



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**PRÓ - REITORIA DE ENSINO TÉCNICO, MÉDIO E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E EXATAS - CCHE**  
**CAMPUS VI – POETA PINTO DE MONTEIRO**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**JOELMA VIEIRA MENDES**

**OS GÊNEROS DO DISCURSO NA COMPREENSÃO DE CONTEÚDOS  
MATEMÁTICOS EM UMA TURMA DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**MONTEIRO - PB**

**2015**

**JOELMA VIEIRA MENDES**

**OS GÊNEROS DO DISCURSO NA COMPREENSÃO DE PROBLEMAS  
MATEMÁTICOS EM UMA TURMA DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Estadual da Paraíba como requisito  
parcial para obtenção do título de Licenciatura  
Plena em Pedagogia.

Orientador: Dr. José Joelson Pimentel de Almeida

**MONTEIRO - PB**

**2015**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M538g Mendes, Joelma Vieira

Os gêneros do discurso na compreensão de conteúdos matemáticos em uma turma de 5º ano do ensino fundamental [manuscrito] / Joelma Vieira Mendes. - 2015.

32 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Pedagogia do PARFOR EAD) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida, Secretaria de Educação à Distância".

1.Gêneros do discurso. 2.Matemática. 3.Ensino de Matemática. I. Título.

21. ed. CDD 372

**JOELMA VIEIRA MENDES**

**OS GÊNEROS DO DISCURSO NA COMPREENSÃO DE CONTEÚDOS  
MATEMÁTICOS EM UMA TURMA DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a  
Universidade Estadual da Paraíba como requisito  
parcial para obtenção do título de Licenciatura  
Plena em Pedagogia.

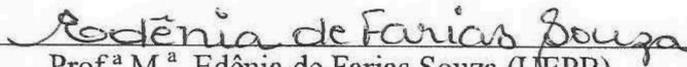
Data da avaliação: 25/07/2015

**BANCA EXAMINADORA**



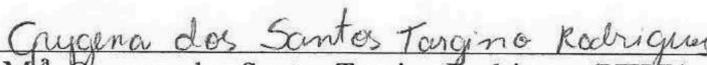
---

Prof. Dr. José Joelson Pimentel de Almeida (UEPB)  
Orientador



---

Prof.ª M.ª Edênia de Farias Souza (UEPB)  
Examinadora



---

Prof.ª M.ª Grygena dos Santos Targino Rodrigues (UEPB)  
Examinadora

Dedico todo esse trabalho, primeiramente, a Deus, à Mãe Santíssima, à minha mãe e ao meu esposo por ter compreendido a minha ausência durante as horas de estudos e trabalhos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as graças derramadas sobre mim durante esse curso.

À minha Mãe Maria de Fátima Vieira que mesmo não possuindo um nível escolar superior sempre me incentivou em todos os momentos de luta.

Ao meu pai, Francisco Vieira (*in memoriam*) pelo exemplo de integridade, honradez e perseverança. É pensando nele que consigo forças para as lutas cotidianas.

Aos meus queridos professores, pelo incentivo e motivação. Em especial, aos professores Fábio e Luiz Hermínio, por ter uma visão humanista e me apoiarem no momento em que pensei em desistir de tudo e ao meu orientador, Dr. José Joelson Pimentel de Almeida que, entre outras coisas, me fez enxergar a beleza da Matemática.

Agradeço também às professoras Edênia e Grygena, pela colaboração no trabalho como membros da banca examinadora.

“É graça divina começar bem,  
graça maior persistir na caminhada certa,  
mas, a graça das graças é não desistir.”  
(Dom Hélder Câmara)

## RESUMO

O presente trabalho traz uma discussão sobre a importância do trabalho com gêneros do discurso em Matemática. Para isso, recorreremos a alguns autores que já trabalham com essa proposta. Na medida em que empreendemos momentos de leituras como Carrasco (2001), Cardoso (2005), fomos descobrindo que a grande dificuldade que existe em compreender os conteúdos matemáticos, vem justamente da forma como esses conteúdos são apresentados em sala de aula. Com efeito, a matemática sempre nos foi posta com certa hierarquia de valor, valor este que sempre a colocou como a vilã entre os componentes curriculares, não permitindo que o aluno se aproximasse dos seus conceitos e questões, e ainda, fazendo com que este se ache sempre incapaz de chegar aos resultados solicitados. Em todo o trabalho vamos também sugerindo estratégias que possam ajudar o professor de matemática do ensino fundamental I a modificar a metodologia do ensino de matemática, motivando o aluno a se encantar com a matemática. Para tanto, além dos autores já citados procuramos fundamentar o nosso trabalho através das contribuições de Bakhtin (2003) e Smole e Diniz (2001).

**Palavras-chave:** Gêneros do discurso. Matemática. Ensino de Matemática.

## ABSTRACT

This study discusses the importance of the work with speech genres in Mathematics. As we read some authors who already worked with this proposal, like Carrasco (2001) and Cardoso (2005), we discover that the main difficulty in understanding mathematical contents is exactly the way that these contents are presented in the classroom. Mathematics was, indeed, always presented to us with a certain hierarchy of values, as if it was the “villain” among the curricular subjects, that didn’t permit that the students approached its concepts and questions and, furthermore, always making them feel incapable to come to the requested results. Throughout the study we suggest strategies that can help the elementary school math teacher to change his or her teaching methodology, and thus motivate the students to become enchanted learning mathematics. Besides the authors mentioned above, the study was also based on contributions from Bakhtin (2003) and Smole and Diniz (2001).

**Key-words:** Discourse genres. Mathematic. Mathematics teaching.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	9
<b>CAPÍTULO I</b>	10
<b>OS GÊNEROS DO DISCURSO NAS AULAS DE MATEMÁTICA</b>	10
<b>1.1 O Educador e os Desafios de Romper Paradigmas</b> .....	13
<b>CAPÍTULO II</b>	15
<b>INTERVENÇÃO E ESTÁGIO: UM NOVO JEITO DE VER A MATEMÁTICA</b>	15
<b>2.1 Caracterização da escola</b> .....	15
<b>2.2 Estrutura física</b> .....	15
<b>2.3 Projetos em andamento</b> .....	17
<b>2.4 Programas</b> .....	17
<i>2.4.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE</i> .....	18
<i>2.4.2 Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar – PNATE</i> .....	18
<i>2.4.3 Programa Nacional do Livro Didático – PNLD</i> .....	19
<i>2.4.4 Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE</i> .....	19
<i>2.4.5 Programa Mais Educação</i> .....	20
<b>CAPÍTULO III</b>	23
<b>O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COMO SUPORTE DE GÊNEROS DO DISCURSO</b>	23
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	29
<b>REFERÊNCIAS</b>	30

## INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho foi estabelecido a partir da minha própria vivência em sala de aula, como aluna e como professora, uma vez que dessas experiências pude vivenciar as dificuldades quanto à compreensão dos conteúdos de matemática, visto que em ambas as experiências vividas não conseguia ver nada além de números, símbolos e rabiscos que não conseguia entender.

Os gêneros do discurso tão utilizados por mim e que deveriam servir de suporte de entendimento para se chegar à solução dos problemas e/ou exercícios solicitados, não eram colocados como gênero do discurso e acabavam que apenas mais atrapalhando do que ajudando. Isso porque a matemática sempre foi apresentada como um componente curricular para pessoas altamente inteligentes e que nem todos seriam capazes de alcançar a compreensão do que era colocado para os alunos. Assim sendo, entendemos o porquê da matemática ser uma disciplina que causa medo a maioria dos estudantes, que a veem como um bicho de sete cabeças.

Neste sentido, temos como objetivo geral refletir o trabalho com gêneros dos discursos nas salas de 5º ano do Ensino Fundamental I, fazendo com que estes facilitem a compreensão dos conteúdos matemáticos, contribuindo para que o aluno possa se sentir instigado a chegar à solução de problemas e exercícios propostos. Para tanto apresentaremos algumas estratégias que farão com que o aluno perceba que há caminhos a serem percorridos para se chegar ao resultado. Como objetivos específicos promover a reflexão de professores e formadores sobre a forma como ainda apresentamos os conteúdos matemáticos desassociados do cotidiano estudantil e com ênfase em símbolos e números.

Para tanto apresentaremos este trabalho em três capítulos: I. “*Os Gêneros do Discurso nas Aulas de Matemática*”, que mostra um breve histórico da nossa própria forma de ver a matemática e como ela chegou a nós durante o período estudantil e profissional e a partir daí faremos um relato de experiências que pudemos observar na prática escolar e que contribuíram para a mudança de paradigmas; II. “*Intervenção e Estágio um Novo Jeito de ver a Matemática*”, faz referências aos estágios realizados em escolas da rede municipal de ensino; III “*O Livro Didático: Mudando o fazer Matemático*”, que traz uma análise do livro didático utilizado nas turmas de 5º ano do Ensino Fundamental I.

## CAPÍTULO I

### OS GÊNEROS DO DISCURSO NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Matemática sempre me pareceu um componente curricular complexo, abstrato e incompreensível, uma vez que para mim era representado apenas por números, símbolos e cálculos que eu não entendia o porquê ou como fazer para chegar aos resultados. Quase que diariamente eu ouvia a frase; arme, calcule e dê o resultado, na qual em seguida o professor nos entregava uma relação de números que mecanicamente íamos armando as contas e calculando de acordo com os resultados decorados da tabuada. Porém, o momento mais difícil se dava na hora em que a atividade girava em torno de problemas matemáticos, pois não entendíamos que cálculo deveria fazer para chegar ao resultado.

Nas turmas nas quais lecionei e outras que leciono atualmente, não foi diferente, mesmo fazendo parte do grupo de humanas continuei vendo as situações-problema complicadas e difíceis de serem resolvidas, por um lado eu (a professora) continuava a ver os problemas apenas pelo lado dos números e símbolos, por outro lado a dificuldade de leitura e interpretação dos alunos. Posso acrescentar que, os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental I também têm a mesma visão que eu tinha anteriormente, a de que matemática é feita de números, símbolos e cálculos.

Por muitas vezes ouvi colegas de trabalho falar frases do tipo, “ele não sabe ler, mas é bom em cálculo”. Porém, sempre que se propunha aos alunos a resolução de algum problema, vinha logo uma pergunta em seguida: “que continha devo fazer para chegar ao resultado, professora?” Uma prova de que o texto não fora bem interpretado.

Essas dificuldades dos alunos nos fizeram compreender que o problema não estava simplesmente em não saber fazer cálculos matemáticos, e sim na falta de leitura e interpretação adequadas por parte dos alunos e, ainda outro problema, o que nós, educadores, estávamos fazendo para reverter essa situação? A princípio nos deparamos com uma resposta um tanto desconfortável de se ouvir, estamos ensinando matemática como aprendemos, não associando os números e símbolos nela contidos ao texto que os acompanha. Assim, não são raras às vezes em que o educando procura resolver as questões sem ler o problema proposto.

Fonseca e Cardoso (2005) destacam que é importante que tanto professores quanto pesquisadores e formadores de professores de matemática passem a direcionar maior atenção

ao processo de desenvolvimento de estratégias de leitura, para que possam desenvolver práticas de leituras nas aulas de matemática.

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 investigações e ações pedagógicas específicas que contemplem o desenvolvimento de estratégias de leitura [...], trabalho esse que o educador precisa reconhecer e assumir como de sua responsabilidade (Fonseca e Cardoso 2005, p.65).

Assim sendo, se faz necessário que o educador esteja consciente da necessidade desse trabalho e dessa formação, pois só assim estará aberto para promover mudanças de estratégias de ensino, e principalmente, a reconhecer os gêneros do discurso como ferramentas de compreensão dos conteúdos de matemática.

A observação das dificuldades dos alunos com a leitura e interpretação de textos, nos faz repensar a nossa prática diária. Como explicar o fato de os alunos não entenderem um problema, não ler um gráfico ou tabela, quando na prática eles fazem isso com mestria? Não seria a forma de trabalhar com eles que estaria equivocada?

Levando para a sala de aula panfletos de uma loja de eletrodomésticos percebi como os alunos tentavam multiplicar as parcelas dos produtos apresentados para saberem o total dos objetos apresentados, e o mais interessante é que conseguiam calcular e expor o resultado, e isso nos leva à reflexão: Por que eles conseguem fazer esses cálculos e os cálculos que estão nos livros ou os exigidos pelo professor se tornam tão difíceis para eles?

Tomando como base o que lemos até agora, entendemos que o professor deve utilizar os mais variados gêneros do discurso possíveis, levando-os para a compreensão da linguagem matemática, fazendo com que o aluno perceba que tipo de gênero está sendo empregado, qual a sua função e qual o seu objetivo, para que desse modo o aluno possa entender como chegar à resposta. Outra alternativa é que esses gêneros utilizados estejam o mais próximo possível da sua vida cotidiana, já que os que se aproximam mais da realidade parece-nos mais fácil para o entendimento e solução dos alunos.

A riqueza e diversidade dos gêneros do discurso são infinitas porque são inesgotáveis as possibilidades da multiforme atividade humana e porque em cada campo dessa atividade é integral o repertório de gêneros do discurso, que cresce e se diferencia à medida que se desenvolve e se complexifica um determinado campo. (BAKHTIN, 2003, p. 262)

Desta forma compreendemos que no momento em que descobrimos que tipo de gênero do discurso está sendo trabalhado, fica mais fácil de entender os caminhos que temos que percorrer para chegar lá. Com a atividade através de panfletos, e já mencionada aqui, percebemos também que alguns alunos fizeram cálculos diferentes para chegar ao resultado e, quando perguntado como cada um o fez, foi mencionada a forma de como algum familiar havia falado como fazer.

Segundo Lester (1983), um problema é uma tarefa que um indivíduo ou um grupo de indivíduos enfrenta e quer ou precisa encontrar uma solução, mas não dispõe de um caminho rápido e direto para chegar a ela. Assim sendo, é preciso que nós professores, não apenas apresentemos o problema para os alunos, mas, os motivemos a chegar à solução deste. Como? Através de uma boa leitura, que faça com que os alunos se sintam desafiados a desvendá-los.

Neste ano de dois mil e quinze, já depois de ter passado pelas aulas de Conteúdo e Metodologia do Ensino de Matemática, dei início a uma nova forma de abordar os conteúdos matemáticos. Assim, após trabalhar situações-problema com os meus alunos, observei que alguns estavam sempre com um bloco de anotações que, inclusive, os acompanhava até mesmo na hora do intervalo. Para satisfazer a minha curiosidade, procurei saber do que se tratava e descobri que eles haviam montado cardápios de restaurantes e lanchonetes e ficavam brincando de fazer comércio. Confesso que fiquei encantada, a Matemática que antes era um bicho de sete cabeças, agora faz parte das brincadeiras da minha turma. Atualmente, as atividades que envolvem conteúdos matemáticos são as preferidas da minha turma.

Outra estratégia utilizada foi para o aluno que não tem o pleno domínio da leitura, fazendo com que um colega sempre o ajude a reler o problema, a linguagem mais aproximada permite um melhor entendimento. Atividades que antes eram trabalhadas com um vago, “arme, efetue e dê o resultado”, ficou muito mais prazerosa quando foi apresentada em forma de loteria, enigma a ser resolvido, desafio a ser cumprido. De certo modo, a matemática apresentada de forma mecânica e, baseada apenas em números e símbolos, colaborou para que fosse vista pelos alunos como algo de difícil compreensão, sem graça e que por isso leva a alcunha de pior componente curricular de uma escola.

Hoje, durante as aulas de matemática, os alunos que chegam à resolução de um problema de forma diferente dos demais, mostram para os colegas como pensaram a resolução deste e como fizeram para chegar lá, qual a lógica utilizada por eles. E eu que aprendi que em matemática só existia um caminho, aquele explicado pelo professor, fico a imaginar o quanto poderia ter sido diferente a minha trajetória matemática se tivesse

compreendido que os símbolos e os números postos ali na minha frente faziam parte de um gênero do discurso e que compreendendo a finalidade poderia chegar à solução.

### **1.1 O Educador e os Desafios de Romper Paradigmas**

O Educador necessita constantemente ampliar seu campo de ação e passar a orientar os alunos para a vida pessoal e social. Assim sendo, este não pode em plena era da tecnologia e das variadas formas de comunicação e expressão continuar mantendo determinados paradigmas que só serviram para que o alunado veja a matemática como um aglomerado de números e símbolos, quando se tem em mãos ferramentas como os gêneros do discurso que sendo bem apresentados e dialogados podem fazer com que a matemática se torne mais acessível e prazerosa.

Os gêneros do discurso estão presentes em nosso cotidiano e, no entanto, quando apresentados em conteúdos matemáticos, não são percebidos como tal, devido ao estigma de que o que prevalece são os números apresentados, nos apercebemos disto quando vemos, por exemplo, o aluno tentando chegar à solução de algum problema sem se deter à leitura deste, apenas observando os números elencados. “É importante considerar a sala de aula como um local de em que se dá o encontro entre professor, aluno e conhecimento matemático, por isso constituindo-se o principal espaço físico e temporal no qual a aprendizagem em Matemática deve ser fomentada (MORAIS, 2000).” Nesse contexto podemos perceber que, para que o ensino e a aprendizagem possam acontecer se faz necessário que haja uma comunicação eficaz entre professor, aluno e aprendizagem. Não podemos recorrer aos mesmos erros dos quais fomos vítimas, de pensar que a Matemática é algo incompreensível e que poucos são os detentores de raciocínio capaz de solucionar problemas e exercícios.

De acordo com Carrasco (2001), “a dificuldade de ler e escrever em linguagem matemática, onde aparece uma abundância de símbolos, impede muitas pessoas de compreenderem os conteúdos do que está escrito, de dizerem o que sabem de matemática e, pior ainda de fazerem matemática”. Assim sendo, acreditamos que a leitura pelo professor, numa linguagem mais acessível, bem como, promover estratégias de leitura e escrita de símbolos matemáticos desconhecidos pelos alunos, possam colaborar para que os conteúdos matemáticos sejam melhor compreendidos.

No entanto e, por experiência própria, verificamos que ainda hoje as oportunidades de leitura em aula de matemática são escassas, a leitura está voltada apenas para a elucidação do problema ou atividade proposta, não explorando outros tipos de informações que o texto possa trazer e que podem contribuir para que o aluno entenda realmente como terá que agir

para chegar aos resultados, que ações podem empreender, que outro tipo de estratégia ele poderá utilizar. É necessário que o aluno possa enxergar outras possibilidades de se chegar a um determinado resultado ou estará fadado a só compreender determinado comando se ele vier acompanhado de uma pergunta-chave.

Após as leituras feitas chegamos à conclusão de que mesmo tendo os gêneros do discurso as mais variadas formas de apresentação, quando apresentados nas aulas de Matemática são colocadas como algo frio, sem vida e sem representatividade, sabemos que cada gênero serve para representar uma determinada situação e que, assim sendo, a sua leitura deve ganhar a ênfase de que o seu suporte daria se solicitado oralmente. É preciso que o aluno entenda o que está sendo solicitado, para isso o gênero deve manter as suas características e ser transmitido de forma coerente com o que apresenta não como uma leitura totalmente dissociada do seu contexto original.

## CAPÍTULO II

### INTERVENÇÃO E ESTÁGIO: UM NOVO JEITO DE VER A MATEMÁTICA

#### 2.1 Caracterização da escola

No dia 26 de agosto do corrente ano de 2013 fui à Escola Municipal Maria do Socorro Aragão Liberal para colher informações sobre a caracterização da escola. Fui bem recebida pela diretora, que me passou as seguintes informações: A escola está situada no centro da cidade, onde atende à população com a modalidade Ensino Fundamental II (do 6º ao 9º ano). Em sua maioria, o alunado é formado por jovens entre 11 e 18 anos, residentes na zona rural e na periferia da cidade.

A escola foi criada em vinte e cinco de abril de dois mil e cinco, através da lei nº 1415/2005, sancionada pela então prefeita Maria de Lourdes Aragão Cordeiro e pela secretária de Educação Municipal, professora Maria Rosilene Bezerra de Almeida.

Falou ainda que a escola surgiu do desmembramento da Escola Municipal Brisa Nunes Braz que, na época, tinha um número de alunos distribuídos em turmas de 1º ao 9º ano, num espaço físico inviável. A escola recebeu autorização de organização e funcionamento através da Lei Complementar nº 2-A de 13 de novembro de 2000. Esta que autorizava automaticamente todas as escolas da Rede Municipal de Educação a funcionarem.

Atualmente a escola atende a 119 (cento e dezenove) alunos no 6º ano, 119 (cento e dezenove) no 7º, 159 (cento e cinquenta e nove) no 8º e 147 (cento e quarenta e sete) alunos no 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos matutino e vespertino.

Para atender a essa demanda a escola conta em seu quadro de funcionários com: uma diretora administrativa, uma supervisora escolar, uma auxiliar administrativo, que exerce função de secretária escolar, um agente de portaria, duas merendeiras, cinco auxiliares de serviços gerais, um inspetor de alunos, dois vigilantes e vinte e seis professores.

#### 2.2 Estrutura física

As condições do prédio são razoáveis, a sua estrutura física está carecendo de uma reforma urgentemente, pois as paredes da escola se encontram muito sujas, com a pintura caindo e toda riscada pelos alunos, que por verem-na tão feia não viam problema em riscá-la.

Em visita à escola no início de outubro, vimos que a pintura da escola foi iniciada, e já começamos a perceber a diferença no ambiente, que vai se mostrando mais agradável.

Durante esta reforma também serão colocados mais ventiladores de parede nas salas de aula, na tentativa de amenizar o calor que faz dentro delas durante as aulas.

A escola possui dez salas de aulas, utiliza oito para acomodar suas turmas e as outras duas são cedidas para uso com salas do 4º e 5º ano da Escola Municipal Brisa Nunes Braz, que não possui espaço suficiente para acomodá-las. Esta necessidade surgiu após as escolas pertencentes à rede estadual não mais se responsabilizarem por turmas da Educação Infantil e Ensino Fundamental I, por serem estas de responsabilidade do Município, segundo o artigo 11 Inciso V da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96).

A escola conta também com uma secretaria escolar, que também funciona como recepção, direção e sala da supervisão escolar; uma sala de professores com banheiro anexo; um laboratório de informática, conseguido através do programa de inclusão digital do governo federal, com dezesseis computadores com acesso à *internet*; um almoxarifado, uma sala de instrumentos, na qual ficam guardados os instrumentos utilizados pela banda marcial da escola; uma sala de leitura, que na verdade é mais utilizada como sala de vídeo; uma cozinha, na qual é preparada a merenda escolar que será distribuída gratuitamente para os alunos; um telecentro comunitário, que oferece curso básico de informática para a comunidade local; 04 banheiros para uso dos alunos, destes um é adaptado para alunos com necessidades especiais, embora não se tenha no quadro alunos cadeirantes; uma sala de recursos multifuncionais para o Atendimento Educacional Especializado aos alunos com Necessidades Educacionais Especiais e um espaço cimentado utilizado nas aulas práticas de Educação Física e na recreação dos alunos.

Baseado nestes dados, vemos que existe carência de pelo menos mais três espaços: uma biblioteca, com acervo literário adequado à faixa etária dos alunos atendidos; uma quadra de esportes, ainda que a diretora tenha nos informado que o governo federal já aprovou um projeto elaborado pela Prefeitura Municipal para construção de uma quadra poliesportiva, faltando apenas alguns aspectos burocráticos serem resolvidos para sua efetivação; e sentimos também a falta de um auditório, muito necessário para reuniões escolares (de pais, de planejamento, palestras...).

Em todas as fases dos estágios percebemos que por maior esforço que o professor do Ensino Fundamental I empreenda para melhorar a sua prática pedagógica, ainda assim se faz presente o modelo tradicional de ensinar, uma vez que assim o professor estudou e também foi orientado ao longo dos anos. Notadamente as aulas de Matemática são o calcanhar de Aquiles para a maioria, visto que os alunos já denominam o componente curricular de Matemática como sendo o mais difícil de entender. Afinal, as características seculares desse

componente permanecem presas ao cotidiano escolar; números, símbolos e enunciados fictícios.

### 2.3 Projetos em andamento

No momento só está sendo desenvolvido um projeto da escola, que engloba todas as disciplinas e professores, com o tema “uso do crack: causas e conseqüências”. Cada professor trabalha, dentro de sua disciplina, um projeto relacionado a este tema central.

Esses projetos são desenvolvidos em conjunto com todos os professores da escola e divididos em subtemas que são trabalhados em cada ano/série. A cada final de bimestre acontece a culminância dos projetos que são apresentados para toda comunidade escolar. A cada bimestre, na reunião pedagógica é escolhido o tema para ser trabalhado durante o período.

Outro projeto que vem sendo desenvolvido na escola é o “Proerd – Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência”, desenvolvido pela Polícia Militar da Paraíba. Este consiste em aulas ministradas por policiais militares, nas turmas do 5º e 7º ano, tendo como tema principal alertar crianças e adolescentes sobre os prejuízos causados pelas drogas, aplicando técnicas de combate às drogas.



Projeto Proerd – 7º ano



Desfile Cívico 7 de setembro.  
Projeto contra as drogas

### 2.4 Programas

Atualmente a escola conta com alguns programas do governo federal que contribuem para o desenvolvimento da escola, alguns dos quais apresentamos a seguir.

#### ***2.4.1 Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE***

Este programa é responsável pela distribuição de merenda escolar gratuita e de qualidade para os alunos da rede pública de ensino. Seu funcionamento se dá a partir da distribuição de recursos financeiros às prefeituras, tendo como base o número de alunos cadastrados no Censo Escolar do ano anterior e determinado valor fixo por aluno (no ano de 2013 o valor ficou fixado em R\$ 0,30 (trinta centavos por aluno cadastrado).

Estes recursos são creditados em uma conta aberta pelo FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, ligado ao Ministério da Educação, e são geridos pela prefeitura municipal, que se responsabiliza em adquirir, através de processo licitatório, e distribuir às escolas os gêneros alimentícios para o preparo da merenda. Cada escola recebe um cardápio, elaborado por um nutricionista com todos os nutrientes necessários para uma alimentação saudável.

Cada escola tem, em seu quadro, merendeiras que preparam e distribuem essa merenda aos alunos, prezando sempre pela qualidade no serviço prestado.



Preparo da Merenda Escolar



Distribuição da Merenda Escolar

#### ***2.4.2 Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar – PNATE***

Com este programa, a prefeitura contrata veículos que fazem o traslado de alunos residentes na zona rural ou em locais distantes da escola onde estudam.

Os recursos, também creditados em uma conta criada pelo FNDE, são baseados na quantidade de alunos residentes na zona rural, matriculados em escolas públicas e que são informados como utilizadores do transporte escolar.

Este programa tem grande importância para a continuação dos estudos de muitos estudantes que residem longe de escolas. No caso da escola Socorro Aragão, os alunos que utilizam este transporte são residentes em comunidades rurais, cujas escolas ofertam o ensino da Educação Infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental e que geralmente não possuem

recursos suficientes para pagar transporte particular para levá-los às escolas. Logo, se não pudessem usufruir deste benefício, muitos não dariam continuidade aos estudos.

#### ***2.4.3 Programa Nacional do Livro Didático – PNLD***

O Programa Nacional do Livro Didático é o responsável pela distribuição de livros didáticos às escolas públicas.

O processo de distribuição destes livros começa com a abertura de edital, pelo FNDE, para aquisição de coleções de livros didáticos. As editoras enviam suas coleções ao MEC que avalia cada uma delas de acordo com seus parâmetros. Aquelas que são aprovadas passam a compor o Guia do Livro Didático enviado às escolas, para que a equipe pedagógica escolha as que mais se adequam à realidade da escola ou às preferências do professor da disciplina.

Esta escolha é feita em um ciclo de três anos, no qual são escolhidos a cada ano livros para o Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) e para o Ensino Médio. No caso da escola Socorro Aragão, a escolha do livro didático aconteceu este ano, quando foram escolhidos livros das disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia e Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol). Os livros escolhidos serão distribuídos a partir do ano que vem e reaproveitados a cada ano, até que se complete o ciclo de três anos e outra escolha seja feita.



Escolha do Livro Didático do ano de 2010 (Fonte: EMEF Profª Maria do Socorro A. Liberal)

#### ***2.4.4 Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE***

Com este programa o governo federal busca a autogestão das escolas, pois o FNDE disponibiliza recursos para as escolas, que deverão ser geridos pela própria escola.

Para ter acesso a este programa, a escola deve ter uma Associação de Pais e Mestres – APM – formada por representantes da equipe gestora, professores, pais de alunos, funcionários da escola, distribuídos nos cargos de direção (presidente, vice-presidente,

tesoureiro e secretário) e conselhos deliberativo (que delibera de que forma os recursos recebidos serão gastos) e fiscal (que fiscaliza os gastos efetivados).

Ao aderir ao programa, a escola recebe recursos de acordo com o número de alunos matriculados e informados no Censo Escolar do ano anterior. Estes recursos devem ser utilizados com custeio (compra de bens móveis como material didático-pedagógico, material hidráulico, elétrico, de limpeza ou serviços de marcenaria, elétricos, de alvenaria etc.) e com capital (na compra de material permanente para escola: freezer, geladeira, câmeras fotográficas, computadores etc.).

A cada início de ano a APM deve prestar contas dos gastos efetuados durante o ano anterior.

#### **2.4.5 Programa Mais Educação**

O Programa Mais Educação do governo federal tem como objetivo principal aumentar a oferta educativa nas escolas públicas por meio de atividades agrupadas em macrocampos, como: Acompanhamento Pedagógico, meio ambiente, esporte e lazer, direitos humanos, cultura e artes, cultura digital, prevenção e promoção da saúde, educomunicação, educação científica e educação econômica.

Em cada um destes macrocampos são apresentadas sugestões de oficinas a serem oferecidas nas escolas. Para sua efetivação são disponibilizados recursos para aquisição do material necessário, bem como para contratação de monitores para que as oficinas aconteçam.

Na escola Socorro Aragão, durante este ano, estão sendo oferecidas seis oficinas, cujos alunos matriculados na escola deverão participar em horário oposto ao do ensino regular:

1. *Letramento e Matemática*, dentro do macrocampo de acompanhamento pedagógico, que deverá contribuir como um reforço escolar para os alunos;
2. *Canto/coral*, com o ensino de técnicas vocais e de canto;
3. *Dança*, no desenvolvimento de atividades que favoreçam a expressão corporal e, conseqüentemente, combate à timidez;
4. *Jornal Escolar*, que insere os alunos na produção de alguns gêneros textuais, ajudando-os não somente na escrita, mas também na compreensão de diversos textos;
5. *Segundo Tempo*, que envolve atividades esportivas. Este ano, especificamente beneficiando a modalidade do atletismo.

O programa na escola deveria ser destinado a todos os alunos matriculados, mas por problemas relacionados à falta de espaço alguns requisitos para seleção foram utilizados.

Primeiramente foi necessário excluir os alunos residentes na zona rural, pois, infelizmente, o programa não destina verbas para o pagamento de transporte escolar e os destinados ao PNATE não são suficientes para mais esta atividade. Outro critério utilizado foi o de que os alunos para participarem das oficinas deveriam ser cadastrados no CadÚnico, e beneficiários do programa Bolsa Família. Uma vez que a participação no Mais Educação passou a ser uma condicionalidade para o recebimento do benefício.

Além dos recursos disponibilizados para contratação dos monitores e os destinados a compra do material para as oficinas, a escola pode também adquirir produtos e serviços utilizados na melhoria da infraestrutura da escola, nos moldes do PDDE (valor de custeio e de capital). Além de vir recursos para oferta de merenda para os alunos, pela manhã é oferecido o café da manhã e o almoço e, à tarde, o lanche e o jantar.



Oficina de Dança com o Monitor Dayslan



Oficina do Jornal Escolar com o monitor Renan

Durante os estágios de intervenção e supervisão pudemos notar o que tanto já foi colocado neste trabalho, a falta de práticas de leitura nas aulas de matemática, ou seja, uma leitura que permita ao aluno desenvolver diferentes habilidades de construção do conhecimento, uma leitura na qual o aluno possa repensar suas ações e procurar caminhos diferenciados para chegar ao resultado. Ora, os PCN (BRASIL, 2001) já mostram em seu texto que “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, transferidos a outros contextos” (p. 39).

Assim sendo, podemos observar que não há uma só maneira de se chegar a um resultado proposto, é preciso que o aluno tenha a liberdade de utilizar os seus conhecimentos de mundo aliados aos conhecimentos adquiridos na escola e mais, possa expor a sua forma de entender o enunciado, discutir e informar que outras possibilidades podem estar presentes.

Na Educação Infantil ainda vemos os números em cartazes espalhados pela sala onde se vê apenas o número com a quantidade de gravuras equivalentes, sem nenhum texto, sem

nenhuma menção a como esse número é utilizado em seu próprio meio familiar. Não ficaria mais fácil entender esse número se ele estivesse atrelado a uma situação do cotidiano?

### CAPÍTULO III

#### O LIVRO DIDÁTICO DE MATEMÁTICA DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COMO SUPORTE DE GÊNEROS DO DISCURSO

Neste capítulo passamos a analisar o livro didático de Matemática utilizado pelo 5º ano do Ensino Fundamental das escolas municipais do município de Monteiro – PB. Trata-se do livro *A aventura do saber*, de Marcia Marinho Aidar (2011). O mesmo está organizado em quatro unidades, sendo que a unidade I é composta por dez conteúdos, conforme dispomos a seguir.

Duas páginas trabalham “*Números e seus diferentes usos*”. Nessa seção podemos encontrar um exercício que contém dois textos que não foram elaborados pelos autores, sendo uma nota fiscal e um texto informativo sobre o uso da nota fiscal.

1ª via – Cliente

Lojas Boa Ideia  
Rua das Uchuvas, 77 – Bairro do Pomar  
Telefone: (028) 5555-1000  
00333-001 – Amoreira – ES

Nº 001578-584/26      Data 04 03 2013

Nome Léo Arantes      Obs.:

Endereço Rua do Mirtilo, 23

Bairro Nêspera      Cidade Amoreira      UF ES

CEP 00333-100      Telefone (028) 5555-0000

Código	Descrição	Qt.	Valor unitário R\$	Valor total R\$
54874-01	Tábua de 3 m x 15 cm x 2,5 cm	50	15,00	750,00
01036-00	Parafusos de 8 mm	100	0,25	★★★
26914-68	Buchas de 8 mm	100	★★★	32,00

Valor total da compra R\$ ★★★

**Forma de pagamento**

Pagamento em cartão de crédito parcelado em 5 vezes.

Figura 1

**BENEFÍCIOS QUE VOCÊ TEM AO EXIGIR A SUA NOTA FISCAL**

- Garantia de troca do produto ou conserto, caso o produto apresente defeito.
- Se a empresa ou prestadora de serviço se recusar a dar assistência e você quiser abrir uma reclamação contra a empresa, junto aos órgãos de defesa do consumidor, a cópia da nota fiscal será solicitada.
- Quando você exige esse instrumento de recolhimento de impostos, contribui para uma arrecadação de verba para a saúde e educação, por exemplo.

**Dica do Procon Fortaleza:**  
Ao receber a Nota Fiscal, confira sempre, na presença do vendedor, se o que está escrito corresponde ao produto ou serviço adquirido. Fique atento ao prazo de garantia, tipo, modelo, marca e série do produto.

Em Nota Fiscal: exija esse direito, Procon Fortaleza.  
Disponível em: <<http://www.fortaleza.ce.gov.br>>.  
Acesso em: 11 jan. 2011.



**Figura 2**

Analisando os textos podemos perceber um desejo dos autores em fazer com que a metodologia das aulas de Matemática dêem lugar não só à contextualização, mas, também à interdisciplinaridade, pois mesmo que o aluno não tenha até o momento tido acesso à nota fiscal, ele poderá ficar informado através do texto informativo e, dependendo da ênfase que o professor der ao assunto ficará bem mais fácil de entender que os números estão diariamente em nossas vidas e que muitas vezes não nos apercebemos disso ou simplesmente achamos que trabalhar com números é uma coisa inatingível.

As seis páginas seguintes trabalham o conteúdo “Sistemas para contar e representar números”, que apresentam a forma de contar desde os primórdios da humanidade passando pelo *sistema maia de numeração, o zero e o sistema indo-arábico*. Nesse bloco encontramos a presença de dois textos de curiosidades e um texto informativo sobre Língua de Sinais, três exercícios; um contendo seis atividades e dois contendo duas atividades cada um.

No bloco seguinte trabalha-se “*O sistema de numeração decimal e as ordens de grandeza*”, organizados em duas páginas contendo: um exercício com seis atividades, apresentado pelos autores e um texto com algumas curiosidades retiradas de um *site*.

**CURIOSIDADE**

Alguns números para comparação:

- Fios de cabelo na cabeça humana – 160 mil a 170 mil.
- Estrelas na Via Láctea – 200 bilhões a 500 bilhões.
- Galáxias no Universo – 1 500 bilhões a 2 500 bilhões.
- Células no corpo humano – 50 000 bilhões.
- Estrelas no Universo – mais de 100 trilhões de bilhões.

Disponível em: <http://www.observatorio.ufmg.br/pas08.htm>. Acesso em: 13 jan. 2011.

**Figura 3**

Esse tipo de texto auxilia a compreensão dos alunos, pois através dele a criança poderá perceber que as ordens e classes de um número não são fictícios, mas servem para contar e dar nome a grandes quantidades e que essas quantidades para ele se torna real, visto que não se trata de um número solto que o professor colocou no quadro para dividir em classes e ordens.

O tema “*Medidas de Tempo*” está organizado em subtemas: O tempo medido nos relógios; os relógios de nosso tempo, O dia e a noite e as estações do ano. Esse tema vem trabalhado por textos organizados pelos autores com dez atividades, sendo: quatro enunciados e com uma tabela, uma para estimar medida de tempo, uma para completar, uma para criação de enunciado, dentro dessa questão aparece um texto informativo sobre o tempo do planeta; uma para efetuar operações; uma para criar operações e expressões.

<b>Tempo de decomposição dos materiais na natureza</b>	
<b>Material</b>	<b>Tempo</b>
Alumínio	Mais de mil anos
Papel	Três meses a vários anos
Restos orgânicos	Dois meses a doze meses
Chiclete	Cinco anos
Aço	Dez anos
Plástico	Mais de cem anos
Madeira	Seis meses
Vidro	Mais de dez mil anos

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA).  
Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/destaque/coletaseletiva.htm>>.  
Acesso em: 26 out. 2010.

**Figura 4**

No bloco seguinte temos o tema, “*Sólidos geométricos e planificações*” que traz gravuras de outros suportes que fazem referências aos sólidos geométricos, bem como gravuras organizadas pelos autores, traz também exercícios que exigem a observação e análise de sólidos geométricos. Nesse bloco a maioria dos textos encontrados foi organizada pelos autores, encontrando como leitura de outros suportes apenas algumas imagens.

O bloco “*Medidas de comprimento*” apresenta textos de leitura de imagens retirados de outros suportes, um texto informativo e atividades para análise de gravuras e completar.

No bloco seis os autores trabalham “*Fração e Números Decimais*” se utilizando das gravuras do material dourado para compreensão do conteúdo. Há atividades para análise

dessas gravuras, atividades para desenvolver o raciocínio lógico, leitura de imagens e um texto informativo retirado de outro *suporte*.

*Conheça as estruturas que são um bilionésimo de vezes menores que o milímetro!*

Quando algo é muito pequeno, costumamos usar o termo "míni" para nos referir a ele, não é mesmo? Há, porém, coisas tão pequenas das quais o termo "míni" não dá conta. Por exemplo: um micróbio ou uma célula do seu corpo, você não consegue ver a olho nu. Daí, dizermos que essas coisas são "micro", ou melhor, microscópicas, simplesmente porque elas não poderiam ser vistas sem o uso de um microscópio. Pois há coisas descobertas recentemente pelos cientistas que são menores do que "micro". Estruturas tão pequenas que são chamadas de "nano" e que só podem ser vistas com o auxílio de um aparelho muito mais sofisticado: o nanoscópio.

Pode ser que, no futuro, os cientistas construam, com essas estruturas, máquinas um bilhão de vezes menores que um grão de arroz e as façam circular pelo nosso corpo, para entender ainda melhor o funcionamento de nossas células e auxiliar na cura de doenças.

[...] E o prefixo *nano*? Ele corresponde a um bilionésimo. Ou seja, a uma divisão em um bilhão de pedaços. Então, um nanômetro seria o tamanho obtido quando um metro é dividido em um bilhão de partes!

Em *Ciência Hoje das Crianças*, de Marcelo Hawrylak Herbst.  
Disponível em: <<http://chc.cienciahoje.uol.com.br>>.  
Acesso em: 14 jan. 2011.

**Figura 5**

Em seguida vem o bloco “*Medidas de Velocidade*”, que abre o conteúdo expondo imagens e com um exercício de análise destas, um texto de outro suporte, acompanhado de um exercício que faz perguntas relativas a esse texto e uma atividade voltada para a análise de um mapa.



**Figura 6**

O bloco que trabalha o tema “*Probabilidade*” está distribuído em duas páginas, nas quais os autores se utilizaram de figuras para desenvolver exercícios baseados na observação destas.

“*Tabelas e Gráficos de coluna*” é o tema trabalhado no bloco nove, que apresenta de início uma exposição de várias imagens seguidas de um exercício para completar, uma tabela retirada de outro suporte.

No último bloco de conteúdos da Unidade X o livro trabalha o tema “*Números Decimais, Adição e Subtração*”. Inicia com um exercício contendo três atividades, em seguida apresenta a adição através de gravuras do material dourado, sugerindo a utilização deste para a compreensão desse conteúdo, seguido de exercício. A subtração vem apresentada em forma de dois enunciados de problemas que servem de suporte para a explicação do conteúdo que segue sendo explorado em todo o exercício com oito atividades. Em seguida há um exercício com 23 atividades complementares que sugerem desde atividades de análise de gravuras, material dourado, sólidos geométricos até a sugestão de opinião do aluno.



**Figura 7**

Smole e Diniz (2001) enumeram os obstáculos que podem surgir na interação dos alunos com os textos (de Matemática) que nós, professores de Matemática propomos em sala de aula. Realmente, se observarmos bem, os alunos substituem os termos, como: adição por continha de mais, zero por nada. Ainda desconhecem muitos dos termos utilizados, como: ímpar, total, produto, volume. Isso com certeza contribui para a má interpretação, não só de enunciados de problemas, mas também de enunciados dos variados conteúdos de Matemática, o que acarreta uma série de dificuldades dos alunos nos anos escolares seguintes.

Percebemos que os autores optaram por propor a inserção de alguns textos retirados de outros suportes para facilitar o trabalho contextualizado com a realidade do aluno e assim facilitar a compreensão dos conteúdos, porém, ainda há um problema a ser questionado que é o valor dado pelo professor de Matemática a esse tipo de texto. De que forma ele é apresentado aos alunos? Como ele é trabalhado em sala de aula? Como é feita a leitura destes, de forma a tornar acessível o conhecimento matemático ou apenas como um texto diferente que estava no livro didático de Matemática? Segundo Carrasco (2001), a dificuldade de ler e escrever em linguagem matemática, quando 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.

Ainda citando Fonseca e Cardoso (2005), “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”. Nós percebemos esse esforço também no próprio livro didático, porém, a dificuldade decorre exatamente do tipo de leitura que se faz desses textos, que, em sua grande maioria, são apresentados apenas com o intuito de se chegar ao resultado da questão apresentada, não se faz uma vinculação com o contexto social em que o aluno vive. A prova disso é que o aluno está tão acostumado a essa prática de leitura que muitas das vezes sequer ler o enunciado, se preocupa só com os números ou símbolos que aparecem no enunciado do problema ou atividades. Um bom exemplo disso é que encontramos no livro didático textos com nota fiscal e que o professor se detém ao cálculo dos números que aparecem nela, esquecendo de ler as demais informações que estão expressas que poderiam fazer com que o aluno adquirisse novos conhecimentos e, assim sendo, não mais fazer os cálculos de forma fictícia, mas com base em um documento real que ele conhece e sabe manusear.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos este trabalho podemos perceber que apesar dos gêneros do discurso já se fazerem presentes em muitas situações matemáticas da escola, muito ainda tem que ser feito em relação à leitura que se faz destes. Há uma didatização dos gêneros por parte dos professores que impedem que o aluno perceba a real função dos textos ali colocados, evidenciando apenas as informações mais importantes, não de usos desses gêneros, mas para chegar ao resultado daquilo que se espera o que faz com que esses gêneros não tenham a devida importância por parte do alunado.

Por outro lado, sabemos o quão pode ser instigante para o aluno tentar diversas estratégias de se chegar a um resultado, porém, ele só estará motivado a descobrir novas estratégias se for dado a ele a real função do gênero ali colocado e o que ele pode fazer com esse gênero em seu cotidiano, qual a sua real função, em que esse gênero pode ajudá-lo na elucidação de um problema ou questão para ele colocada.

Esse estudo busca conscientizar o educador para a prática de leitura também nas aulas de matemática, não apenas como suporte para a solução de determinado problema ou questão, mas com o propósito de levar o aluno a perceber que a matemática está presente no seu dia a dia e que muitas das vezes ele resolve problemas matemáticos sem se dar conta da sua complexidade apenas pelo modo de como esse problema é colocado para ele.

É preciso repensar o nosso fazer pedagógico enquanto professores do Ensino Fundamental, pois a nossa responsabilidade é a de fazer com que o aluno se encante por aquilo que lhe é apresentado, porém só nos encantamos por aquilo que fazemos com prazer. Daí teremos que modificar as nossas práticas de leitura para que o nosso aluno sinta prazer em ler textos matemáticos e isso só conseguiremos quando dermos um determinado significado a esses textos.

## REFERÊNCIAS

AIDAR, Marcia Marinho. **A aventura do saber**. São Paulo: Leya, 2011.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 4. ed. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria da educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 3.ed.-Brasília:MEC/SEF, 1997.

CARRASCO, Lúcia H. M. Leitura e escrita na matemática. In: NEVES, Iara C. B. est. al. (Orgs.). **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS 2000. P.190-202.

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 C.F.R. e CARDOSO, Cleusa. **Educação Matemática e letramento: texto para ensinar Matemática e Matemática para ler o texto**. In:Adair M. Nacarato e Celi E. Lopes. **Escritas e leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p.77-92.

Lester, F. K., 1983, **Trends and Issues in Mathematical Problem Solving Research**, in Lesh & Landau, eds. (1983), págs. 229-261.