



Práticas de leitura no ensino de matemática: Por quê? Como?¹

Pablo Jovellanos dos Santos Lima
pabjovsan@yahoo.com.br
UFRN

Claudianny Amorim Noronha
cnoronha.ufrn@gmail.com
UFRN

Resumo

Atualmente há uma ampla discussão a cerca da importância de práticas de leitura para o ensino da matemática, pois, compreender a linguagem matemática de maneira significativa requer que o sujeito decodifique, articule e organize os símbolos desta área de maneira distinta da que é feita comumente na língua materna. Neste artigo apresentamos esta discussão refletindo sobre a importância de o porquê utilizar atividades que contemplem a leitura no ensino de matemática e como tais atividades podem ser desenvolvidas e conduzidas pelo professor. Concluímos que é dever do professor de matemática contribuir para o desenvolvimento da proficiência leitora dos seus alunos, possibilitando-lhes meios para adquirirem e ampliarem suas habilidades leitoras para os objetos matemáticos, auxiliando-os no aprendizado desta área. (CAPES/INEP – Observatório da Educação - ED. 038/2010 – UFRN: CEPGED/CCHLA-PPGEL/CCET-PPGECNM – 2011-14|Grupo CONTAR).

Introdução

Atualmente, há uma ampla discussão, entre os educadores e pesquisadores, sobre a necessidade da implementação de políticas públicas que fomentem o desenvolvimento da proficiência leitora e escritora dos estudantes. Porém, alguns desafios, a serem enfrentados, sempre são pautas nestas discussões, como: o compromisso que a escola e todos os professores devem assumir para participarem ativamente da tarefa de possibilitarem aos alunos a ampliação de suas habilidades leitoras e escritoras; e a barreira encontrada no contexto atual da sociedade, em que as atividades de leitura e escrita possuem cada vez menos espaço no cotidiano das pessoas.

¹ Financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES / Programa Observatório da Educação - OBEDUC – Brasil; Apoio do Grupo de Estudos CONTAR.

No primeiro obstáculo, citado no parágrafo anterior, credita-se apenas aos professores de língua materna (língua portuguesa no nosso caso) a tarefa de aprimorar a proficiência leitora do sujeito, neste caso, o desafio consiste na mudança desta perspectiva. Já no segundo, o desafio ainda é maior quando se trata de crianças de escolas públicas, onde, em sua maioria, não possuem acesso a livros em casa ou a jornais e nem revistas.

Compreendemos, que a tarefa de conduzir e estimular os alunos a desenvolverem sua proficiência leitora e escritora contribui para que eles se tornem autônomos, sendo capazes de participarem das práticas sociais em um mundo cada vez mais exigente quanto à qualidade e diversidade de leituras. Além disso, esta proficiência é determinante para o bom desempenho ou fracasso dos alunos no ensino básico, assim como decisivo para que os mesmos possam dar continuidade aos seus estudos.

Este artigo tem como objetivo tratar desta problemática no que diz respeito à leitura no âmbito da matemática. Especificamente, iremos refletir sobre alguns aspectos que ressaltam a importância de realizar atividades com leitura nesta área, bem como alguns pontos que devem ser considerados no desenvolvimento e condução destas atividades.

Para isso, nos fundamentaremos nas pesquisas e investigações de alguns autores, como: Smole e Diniz (2001), Klusener (2006), Fonseca e Cardoso (2009) e Lima (2012)², assim como, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) e no Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II (2006).

Iniciamos o texto indicando nossa compreensão sobre o significado de leitura, refletindo acerca de suas implicações no ensino da matemática. Posteriormente, apresentamos o nosso entendimento sobre o significado de texto, para em seguida, tratar de alguns aspectos, julgados por nós importantes, para o trabalho com leitura nas aulas de matemática.

Implicações iniciais sobre a leitura

Com base nos estudos realizados sobre leitura, passamos a compreendê-la como uma atividade de captação das ideias do autor, cabendo ao leitor o reconhecimento do

² Também autor deste artigo.

sentido das palavras e estruturas do texto. Trata-se, portanto, de uma *atividade interativa* altamente complexa de produção de sentido, que se concretiza com base, dentre outros fatores, nos elementos linguísticos presentes no texto e na sua forma organizacional. Esta atividade exige uma mobilização de um amplo conjunto de saberes proporcionado pelos conhecimentos prévios do sujeito leitor, a fim de reconstruir o texto no interior do processo comunicativo.

Nesta perspectiva, considera-se texto como um objeto de leitura de qualquer extensão dotado de unidade sociocomunicativa, o qual se realiza em episódios comunicativos cujas ações sejam realizadas em ocasiões linguísticas, sociais, discursivas e cognitivas. O texto, nesse sentido, caracteriza-se como um espaço interativo onde estão postos autores, ações e intervenções, havendo “[...] fala, linguagem e diálogo possível (presencial ou não) (...) trocas e fundo perceptual que o sustenta em termos de espacialidade e temporalidade” (BICUDO; GARNICA, 2006, p. 17).

A leitura como uma atividade interativa tem como objetivo reviver marcas materiais expressas anteriormente por quem o escreveu, referenciando um diálogo entre o leitor e a intenção de dizer do autor, pois cabe a quem está realizando a leitura interpretar o que o escritor necessariamente quis dizer em seu texto, o que está sendo realmente expresso, é uma tentativa de comunicação com autor, mesmo que este não esteja presente. Sendo assim, a leitura é “[...] um ato social, entre dois sujeitos – leitor e autor – que interagem entre si, obedecendo a objetivos e necessidades socialmente determinados” (KLEIMAN, 2011, p. 10).

Segundo Terzi (2006) o leitor possui um “*background*” interpretativo construído pelos fatos/eventos sóciohistóricos recorrentes em sua vida e que já lhe são inconscientes. Este *background* é que determina as regras interpretativo-sociais e as expectativas do leitor sobre o conteúdo textual. Por conseguinte, o leitor, ao interpretar um texto, “[...] pode adotar qualquer das diferentes perspectivas potenciais sobre objetos, eventos ou situações relatados no texto e tende a optar por aquela que lhe é mais relevante no momento” (TERZI, 2006, p. 92).

Isso significa que em um determinado texto podem surgir distintas interpretações tendo em vista que as mesmas dependem dos conhecimentos prévios e da intenção de leitura do leitor frente ao mesmo.

Em síntese, estes pressupostos, para nós, torna a leitura um ato do conhecimento, e não um ato mecânico e nem de memorização, onde apenas se decodifica os sinais gráficos. Mais que isso, a leitura traz a tona significados e envolve uma série de outras estratégias como interpretação, análise, seleção, síntese, inferência, antecipação, verificação e autocorreção, permitindo que o leitor controle o que vai sendo lido, tomando decisões diante de dificuldades de compreensão, arriscando-se perante o desconhecido e comprovando suas suposições realizadas antes mesmo da eventual leitura. (SÃO PAULO, 2006, p. 54).

A importância da leitura para o ensino de matemática

Ao tratarmos da leitura relacionada ao ensino de matemática, é importante considerarmos inicialmente, de acordo com Smole e Diniz (2001), que os alunos devem *aprender a ler matemática e ler para aprender matemática*, pois,

[...] para interpretar um texto matemático, o leitor precisa familiarizar-se com a linguagem e os símbolos próprios desse componente curricular, encontrando sentido no que lê, compreendendo o significado das formas escritas que são inerentes ao texto matemático, percebendo como ele se articula e expressa conhecimento. (SMOLE; DINIZ, 2001, p.71).

Nesta perspectiva, compreendemos que a matemática possui uma linguagem própria, organizada por símbolos e códigos, que possibilita a veiculação de ideias, proposições e princípios referentes a significados matemáticos.

Dessa forma, *aprender a ler matemática* significa aprender a utilizar a leitura para aprender a matemática de tal forma que possibilite relacionarmos os objetos desta área, incluindo as operações que realizamos com estes, com a realidade que nos é intrínseca, permitindo que o conhecimento matemático usufrua das dimensões sociais e culturais desta realidade. Com isso, os símbolos, sinais e notações, característicos da linguagem matemática, surgem com sentidos mais claros e precisos, associados a significados, que dizem respeito, ao conceito e/ou representações das coisas concebidas/percebidas em nosso cotidiano. Neste sentido, a leitura dos objetos matemáticos é *estritamente semântica*³, o que implica que os mesmos não são apenas

³ Expressão utilizada por Klusener (2006).

decodificados e manipulados, mas também compreendidos, interpretados e visualizados no meio em que vivemos.

Contudo, para aprender a ler a matemática, considerando os pressupostos anteriores, é necessário *ler para aprender a matemática*, o que torna a leitura um instrumento fundamental para que os alunos conheçam e compreendam o funcionamento da linguagem matemática e sua relação com o mundo, desenvolvendo a capacidade de dizerem o que sabem de matemática, além de fazerem matemática.

Para Carrasco (2006), atividades com contemplem aspectos de leitura facilitam a compreensão conceitual dos objetos matemáticos. Já Fonseca e Cardoso (2009), explicam que a leitura favorece o acesso aos gêneros textuais próprios da matemática. Na mesma direção, Klusener (2006) indica que a leitura contribui para que o aluno se alfabetize em matemática, conseguindo entender, de maneira mais concisa, o papel sociocultural das primeiras noções de aritmética, geometria e lógica.

Por outro lado, Smole e Diniz (2001) e Lima (2012) indicam algumas dificuldades leitoras que os alunos apresentam quando se propõem a resolver um problema matemático. Uma destas dificuldades é ocasionada pelo estilo em que o referido problema geralmente é escrito, pois, o mesmo, muitas vezes, envolve o uso de termos específicos da matemática que não fazem parte do cotidiano do aluno, além de palavras comuns que são utilizadas tanto na matemática como na língua materna, mas que possuem diferentes significados.

Segundo Lima (2012), uma das causas para este tipo de dificuldade está relacionada com a pouca importância dada ao trabalho com a leitura nas aulas de matemática, principalmente,

[...] que oportunize aos alunos se defrontarem com situações efetivas e diversificadas, contextualizadas, que permitam aos mesmos buscarem significados, novos conceitos e enriquecerem seu vocabulário matemático, estabelecendo conexões entre aquilo que sabem e o que estão aprendendo. Por muitas vezes, um trabalho que poderia ser realizado através da leitura, por não ser intuito do professor, dá lugar a explicações orais ou até mesmo, como costuma-se dizer, à “macetes” e “receitas”. (LIMA, 2012, p. 49).

Esta causa também pode ser percebida nos comentários de Fonseca e Cardoso (2009, p. 66), quando tratam do uso de atividades de leitura nas aulas de matemática. Para eles, quando os professores promovem a leitura em sala de aula

[...] restringem as possibilidades dessa leitura a apenas um apoio à atividade matemática propriamente dita, sem explorar o que os textos podem proporcionar de informação, instrução, aprendizagem, conhecimento, do modo de organização do saber matemático, prazer...

Outras dificuldades, apontadas por Lima (2012)⁴, referentes à leitura de problemas matemáticos, estão relacionadas com a interpretação equivocada do enunciado destes devido a deficiências leitoras básicas do sujeito em língua materna e o desconhecimento do real significado dos símbolos matemáticos inseridos no problema, impedindo-o de processá-los conjuntamente com a sua língua materna. Estes casos implicam na não compreensão do enunciado do problema.

Entretanto, existem situações em que o sujeito compreende o enunciado do problema, porém não o resolve por não conseguir conectar o referido problema ao algoritmo necessário para a sua resolução. Nestes casos, Lima (2012) comenta que a ideia do mencionado algoritmo, não foi compreendida a ponto de ser relacionada ao mundo real, este fato se deve, possivelmente, ao pouco contato que o sujeito teve com atividades com leitura, que pudessem indicar a aplicabilidade deste algoritmo em seu cotidiano, o que infligiu ao mesmo apenas a compreensão manipulativa do mencionado algoritmo.

Estas dificuldades nos levam a concluir que, para que ocorra a aprendizagem da linguagem matemática, é necessário o desenvolvimento de atividades com leitura de modo que os alunos possam, cada vez mais, aprimorar suas habilidades leitoras e assim, interpretarem, com mais facilidade e coerência, os textos matemáticos. Vejamos a seguir algumas sugestões para o uso de textos adequados para tais atividades.

O uso de textos nas aulas de matemática

Tendo em vista as discussões anteriores sobre a importância da prática de leitura nas aulas de matemática, faz-se também necessário discutir sobre como estas aulas podem ser conduzidas para que os sujeitos envolvidos possam desenvolver/aprimorar suas habilidades leitoras essenciais para a compreensão dos objetos matemáticos.

⁴ Estas e outras dificuldades foram percebidas pelo autor durante suas investigações em sala de aula sobre a compreensão leitora dos objetos matemáticos. As mesmas serviram como base para a construção de parâmetros avaliativos para tal compreensão.

Para tanto, é preciso refletir, inicialmente, sobre o tipo de texto⁵ escrito e o gênero textual que pode ser utilizado nas aulas de matemática. Em geral, sabemos que o texto pode ser do tipo narrativo, argumentativo, descritivo, dissertativo, dentre outros. Além disso, também é de nosso conhecimento que estes tipos de textos são evidenciados em gêneros textuais como: cartas, poemas, receitas, bulas de remédio, tutorial, editorial, notícias, história em quadrinho *etc.*

Dentre essa variedade de textos, há os que não contemplam a linguagem matemática e os que a contemplam, contudo, ambos podem ser utilizados no ensino da matemática, desde que estejam próximos da realidade dos estudantes. O professor deve ter bom senso na escolha do texto, pois uma escolha mal sucedida pode acarretar falta de estímulo e de interesse por parte do estudante, gerando, assim, desconcentração na realização da leitura, culminando com a não compreensão e interpretação do texto corretamente. Propomos ao professor que peça aos alunos que sugiram um tema para ser discutido em sala de aula e a partir daí o próprio professor busque possibilidades de leitura sobre o tema escolhido.

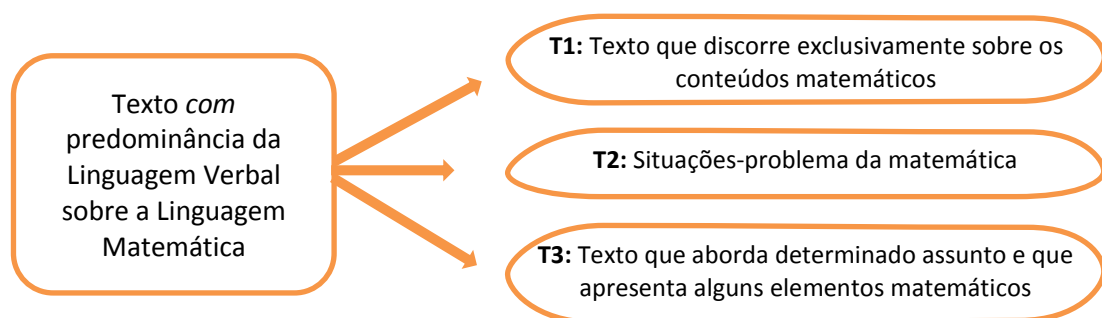
A respeito dos casos indicados no paragrafo anterior, compreendemos que no primeiro caso, a tarefa de relacionar as informações contidas no texto com os objetos matemáticos é um pouco mais árdua do que no outro caso, porém possível. Cabe ao professor trazer para a sua aula informações matemáticas, como: dados numéricos e gráficos, que possam complementar as contidas no texto. Além disso, o professor pode propor situações-problema (se possível relacionadas ao cotidiano do seu aluno) que trate do tema alvitrado na leitura, mesmo que não necessite das informações contidas no texto para resolver tais problemas. Esse procedimento implica que a matemática seja contextualizada em uma realidade compreendida (ainda que pouca) pelo aluno, mesmo não estando relacionada ao seu cotidiano. Isso acarreta em uma concepção mais significativa da matemática, ou seja, os objetos desta área surgem com mais sentido para o estudante.

No segundo caso, é possível executar os procedimentos adotados no primeiro caso de maneira mais eficiente. Relacionar a linguagem matemática com as informações contidas no texto é algo imediato, dependendo apenas da capacidade interpretativa do

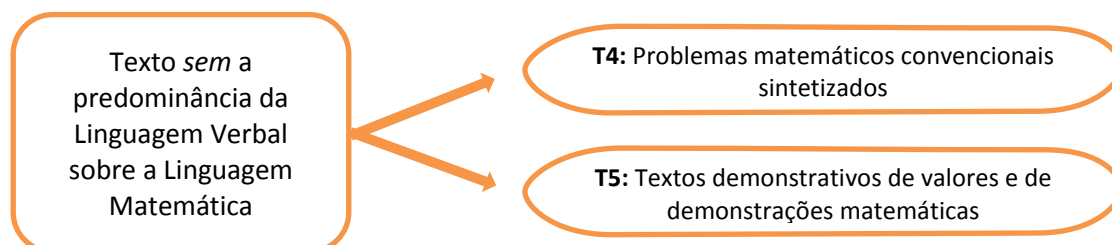
⁵ Deste ponto em diante, trataremos apenas de textos escritos com base nos símbolos e caracteres da língua materna (em nosso caso da língua portuguesa), os quais são produzidos através do registro escrito de palavras, frases e orações.

sujeito. O processo de construção e de resolução de situações-problema é mais produtivo, visto que o texto poderá ser utilizado para se extrair informações necessárias para tais processos. Sendo assim, contextualizar a matemática na realidade do aluno, neste caso, torna-se mais fácil.

Devemos ainda considerar neste último caso, a existência de textos em que há predominância da linguagem verbal sobre a linguagem matemática e a existência de textos onde não ocorre esta predominância. Em ambas as situações, é possível perceber quais textos foram criados especificamente para o ensino da matemática. Para melhor observarmos este fato, desenvolvemos os seguintes diagramas⁶:



Por outro lado temos:



Nos textos onde a linguagem verbal predomina, a linguagem matemática é mais um registro escrito necessário para a compreensão do texto como um todo. Neste caso apresentamos⁷ três situações textuais (T1, T2 e T3) percebidas em nossos estudos. Em T1, o texto é totalmente voltado para a compreensão dos conceitos matemáticos. Estes expõem, especificamente, conteúdos, definições, resultados e *etc.*, sendo o caso dos textos contidos nos livros didáticos e nos paradidáticos, além daqueles produzidos pelos

⁶ Os diagramas a seguir, com suas devidas informações, se baseiam nos estudos e investigações de Smole e Diniz (2001), Fonseca e Cardoso (2009) e Lima (2012).

⁷ Para não haver repetições, estabelecemos um código para os tipos de textos. Estes códigos são apresentados nos diagramas como T1, T2, T3, T4 e T5.

próprios professores (na lousa, por exemplo), provenientes da sua formação e da sua experiência pedagógica.

O T2 trata de textos do tipo situação-problema produzidos para serem resolvidos no contexto matemático. Contudo, apesar de estarem voltados para o ensino da matemática, são apresentados, geralmente, por meio da língua materna. Lima (2012), baseado em Diniz (2001), comenta que situação-problema

[...] é um recorte de um domínio complexo, cujo desenvolvimento implica mobilizar recursos, tomar decisões e ativar esquemas. São fragmentos relacionados ao que nos remete dentro do nosso cotidiano como: o trabalho, a interação com as pessoas, a realização de tarefas, o enfrentamento de conflitos *etc.* Estes não possuem soluções evidentes e exigem que o resolvidor combine seus conhecimentos e decida pela maneira de usá-los em busca da solução. (LIMA, 2012, p. 57).

Além destas situações-problema, o T2 também engloba os problemas conhecidos como convencionais onde são apresentados por meio de poucas palavras, pequenas frases ou parágrafos curtos. Nestes, os dados necessários para resolver o referido problema já se encontram em seu enunciado e, ao contrário das situações-problema, possuem apenas uma única solução evidente.

Em T3, os textos possuem alguns elementos/dados matemáticos indispensáveis para a sua compreensão. Porém, diferentemente do T1, não são textos voltados para o ensino, exclusivo, da matemática. Estes elementos/dados perfazem apenas uma pequena parcela do total de caracteres contidos no texto. Geralmente são textos informativos, notícias, matérias de jornais e revistas, artigos, dentre outros. Os temas são variados, podendo ser sobre transporte público, assuntos relacionados com a economia do país, construção civil e sustentabilidade, produção agrícola e atendimento à necessidade alimentar *etc.*

No T4, temos os problemas sintetizados do tipo “arme e efetue”. São, comumente, tidos como “exercícios de fixação”, apresentados logo após o conteúdo ministrado em sala de aula. No geral, apresentam símbolos/caracteres da língua materna apenas no enunciado principal do exercício, indicando, com poucas palavras, as “contas” que deveriam ser realizadas nos itens (frequentemente assinalados pelas letras do alfabeto) daquele exercício.

O T5 abrange, assim como em T3, textos que não foram criados originariamente para o ensino da matemática, mas que possuem, ao contrário do T3, um número expressivo de elementos/dados numéricos. É o caso de contas de serviços públicos e particulares, visores de aparelhos de medida, anúncios de produtos, mapas, notas fiscais *etc.* Estes elementos/dados numéricos, em sua maioria, são apresentados por meio de gráficos e tabelas, os quais o T5 também contempla. Inclui-se, ainda no T5, as demonstrações matemáticas por apresentarem um número expressivo de objetos matemáticos.

Dessa forma, conhecendo o tipo de texto⁸ que será utilizado em uma aula de matemática e compreendendo suas principais características, a preocupação do professor deverá ser apenas a forma com que o texto será utilizado com os seus alunos, a fim de que o trabalho deste professor possa ser uma proposta de estudo que possibilite ao estudante construir significados no contexto da matemática (ou fora deste contexto) e o estimule a ser um sujeito ávido pela leitura. Para isso, vejamos a seguir como pode ser realizado este trabalho com a leitura em sala de aula.

A prática de leitura nas aulas de matemática

O nosso objetivo com este tópico é apresentar algumas características que julgamos ser importantes para o trabalho com a leitura no ensino de matemática. De fato, é possível que não haja uma receita pronta e acabada que sirva para trabalhar a leitura em qualquer contexto de ensino desta área, porém, as orientações a seguir são apenas sugestões que foram baseadas em documentos oficiais como o *Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II: caderno de orientação didática de Matemática* (2006) e os *Parâmetros Curriculares nacionais* (1998) e em autores citados anteriormente, sendo eles: Smole e Diniz (2001), Fonseca e Cardoso (2009) e Lima (2012).

Primeiramente, o professor deve considerar três importantes pontos para que o seu trabalho com leitura possa ser realizado, de maneira efetiva, em suas aulas de matemática, são eles: 1) As atividades com leitura precisam estar compatíveis com o assunto matemático a ser abordado com os alunos para que o professor não os distancie

⁸ Os textos indicados nesse estudo foram os percebidos em nossa pesquisa, assim como em nossa prática escolar. Com isso, é preciso estar atento para a possibilidade de existir outros tipos de textos não percebidos/lembrados em nossas investigações.

de sua realidade curricular escolar; 2) Para que haja compreensão na leitura, as variáveis: leitor, texto e contexto, devem estar imbricadas umas nas outras, pois é por meio da interação destas variáveis que se efetiva a compreensão de um texto; 3) O professor deve levar em consideração o conhecimento prévio do sujeito, já que serão eles que forneceram subsídios para o entendimento do que se lê.

Nesta perspectiva, o documento *Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II: caderno de orientação didática de Matemática* (2006, p. 12)⁹ propõe alguns fundamentos orientadores para que o professor possa contribuir para a inclusão dos seus alunos em atividades com leitura de textos escritos. Segundo o referido documento o professor deve:

- Favorecer o acesso ao assunto ou tema tratado nos textos, permitindo que os alunos arrisquem e façam antecipações bastante aproximadas sobre as informações que trazem.
- Centrar a leitura na construção de significado, e não na pura decodificação.
- Envolver os alunos em atividades em que a leitura seja significativa, despertando-lhes o desejo de aprender a ler.
- Organizar trabalhos em grupo para que os alunos participem dos momentos de leitura com colegas mais experientes.
- Envolver os alunos em debates orais para que expressem sua opinião sobre os temas tratados.

O próprio documento indica que estes fundamentos priorizam o sucesso dos alunos “[...] em suas aprendizagens para que se desenvolvam pessoalmente e tenham uma imagem positiva de si mesmos” (p. 12).

Para que estes fundamentos possam de fato se concretizar no trabalho do professor ao orientar a prática de leitura de seus alunos, o *Referencial* (2006) recomenda, baseado em relatos¹⁰ de professores que realizaram atividades com leitura nas aulas de matemática, a utilização de três etapas sequenciais na realização destas atividades, trata-se de ações a serem efetivadas antes da leitura (1ª etapa), durante a leitura (2ª etapa) e depois da leitura (3ª etapa).

O documento afirma que estas etapas são de fundamental importância para a compreensão da leitura, pois ler é um diálogo que se estabelece entre leitor, texto e

⁹ Em ocasiões posteriores indicaremos este documento apenas como *Referencial* (2006).

¹⁰ Este documento apresenta relatos de vários professores de matemática que desenvolveram atividades com leitura em suas aulas. Alguns textos utilizados por estes professores foram extraídos do próprio livro didático empregado na escola.

contexto, que se concretiza no decorrer de tais etapas, proporcionando aos alunos uma atitude interdisciplinar, já que um texto traz dentro de si outros textos. Ao se estabelecer sequências de atividades para antes, durante e depois da leitura, é possibilitado ao aluno explorar com mais significado e consistência o texto, permitindo-o reativar e utilizar com mais facilidade seus conhecimentos prévios. Com isso, eles recebem a oportunidade de “[...] desenvolverem atitudes favoráveis á construção de ideias/conceitos matemáticos” (SÃO PAULO, 2006, p. 80).

A seguir apresentamos em síntese algumas¹¹ das ações indicadas pelo *Referencial* (2006), em decorrência dos relatos dos professores, para antes, durante e depois da leitura.

Para antes da leitura sugere-se que o professor:

- Realize um levantamento dos conhecimentos prévio dos alunos sobre o tema por meio de perguntas;
- Antecipe a ideia principal do texto apresentando o seu título, estimulando os alunos a fazerem suposições;
- Apresente uma situação-problema para ser resolvida pelos alunos relacionada com os objetos matemáticos inseridos no texto;
- Oriente para a realização de uma pesquisa prévia sobre o tema a ser explorado no texto.

Durante a leitura sugere-se que o professor:

- Realize a leitura do texto em voz alta, com algumas pausas para promover questionamentos aos alunos sobre os trechos já lidos;
- Obtenha, junto aos alunos, os dados contidos no texto a fim de confrontarem com as informações obtidas anteriormente a leitura (em livros didáticos, em dicionários e/ou em outras fontes de pesquisa);
- Oriente os alunos a realizarem uma leitura compartilhada, com alguns lendo em voz alta, podendo ser realizado com estes questionamentos sobre o conteúdo tratado no texto.

Após a leitura sugere-se que o professor:

- Troque impressões a respeito do texto lido, registrando na lousa, por exemplo, as impressões narradas pelos alunos (nesse momento algumas perguntas podem ser realizadas com o objetivo de estimular a participação de todos);

¹¹ Apresentamos, de fato, apenas algumas das ações indicadas pelos professores no material, pois o mesmo conta com 12 relatos contendo distintas e variadas ações e planejamentos para o uso da leitura.

- Oriente para que façam pesquisas a fim de complementarem as informações obtidas no texto;
- Utilize o conhecimento adquirido para a resolução de problemas relacionados ao tema tratado no texto;
- Discuta sobre a melhor maneira para coletar os dados numéricos contidos no texto.

O *Referencial* (2006) conclui que o método utilizado (antes, durante e depois da leitura) esquematiza as atividades, facilitando o entendimento, por parte do aluno, da finalidade da leitura, tornando o conhecimento presente no texto acessível a todos os leitores envolvidos.

Smole e Diniz (2001) destacam outro aspecto importante para o trabalho com a leitura nas aulas de matemática: a motivação. Deve estar claro para os alunos que os mesmos têm todas as condições de “[...] saber o que irão ler e compreender o que será lido” (SMOLE; DINIZ, 2001, p.72). As autoras destacam alguns elementos importantes os quais podem contribuir para esta motivação:

- Os objetivos da leitura estarem claros para todos.
- A leitura oferecer alguns desafios.
- O ato de ler constituir-se em uma tarefa possível para os alunos.
- O trabalho ser planejado de modo que as leituras escolhidas tenham os alunos como referência.
- Os alunos terem ajuda de que necessitem e a possibilidade de perceberem seus avanços. (SMOLE; DINIZ, 2001, p.72).

Compreendemos que todos estes elementos precisam, basicamente, estar contemplados em uma leitura, para isso, Fonseca e Cardoso (2009, p. 66), ressaltam a importância de utilizar textos que possibilitem “[...] *contextualizar* o ensino de Matemática na *realidade do aluno*” (grifo do autor), focalizando “[...] anúncios de produtos, mapas, contas de serviços públicos ou particulares, visores de aparelhos de medida *etc.*” (p. 66).

Textos veiculados pela mídia também podem ser um grande atrativo para os alunos como fontes de leitura. Wanderer (2001) constatou em suas pesquisas que práticas de leitura de jornais e revistas são bastante realizadas por alunos com objetivos informativos e de lazer. Em sua investigação, a autora discute com seus alunos o que está sendo veiculado na mídia, interpretando, problematizando e desenvolvendo assim estratégias para a leitura crítica.

Nesta mesma perspectiva Corrêa (2009) aúfere aos textos jornalísticos um papel fundamental na escola. Eles permitem um trabalho transdisciplinar e interdisciplinar, e, ao mesmo tempo, instiga a curiosidade dos alunos, pois é dada a possibilidade aos mesmos de escolher o assunto de seu interesse.

De fato, o professor pode promover várias situações em que o aluno simultaneamente constrói conceitos matemáticos e melhora sua proficiência leitora, o *Referencial* (2006, p. 25) cita algumas ações, como: criar histórias com base em figuras geométricas, escrevendo em forma de diálogos para apresentação em formato de teatro de sombras; criar jogos matemáticos abertos, elaborando questões-desafio, o manual de instruções, as regras do jogo e a caixa do jogo; propor a leitura de paradidáticos da área e outros da literatura infantil envolvendo diretamente ou não Matemática, alvitando, posteriormente, um trabalho dirigido; dentre outras ações.

Os parâmetros curriculares nacionais (1998) indicam, ao longo do seu texto, alguns contextos para o tratamento/desenvolvimento de situações-problema da matemática. Estas indicações mostram a importância da leitura para interpretação de dados, a fim de compreenderem o conteúdo matemático em pauta. É o caso da leitura de: notícias de jornais, em particular as que envolvem índices econômicos para a interpretação de dados numéricos, gráficos e tabelas; dos guias de cidade e atlas para a compreensão e utilização de escalas; das medições envolvendo diferentes grandezas para a interpretação das medidas obtidas; das bulas de remédio e receitas para a compreensão de unidades de massa e capacidade; dentre outras.

Como observado, as possibilidades para o desenvolvimento de atividades com leitura são inúmeras com cada uma tendo seu próprio objetivo. Ao professor cabe à tarefa de conduzir suas aulas, seguindo um planejamento anteriormente construído, orientando seus alunos a participarem de momentos de leitura e assim, possibilitar aos mesmos meios para adquirirem/ampliarem/desenvolverem suas habilidades leitoras para os objetos matemáticos, auxiliando-os no aprendizado desta área.

Considerações finais

A importância de atividades que permitam aos estudantes desenvolverem sua proficiência leitora em matemática é, de fato, algo já bastante discutido entre os professores e pesquisadores. Compreender e interpretar o enunciado de uma situação-

problema, por exemplo, não é mais uma tarefa direcionada apenas aos professores de língua portuguesa. Nestes textos, além dos símbolos derivados da língua materna, também são apresentados símbolos provenientes da linguagem matemática, a qual possui uma organização e gramática própria, que faz com que o sujeito se lance em uma leitura distinta da qual está acostumado realizar em sua língua materna.

Com isso, o professor deve ficar atento para perceber se os seus alunos estão ou não compreendendo a matemática de maneira não apenas mecânica, atrelada unicamente as técnicas operatórias, mas também, ao significado destas técnicas, entendendo em essência o porque do processo que as envolvem, de modo que os símbolos percebidos possuam mais sentidos e significados. Nesse caso a leitura realizada ultrapassa a barreira do campo sintático, onde não há significados decorrentes, e abrange o campo semântico, onde tais significados ocorrem.

Dessa forma, a leitura de textos matemáticos deixa de ser vazia e superficial, e passa a ocasionar compreensões, oferecendo possibilidades para que o aluno interprete, por exemplo, um dado problema e se utilize das ferramentas necessárias para resolvê-lo.

Para tanto, o professor precisa desenvolver/construir um planejamento que proponha atividades com leituras em suas aulas, principalmente nas de matemática. Os objetivos de leitura devem estar claros e os procedimentos metodológicos bem definidos. Os alunos precisam se sentir motivados para realizarem as atividades e o texto precisa estar de acordo com o nível de leitura dos mesmos.

Referências Bibliográficas

BICUDO, M. A. V.; GARNICA, A. V. M. **Filosofia da educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 3.ed., 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARRASCO, L. H. M.; Leitura e Escrita na Matemática. In: Iara Conceição B. Neves; Jusamara V. Souza; Neiva Otero Schäffer; Paulo Coimbra Guedes; Renita Klusener. (Org.). **Ler e Escrever: compromisso de todas as áreas**. 7 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006, p.192-204.

CORRÊA, Roseli de Alvarenga. Linguagem matemática, meios de comunicação e educação matemática. In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. (Orgs.). **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 93-100, 2009.

DINNIZ, M. I. Resolução de problemas e comunicação. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.) **Ler escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001, p.87-97.

FONSECA, M. C. F. R.; CARDOSO, C. A. Educação Matemática e letramento: textos para ensinar Matemática, Matemática para ler o texto. In: Adair Mendes Nacarato; Celi Espasandin Lopes. (Org.). **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. 1.ed. Belo Horizonte: Autêntica, p.63-76, 2009.

KLEIMAN, Angela. **Texto e Leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 14. Ed. São Paulo: Pontes, 2011.

KLUSENER, Renita. Ler, escrever e compreender a matemática, ao invés de tropeçar nos símbolos. In: Iara Conceição B. Neves; Jusamara V. Souza; Neiva Otero Schäffer; Paulo Coimbra Guedes; Renita Klusener. (Org.). **Ler e Escrever**: compromisso de todas as áreas. 7 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006, p.177-191.

LIMA, Pablo Jovellanos dos santos. **Linguagem matemática**: uma proposta de ensino e avaliação da compreensão leitora dos objetos da matemática. 2012. 178 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática).

SÃO PAULO, Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. **Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II**: caderno de orientação didática de Matemática. São Paulo, SP, 2006.

SMOLE, K. S.; DINNIZ, M. I. Ler e aprender matemática. In: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (Org.) **Ler escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001, p.69-86.

TERZI, Sylvia Bueno. **A construção da leitura**: uma experiência com crianças de meios iletrados. 4.ed. São Paulo: Pontes, 2006.

WANDERER, F. Educação de Jovens e Adultos e produtos da mídia: possibilidades de um processo pedagógico etnomatemático. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO. 24., 2001, Caxambu. **Anais...**, Caxambu: ANPED, 2001, p. 1-17.