

Educação Matemática e letramento: textos para ensinar Matemática, Matemática para ler o texto

Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca
Cleusa de Abreu Cardoso

A reflexão sobre a centralidade dos processos de *letramento* nas discussões sobre a função social da escolarização tem exigido e propiciado que nos debruçemos sobre as demandas e as contribuições das diversas áreas do conhecimento e das diversas disciplinas escolares no que tange a tais processos.

No caso da Educação Matemática, seguindo uma tendência que já se delineou internacionalmente, diversos autores brasileiros têm contemplado em seus trabalhos relações entre Linguagem e Matemática (DAVID; LOPES, 2000; FONSECA, 1997; FONSECA, 2001; FRANT; RABELLO; LIMA, 2001; LINS, 1999; MACHADO, A. 1998; MACHADO, N., 1998) e, mais especificamente, relações entre práticas sociais associadas à Leitura e à Escrita e Educação Matemática (CÂNDIDO, 2001; CARRASCO, 2000; CARVALHO, 2001; CAVALCANTI, 2001; CHICA, 2001; CORRÊA, 2001; DANYLUK, 1991A, 1991B; DAYRELL, 1996; SMOLE, 2001; SMOLE; DINIZ, 2001; STANCANELLI, 2001; WANDERER, 2001).

Para a discussão que queremos propor aqui, vamos focalizar, nos trabalhos desses educadores e em nossa própria experiência como professoras e pesquisadoras em sala de aula, aspectos da intenção discursiva e das práticas de leitura de textos matemáticos, ou de textos trazidos à cena escolar para ensinar Matemática, ou ainda de textos que demandam a mobilização de conhecimentos matemáticos para sua leitura. Uma análise mais detalhada dessas possibilidades de relação entre atividade matemática e práticas de leitura em sala de aula encontra-se em Cardoso (2002), trabalho que também subsidia a abordagem que aqui queremos propor.

Textos de Matemática no ensino da Matemática

Quando nos propomos a identificar possibilidades de relação entre atividade matemática e práticas de leitura, ocorre-nos (especialmente a nós, professores de Matemática), imediatamente, a preocupação com a leitura de enunciados

de questões e de problemas matemáticos, além da leitura dos textos didáticos que abordam conteúdos escolares de Matemática. A presença de textos dessa natureza é típica em toda prática de ensino de Matemática, e, não raro, impu-
tamos às restrições das habilidades de nossos alunos na leitura desses textos grande parte da responsabilidade sobre eventuais insucessos no aprendizado da Matemática ou na realização de atividades a ele relacionadas.

Com efeito, é comum encontrarmos depoimentos de professores sobre as dificuldades que seus alunos enfrentam na leitura de enunciados e de problemas de Matemática. Em geral, nós, os professores que ensinamos Matemática, dizemos que “os alunos não sabem interpretar o que o problema pede” e vislumbramos, como alternativa para a solução da dificuldade, pedir ao professor ou professora de Língua Portuguesa que realize e/ou reforce atividades de interpretação de textos com nossos alunos.

A sugestão dos professores de Matemática aos colegas professores de Língua Portuguesa, embora possa contribuir para a leitura de uma maneira geral, não ataca a questão fundamental da dificuldade específica com os problemas e com outros textos matemáticos. Smole e Diniz (2001), discutindo exclusivamente sobre a leitura de problemas de Matemática, baseadas no trabalho que realizaram com crianças, dizem que

a dificuldade que os alunos encontram em ler e compreender textos de problemas está, entre outros fatores, ligada à ausência de um trabalho específico com o texto do problema. O estilo no qual os problemas de matemática geralmente são escritos, a falta de compreensão de um conceito envolvido no problema, o uso de termos específicos da matemática que, portanto, não fazem parte do cotidiano do aluno e até mesmo palavras que têm significados diferentes na matemática e fora dela – total, diferença, ímpar, média, volume, produto – podem constituir-se em obstáculos para que ocorra a compreensão. (p.72)

As dificuldades de leitura apontadas pelas autoras, porém, aparecem nos textos de Matemática em geral e não somente nos enunciados dos problemas de Matemática. Smole e Diniz enumeram os obstáculos que podem surgir na interação dos alunos com os textos (de Matemática) que nós, professores de Matemática, propomos em nossos trabalhos de sala de aula: vocabulário *exótico*, ambigüidade de significados, desconhecimento funcional do conteúdo matemático. Talvez, para muitos de nós, não seja fácil perceber tais obstáculos e identificar seus reflexos para que possamos definir atitudes didáticas apropriadas para o trabalho com a leitura desses tipos específicos de textos. Na formação dos professores de Matemática, dificilmente são tratadas questões de didática da leitura (e da produção) de textos, como se não nos deparássemos com essas questões em nosso fazer docente. Parece-nos urgente que professores, pesquisadores e formadores dirijam suas atenções para o delicado processo de

desenvolvimento de estratégias de leitura para o acesso a gêneros textuais próprios da atividade matemática escolar. A leitura e a produção de enunciados de problemas, instrução para exercícios, descrições de procedimentos, definições, enunciados de propriedades, teoremas, demonstrações, sentenças matemáticas, diagramas, gráficos, equações etc. demandam e merecem investigação e ações pedagógicas específicas que contemplem o desenvolvimento de estratégias de leitura, a análise de estilos, a discussão de conceitos e de acesso aos termos envolvidos, trabalho esse que o educador matemático precisa reconhecer e assumir como de sua responsabilidade.

Há ainda que se destacar a existência de diversos tipos de *textos matemáticos*, em que não predomina a linguagem verbal. São textos com poucas palavras, que recorrem a sinais não só com sintaxe própria, mas com uma diagramação também diferenciada. Para realização de uma atividade de leitura típica de aulas de Matemática, é necessário conhecer as diferentes formas em que o conteúdo do *texto* pode ser escrito. Essas diferentes formas também constituem especificidades dos gêneros textuais próprios da Matemática, cujo reconhecimento é fundamental para a atividade de leitura, sob pena de os objetivos definidos para o exercício não serem alcançados. Carrasco (2001) não só aponta eventuais problemas de leitura e de escrita, como responsáveis por dificuldades com a tarefa matemática – quando a linguagem matemática está envolvida – mas também discute as *soluções* que se têm adotado nesse sentido:

A dificuldade de ler e escrever em linguagem matemática, onde aparece uma abundância de símbolos, impede muitas pessoas de compreenderem o conteúdo do que está escrito, de dizerem o que sabem de matemática e, pior ainda, de fazerem matemática.

Neste sentido, duas soluções podem ser apresentadas. A primeira consiste em explicar e escrever, em linguagem usual, os resultados matemáticos. [...] Uma segunda solução seria a de ajudar as pessoas a dominarem as ferramentas da leitura, ou seja, a compreenderem o significado dos símbolos, sinais e notações. (p.192)

Há ainda uma outra oportunidade de leitura que aparece nas aulas de Matemática e que lida com textos que discorrem exclusivamente sobre conteúdos de Matemática: trata-se da leitura de textos que veiculam exposição dos conteúdos, definições, demonstrações, resultados etc. Ao se pensar nesses textos, é natural lembrar, primeiramente, livros didáticos e, na medida em que se conhecem, paradidáticos. Mas, entre os textos que abordam conteúdos de Matemática, devemos dar especial destaque àqueles que, escritos na lousa ou reproduzidos em mimeógrafo ou fotocópia, são produzidos pelos próprios professores e apresentam conteúdo proveniente de seus momentos de formação e de sua experiência pedagógica.

Especialmente no ensino médio e na Educação de Jovens e Adultos, ainda não agraciados com a distribuição gratuita de livros didáticos, a utilização desses textos costuma ser ainda muito freqüente, se comparada à utilização de textos de Matemática oriundos de outras fontes. Contudo, o objetivo das atividades de leitura desses textos didáticos é, em geral, tão-somente a assimilação de determinada idéia, procedimento ou conteúdo ali expostos, a fim de possibilitar ao leitor, logo em seguida, responder a algumas perguntas.

Talvez isso aconteça porque não existe “uma rotina de leitura que articule momentos de leitura individual, oral, silenciosa ou compartilhada de modo que, nas aulas de matemática, os alunos defrontem-se com situações efetivas e diversificadas de leitura” (SMOLE; DINIZ, 2001, p. 71). De fato, nas aulas de Matemática, as oportunidades de leitura não são tão freqüentes quanto poderiam, pois os professores tendem a promover muito mais atividades de “produção matemática”, entendida como resolução de exercícios. Práticas de leitura não apenas de textos, mesmo que *teóricos*, de Matemática como também de descrições ou explicações escritas de procedimentos são, muitas vezes, preteridas em benefício das explicações orais, dos macetes, das receitas.

E, quando os professores promovem a leitura de tais textos, 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...

A leitura de textos que tenham como objeto conceitos e procedimentos matemáticos, história da Matemática ou reflexões sobre a Matemática, seus problemas, seus métodos, seus desafios pode, porém, muito mais do que orientar a execução de determinada técnica, agregar elementos que não só favoreçam a constituição de significados dos conteúdos matemáticos mas também colaborem para a produção de sentidos da própria Matemática e de sua aprendizagem pelo aluno.

Textos de outros contextos no ensino da Matemática

A segunda relação entre práticas de leitura e atividade matemática, que se manifesta nas ações escolares, trata ainda de textos dos quais os professores lançam mão visando ao ensino de Matemática. Entretanto, não se trata mais de textos originariamente criados para o ensino de Matemática. Focalizamos aqui a utilização de anúncios de produtos, mapas, contas de serviços públicos ou particulares, visores de aparelhos de medida etc., que aparecem nas situações de ensino-aprendizagem de Matemática, em geral inseridos nos enunciados de problemas.

Tais textos têm sido bastante freqüentes nas práticas de ensino de Matemática da escola básica. Essa freqüência parece responder a uma preocupação

de *contextualizar* o ensino de Matemática na *realidade do aluno*, colocando em evidência o papel social da escola e do conhecimento matemático:

Quando os jovens e adultos pedem para “aprender os números e as contas” eles estão certamente pensando em números e contas ligados ao mundo em que vivem, números e contas encharcados de vida, dentro de um contexto. Eles sabem que precisam dos números e das contas para resolver problemas reais, verdadeiros de sua vida diária e também para entender dos fatos e dos problemas que acontecem no seu município, estado, no Brasil e no mundo. Portanto, números e contas que têm sentido, ganham significado dentro das diferentes situações em que estão sendo utilizados.[...] É por isso que afirmamos que estudar, por exemplo, o número 2 solto, fora de um contexto, de uma situação de vida concreta vai ajudar muito pouco na alfabetização matemática dos alunos, pois estamos entendendo que se alfabetizar em matemática é mais do que simplesmente conhecer os números e saber fazer contas “secas”, sem vida: a alfabetização matemática busca dar condições para que os jovens e adultos possam entender, criticar e propor modificações para situações de sua vida pessoal, da vida coletiva do assentamento e do mundo mais distante, onde estes números e contas “vivem” e têm significado. É para melhor compreender a vida, e assim, ter instrumentos para transformá-la, que os jovens e adultos querem e precisam aprender matemática. (MST, 1996, p.2)

Tomamos acima um trecho que faz referência à Educação de Jovens e Adultos, em que as condições de exclusão que caracterizam o público atendido fazem com que a preocupação com o papel social da escolarização seja recorrentemente enfatizada. Mas não será difícil encontrar textos que se referem à educação de crianças e adolescentes com essa mesma preocupação, especialmente nos dias atuais, em que a universalização do acesso à escola e a conseqüente entrada em cena de um alunado com demandas, contribuições e expectativas diferentes daquelas para as quais a escola tinha sido tradicionalmente formatada têm exigido de educadores e da sociedade uma nova reflexão sobre a função dessa instituição.

Além disso, para muitos autores de grande influência no discurso *oficial* da Educação Matemática, a contextualização aparece como um elemento *didático* importante no processo de *transposição* do conhecimento formalizado para um conhecimento ensinável (e aprendível):

O conhecimento matemático formalizado precisa, necessariamente, ser transformado para se tornar passível de ser ensinado/aprendido; ou seja, a obra e o pensamento do matemático teórico não são passíveis de comunicação direta aos alunos. Essa consideração implica rever a

idéia que persiste na escola, de ver nos objetos de ensino cópias fiéis dos objetos de ciência.

Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica mas é influenciado por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber.

Por outro lado, um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizados, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem contextualizados novamente em outras situações. Mesmo no ensino fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos. (BRASIL, 1997, p. 39)

É na intenção de promover essa *contextualização* que educadores e livros didáticos, ao proporem atividades didáticas de Matemática, procuram utilizar-se de situações cotidianas, que seriam passíveis de serem vividas pelo próprio aluno e/ou pessoas de sua convivência. São situações como as de compra em lojas, centros comerciais e supermercados, com seus folhetos de promoção ou notas fiscais, pagamentos com cheques, vales e carnês, conferências de contra-cheques e extratos bancários ou faturas. Envolvem ainda a leitura de mapas, croquis, gráficos diversos, visores etc. Ao inserir tais textos nos enunciados dos problemas, esperam envolver *contextos significativos* para o aluno, tomando esses textos como textos de Matemática, pretendendo que sejam oportunidades de dar acesso, explorar ou decifrar linguagens e procedimentos matemáticos diversos, utilizados no cotidiano. Essa inserção parece compor um conjunto de esforços que visam a uma maior proximidade entre as práticas escolares e práticas sociais variadas e a explicitação do papel da escola na preparação do aluno para um melhor desempenho nessas práticas.

Entretanto, esse processo de aproximação acaba sendo fragilizado pela dificuldade em se transgredir as práticas escolares e pela tendência (quase vício) de submeter as *práticas sociais* ao ritual escolar. Assim, apesar de buscar promover práticas de leitura variadas, por meio de uma maior diversificação dos gêneros textuais utilizados, nessa segunda relação, ainda observamos *o texto a serviço do ensino de Matemática*.

Ao observar práticas pedagógicas nas salas de aula ou abordagens propostas por livros didáticos, é comum colhermos flagrantes do distanciamento entre a maneira em que os textos são tratados na escola e na sociedade, conforme já nos apontara Chartier (1994):

Segundo os locais e as circunstâncias, cada qual pode ter a oportunidade, a obrigação ou o desejo de ler e escrever para sua vida pessoal ou profissional; mas as atividades impostas a cada aluno pela escola para fazer com que ele leia e escreva, para dar a ele capacidade e gosto pela leitura e pela escrita são, quase sempre, sessões que ninguém terá mais que praticar uma vez tendo concluído a escola. Em suma, quando comparamos a maneira como a escola trata a escrita e a maneira pela qual ela está presente em nossas sociedades industrializadas, eletrônicas, burocratizadas, midiáticas, só nos resta constatar uma distância enorme. (p. 149)

A intenção dos professores e dos autores de textos didáticos não será, evidentemente, a de promover uma prática de leitura distante do que se vive na sociedade. Pelo contrário, ao lançar mão de gêneros *não-matemáticos*, o que esses educadores procuram é justamente a aproximação do fazer matemático com fazeres cotidianos. (Re)conhecer que um texto escolar intencionalmente contextualizado em situações cotidianas pode ser distante das práticas sociais talvez lhes pareça surpreendente.

Não há como negar o esforço em promover uma situação de leitura em aulas de Matemática, tanto por parte do autor do texto didático quanto pelos professores que trazem textos de outros contextos para a aula de Matemática. Muitas vezes, porém, a situação que se forja para sua leitura configura-se artificial, pois o leitor é chamado a ler o texto tão-somente para “encontrar as informações mais importantes” que, na opinião do professor ou do autor do livro didático, servirão de respostas para os itens do exercício. Não se estabelece uma situação própria das leituras sociais, em que o leitor procura no texto resposta para suas próprias indagações ou necessidades. Chartier (1994) denuncia a artificialidade da leitura escolar “praticada por meio de textos fabricados para se fazer ler” (p.155), em oposição à leitura social, que “é autêntica, praticada em situações onde o leitor sabe por que ele precisa ler” (Idem).

Essa limitação do *objetivo da leitura*, que faz o leitor enfrentar o texto não para responder a suas demandas próprias e genuínas, mas para *responder a perguntas* formuladas por outrem, inibe a autonomia do leitor e reforça a concepção de que os objetivos de leitura associados à atividade matemática limitam-se à identificação de dados (informados ou demandados), não contribuindo para que os alunos se tornem *leitores autônomos em Matemática*, adaptados à variabilidade que se poderia atribuir à leitura na atividade matemática: ler para obter uma informação precisa, ler para seguir instruções, ler para obter uma informação de caráter geral, ler para aprender, ler para revisar um escrito próprio, ler por prazer, ler para comunicar um texto a um auditório, ler para praticar a leitura em voz alta, ler para verificar o que se compreendeu (SOLÉ, 1998).

A disposição para a utilização de textos de outros contextos, a fim de introduzir, desenvolver ou aplicar conceitos e procedimentos da Matemática, é forjada pela preocupação legítima dos educadores em conferir às atividades de ensino de Matemática elementos que evidenciem a utilidade social do conhecimento matemático. Para isso, na estruturação da atividade matemática, são agregados, aos textos do gênero *texto de matemática*, textos de outros gêneros que, embora busquem mostrar a inserção da atividade matemática em diversos contextos, muitas vezes sofrem adaptações, num esforço equivocado de simplificação da estrutura, do estilo e do próprio conteúdo temático dos textos agregados. Essa prática, necessariamente, transforma os gêneros envolvidos: os textos de Matemática e os de outros contextos introduzidos na proposição e no desenvolvimento da atividade matemática.

Quando um autor, por exemplo, introduz um outro texto num enunciado de um exercício de Matemática, a primeira observação que podemos fazer é que o gênero *texto de matemática* se transforma porque incorpora uma contextualização *extra*-matemática. Um processo de transformação também ocorre com o texto que foi incorporado ao enunciado do exercício (que é um texto didático), mesmo que essa incorporação tenha ocorrido sem simplificações ou com adaptações cuidadosas. Há uma transformação do gênero pelo processo de *didatização*, e, portanto, a prática de leitura dos textos incorporados (nota fiscal, conta de luz, reclames publicitários, mapas) ao texto didático de Matemática é a prática de leitura do texto didático de Matemática e não a prática de leitura de nota fiscal, de conta de luz, de reclames publicitários, de mapas. Assim, mesmo incorporando elementos do contexto social ao texto didático de Matemática, estamos nos distanciando das práticas sociais de leitura, exatamente porque as práticas de leitura desses textos foram contaminadas pelas estratégias de leitura dos textos escolares, distintas daquelas utilizadas para a leitura social.

Kleiman e Moraes (1999, p. 117-8) ponderam que todo texto utilizado na escola sofre, necessariamente, um processo de *didatização*, mas acreditam que tal processo deve ser consequência dos procedimentos metodológicos e didáticos a que o texto é submetido em aula e não resultado da simplificação ou da obsolescência do texto. Então, estamos pensando sobre que procedimentos podemos adotar na sala de aula, na escola, para verdadeiramente nos aproximarmos das situações de leitura de textos que existem na sociedade. Quando faz um questionamento da mesma natureza, Chartier (1994) afirma: “[...] o que é preciso é transformar radicalmente as práticas escolares de leitura, ‘desescolarizá-las’ para aproximá-las daquelas da sociedade contemporânea” (p. 156).

A terceira relação que queremos discutir parece carregar o germe desse esforço de “desescolarização” das práticas de leitura e, inclusive, da atividade matemática.

Textos que supõem ou mobilizam conhecimento matemático para o tratamento de questões de outros contextos

A terceira possibilidade de relação entre atividade matemática e práticas de leitura, que trazemos aqui para discussão, emerge das oportunidades em que, no contexto escolar, se lança mão de textos cuja leitura demanda idéias ou conceitos, procedimentos ou relações, vocabulário ou linhas de argumentação próprios do conhecimento matemático, sem que seu objetivo específico e declarado seja o de ensinar Matemática.

Em muitos textos com os quais lidamos em várias atividades da vida social, informações numéricas aparecem como parte de sua estrutura argumentativa, e o tratamento dessas informações (que pode envolver decodificação, comparação, cálculos, validação de hipóteses, conjecturas, inferências) não se impõe como um *treinamento de Matemática*, aproveitando a *desculpa* do texto, mas como um esforço de interpretação para compreensão do texto, de sua intenção discursiva.

A abordagem das relações quantitativas como parte integrante da prática de leitura do texto enseja, pois, um tratamento do conhecimento matemático que o associa à idéia de que a atividade matemática é necessária para a leitura de alguns dos textos que estão presentes tanto na escola quanto na sociedade. Com efeito,

na atualidade, as linguagens matemáticas estão presentes em quase todas as áreas do conhecimento. Por isso, o fato de dominá-las passa a constituir-se um saber necessário considerando o contexto do dia-a-dia. (KLÜSENER, 2000, p. 177)

Essa presença, bastante recorrente, tem sido, inclusive, muitas vezes apontada como justificativa para se ensinar Matemática na escola. Naturalmente, não queremos dizer que a Matemática deva ser ensinada nas escolas apenas por ser *um instrumento para as outras áreas do conhecimento*. É importante que ela seja trabalhada também por seu conteúdo específico, que tem aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos próprios e que a constitui como um corpo de conhecimentos, resultado de construções humanas, resposta a suas demandas e expectativas, patrimônio cultural das sociedades, expressão e veículo das relações de poder e dos esforços de superá-las. Nesse sentido, a Matemática não é só um instrumento: é um modo de compreender e expressar a realidade própria de uma cultura – à qual os alunos querem ter acesso!

Uma marca típica desse modo de ver, entender e falar sobre o mundo é o registro por meio de gráficos: a prática de leitura do texto de Geografia, por exemplo, pode demandar uma atividade que nos pareça tipicamente matemática, como a leitura de um gráfico, porque um modo de entender e expressar a compreensão do mundo própria do conhecimento matemático – o

que organiza e relaciona valores quantificados – permeia também um modo de compreensão e expressão do mundo própria do conhecimento geográfico – o que expressa certas condições por meio de informações quantificáveis e que demanda relacioná-las para identificação de tendências –, um e outro historicamente construídos.

Entre os trabalhos que indicam, de alguma forma, essa relação, destacamos o de Wanderer (2001). Essa autora, na perspectiva de um “processo pedagógico etnomatemático”, constatando que práticas de leitura de jornais e revistas estão entre as fontes de informação e lazer de seus alunos, passa a considerar o significado cultural de um trabalho pedagógico com o uso de produtos da mídia. Nessa perspectiva, Fernanda Wanderer descreve sua própria prática pedagógica, em que utiliza reportagens de jornal, assumindo, como seu propósito primeiro, discutir e problematizar produtos veiculados pela mídia e, de alguma forma, desenvolver estratégias para uma leitura crítica. Para isso, incentiva e orienta seus alunos na interpretação das informações veiculadas em textos diversos da mídia, muitas delas apresentadas por meio de dados numéricos. A própria autora explicita a inversão da intencionalidade da atividade, quando afirma que “a reportagem do jornal não seria, dessa forma, utilizada como ponto de partida para o ensino da Matemática acadêmica” (p. 13). Essa professora não coloca os *textos a serviço* do ensino de Matemática, mas, deliberadamente, recorre à *Matemática a serviço da leitura dos textos*.

Entretanto, uma prática de leitura em situação *natural* (proposta para compreensão do texto e não para o exercício de determinados procedimentos matemáticos) pode demandar de seus leitores conhecimentos matemáticos que eles não dominam, nem sempre previstos ou mesmo incompatíveis com o período da escolarização que estejam cursando. Esse é um risco, em geral, muito temido por nós, professores, sempre preocupados em manter um certo nível de previsibilidade de nossas ações pedagógicas.

Nosso desconforto relaciona-se, numa certa medida, à nossa submissão ao *dogma* do pré-requisito no ensino de Matemática, mas denuncia, principalmente, nossa falta de preparo e de condições pessoais e estruturais para trabalhar coletivamente com nossos colegas de outras áreas no ambiente escolar. Kleiman e Moraes (1999), referindo-se ao profissional que atua na rede pública de ensino, nos ajudam a pensar como tal dificuldade se manifesta:

O profissional que hoje atua na rede pública do ensino fundamental foi formado dentro da concepção fragmentada, positivista do conhecimento. Como era de se esperar, ele se sente inseguro de dar conta da nova tarefa. Ele não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de um currículo compartimentado. Ele sente dificuldade em desenvolver projetos temáticos – que pressupõem intenso trabalho coletivo e implicam a perda da predominância de tarefas

e avaliações individualizadas – porque nosso currículo tradicional nunca o ensinou a trabalhar coletivamente. Ele não dá conta de construir um projeto pedagógico para a escola porque nunca consultaram a sua opinião sobre metas, rumos e expectativas para nosso sistema de ensino. Ele não consegue desenvolver a leitura crítica no aluno porque formou-se dentro da visão segundo a qual a leitura e a escrita são atribuições de disciplinas e não atividades de linguagem fundamentais para o desenvolvimento do indivíduo em sociedades tecnológicas. (p.24)

A dificuldade que nós, professoras e professores, temos em trabalhar interdisciplinarmente reflete-se na realização de um trabalho fragmentado, composto predominantemente por tarefas e ações individualizadas, e que, além disso, compromete a formação de nossos alunos como leitores críticos.

Acompanhando a reflexão dessas autoras, queremos relacionar a análise dessa terceira relação entre as práticas de leitura e a atividade matemática com as possibilidades de trabalho interdisciplinar, salientando a relevância desse trabalho justamente por sua interferência nas práticas de leitura escolares.

O aumento crescente do grau de complexidade das práticas de leitura – promovida e almejada pela escolarização – determina também uma maior exposição do aluno a situações, relacionadas a sua vida social, que demandam avaliações e tomadas de decisões, para as quais o domínio de conceitos e procedimentos sistematizados passa a se fazer necessário. Por isso mesmo, entre os educadores matemáticos, existe já um razoável consenso sobre a valorização da prática social dos alunos nas atividades escolares – mas que nem sempre contamina as práticas de leitura desenvolvidas na escola, especialmente aquelas que se desenvolvem num horário que, a princípio, estaria reservado para se ensinar *Matemática*.

Kleiman e Moraes (1999), quando manifestam a necessidade de algo que una as disciplinas escolares para que realmente se possa trabalhar na perspectiva interdisciplinar, apontam a leitura como sendo esse elo de ligação para o trabalho escolar. Nesse sentido, as autoras afirmam que “a leitura é a atividade-elo que transforma os projetos de um professor em projetos interdisciplinares: parte-se da ótica do especialista – historiador, geógrafo, biólogo – para instaurar um espaço comum a todos, o da leitura” (p. 23).

O trabalho interdisciplinar pode acontecer porque as práticas de leitura dos diversos tipos de textos que circulam em nossa sociedade não apenas proporcionam aos leitores uma abertura para relacionar o assunto que está sendo lido com outros já conhecidos, mas também permitem perceber que é necessário conhecer outros assuntos para compreender o texto: “Aproveita-se de conexões naturais e lógicas que cruzam as áreas de conteúdos e organiza-se ao redor de perguntas, temas, problemas ou projetos” (KLEIMAN; MORAES, 1999, p. 27).

Desenvolver trabalhos nessa perspectiva implica a possibilidade de trabalhar assuntos diretamente relacionados à prática social dos alunos e de colaborar para a construção de estratégias de leitura crítica dos textos e da realidade – condição para a constituição do desejo de, e das ações para, transformar essa realidade.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Matemática*, v.3. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CÂNDIDO, Patrícia T. Comunicação em Matemática. In: SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 15-28.
- CARDOSO, Cleusa de A. *Práticas de leitura em aulas de Matemática: uma experiência em alfabetização de adultos*. 1997. Monografia – Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 1997.
- CARDOSO, Cleusa de A. *Atividade matemática e práticas de leitura em sala de aula: possibilidades na educação escolar de jovens e adultos*. 2002. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 2002.
- CARRASCO, Lucia H. M. Leitura e escrita na matemática. In: NEVES, Iara C.B. *et al.* (Orgs.). *Ler e escrever: compromisso de todas as áreas*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000, p.190-202.
- CARVALHO, Dione L. A leitura do texto escrito e o conhecimento matemático. In: RIBEIRO, Vera M. *Educação de jovens e adultos: novos leitores, novas leituras*. Campinas: Mercado das Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB; São Paulo: Ação Educativa, 2001, p. 89-98.
- CAVALCANTI, Cláudia T. Diferentes formas de resolver problemas. In: SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 121-150.
- CHARTIER, Anne-Marie. A escrita na escola e na sociedade: os efeitos paradoxais de uma distância constatada. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE A LEITURA E ESCRITA NA SOCIEDADE E NA ESCOLA, 1994, Brasília. *Anais...* Belo Horizonte: Fundação AMAE para Educação e Cultura, 1994. p. 149-162.
- CHICA, Cristiane H. Por que formular problemas? In: SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 151-174.
- CORRÊA, Roseli de A. Fazendo média com a mídia: o texto jornalístico na sala de aula de matemática. In: ENCONTRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE OURO

PRETO, 2, Ouro Preto. *Anais...* Ouro Preto: UFOP/Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, 2001, p. 54-55.

DANYLUK, Ocsana S. *Alfabetização matemática: o cotidiano da vida escolar*. Caxias do Sul: EDUCS, 1991a.

DANYLUK, Ocsana. O ato de ler o discurso matemático. *Leitura: Teoria e Prática*. Campinas: ALB, dez., 1991b, p. 17-21.

DAVID, Maria Manuela M. S. ; LOPES, Maria da Penha. Falar sobre Matemática é tão importante quanto fazer Matemática. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, n. 32, v. 6, mar./abr., 2000, p. 16-24.

DAYRELL, Mônica M. M. S. S. *Práticas de alfabetização e suas interferências no ensino da Matemática*. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 1996.

DINIZ, Maria Ignez. Os problemas convencionais nos livros didáticos. In: SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 99-101.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. *Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica (Coleção Tendências em Educação Matemática), 2002.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. *Discurso, memória e inclusão: reminiscências da matemática escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental*. Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP, 2001a. (Tese de doutorado).

FONSECA, Maria da Conceição F. R. Lembranças da matemática escolar: a constituição dos alunos da EJA como sujeitos de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 27, n. 2, jul./dez., 2001b.

FONSECA, Maria da Conceição F. R. O ensino de Matemática e os contos de fadas. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte, v. 3, n. 18, nov./dez., 1997.

FRANT, Janete B.; CASTRO, Mônica R.; LIMA, Tânia. Pensamento combinatório: uma análise baseada na estratégia argumentativa. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24, 2001, Caxambu (MG). *CD-ROM...* São Paulo: ANPED, 2001, p. 1-12 (Publicação eletrônica).

KLEIMAN, Ângela B.; MORAES, Silvia E. *Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola*. Campinas: Mercado das Letras, 1999. (Coleção Idéias sobre Linguagem).

KLEIMAN, Ângela. *Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura*. Campinas: Pontes, 1997.

KLÜSENER, Renita. Ler, escrever e compreender a matemática, ao invés de tropeçar nos símbolos. In: NEVES, Iara C. B. *et al.* (Orgs.). *Ler e escrever: compromisso de todas as áreas*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2000. p. 175-189.

LINS, Rômulo C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, Maria A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas*. São Paulo: Editora da UNESP, 1999. cap.4, p. 75-94.

MACHADO, Airton C. *A aquisição do conceito de função: perfil das imagens produzidas pelos alunos*. 1998. Dissertação (mestrado em Educação) – Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 1998.

MACHADO, Nilson J. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

MARTINS, Maria Helena. Leitura: enigma e possibilidades. In: SILVA, Luiz H. da (Org.). *A escola cidadã no contexto da globalização*. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 287-299.

MST – MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. *Alfabetização de jovens e adultos: Educação Matemática*. São Paulo: MST, 1996. Caderno de Educação n.5.

SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez. Ler e aprender matemática. In: SMOLE, Kátia C. S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. cap. 3, p. 69-86.

SMOLE, Kátia C. S. Textos em matemática: por que não? In: SMOLE, Kátia C.S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. cap. 2, p. 29-68.

SOARES, Magda. A escola: espaço de domínio da escrita e da leitura? In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE A LEITURA E ESCRITA NA SOCIEDADE E NA ESCOLA, 1994, Brasília. *Anais...*Belo Horizonte: Fundação AMAE para Educação e Cultura, 1994. p. 31-45.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 1998.

STANCANELLI, Renata. Conhecendo diferentes tipos de problemas. In: SMOLE, Kátia C.S.; DINIZ, Maria Ignez (Orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2001. cap. 6, p.103-120.

WANDERER, Fernanda. Educação de Jovens e Adultos e produtos da mídia: possibilidades de um processo pedagógico etnomatemático. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24, 2001, Caxambu (MG). *CD-ROM...* São Paulo: ANPEd, 2001, p. 1-17.