A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E DA INTERPRETAÇÃO DO TEXTO DO PROBLEMA MATEMÁTICO

BITTENCOURT, Joel F.[1]

Resumo: Mesmo sendo de aceitação por todos que dominar a leitura e a linguagem escrita, no mundo do trabalho de hoje, é condição primordial para o enfrentamento das exigências da vida em sociedade, atualmente a resolução de problemas matemáticos na escola tem sido prática desassociada da realidade. Ler e compreender textos relacionados ao mundo do trabalho são objetivos centrais do ensino fundamental. Na prática, isso não vem ocorrendo porque além do domínio das operações matemáticas e das representações numéricas, essa prática exige habilidades relacionadas à leitura e à interpretação de texto. Partindo dessas indagações a pesquisa bibliográfica que realizamos buscava, justamente, suporte teórico para estabelecer um diálogo com as professoras de Língua Portuguesa e Matemática da Escola Rural Estadual de Lustosa – Ipiranga (zona rural). Partimos do ponto que a compreensão do texto deve ser o objetivo maior dessa atividade. Os professores, na maioria não se deram conta, ainda, de que é necessário estabelecer as devidas conexões entre a matemática, a escrita e a vida. Procuramos mostrar as possibilidades de auxílio aos professores de matemática na aplicação de problemas. As discussões surtiram o efeito desejado, refletimos e constatamos que melhorar as aulas, torná-las mais produtivas, criar um clima de prazer pela descoberta é restaurar o fascínio que a matemática deve causar em todos os que fazem uso dela diariamente.
Palavras - chave: leitura; interpretação de texto; resolução; problemas matemáticos.

THE IMPORTANCE OF READING AND INTERPRETATION OF THE TEXT OF THE MATHEMATICAL PROBLEM

Abstract: Although the agreement of all to master reading and written language in the world of work today is a precondition for the deal with the demands of society today, the mathematical problem solving in school practice has been disassociated from reality . Read and understand texts related to the world of work are central goals of education. In practice, this has not happened because beyond the realm of mathematical operations and numeric representations, this practice requires skills related to reading and reading comprehension. From these questions a literature review that sought to accomplish precisely the theoretical support for establishing a dialogue with the teachers of Portuguese Language and Mathematics School of Rural State Lustosa - Ipiranga (rural). We take the point that the understanding of the text should be the ultimate goal of this activity. The teachers, most do not realize, though, that it is necessary to establish the proper connections between math, writing and life. We show the possibilities of aid to teachers of mathematics in application problems. The discussions have the desired effect, reflect and see that improve the classes, making them more productive, create a climate of enjoyment of discovery is

[1] Professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. Atualmente diretor da Escola Rural Estadual de Lustosa. Ipiranga -PR.

to restore the fascination that mathematics should cause all who use it daily.
Keywords - Keywords: reading, reading comprehension, resolution, mathematical problems.

INTRODUÇÃO

A motivação para se dar tratamento a esse assunto surgiu de observações e advertências sempre constantes das professoras de Língua Portuguesa e Matemática da Escola Rural Estadual de Lustosa e a constatação do alto número de reprovações nas quintas séries nestas duas disciplinas. As professoras apontam “a falta de leitura e interpretação” a situação mais grave relacionada ao ensino dessas disciplinas.

O presente trabalho, fundamentado em pesquisa bibliográfica e de campo, realizada com as professoras da Escola Rural Estadual de Lustosa, trabalha com o problema de dificuldade de leitura e interpretação do problema de matemática. Como se observa, o interesse deste trabalho não se identifica com a leitura que abre oportunidades a debates que levam o estudante à produção escrita. A preocupação está centrada na leitura e interpretação do texto que gera cálculos, contas, fórmulas e raciocínios, porque os alunos principalmente das quintas séries não entendem o texto do problema de matemática e a escola, através de seus métodos de ensino desencoraja a leitura e explicação desse tipo de texto. Alegam que, após, quatro ou mais anos, na escola, o estudante chega às séries finais do Ensino Fundamental pressionado pelas mesmas dificuldades que comprometiam as séries iniciais, e continua sendo um aluno que não sabe ler. Consequentemente, esse aluno não se apropria do texto do problema de matemática, não é um receptor desse texto e não consegue firmar o raciocínio, resolver operações. Essa complicação vai gerando erro, nota baixa, reprovação e frustração.

A tarefa de leitura, consagrada como de responsabilidade única dos professores de português, é considerada como responsável pelo fracasso de alunos em matemática e outras disciplinas afins. Porém, a nossa escola, em seu fazer cotidiano, ainda está vinculada a métodos tradicionais profundamente demarcados pelas disciplinas constantes do currículo e , por esta razão, a leitura não vem sendo

conduzida satisfatoriamente, chegando a perder seu real significado e, muitas vezes, a dificuldade que se enfrenta numa dada matéria deriva do fato de que não se consegue ler eficazmente os textos de divulgação dessas disciplinas.

DESENVOLVIMENTO

Retrospectiva da problemática da linguagem no ensino da matemática

Ao pensarmos em leitura e interpretação de textos não podemos esquivar-nos de fazer ligações com a linguagem, já que esta é a possibilitadora da convivência em sociedade pelo homem e a perpetuação e transmissão dos conhecimentos produzidos pela humanidade desde os primórdios da civilização às gerações futuras. A teoria sobre a linguagem aqui estudada é fundamentada na obra de Vygotsky que nos dá uma grande contribuição para entendermos o processo de aprendizagem, via mediações sócio-culturais na formação da consciência.

Vygotsky [...] usa a expressão “zona de desenvolvimento proximal”, que se refere ao nível de desenvolvimento atual, próprio da criança, na resolução de problemas sem a interferência de alguém mais experiente e ao nível potencial, que pode ser ampliado na resolução de problemas mais complexos, agora sob a orientação de um mediador que já viveu e domina a experiência (VYGOTSKY, 1991 b. p. 97). A aprendizagem de acordo com Vygotsky pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual a criança penetra na vida intelectual dos que a cercam (ibid.,p. 99) e a origem do psiquismo humano é determinada social e historicamente.

Quanto à leitura e aos processos de sua aquisição buscamos a contribuição de Kleiman (1996 p. 9) que assevera: “ o professor deve estar atento para resolver as dificuldades que o uso de estruturas típicas da escrita pode causar para o leitor menos proficiente, que podem comprometer a compreensão”, é no momento posterior à leitura, na conversa com o mediador que o leitor inexperiente consegue entender o texto. Ainda, afirma a autora: “A compreensão nessas etapas iniciais, não

se dá necessariamente no ato de ler da criança, mas durante a tarefa de intervenção do professor". De acordo com o pensamento da autora "Faz parte da leitura, nesses estágios iniciais, ajudar a criança a construir o sentido do texto (...) principalmente pondo o ensino da forma do código, no seu devido lugar enquanto instrumento para a leitura, e pondo o ensino da leitura no bom sentido da palavra, no seu devido lugar o foco do trabalho como texto".

Outro autor que nos ajuda a compreender a leitura num enfoque psicolinguístico é Smith (1989 p.36) que assevera : "A leitura não pode ser separada do pensamento. A leitura é uma atividade carregada de pensamentos". Para o autor, a leitura apoia-se em dois pilares: o visual e o não-visual. O visual é o que o autor fornece ao leitor, através de determinados signos que quanto mais chamativos, mais interesse despertará no leitor. Já o não-visual está dentro do leitor; diz respeito aos conhecimentos que ele já possui, que lhe servirão de base para o entendimento das informações e novos conhecimentos, inseridos no texto. Em outro momento ele diz: "A leitura não é meramente uma questão de extrair e juntar significados relevantes ao texto" (ibid. p. 335).

Quando se trata da leitura resolutiva, ou seja, aquela que gera cálculos para a solução de problemas, na compreensão da linguagem matemática o fato de ler e interpretar são fundamentais porque esses fatores é que vão ordenar logicamente o pensamento.

De acordo com Kleiman (1996), certa dificuldade de leitura somada ao pouco hábito de ler aponta para uma possível falta de familiaridade com o texto escrito, em suas diferentes modalidades. Isto é relevante porque as habilidades de leitura e interpretação de informações numéricas contidas no diferentes tipos de texto instrumentalizam melhor o sujeito para lidar com as informações.

No caso da matemática, autores como Carraher & Carraher & Schiliemann (1989) e Machado (1987) e (1990) apontam as afinidades que enlaçam a matemática e a teoria da linguagem, uma vez que as ciências são corpos linguísticos e qualquer tentativa de retalhá-los carece de fundamento. Ao mesmo tempo que sustentam que numa escola vinculada a métodos tradicionais, o aluno encontra muita dificuldade para ler e interpretar o texto de matemática em seus aspectos sintático, semântico e pragmático, buscam novos métodos de ensino, porque o aprendizado se constrói por

meio de palavras. No entender desses autores, o conhecimento matemático, como de outras disciplinas, embora expresso em linguagem especial, processa-se por meio de pensamento global, que encontra acolhida nas palavras de Machado (1987, p. 59), quando afirma que “muitas fontes fornecem dados para uma síntese, em que a linguagem,além de se submeter a regras de sintaxe preestabelecida, deve estar ajustada a padrões mínimos de organização”.

Tendo em vista que o aluno precisa conviver com o texto de matemática e interpretá-lo durante toda a sua carreira escolar, em situação formal, e que o sucesso nessa tarefa está ligado à língua portuguesa, a investigação de situações de entendimento torna-se fundamental para o desenvolvimento de uma didática que facilite o desempenho do educando na escola ou fora dela.

O aluno conhece o texto a partir da oralidade. Convive na comunidade, na família, no grupo, com esse tipo de texto e a escola, donde sai esse aluno, não vem cumprindo os seus objetivos, quando não se preocupa com o estudante, no momento em que ele se engaja na solução do problema e precisa conhecer a tarefa de leitura.

Embora exista esse convívio estreito entre a matemática e o dia-a-dia do estudante, a leitura e interpretação de conteúdos matemáticos não vem sendo conduzida a contento nas escolas de ensino fundamental tanto nas séries iniciais como nas séries finais e até mesmo no ensino médio e apresenta-se como tarefa desagradável, inibidora, cansativa, perdendo seu real significado.

Diversos pesquisadores tais como, Carrrher & Schiliemann (1989) e Machado (1987),chamam a atenção ao fato de que o ensino da matemática não se preocupa com o que o alunos já sabe, a bagagem que traz da sua casa ou da rua, e na sala de aula, ele é tratado como se não fosse portador de uma história. Nessa situação, esse aluno passa a resolver problemas que se inserem em regras vazias de sentido, e a escola que já não vem cumprindo seus objetivos quanto ao desenvolvimento de leitura e interpretação desse tipo de texto, não torna clara a utilidade da matemática, podendo ser essa a causa responsável pela dificuldade de que padece o seu ensino nos bancos escolares.

Essa circunstância, para Carraher & Schiliemann (1989), decorre do fato de que é difícil ensinar matemática na escola, embora o indivíduo faça uso dela na vida

diária. Chamam a atenção para o aspecto de que o ensino, na escola, é momento de interação como que é organizado e formal, ou seja provido de uma intencionalidade didática. O que interessa na sala de aula é ensinar, é a aprendizagem do aluno, qualquer que seja a disciplina. Porém para aprender, o indivíduo deve construir seu próprio conhecimento, fundamentado na observação de mundo, das mais variadas formas possíveis, desde a mais elementar receita utilizada na cozinha da casa, até a compra de madeira para fazer sua moradia, porque as estruturas matemáticas estão imbricadas na ação do sujeito.É fora da escola que o indivíduo busca soluções para seus problemas, longe da instrução sistemática ministrada por professor preparado para tal fim. Isso porque, lá na escola, o ensino se processa tradicionalmente, sem referência ao que o aluno já sabe, ao que ele carrega na proporção em que constrói sua história.

Machado (1990) inclusive, observa que o indivíduo comum situa-se ao largo das aplicações matemáticas mais sofisticadas, levando em conta que o seu ensino é compulsório e, na maioria das vezes,sem características suficientemente atraentes, quando passa a exigir da matemática escolar, alguma utilidade prática. Alerta esse autor, que “é nesse momento que o estudante depara-se como cerne da dificuldade, a desvinculação entre a escola e a vida, representando um tempo de ensino livresco, teórico, dissociado da realidade”. (p.66).

Ainda é Machado (1990) quem afirma que a matemática tem sutilidades que podem servir tanto para contentar os curiosos como para facilitar as várias profissões, levando em conta que o indivíduo convive com as mais variadas utilizações da matemática ensinada na escola e na vida diária. E, observa que as funções do ensino estão centradas numa frágil justificativa de aplicabilidade dos temas tratados na escola básica. Portanto, a continuidade do dia-a-dia revela argumentos que se tornam suficientes para justificar o ensino de qualquer assunto, num conjunto de aplicações práticas, com fronteiras definidas em conteúdos “de programas escolares a serem apresentados aos alunos, de modo a evidenciar seus vínculos com a realidade concreta historicamente situada”. (MACHADO, 1990, p.73).

Dessa maneira, assentando entre dois pólos, vida e escola, é que se desenvolve o trabalho do professor , que ao administrar tal tensão, convive exatamente com a tarefa pedagógica. Faz parte dessa tarefa saber lidar com esses

dois momentos da produção do conhecimento, sob o risco de transformar, o seu trabalho em sala de aula, “ numa postura ingênua que importa transcender “. (MACHADO, 1990, p.74).

Em decorrência da formação dessa consciência crítica, lidar com dois pólos, a tendência das reformas em matemática não é torná-la mais concreta e objetiva e , sim, transformá-la

abrangente em todos os setores do conhecimento para, naturalmente, não se construir em tarefa cansativa, quando tratada em relação simplista de interdependência entre pensamento e linguagem.

O pensamento que é a base da interpretação, situa-se fora dos limites da escrita. Não pode ser comunicado em linguagem inadequada, sob o risco de se tornar mal estruturado, e influir na leitura e interpretação do problema de matemática.

Conforme Machado (1990), existe entre a matemática e língua materna (aqui considerada como língua portuguesa) uma impregnação mútua, caracterizada por meio das funções paralelas que os dois temas desempenham enquanto componentes curriculares, da complementaridade em suas metas principais, e do modo como as relações básicas relativas ao ensino de ambas permeiam-se entre si. O autor destaca a necessidade do reconhecimento dessa impregnação “bem como tê-la como fundamento para a superação das dificuldades como ensino da matemática” (MACHADO, 1990, p. 126) . Detém-se no fato de que a língua materna não pode ser caracterizada somente como um código, dada a importância da oralidade, e a matemática não pode restringir-se a uma linguagem formal. Para o autor, a aprendizagem de cada uma das disciplinas deve servir para a construção de um sistema de representação, pois tanto a matemática quanto à língua materna embasam e constituem condição do conhecimento como disciplinas. E, em consequência da falta de oralidade nas linguagens formais, no caso, da matemática, essa disciplina deve emprestar da língua materna a oralidade, “sob pena de reduzir-se a um discurso sem enunciador”. (MACHADO, 1990, p.127). E isso acontece quando a matemática é tratada como uma linguagem em que a dimensão sintática toma proporções indevidas, e perturba o desempenho da semântica que é relegada a um segundo plano. Ao mesmo tempo, a matemática recebe a denominação de

ensino árido, difícil,destinado ao entendimento de poucos e à evasão de muitos, todos destinatários de abordagens inadequadas tão frequentes nos currículos escolares. Essas questões, julga Machado (1990), decorrem da ênfase dada pela escola à linguagem matemática, que é ensinada com preocupações sintáticas muito maiores que semânticas. Dessa situação resulta que o aluno, vivenciando os métodos tradicionais empregados pela escola, apresenta muita dificuldade para ler e explicar o texto do problema de matemática. Ele está aquém da compreensão dos aspectos sintático, semântico e pragmático. Com esse estudo o autor citado, afirma que existem afinidades que envolvem a matemática e a teoria da linguagem, fundamentais em qualquer área de estudo. E sem querer solucionar todas as dificuldades da matemática, chama atenção para esse fato, colocando em evidência de que maneira deve ser equacionado o relacionamento entre essas disciplinas.

Carraher & Schiliemann (1989) analisam procedimentos informais utilizados na resolução de problemas e propõem abordagens distintas entre “manipulação de quantidades” e “manipulação de símbolos” em que há distinção entre a “ leitura literal do problema e sua interpretação de modo flexível”, necessárias para que o ensino de matemática torne-se mais claro. Esses autores dão a conhecer uma distinção entre a semântica e a sintaxe na aprendizagem das operações matemáticas. A sintaxe relaciona-se a um conjunto de regras para operar com números, viabilizada na expressão -não se pode tirar um número maior de um menor – empregada na subtração com reserva, por exemplo. A semântica relaciona-se ao significado dos números. Embora os dois tipos de conhecimento possam ser usados nas operações matemáticas, a escola enfatiza a sintaxe e nem tanto a semântica; e o próprio aluno, na sala de aula, torna-se mais capaz de lidar com a sintaxe do que com a semântica dos números, porém não chega a melhores resultados nas soluções dos problemas em razão de não dominar esse tipo de leitura, isto é, do texto do problema de matemática. Quando se vê questionado sobre esse tipo de texto, o estudante não emite opiniões, fornece respostas vazias de significado, geradas em situação de impacto no momento em que se engaja na solução do problema. E, ainda, quando em exercícios em sala de aula, o aluno focaliza sua atenção nos símbolos (sintaxe), perde o significado das transações que estão sendo apresentadas a ele pelo texto (semântica). É por essa razão, dizem os autores, que

o aluno muitas vezes aceita resultados absurdos em que o resto de uma subtração é maior que o minuendo.

Machado (1990) resume a pretensão de sua tese em anunciar a existência de uma impregnação mútua entre a matemática e a língua materna. Caracteriza tal impregnação como componente de conteúdos curriculares, complementada em suas metas básicas relacionadas ao ensino de ambas (português, matemática), e destaca a necessidade do reconhecimento dessa impregnação para superar as dificuldades com o ensino da matemática, o que vem confirmar as hipóteses e embasar os objetivos do presente trabalho. O autor ressalta as relações de interdependências entre o ensino da matemática e da língua materna (a primeira língua que o indivíduo aprende), observando a necessidade dessa mediação no ensino da matemática. Admite que há caminhos a seguir que dependem fundamentalmente do canal de comunicação que se estabelece entre emissor e o receptor da mensagem, mediante um procedimento que pertence à linguagem. Porque muito mais do que aprendizagem de técnicas para se operar com símbolos a matemática relaciona-se com o desenvolvimento da capacidade de interpretar, analisar, sintetizar, significar, transcender o imediatamente sensível, extrapolar, projetar. Isso contraria a postura de que linguagens formais revelam-se tanto mais precisas quanto mais distantes da experiência, restringindo-se somente a operações sintáticas sobre seus próprios símbolos.

Machado (1990) ainda afirma que a matemática não pode ser tratada estritamente como linguagem formal. É preciso tratá-la como sistema de representação que vai além dos formalismos, aproximando-se da língua materna, que lhe empresta a oralidade ao mesmo tempo que estabelece relações entre os significados. Destaca, ainda, o fato de que nenhuma tentativa, até hoje para tratar a matemática como língua ou uma língua como matemática, chegou a bons resultados. Tal exame leva ao esclarecimento das relações entre sintaxe e semântica, entre técnica e significado, destacando-se a absoluta necessidade de mediação entre matemática e língua materna, reconhecendo-se essa impregnação que é , segundo o autor, o fundamento das ações que visam à superação das dificuldades com o ensino da matemática.

Os objetivos do nosso trabalho

Ao traçarmos nosso plano de trabalho, para desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica, alguns objetivos foram determinados para que as ações fossem planejadas visando à concretização do nosso plano. O reconhecimento dos fatos, ou seja, dificuldades na leitura e na interpretação dos textos dos problemas matemáticos são fatores determinantes que comprometem a atividade, porque causam insucesso na resolução, suscitou-nos os seguintes questionamentos:

° De que forma o professor de matemática poderá levar os alunos, principalmente de 5ª série, a uma real e significativa aprendizagem, levando em conta o sincronismo entre leitura e matemática?

º Como auxiliar os professores de matemática a preparar suas aulas com situações problemáticas desafiadoras e com recursos atraentes que motivem os alunos a resolvê-los?

Para responder essas questões e com isto realizar o que desejamos, o fim principal de nosso projeto, é preciso discutir com os professores sobre a necessidade de mudanças na prática pedagógica quanto à metodologia de ensino da matemática via a resolução de problemas de modo que o aluno se aproprie desse saber e faça uso do raciocínio lógico.

O desenvolvimento do trabalho proposto

Esta etapa do trabalho é fruto das discussões que tivemos com as professoras da Escola Rural Estadual de Lustosa – município de Ipiranga. Nosso objetivo com este trabalho centrou-se em verificar se as professoras de Matemática e Língua Portuguesa na sua prática pedagógica levam em conta a sincronia entre matemática e linguagem e, consequentemente, tem um trabalho diferenciado quanto à resolução de problemas e à interpretação de textos. Além disso, diagnosticar o desempenho do professor em serviço e analisar como a proposta do professor atua sobre a atitude do aluno com relação ao trabalho com o texto do problema matemático. De acordo com o cronograma do PDE para o 3º período que

destacava como atividade central a execução da intervenção pedagógica realizamos os grupos de estudos planejados. As atividades foram elaboradas com a anuência da professora orientadora e , inclusive com sugestões e questões que ela julgava necessárias para o melhor desenvolvimento e produtividade das discussões. Foram realizados cinco grupos de estudo e uma oficina para seleção e confecção de atividades práticas para serem aplicadas nas salas de aula com os alunos da referida Escola. As reuniões tiveram a duração de quatro horas sendo que os textos foram previamente entregues aos envolvidos para leitura. Participaram dos grupos de estudos as professoras A (de matemática), as professoras de língua portuguesa B e C e a professora D (professora da 3ª série e pedagoga)..

No primeiro grupo de estudo o texto que embasou as discussões foi o nosso Projeto de Intervenção pedagógica. Estavam presentes todas as participantes. Dando início ao trabalho eu expliquei a finalidade trabalho e a proposta que pretendia desenvolver fazendo a leitura do Projeto de Intervenção . A cada tópico eu procurava argumentar justificando os objetivos e a metodologia do trabalho. Reforcei os comentários sobre os dados citados que retirei do SAEB (2005) que são alarmantes. Trouxe ao conhecimento das professoras a porcentagem de repetência que ocorre na 5ª série da Escola desde a sua criação em 2006, nas disciplinas de Português e Matemática. Também falei dos autores que li, e que de certa forma embasavam o trabalho, ou seja, Dante (1998), Machado (1987) e (1990) e Carraher, Carraher & Schiliemann (1989). Houve bastante interesse das participantes que concordam que alguma coisa precisa ser feita para a reversão desse quadro tão desfavorável.

No segundo encontro tivemos um debate com as professoras sobre o que cada uma priorizava no seu trabalho. Qual o objetivo principal de sua disciplina. O ponto central das discussões ficou em torno dos objetivos da Língua Portuguesa: segundo a professora B o objetivo principal era a produção escrita. Trabalhamos para ter no final um aluno que seja capaz de produzir um texto escrito, daí ser essencial a prova de redação no vestibular. A professora comentou que usa diversas estratégias para despertar o interesse dos alunos a produzirem textos e que mesmo nas séries finais sempre faz a reestruturação do texto com a classe toda. A professora C argumentou que o bom, escritor é antes de tudo um bom leitor. Para a

professora o objetivo principal é formar bons leitores. Argumentou que através da leitura o indivíduo pode crescer no conhecimento de qualquer área. Ressaltou que é geral a queixa dos professores quanto ao desinteresse dos alunos com a leitura. Vivemos uma crise de leitura na Escola. Para ela, cabe ao professor usar de estratégias de ensino priorizando a leitura e lendo com os alunos para que eles cultivem o hábito de ler em casa, já que para ela a grande maioria dos alunos não vai ter em casa exemplo dos pais. Disse, ainda, que em casa o aluno pode viajar pelo mundo real ou encantado vendo a televisão ou no computador e que a competição com essas mídias tem sido desfavorável à escola.

No terceiro encontro trabalhamos o texto de nossa produção didático pedagógica "Reflexões sobre a linguagem" (p. 5) e "Reflexões sobre a linguagem escrita" (p.9). Os textos foram distribuídos previamente para a leitura. Neste debate organizamos de forma que cada professora expusesse suas conclusões e no que havia concordância ou divergência daquilo que expusemos no nosso trabalho. O tema escolhido, segundo as professoras, era difícil, porque é complicado verbalizar conceitos abstratos que requerem muito estudo e aprofundamento teórico. Iniciamos nosso debate falando de Vygotsky e de suas obras citadas no texto e que embasam o nosso trabalho. De acordo com a professora C que é da área de letras é mais fácil compreender a linguagem e a escrita como produtos da evolução do homem e que pela linguagem podemos expressar o pensamento. Fica mais fácil perceber que a nossa produção escrita é mediada pela linguagem e revela o nosso pensamento. A organização das ideias no papel é tarefa complicada porque o pensamento tem uma velocidade maior, ela entendeu porque as crianças falam quando escrevem ou pedem para a professora ditar devagar, estão fazendo a mediação pela linguagem oral.

No quarto momento em que nos reunimos para dar prosseguimento ao nosso estudo e debate, tomamos como base o texto de nossa produção didático pedagógica " Considerações sobre a Leitura" onde fazemos um apanhado geral mostrando o enfoque psicolinguístico segundo o autor norte-americano Frank Smith (1989) que nos descreve o processo de aquisição da leitura pela criança respaldado pelo trabalho de Kleiman (1996). O texto foi entregue previamente às participantes que estavam todas presentes no dia marcado. Para dar início às discussões eu fiz

uma síntese do texto colocando às professoras que no trabalho com leitura o professor deve estabelecer relações entre diferentes textos, ou seja, comparar as várias leituras de um mesmo texto, colocar desafios à interpretação dos alunos propiciando, sobretudo, a abrangência do texto literário ao científico.

No último grupo de estudo realizado usamos o texto de nosso material didático-pedagógico "A dificuldade da Leitura no ensino de problemas matemáticos" e também a nossa proposta metodológica para a minimização da dificuldade que enfrentam os professores de matemática, principalmente com as quintas séries do Ensino Fundamental. Relatamos às professoras participantes que o nosso trabalho teve como embasamento teórico nesses capítulos Carraher & Schiliemann (1989) e Machado (1987). Os autores chamam a nossa atenção para o fato de que sem compreender bem o processo de leitura a interpretação dos textos dos problemas fica prejudicada. Dessa forma o aluno não consegue responder com clareza. Numa situação do dia-a-dia, de forma oral, na situação prática esse mesmo sujeito se sai bem. Deixamos claro que para nós o ensino da matemática não pode ocorrer distante da resolução de problemas; que estes devem ser o cerne do trabalho de matemática dentro da sala de aula. As dificuldades de leitura que porventura os alunos possuam devem ser encaradas pelo professor de matemática de frente, isto é, se o aluno tem dificuldade não cabe nesse momento procurar os culpados, mas ter clareza que se não houver a correta interpretação a prática fica sem efeito e a tarefa fica vazia de significado desinteressando o aluno de resolvê-la. A aversão que muitos tem da matemática está atrelada à falta de compreensão já que das disciplinas escolares, nenhuma é tão desafiadora, tão envolvente. Desperta o prazer de acertar, encontrar a resposta certa ou matar a charada. Cabe, pois , aos professores resgatar esse lado da matemática que ao longo dos anos tem ficado para trás tornando a disciplina cansativa e sem sentido.

As discussões com as professoras

No primeiro encontro a professora C que trabalha em outra Escola com a Sala de Apoio à aprendizagem (modalidade criada recentemente pela SEED). A

sala de Apoio trabalha com os alunos de 5ª série nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Como se percebe já há uma preocupação do governo com os alunos que iniciam as séries finais do Ensino Fundamental. Os alunos frequentam no contra turno e a carga horária é de 4 aulas por semana. Para que a escola tenha uma Sala de Apoio é necessário que tenha três quintas séries no turno contrário. Com esse critério só as Escolas de maior porte são beneficiadas. Em alguns casos se as justificativas convencerem pode-se abrir também em Escolas menores. Já é um começo. Basicamente o que é trabalhado nas salas de apoio é o fundamental, ou seja, em Língua Portuguesa (leitura – interpretação - produção escrita); em Matemática (numeração – operações - problemas). Com as explicações da professora C ficou até mais fácil para eu fazer a defesa do meu projeto. A professora A de Matemática disse que trabalha com problemas nas suas aulas, mas não como gostaria, pois sente dificuldades em organizar essa atividade que requer mais tempo na elaboração e que o professor de um modo geral tem pouco tempo para isso. As outras participantes concordaram com nossas propostas, mas não fizeram comentários e pouco participaram nas discussões.

No segundo encontro eu comentei, principalmente com a professora B, que foi a mais empolgada com a discussão sobre o livro do autor americano Frank Smith – Compreendendo a leitura: uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler. Neste livro o autor desvenda muitos enigmas sobre esse tema, principalmente sobre o aprender a ler. A professora pedagoga D comentou que é o primeiro ano que leciona e trabalha com uma terceira série. Ela disse que existe uma pressão muito grande da escola e da sociedade quanto à aquisição da leitura pelo aluno nas séries iniciais. Essa pressão faz com que a alfabetização seja um momento traumático para o aluno. Os alfabetizadores criam mecanismos muitas vezes vazios de significados para cumprirem os objetivos e os alunos não compreendem. A professora comentou que a crise da educação é em função de que o aluno não encontra significado naquilo que vê dentro da escola. Para a professora A de matemática o objetivo principal de sua disciplina e do seu trabalho é o desenvolvimento do raciocínio. Nesse momento eu comentei que uma das práticas mais eficientes de testarmos ou de criarmos condições para tal desenvolvimento, dentro do ambiente escolar, é a resolução de problemas. Essa prática quando bem

planejada e conduzida pode fornecer dados para o professor quanto ao desenvolvimento da classe, quanto ao nível de pensamento dos alunos. Além de ser uma prática desafiadora, hoje em dia os alunos gostam de decifrar enigmas , encontrar respostas, enfim,a prática da resolução de problema o nível de pensamento dos alunos. Além de ser uma prática desafiadora, hoje em dia os alunos gostam de decifrar enigmas, encontrar respostas, enfim, a prática da resolução de problemas desvinculada da forma tradicional, ou seja, o algoritmo, pode contribuir muito para o ensino da matemática, principalmente no caso de problemas heurísticos, isto é, aqueles que tem mais de uma forma de resolução. A professora A disse que sempre que é possível faz uso de situações problemas para exemplificar suas aulas. Chamou a atenção para o fato de que os conteúdos matemáticos, na maioria das provas de avaliação ou mesmo no vestibular são cobrados em forma de problemas, e que os professores da disciplina deveriam habituar os alunos a trabalharem dessa forma.

No terceiro encontro a professora pedagoga D disse que é muito comum acontecer nas suas aulas com seus alunos das séries iniciais eles pedirem para que ela dite sílaba por sílaba. Ela destacou o papel do ambiente ao redor do aluno- o professor como construtor desse ambiente criando condições para que esse ambiente seja de tal forma criativo e desafiador, oportunizando ricas experiências entre o aluno e o objeto de estudo. Ela destacou o papel da mediação feita pelo professor. Outra coisa que chamou sua atenção no texto é a interlocução que deve haver entre o aluno e a quem se dirige o seu texto. Ela comentou que muitas vezes não fica claro por que e para quem o aluno está produzindo um texto, e é por esse motivo que não se sente motivado a escrever e o faça de forma mecânica, sem sentido. Cabe ao professor, segundo a pedagoga D, no papel de mediador fazer a construção de significado para a prática do aluno. Para a professora A muitos educadores usam de forma equivocada conceitos não internalizados pelos alunos, isto é, eles não entendem, mas o trabalho continua como se houvesse entendimento, e não há uma retomada no assunto, uma explicação nova ou uma recapitulação do assunto. Para ela, muitos educadores não tem claro o que querem ensinar e o que querem modificar com esse ensino, que estruturas de pensamento ampliar. O ensino passa a ser livresco, centrado em cópias, exercícios estruturais,

leituras focadas na decodificação, produção de textos, gramaticalmente corretos embora sem muito sentido. Ainda para a professora A o professor não se deu conta de que sua prática tem que ser transformadora e não reprodutora. A professora B comentou que para ela a leitura do texto foi fundamental para a compreensão de Vygotsky em suas obras. Ela disse que de repente a teoria do psicólogo ficou clara para ela. Na verdade ela já tinha conhecimento do assunto o que ela recebeu agora foi uma explicação, talvez de forma diferente, o que nos fez voltar ao assunto da mediação. Citando a obra de Vygotsky comentei: quanto maior for o nível de interação mais se desenvolverá a zona de desenvolvimento proximal. O que a professora teve, na verdade, foi um alargamento da sua zona de desenvolvimento proximal. Ao final do trabalho as participantes comentaram que o assunto até ficou mais ameno, que num primeiro momento acharam que seria difícil trabalhar com essas questões.

As discussões no quarto encontro começaram com as professoras de Língua Portuguesa B e C que comentaram que as dificuldades encontradas por parte dos professores das séries finais do Ensino Fundamental são grandes. Muitos alunos vem para a 5ª série com dificuldades sérias, inclusive para decodificar. Nesse momento eu fiz uma interferência chamando a atenção para o fato que a 5ª série é uma fase de transição muito grande na vida estudantil do aluno e que a distância das séries iniciais é muito pequena, portanto, pode-se dizer que faz parte do processo de alfabetização. É uma fase muito importante para o aluno que recebe por parte dos professores um tratamento diferente daquele que estava habituado: mais impessoal, menos afetivo, que de uma forma ou de outra traz mudanças bruscas e para os pequenos, muito significativas. Expliquei que cabe ao professor em todos os momentos que ele detecta um a dificuldade no aluno deve procurar meios para saná-la. Enfatizei que o uso do texto apenas como pretexto para o trabalho com estruturas da língua deve ser deixado de lado que ao trabalhar com textos procurar levar para a sala de aula os vários tipos de texto, também procurar fazer várias leituras e interpretações de várias maneiras. A professora C comentou que faz uso do jogral para trabalhar leitura com toda classe.

A professora pedagoga D que tem uma terceira série fez um comentário muito oportuno dizendo que trabalha a leitura na sua turma buscando colher dos

alunos informações sobre o que eles gostariam de ler e por qual assunto a maioria da classe se interessa. Dessa forma a participação dos alunos aumentou e o interesse também, verificando que a partir desse momento os frutos colhidos foram maiores. A professora A de matemática comentou que depois que começamos a nos reunir para debater essas questões passou a dar maior valor à leitura e a interpretação dizendo que depois da mediação sobre a compreensão dos enunciados matemáticos tem observado um avanço no acerto e nas respostas por parte dos alunos. Eu reforcei com as professoras a necessidade de se trazer para a sala de aula uma diversidade de textos, também colher com a classe problemas práticos do cotidiano, do interesse do aluno, criar um clima de desafio para estimular os alunos a buscar respostas . Cabe ao professor fazer uma seleção bem criteriosa daquilo vai trabalhar em sala de aula, optando por atividades “sedutoras”, isto é, aquelas que despertem curiosidade, que tenham um sentido prático. Não se prender muito ao livro didático, ir além dele. Também sugeri às professoras que organizem arquivos com textos e com problemas e que deixem ao alcance dos alunos e que incentivem para que estes busquem as atividades, inclusive, valorizando com notas, àqueles que se utilizarem delas. O importante é criar um clima de investigação na sala de aula onde os alunos busquem o conhecimento, se sintam satisfeitos em desempenhar tarefas propostas pelo professor.

No último encontro nosso debate começou com professora pedagoga D que comentou que tem trabalhado mais com problemas e que tem feito a leitura mediada com os alunos. Disse, ainda, que tem pedido para os alunos trazerem problemas de casa para serem resolvidos na escola. A professora A relatou que ao trabalhar com seus alunos da quinta série tem se detido mais com a interpretação dos textos e que notou que essa intervenção tem dado mais rendimento as suas aulas. Como ela mesmo disse não é contar a solução do problema, mas levar a classe toda ao processo de resolução passo a passo. A professora C que trabalha com o ensino da Língua Portuguesa comentou que se os professores das outras disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, que também são responsáveis pelo processo de aquisição da leitura, dessem mais atenção aos alunos com dificuldades de leitura e interpretação de textos, talvez os índices de proficiência em leitura fossem mais animadores. Ao que, prontamente, concordou a professora B ressaltando que

procurar criar o hábito de leitura no alunado é um dever de toda a escola. Com respeito a nossa proposta metodológica para a minimização da dificuldade que está em nosso trabalho as professoras A e D concordaram e disseram que é possível criar uma problemateca na sala de aula com problemas mais interessantes e selecionados para viabilizar o necessário convívio entre os alunos e a prática da resolução de problemas. Trabalhar com problemas heurísticos desafiadores que instiguem os alunos na busca da resposta correta, também solicitar dos alunos algum tipo de problema que a família possa estar enfrentando no seu dia-a-dia e sempre que possível usar de material concreto, tais como: (palitos, tabelas, gráficos, cédulas e moedas no caso de problemas que envolvam sistema monetário). No momento de avaliar preocupar-se em especial como o aluno organizou o raciocínio e não somente com o resultado exato. As professoras de Língua Portuguesa B e C também concordaram com nossa proposta no sentido que o professor deve direcionar a interpretação do texto aos objetivos que pretende atingir e que fornecer mais subsídios, mais pistas, ou seja, mediar de forma mais ampla o processo de leitura e interpretação. Estimular os alunos, buscando sempre trazer o texto para o contexto do aluno, variando os tipos de texto, propor que os alunos selecionem textos que acharem interessantes para eles. Ficou claro para todas que o professor em sala de aula não pode ficar refém do livro didático.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a matemática está presente de forma muito direta na vida cotidiana das pessoas e que é via leitura e interpretação que se efetiva o domínio de tal ferramenta a serviço do indivíduo e que a escola enquanto local apropriado para aperfeiçoamento de tal mecanismo a discussão que se estabeleceu com as professoras foi de grande valia. O espaço que se abriu para questionamentos sobre a prática escolar vigente na maioria das classes, principalmente nas de 5ª séries, foi precioso porque cada um dos envolvidos pôde parar e refletir sobre seu trabalho e as consequências dele na vida dos alunos.

Análises até então realizadas constatam que aquele que não sabe ler perde a autonomia e a dignidade; arrefece a esperança e torna-se dependente.

Esse mesmo indivíduo que não consegue ler, nem “notas para passar de ano” na escola, aprende a ler a matemática na rua, em casa, com os pais, com os amigos e é exemplo vivo de que as práticas escolares estão incompletas, precisam ser desafiadas, desmanchadas e refeitas, se o desejo de todos for criar a verdadeira escola. Aí, o importante é perceber que o aluno pode levar para a sociedade aquilo que aprendeu na escola. Ele é um indivíduo com história, com saber que resulta de experiências que lhe custaram esforço, muito trabalho e disciplina. Esse saber prático e novo, confronta-se com o tradicional e velho, arcaico no momento da sala de aula.

Nesse ambiente, as práticas pedagógicas tornam-se repetitivas, os textos dos problemas de matemática estão desvinculados da realidade e o ensino nas disciplinas do currículo se faz distante de um trabalho conjunto, de apoio e complementação.

A escola continua repetindo velhas práticas artificiais desprovidas de conteúdos semânticos e lições sem significado, embasadas no fato de que a linguagem matemática é ensinada, a alunos, sem preocupações sintáticas muito maiores que as semânticas ou que aquelas quase eliminam estas, enquanto que as considerações pragmáticas limitam-se às de ordem psicológica, permanecendo fora uma enorme quantidade de elementos sócio-culturais que se acham envolvidos no processo de ensino.

É indiscutível a importância do papel da escola na vida do indivíduo, porém, conforme os autores pesquisados, observa-se que a escola está aquém do que esse mesmo indivíduo precisa receber na sala de aula. Aí ele é um ser isolado. Suas dificuldades, sua presença muitas vezes não é mais que um número no registro da chamada diária.

Porém,esse mesmo sistema que se reforça num individualismo, com cada aluno quietinho, passivo, na carteira, submisso,executando lições e serviço de ordens passadas no quadro de giz precisa mudar.

A escola, como parte desse sistema, precisa revitalizar o seu corpo – que é docente – usando de novos métodos, aproveitando-se da impregnação mútua entre

a matem e língua materna, a começar por esse lado e estender entre todas as disciplinas do currículo, para que todos, professores e alunos, percebam que são partes de um mesmo conhecimento.

A escola precisa entender que, quanto mais leva o aluno a usar a máquina para “facilitar” o cálculo, mais técnica, mais silêncio, mais individualismo, mais decorado, está participando de um distanciamento da realidade. E, mais rápido se afasta do saber e da apropriação do conhecimento, quando, nem alunos, nem professores, são beneficiados.

Vimos que a escola está perdendo o espaço apropriado para o desenvolvimento do raciocínio lógico. Pudemos perceber que o ensino da matemática via a resolução de problemas é um diferencial para obtermos mais sucesso e darmos ao ensino da disciplina mais atrativo e significado.

Por outro lado, procuramos tornar claro às participantes que o tratamento dado ao texto matemático tem ficado a reboque do trabalho dispensado a outros tipos de textos na prática diária do trabalho com o ensino da linguagem. A questão da correta interpretação, do pleno domínio do vocabulário são questões fundamentais para se chegar ao resultado correto. Essa questão não tinha até, então, sido levantada como crucial no exercício, faltavam elementos às participantes, elementos que com os textos e a interpretação da obra de Vygotsky dão mais subsídios na busca de esclarecimentos e redimensionamento das estratégias de ensino.

Outro ponto muito importante para alcance dos objetivos de nossa proposta e que teve rica oportunidade de discussão foi a questão da mediação e do conceito vygotskyano de zona de desenvolvimento proximal. Este ponto chave da teoria do psicólogo russo foi muito discutido tendo em vista que está incutido na formação das professoras que qualquer intervenção por parte do docente acaba por interferir na atividade, o que não é correto já que de acordo com a teoria de Vygotsky quanto mais elevado for o nível das interações entre professores e alunos, maior será o grau de aproveitamento por parte destes e satisfação por parte daqueles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BITTENCOURT, Joel F; **A importância da leitura e interpretação do texto do problema matemático.** Artigo Universidade Estadual de Ponta Grossa: 2008.

CAMARGO, Joseli. **O desafio de ensinar matemática através da resolução de problemas**. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa: 1997.

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHILIEMANN, Analúcia**. Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1989.

CARRAHER, Terezinha (org) et al. **Aprender pensando**. Petrópolis: Vozes, 1986.

COSTA, Newton C. da. **Introdução aos fundamentos da matemática**. São Paulo: Hucitec, 1977.

DANTE, Luis Roberto. **Didática na resolução de problemas matemáticos**. São Paulo: Ática. 1998.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma M.R. **Psicologia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

FERREIRA, Maria B. **A linguagem discursiva**: uma possibilidade ou uma realidade? Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 1996.

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura**: teoria e prática. São Paulo: Unicamp. 1996.

LAJOLO, M. O texto não é pretexto. In: ZILBERMAN, R. (org). **Leitura em crise na escola**: as alternativas do professor. 5ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto,

1996.

MACIEL, Carlos. **Explicação de textos**. Minas Gerais: Fundação Cultural de Belo Horizonte, 1984.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

_____ . **Matemática e Realidade**. São Paulo: Cortez, 1987.

OLIVEIRA, Ana J.; CARDOSO, Christina. De tudo um pouco. In: **Um salto para o futuro**. Brasília: MEC, 1996.

SCHILIEMANN, Analúcia. As operações concretas e a resolução de problemas de matemática. In: CARRAHER, T. (org). **Aprender pensando**. Petrópolis: Vozes, 1986.

SMITH, Frank. **Compreendendo a leitura**: uma análise psicolingüística da leitura e do ato de ler. (Trad. Daise Batista). Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem** (Trad. Jeferson Luis Camargo). São Paulo: Martins Fontes, 1991a.

_____. **A formação Social da mente**. (Trad. José Cipiolla neto et al). São Paulo: Martins Fontes, 1991b.

ZILBERMAN, Regina et al. A leitura na escola. In: **A leitura em crise na escola**: as alternativas do professor. Porto Alegre, 1986.