras infantis, metodologias que podem desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento, aumentar a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Esses são apontamentos que Melo e Holanda (2013) trazem em seu relato de experiência sobre gincanas de Matemática como instrumento de avaliação da aprendizagem.

O ensino pode ser organizado de forma que não se limite ao trabalho com memorização e fixação de regras para resolução de exercícios. No que tange ao professor, a avaliação, nesta perspectiva de trabalho, pode ser feita de maneira alternativa, conforme o desempenho dos alunos, por meio de atividades lúdicas intencionais, observando seu avanço no decorrer do processo.

Em suma, a avaliação matemática torna-se um elemento essencial para constatar as competências, ou seja, para o acompanhamento da evolução perante as ações e conteúdos propostos (BRASIL, 1997).

### 3 Metodologia

Os dados destacados neste texto referem-se a um recorte de um estudo mais alargado, cuja temática foi geradora do trabalho de conclusão de curso de Licenciatura em Pedagogia da primeira autora.

O caráter metodológico desta pesquisa é descritivo-analítico. Nela, utiliza-se uma abordagem qualitativa, por se tratar de um elemento de produção do conhecimento, não buscando medir, mas compreender a temática abordada: a avaliação matemática. Segundo Triviños (1987, p. 128-130) essa abordagem metodológica traz as contribuições de Robert Bogdan e Sari Biklen:

1ª) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; 2ª) A pesquisa qualitativa é descritiva; 3ª) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; 4ª) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados intuitivamente; 5ª) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

Tendo em vista o objeto de estudo, foram traçados objetivos (geral e específicos) os quais propõe-se investigar, conforme descritos no Quadro 1.

Com vistas a atingir os objetivos inicialmente propostos, os esforços da pesquisa foram direcionados para as etapas consideradas fundamentais para o desenvolvimento do processo investigativo descrito neste artigo, a saber:

#### *a) Mapeamento e contato inicial com as professoras*

A partir da aproximação da pesquisadora com o tema, decorrente do movimento de leituras dos trabalhos encontrados nos acervos mencionados na etapa anterior, verificou-se a necessidade de explorar contextos de pesquisas referentes à prática avaliativa em sala de aula,

pois, conforme mencionado na sessão teórica deste artigo, a produção do conhecimento recai predominantemente nas avaliações externas, havendo, assim, pouco dado empírico sobre como os professores avaliam nos anos iniciais.

Em decorrência disso, foram mapeadas, no município de Naviraí, interior do Estado de Mato Grosso do Sul, escolas pertencentes às redes municipal e estadual de ensino, a fim de encontrar sujeitos (professoras) que pudessem contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa, especificamente docentes atuantes em turmas do 5º ano do Ensino Fundamental no ano letivo de 2016.

Quadro 1: Disposição dos objetivos da pesquisa e indicadores de análise de dados

Objetivo geral	Indicadores da pesquisa
Compreender o processo de avaliação da aprendizagem matemática em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental a partir dos critérios adotados pela professora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Métodos utilizados pela docente para avaliar o processo de ensino e aprendizagem.</li> </ul>
Objetivos específicos	Indicadores da pesquisa
Caracterizar os elementos que compõem a prática de avaliação nas aulas de Matemática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material e recursos pedagógicos utilizados;</li> <li>▪ Utilização de exemplos do cotidiano para abordagem dos conteúdos;</li> <li>▪ Contextualização dos conteúdos.</li> </ul>
Identificar como os alunos lidam com as práticas avaliativas adotadas pela professora.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relação professor/aluno;</li> <li>▪ Interação da professora com a turma diante das explicações e retomada dos conteúdos nas aulas;</li> <li>▪ Valorização das respostas dos alunos;</li> <li>▪ Espaço para diálogo nas aulas de Matemática (comunicação);</li> <li>▪ Percepção do clima presente na organização das aulas de Matemática durante momentos avaliativos.</li> </ul>
Levantar as dificuldades no processo de avaliação da aprendizagem dos alunos na prática docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Critérios utilizados para avaliação dos alunos.</li> </ul>

Fonte: Meneguello (2016)

*b) Elaboração do roteiro e realização de entrevista*

A partir da observação do cotidiano da aula de Matemática, elaborou-se um roteiro de entrevista com questões pertinentes às situações presenciadas em sala de aula. Para Moreira

(2002, p. 54), a entrevista pode ser “[...] uma conversa entre duas ou mais pessoas com um propósito específico em mente”, no caso deste estudo, a compreensão de como as professoras avaliam seus alunos nas aulas de Matemática.

A entrevista no campo educacional é de suma importância, pois por meio desta ferramenta é possível obter informações sobre as experiências dos envolvidos, ficando mais claro como cada um pensa sobre a realidade vivida no contexto escolar, promovendo uma melhor interação entre o pesquisador e o entrevistado.

Na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Especialmente nas entrevistas semi-estruturadas, onde não há imposição de uma ordem rígida de questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo é a verdadeira razão da entrevista. Na medida em que houver um clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira notável e autêntica (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 33).

O roteiro da entrevista envolveu questões ligadas aos procedimentos de avaliação nas aulas, interação professora/aluno e recursos e materiais utilizados durante a abordagem dos conteúdos matemáticos no 5º ano.

#### *c) Análise dos dados coletados*

Os dados angariados pelas entrevistas foram transcritos e analisados numa perspectiva de cruzamento das informações coletadas. Lüdke e André (1986, p. 6) afirmam que “[...] para se realizar o ato de pesquisar é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele”.

Assim, ao final da investigação, as sínteses das transcrições das entrevistas foram organizadas no sentido de captar elementos que possibilitassem responder as indagações de pesquisa.

Os resultados obtidos foram relacionados na perspectiva da análise de conteúdo (BARDIN, 2009). Ao final, por meio dos instrumentos de recolhimento de dados mencionados, consideraram-se encontrados os elementos que indicam caminhos para repensar práticas avaliativas dos processos de ensino e de aprendizagem matemática.

## **4 Caracterização das professoras**

As entrevistas foram realizadas com duas professoras, aqui denominadas como M e E.

A professora M formou-se no curso Normal Superior em 1979 e leciona há aproximadamente 25 anos. Sua experiência profissional consiste praticamente em toda a sua carreira trabalhando com os anos iniciais do Ensino Fundamental na rede pública.

Já a professora E cursou o Magistério em 1996 e formou-se em Licenciatura em Matemática no ano 2000. Sobre sua experiência, ela relatou ter trabalhado na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental como professora polivalente e nos anos finais como professora de Matemática, bem como no Ensino Superior, ministrando aulas relacionadas às metodologias do ensino de Matemática para o curso de Pedagogia em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas e privadas de Naviraí (MS).

## 5 O que dizem as professoras sobre a avaliação da aprendizagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Em entrevista às professoras, foi possível notar a importância que a avaliação da aprendizagem matemática tem para cada uma. Quando questionadas sobre como avaliam seus alunos nas aulas e os recursos e métodos adotados, declararam:

Bom eu avalio pela prova escrita, pela participação do aluno em sala de aula, pelos cadernos, e, por meio da participação do aluno, o professor já identifica se o aluno está com dificuldade ou não, e muitas vezes os alunos não participam porque são inibidos, são tímidos, não gostam de participar, mas a partir dessa observação em sala de aula eu já vou identificando o aluno que está com dificuldade ou não, eu vou na certa do aluno e procuro auxiliá-lo (Professora M).

Olha, o processo de avaliação nas minhas aulas, ele passa por uma continuidade, então, assim, eu, eu utilizo vários métodos para que eu possa não cometer injustiça com o meu aluno na questão da consolidação do aprendizado. Então, o que, que eu faço, eu trabalho, desenvolvo atividades em sala de aula, geralmente com materiais manipulativos, quando eu inicio o trabalho, ali eu vou observando a construção do conhecimento, o aluno que conseguiu o que não, o que teve dificuldade, depois a gente passa por [...] é [...] encaminhar atividade, onde o aluno precisa construir o seu conhecimento e expor em sala de aula, eu permeio várias possibilidades, para no final eu dar a prova realmente escrita, que o sistema exige que a gente faça (Professora E).

Essas falas mostram que ambas trabalham com a prova escrita. A professora M pondera que a timidez e a inibição afetam a aprendizagem, e a alternativa que ela encontra é ir até a carteira do aluno para auxiliá-lo, porém, durante o período de observação do cotidiano da turma, essa ação não foi presenciada.

A professora E alega que a prova é a última opção em seu processo avaliativo nas aulas de Matemática, ressaltando que desenvolve esse tipo de avaliação porque o sistema exige, mas

fica nítido que esse elemento não constitui seu principal recurso, pelo que se observou em sua sala de aula. Foi possível presenciar sua prática permanente de utilização de materiais concretos, elaboração e apresentação de seminários, comunicação, problematização, entre outros.

Dando continuidade à entrevista, as professoras foram indagadas sobre qual o significado da prova e o sentido atribuído a esse método avaliativo por elas:

A prova, ela é um documento escrito, tem que ter um documento escrito com a nota do aluno, porque não basta só a participação do aluno. Porque como que você vai relatar o rendimento? [...] tem que ter um documento, tem que ter um papel, então a [...] a prova/avaliação, ela é muito importante sim e a participação do aluno também, mas tem que ter a prova escrita (Professora M).

[...] a prova, para mim, ela é de suma importância, eu não consigo viver sem uma, assim, desenvolver minha atividade em sala de aula sem ter essa ferramenta da avaliação, porque por meio desse processo é que eu vou, o aluno ele vai me indicar se [...] se a estratégia metodológica está ocorrendo legal, se o aprendizado realmente está acontecendo, se ele está consolidando o aprendizado dentro da Matemática, como que está essa situação, então, a avaliação, ela é essa ferramenta de indicação, ela indica também qual momento que eu preciso retomar novamente, é [...] porque se meu aluno não está indo bem dentro das avaliações, dentro desses processos que eu disse para você que eu permeio dentro da minha sala de aula, se não está caminhando bem, eu preciso rever a minha postura, a minha metodologia para ver se eu consigo chegar nesse aluno para que haja de verdade o aprendizado (Professora E).

Verifica-se aqui que as professoras atribuem importância à prova escrita, mas sob perspectivas diferentes. No caso da professora M, tudo indica que esse recurso é adotado como uma forma de demonstração do rendimento escolar, ou seja, ela utiliza a avaliação escrita numa perspectiva de educação bancária, conforme menciona Freire (1974), em que o professor irá saber, no momento da prova, quanto o aluno aprendeu.

No caso da professora E, esse método serve como avaliação de seu próprio trabalho, pois ela menciona ser por meio dos resultados da prova escrita que revê sua perspectiva metodológica de ensino. Isso fica mais evidente no excerto abaixo:

É, eu acho que mais para a minha pessoa, é enquanto ferramenta metodológica, porque ela indica, ela é um indicador, de que se eu estou indo num caminho mais ou menos legal que eu “tô” chegando no aluno ou se eu preciso fazer alguma retomada, recuar, repensar minha estratégia metodológica (Professora E).

Segundo Valuga (2007), a prática avaliativa é abrangida por três ações, quais sejam: angariar as informações, realizar uma análise das informações levantadas e operar com base na explanação dos dados coletados. Para a autora, a recolha das informações pode ocorrer a partir de diversos recursos, como os observados na prática da docente, dentre elas, “[...] observação do

professor, atividades individuais ou coletivas, debate ou outra apresentação oral, provas objetivas ou não etc.” (VALUGA, 2007, p. 123).

Diante da fala da professora E, percebe-se que ela recorre a essas ações em seu cotidiano avaliativo, uma vez que afirma ser por meio da prova que consegue observar e avaliar sua metodologia de trabalho pedagógico com a Matemática, como também rever seus posicionamentos.

Para além do sentido da avaliação, ao serem questionadas a quais recursos recorrerem durante as aulas para identificar se os alunos aprendem os conteúdos abordados, as professoras afirmaram:

Os recursos que eu uso [...] eu uso o material dourado para trabalhar com sistema de numeração decimal, eu uso bingo em forma de estar trabalhando a tabuada, então, tem várias metodologias que eu uso dentro da Matemática para sanar as dificuldades do aluno (Professora M).

Os recursos, eles são assim diversos, aquilo que eu disse para você, eu gosto bastante assim de trabalhar a parte da Matemática dentro de um contexto, então, a minha Matemática ela não é assim uma Matemática isolada do contexto, e eu gosto de utilizar também é [...] ferramentas que esse meu aluno ele possa ver essa Matemática, ele possa enxergar essa Matemática, ele possa construir, ele possa ver que essa Matemática faz parte do dia a dia dele. Então, tudo o que eu possa levar para minha sala de aula, que vá contribuir com essa construção, eu gosto, eu gosto do contexto histórico da Matemática, eu gosto de utilizar material dourado, eu gosto de usar tampinha de garrafa, eu gosto de usar palito dentro da minha sala de aula, eu gosto de usar tudo o que possa, por exemplo, tangram, na escola eu tenho caixas de tangram prontas, eu não utilizo, eu gosto de levar [...] uma figura plana quadrada, eu gosto que o meu aluno construa o tangram, que ele risque, que ele use a régua, ele corte, ele construa, que ele faça a medida. Então, quer dizer [...] eu gosto de ver sempre o meu aluno construindo (Professora E).

A professora M relata utilizar alguns materiais durante as aulas para sanar as dificuldades de seus alunos, porém, durante o período de observação não foi presenciada a utilização dos materiais citados por ela. Já a professora E ressalta gostar de trabalhar os conteúdos matemáticos dentro de um contexto e que busca utilizar ferramentas que oportunizem ao aluno a visualização e exploração do “concreto”, no sentido de perceber as conjecturas matemáticas. Nesse caso, é importante destacar que esta docente parece conhecer a necessidade de se oportunizar, aos seus alunos, o contato com diferentes recursos para o “fazer Matemática” em sala de aula.

Esse entendimento da professora E implica reconhecer que não existe um único caminho para o ensino e acesso ao conhecimento matemático e que “[...] conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática” (BRASIL, 1997, p. 42).

Lorenzato (2006, p. 22) enriquece essa compreensão sobre a importância dos diferentes recursos, principalmente o concreto, quando afirma ser

muito difícil, ou provavelmente impossível, para qualquer ser humano caracterizar espelho, telefone, bicicleta ou escada rolante sem ter visto, tocado ou utilizado esses objetos. Para as pessoas que já conceituaram esses objetos, quando ouvem o nome do objeto, sem precisarem dos apoios iniciais que tiveram dos atributos, tamanho, cor, movimento, forma e peso. Os conceitos evoluem com o processo de abstração; a abstração ocorre pela separação.

Para o autor, o contato com o material manipulável é um caminho importante e mais adequado de apresentação da Matemática para o aluno, mostrando a ele que as propriedades do conceito aprendido se apresentam em seu cotidiano. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) ponderam sobre a utilização do material concreto pelo professor como um recurso alternativo que pode tornar muito significativos os processos de ensino e de aprendizagem dos conceitos matemáticos.

Como verificou-se uma prática diferenciada na observação das aulas da professora E, ela foi perguntada a que recursos, além dos já mencionados, ela recorre para acompanhar e avaliar o desenvolvimento das atividades propostas em suas aulas de Matemática:

Então, é essa base mesmo que eu trabalho [...] eu gosto muito do trabalho que eles expõem em sala de aula, principalmente o 5º ano [...] eu, geralmente, assim, eu não deixo eles fazerem a pesquisa, porque hoje a gente precisa ter entendimento também que a família muito pouco acompanha, pela correria do dia a dia, e se eu mando essa criança para uma biblioteca [...] O que eu faço? Eu desenvolvo o tema dentro da sala de aula, a gente esgota bastante dentro da sala de aula, depois eu pego dentro desse assunto, eu pego algumas coisas assim bem dentro da realidade atual, levo temas para dentro da sala, organizo em filas, são cinco filas de alunos que eu tenho dentro da sala, cada fila eu dou um tema, levo o material para a sala e ali eles constroem, fazem a leitura do material que eu entreguei, constroem a apresentação e depois eles expõem na sala para os outros colegas. Então eu gosto muito desse tipo de trabalho dentro da sala de aula (Professora E).

De acordo com Luckesi (2006, p. 121) “é preciso estar interessado em que os alunos aprendam e se desenvolvam individual e coletivamente”. Para a professora E, a forma de aprendizagem dos conteúdos matemáticos por meio de desenvolvimento e apresentação de seminário contribui significativamente para o aluno, além de promover a interação com os demais colegas de turma. Essa prática também foi um princípio de trabalho a que recorreu Mengali (2011, p. 210), que concluiu, em sua dissertação de mestrado, que

os momentos de socialização das tarefas, segundo o meu olhar, foram os mais ricos. Nesses momentos de interação oportunizados a cada tarefa proposta de resolução de problemas, pude compartilhar saberes, estabelecendo um diálogo entre os participantes. Pude perceber também a criatividade dos alunos nas estratégias

utilizadas, as quais, compartilhadas, deixaram marcas nos demais alunos que se apropriaram dos procedimentos socializados para a resolução de novos problemas, ou seja, elas deixaram, atrás de si, resíduos importantes.

Retomando os elementos estruturadores da prática avaliativa da professora M, nas observações em sala de aula notou-se que a docente recorria com certa frequência a atividades de registro escrito. Dessa maneira, buscou-se compreender qual o sentido do registro do aluno para ela e de que forma ela acredita que este contribui tanto para a aprendizagem matemática quanto para a avaliação. Sua resposta foi a seguinte:

Eu acho importante. Porque a partir do registro o aluno vai sanar também as dificuldades, vai estar trabalhando a atividade fixação, né, e recuperação. Isso ajuda o aluno, ele tem que ter um registro no caderno (Professora M).

A declaração acima evidencia, mais uma vez, um sentido de trabalho que sinaliza para uma perspectiva de encarar a Matemática como uma área isolada, em que o processo de ensino, aprendizagem e da própria avaliação caminham para a fixação dos conteúdos por meio da repetição e, conseqüente, memorização.

O registro matemático, para a professora M, nada mais é do que uma forma de trabalhar “fixação” e “recuperação” dos alunos, ou seja, não se encontra, em suas respostas, o papel da problematização do caminho recorrido para a resolução dos problemas propostos, que poderia vir a ser uma prática de compreensão de como a turma pensou o desenvolvimento do conteúdo matemático. Registrar pode ser uma forma de avaliar, mas é preciso ter em mente quais os objetivos da adoção desse recurso.

Lopes e Muniz (2010, p.142) afirmam que

os instrumentos de avaliação precisam ser construídos em consonância com atividades de ensino propostas. Propor instrumentos bem elaborados, coerentes com os objetivos, os quais foram devidamente esclarecidos aos alunos, bem como os critérios de avaliação aos quais estão submetidos é fundamental para um feedback real sobre suas produções.

Diante desse apontamento, apresenta-se uma fala da professora E:

Eu quero saber como que está sendo gerenciado esse processo do aprendizado, a consolidação, porque se o aluno consolidou tudo aquilo que ele viu dentro da sala de aula, ele vai ter facilidade de articular, de montar o trabalho, e o que é legal desse trabalho dentro da sala de aula, é porque, daí, ali eu vou orientando.

Esse comentário permite dizer que parece existir, neste caso específico, um processo de ensino e aprendizagem mais harmônico. Neste momento, ao que os dados indicam, as produções

das atividades propostas para os alunos são significativas. Nas observações foi possível presenciar os alunos participando da avaliação, pontuando os pontos positivos e negativos das apresentações dos seminários, realizando assim um *feedback* daquilo que fora apresentado.

Em síntese, ao relacionar os dados da observação com as falas das professoras, percebem-se as semelhanças e diferenças existentes nas práticas avaliativas e nas metodologias adotadas, muitas das quais ainda estão arraigadas na supervalorização da prova escrita. Também foi possível notar a diferença na sala de aula e no contexto avaliativo das professoras, em que a docente que possui uma graduação em Matemática parece ter conseguido desenvolver métodos avaliativos mais dinâmicos e recorrer a outros materiais.

## 6 Considerações

Com a realização das entrevistas, foi possível observar o que compete a cada docente e como elas organizam as situações de ensino e de aprendizagem de Matemática, agindo como mediadoras, propondo novos desafios e realizando intervenções, para que possam identificar as dúvidas de seus alunos, possibilitando com isso a criação de estratégias que contribuam para a apropriação dos conteúdos matemáticos.

Contudo, ainda existem alguns limites para o processo de constituição de uma prática avaliativa que não supervalorize a prova escrita em detrimento de outros recursos. Sobre isso, com base nas informações reunidas neste artigo, avalia-se que tal situação ocorre porque a temática avaliação não é/foi abordada nos programas de formação das professoras, sejam eles iniciais ou continuados.

Certamente, avaliar é uma prática complexa, que exige um movimento de não supervalorizar um único instrumento, mas, sim, saber mesclar os procedimentos, dando oportunidade para que todos os alunos demonstrem seus limites e perspectivas.

Este estudo se finda reafirmando ser preciso remodelar os processos de ensino e de aprendizagem matemática, diante do contexto atual e da diversidade de recursos que os professores podem ter a seu favor. Um ponto que contribuiria grandemente para isso seria uma proposta de formação continuada, oportunidade em que, coletivamente, as professoras poderiam repensar seus critérios avaliativos, bem como elaborar ferramentas que auxiliem na construção de uma prática avaliativa que contribua para o avanço da aprendizagem.

## 7 Referências

- LOPES, Celi Espasandin. Discutindo ações avaliativas para as aulas de Matemática. In: LOPES, Celi Espasandin; MUNIZ, Maria Inês Sparrapan. (Org.). *O processo de avaliação nas aulas de Matemática*. Campinas: Mercado das Letras, 2010, p. 135-149.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reta e Augusto Pinheiro. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- FIORENTINI, Dario. *Memória e análise da pesquisa acadêmica em educação Matemática no Brasil: o banco de teses do CEMPEM/FE-UNICAMP*. *Zetetiké*, Campinas, v. 1, n. 1, p. 55-76, 1993.
- FLORCENA, Andressa. *Práticas avaliativas em Matemática de professores do Ensino Fundamental: aproximações e distanciamentos em relação às recomendações da Educação Matemática*. 2013. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.
- HOFFMANN, Jussara. *Avaliação, mito e desafio: uma perspectiva construtivista*. 12. ed. Porto Alegre: Educação e Realidade, 1993.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.
- LORENZATO, Sérgio. *O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas: Autores Associados, 2006.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. 18 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Epu, 1986.
- MACIEL, Domicio Magalhães. *A avaliação no processo ensino-aprendizagem de Matemática, no Ensino Médio: uma abordagem formativa sócio-cognitivista*. 2003. 163f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas.
- MELO, Severino Barros; HOLANDA, Dorghisllany Souza. *Gincana de Matemática: uma alternativa como recurso didático e como instrumento de avaliação*. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XI, 2013, Curitiba. Anais do XI ENEM – Educação Matemática: retrospectiva e perspectivas. Curitiba: SBEM, 2013, p. 1-10.
- MENEGUELLO, Fernanda Celestino. *Práticas de avaliação matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. 33f. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Naviraí.
- MENGALI, Brenda Leme da Silva. *A cultura da sala de aula numa perspectiva de resolução de problemas: o desafio de ensinar Matemática numa sala multisseriada*. 2011. 218f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade São Francisco. Itatiba.

MOREIRA, Daniel Augusto. *O método fenomenológico na pesquisa*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

REIS, Leonardo Rodrigues. *Rejeição à Matemática: causas e formas de intervenção*. 2005. 12f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Católica de Brasília. Brasília.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

VALUGA, Vânia Kelen Belão. As reflexões sobre a prática da avaliação em sala de aula. In: MENIN, Ana Maria da Costa Santos. (Org.). *A compreensão de um conceito: o avaliar. A construção de um conceito: o transformar*. Presidente Venceslau: Letras à Margem, 2007, p. 115-135.