

CARNAVALIZANDO A MATEMÁTICA

Autora: Prof^ª. Ms. Franceliza Monteiro da S. Dantas (UFRN)
francimonteiro@ig.com.br

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Maria da Penha Casado Alves (UFRN)
penhalves@msn.com

RESUMO

O ensino de matemática, embora com todos os investimentos e mudanças implementados nos últimos anos, ainda apresenta-se de forma descontextualizado, fragmentado e sem estabelecer relações com outras áreas de conhecimento. Dessa forma, neste artigo, objetivamos fazer uma breve reflexão teórica sobre a relação entre Língua Materna e Matemática permeada pela Carnavalização – de acordo com a teoria bakhtiniana – segundo a qual, o carnaval não sendo um fenômeno literário, mas um espetáculo em que se destaca o riso e a alegria, e que pode ter seus conceitos transferidos à matemática através de personagens engraçados como a boneca *Emília* de Monteiro Lobato. Como percurso metodológico, exploraremos o conteúdo matemático da Aritmética, a partir da obra *Aritmética da Emília* (LOBATO, 1935), observando as marcas da carnavalização presentes na obra e as contribuições que as teorias bakhtinianas, associadas quase sempre à Língua Materna, podem trazer para um ensino de Matemática mais consistente, significativo e interdisciplinar. Nosso embasamento teórico se reportará às obras de Bakhtin (2010a; 2010b), de Ponzio (2011), de Lopes (2006), de Abramovich (2006); de D'Ambrósio (1986), de Machado (2001), de Smole e Diniz (2001), de Devlin (2004) e de outros autores que versam sobre o tema. As reflexões aqui apresentadas apontam para uma pesquisa em fase inicial que se enquadra na área da Linguística Aplicada, justamente pelo perfil interdisciplinar que esta apresenta. (Observatório da Educação - Capes/INEP. Ed. 038-2010. Grupo de Pesquisas CONTAR - UFRN - PPGED/PPGEL/PPGECNM - Propesq).

Palavras-chaves: Linguística Aplicada. Língua Materna. Matemática. Aritmética. Carnavalização.

1 Introdução

O riso é um elemento que sempre esteve presente no homem. Seja o riso espontâneo, alegre, ou o que disfarça o nervosismo, a tristeza e/ou a dor. Ao longo da história da humanidade o homem engendrou estratégias para que o riso fizesse parte de sua vida.

Dentre estas estratégias, podemos citar o carnaval, que tem suas raízes na sociedade primitiva sendo uma festa que se originou na Grécia em meados dos anos 600 a 520 a.C., em que através dela o povo grego cultuava os deuses e agradecia pela fertilidade do solo e pela produção. Por volta do ano 590 d.C., passou a ser uma

comemoração adotada pela Igreja Católica, sendo dedicada ao "adeus à carne" ou do latim "*carne vale*" dando origem ao termo "carnaval".

Durante o período do carnaval havia uma grande concentração de festejos populares em que as pessoas extravasavam em fantasias, comportamentos, forma de se expressar *etc.*; enfim, tudo era permitido, aceito, motivo para o riso e para a alegria.

Lógico que ao longo dos tempos o carnaval foi adquirindo peculiaridades diferentes que retratam contextos sociais, econômicos, políticos e regionais de cada povo e país, mas nunca perdeu a característica de ritual e culto à alegria que sempre lhes foram inerentes. Neste período, as pessoas vivem uma vida que se difere muito da realidade, assumindo padrões de comportamentos que muitas vezes são o oposto de sua personalidade e maneira de pensar.

O carnaval, nessa medida, não é um fenômeno específico, da literatura, na verdade, a linguagem literária apropria-se da carnavalização na tentativa de entender e explicar a linguagem carnavalesca. De acordo com Bakhtin (2010a) a linguagem literária,

[...] exprime de maneira diversificada e, pode-se dizer, bem articulada (como toda linguagem) uma cosmovisão carnavalesca (porém complexa), que lhe penetra todas as formas. Tal linguagem não pode ser traduzida com o menor grau de plenitude e adequação para a linguagem verbal, especialmente para a linguagem dos conceitos abstratos, no entanto, é suscetível de certa transposição para a linguagem cognata, por caráter concretamente sensorial, das imagens artísticas, ou seja, para a linguagem da literatura. É a essa transposição do carnaval para a linguagem da literatura que chamamos "carnavalização da literatura". (BAKHTIN, 2010a, p. 139-140)

Esta é uma forma encontrada por Bakhtin de compreender e explicar o riso, a alegria, a troca de personalidade, a fuga da realidade, muitas vezes vistas e ignoradas nos textos literários.

No momento que Bakhtin aproxima o conceito de carnavalização, por ele elaborado, com a manifestação carnavalesca propriamente dita, e considera o riso um dos elementos primordiais do carnaval, ele deixa claro ter encontrado na carnavalização a explicação para a presença do riso no texto literário; riso este visto por ele, como a quebra de tabus, a liberação de energia, instintos e desejos e, até mesmo, como fenômeno literário.

Para Bakhtin (2010a), o Carnaval constitui, simultaneamente, um conjunto de manifestações da cultura popular e um princípio de compreensão sistêmica dessa cultura em termos de visão do mundo coerente e organizada. O elemento que unifica a diversidade de manifestações carnavalescas é o riso, de preferência coletivo, que se opõe ao tom sério e repressivo da cultura eleita como "oficial", seja no âmbito político, ou religioso. É importante dizer que este riso não se enquadra no perfil de ato negativo e/ou destrutivo, mas que tem como principal foco libertar e regenerar.

É comum encontrar na literatura obras e personagens que apresentam características carnavalescas. Dentre as características carnavalescas mais comuns encontradas estão o riso gerado pela familiarização, interação e excentricidade, seja de alegria ou deboche, e é este riso que exploraremos na personagem *Emília*, da obra *Aritmética da Emília*, do autor Monteiro Lobato.

2 Matemática e Língua Materna

Antes de estabelecermos a relação entre a carnavalização e a matemática, torna-se necessário explicar o porquê de nossa intenção de pesquisa para um doutorado futuro, envolvendo Língua Materna (LM), Linguística Aplicada (LA), Matemática e os Gêneros Discursivos (GDs) numa perspectiva bakhtiniana.

De acordo com Lopes (2006) a LA é:

Ela é indisciplinar tanto no sentido de que reconhece a necessidade de não se constituir como disciplina, mas como uma área mestiça e nômade, e principalmente porque deseja ousar pensar de forma diferente, para além de paradigmas consagrados, que se mostram inúteis e que precisam ser desaprendidos [...] para compreender o mundo atual. Ou, como diz Stuart Hall (1996) em relação à teorização pós-colonial: um modo de pensar que tem como objetivo atravessar/violar limites ou tentar “pensar nos limites” ou “para além dos limites”. Uma LA que, talvez, seja mais bem entendida como transdisciplinar, no sentido de que deseja atravessar as fronteiras disciplinares, continuamente se transformando. (Lopes, 2006, p. 19)

Ou seja, a LA, por seu perfil inter e transdisciplinar é a ciência que possibilita o estabelecimento de relações entre a LM e a Matemática. É relevante observar, que a LA é um ramo do saber que, ao surgir no Brasil, estava direcionada ao ensino de línguas e que, atualmente, tem se consolidado em diversos contextos investigativos. Em sendo uma área de trabalho que objetiva a integração com outras áreas do conhecimento, no âmbito das Teorias Linguísticas e das Ciências Humanas e Sociais como um todo, a LA focaliza-se na linguagem em sua natureza contínua, buscando identificar e compreender os seus problemas de uso nas práticas discursivas. Para tanto, adota o texto oral ou escrito como objeto de análise privilegiado. Se em princípio, e por algum tempo, a LA foi compreendida como um campo para a aplicação da Linguística teórica, essa concepção tem sido modificada, em virtude das críticas de grande parte dos pesquisadores que defendem e compreendem a LA como uma área de investigação ampla e transdisciplinar.

Desta forma, essa visão ampla tem colaborado para a produção de novos trabalhos de pesquisa de cunho interdisciplinares, voltados para a resolução de problemas da prática de uso da linguagem na sala de aula ou fora dela, buscando bases teóricas fronteiriças para analisá-los.

Torna-se necessário dizer que o desejo de desenvolver uma pesquisa que ligasse as duas áreas (Língua Portuguesa e Matemática) passou a habitar em mim desde o momento que me fiz educadora. É perceptivo como os professores destas duas áreas de formação são cobrados pela aprendizagem dos alunos, ao mesmo tempo em que caminham solitários por vias tortuosas do sistema de ensino e aprendizagem vigente na maioria das escolas públicas e privadas do país. Partindo das cobranças e do desejo de unir estas duas áreas de conhecimento desenvolvi meu projeto e depois minha pesquisa de mestrado.

Quando da realização do meu mestrado, em que desenvolvi uma pesquisa envolvendo Língua Materna e Matemática, e que teve com tema “*A leitura como instrumento facilitador da compreensão matemática*”, deparei-me com uma situação imaginada, mas somente constatada no ato da realização da pesquisa: o ensino de

Matemática ainda acontece de forma descontextualizada, em que a leitura e os GDs são elementos marginalizados dentro do processo de ensino/aprendizagem desta área de conhecimento.

Embora o ensino da Matemática tenha passado, ao longo dos anos, por sucessivas reformas (Movimento da Escola Nova (1930), Movimento da Matemática Moderna (1960) e Movimento Agenda para a Ação (1980)); mas ainda está muito aquém do ensino que se almeja para esta área de conhecimento. Isto é comprovado pelos índices do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – nos anos de 2005, 2007 e 2009, em que estudantes obtiveram as respectivas notas: 3,5; 3,8; e 4,0; quando a média objetivada seria 6,0; o que comprova a necessidade de mais investimentos e pesquisa nesta área.

No intuito de mudar essa realidade, os órgãos educacionais responsáveis, sejam federal, estaduais e/ou municipais, esforçam-se para absorver e se adequarem às novas normas vigentes – trabalhar com a resolução de problemas, levar em consideração o conhecimento que os alunos possuem, valorizar a pluralidade sociocultural, criar condições para que o aluno transcenda um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na transformação do seu ambiente (BRASIL, 2001b).

Porém, ainda há muito que se fazer. E no que se refere ao ensino da matemática, de acordo com os PCN/M – Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática – (BRASIL, 2001b, p. 31), “É importante destacar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua sensibilidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação.”

Percebe-se, com isso, uma preocupação em fazer com que a matemática ocupe um lugar significativo no processo de formação do indivíduo, deixando de ocupar uma posição árida e despida de possibilidades de desenvolver a imaginação dos alunos, por meio de um processo interacional e contextualizado.

As dificuldades de aprendizagem da matemática iniciam-se, geralmente, já nos primeiros anos escolares. Estas dificuldades são agravadas, principalmente pela forma como a matemática é apresentada aos alunos, pois, geralmente, quando a criança adentra o universo escolar, ela já domina, mesmo que de forma rudimentar, alguns conceitos matemáticos, tais como: grandeza, quantidade, volume *etc.*; o professor deveria, partir destes conceitos, introduzir as crianças no universo matemático.

A aritmética é o ramo da matemática que trabalha com [números](#) e com as [operações](#) possíveis entre eles. É o ramo mais antigo e mais elementar da [matemática](#), usado por quase todos, seja em tarefas do cotidiano, em cálculos científicos ou de negócios.

É um dos primeiros assuntos matemático que as crianças entram em contato na escola, pois ela é a base para que a criança se aproprie de outros conteúdos. No estudo da aritmética o professor trata dos números e das operações matemáticas. Sem este conhecimento o aluno, certamente, não compreenderá os conceitos de álgebra, geometria, proporcionalidade *etc.*

É bom levarmos em consideração que:

É certo que os primeiros métodos que as crianças criam são ineficientes. Contudo, se tiverem a liberdade de seguir suas próprias hipóteses, elas irão incrementar seus procedimentos no sentido de buscar outros mais eficientes, da mesma forma que fizeram nossos antepassados. Se tentarmos passar por cima deste processo, estaremos tirando-lhes o sentido da aritmética. (KAMII, 1995, p.54)

Portanto, uma não aprendizagem da aritmética ou uma aprendizagem ineficaz, acarretará, provavelmente, problemas para o aluno que se verá, muitas vezes, incapaz de aprender novos conceitos, compreender a matemática e aplicá-la em sua vida prática.

Tendo em vista a importância do estudo da aritmética para a formação do cidadão e sabendo ser o seu ensino de grande desafio para o professor, entendemos que um trabalho que alie a Aritmética a conceitos explorados quase que exclusivamente no campo da Linguística só trará grandes benefícios ao aluno.

Pensando assim, exploramos a obra *Aritmética da Emília*, do autor *Monteiro Lobato*. Nesta obra, o autor explora conceitos como adição, subtração, divisão, multiplicação, solução, problema, quantia, quantidade *etc.*; de forma lúdica e divertida.

A obra foi escrita em 1935, e Lobato buscou dar uma versão leve, lúdica e contextualizada a alguns conceitos matemáticos que, geralmente, suscitam dúvidas nas crianças.

3. A Aritmética e a Carnavalização

Na história *Aritmética da Emília*, *Visconde de Sabugosa* sente-se na obrigação de inventar uma viagem a um país desconhecido, pois todos os outros personagens do *Sítio do Pica-pau Amarelo* já haviam criado suas viagens e ele, como um sábio, quis também criar a sua. É aí que ele tem a ideia de visitar o *País da Matemática*. Ele inventa um circo em que os números, os sinais matemáticos, as operações, problemas, soluções *etc.*, vão se apresentando e se explicando. As apresentações se dão de forma interativa e dialógica, o que permite ao leitor crer que conversa com cada um dos números e conceitos estudados. É como se a matemática deixasse de ser a coisa estática que nos é apresentada na escola e passasse a ter vida própria.

Durante a apresentação dos números e dos vários outros conceitos explorados na Aritmética, ocorrem diversas intervenções por parte dos personagens do *Sítio do Pica-pau Amarelo*. O que nos chamou a atenção e motivou este estudo que busca estabelecer a ligação do conceito de carnavalização formulado por Bakhtin e a matemática, são as intervenções da boneca *Emília*.

A *Emília* é uma das principais personagens do *Sítio do Pica-pau Amarelo*. Ela é uma boneca de pano, que ganhou vida e tornou-se tagarela após tomar uma “*pílula falante*” receita do *Dr. Caramujo*.

Além de tagarela, a *Emília* é curiosa, criativa e bastante engraçada. Durante toda a obra, somos levados ao riso pelas atitudes e falas da *Emília* que, de forma espontânea, consegue nos levar a um encontro descomprometido com o riso e a excentricidade, tão explorados por Bakhtin.

Dentre as categorias carnavalesca apontada por Bakhtin, de acordo com Bezerra (2003), destacamos a livre **interação** entre os homens que propicia a participação ativa e diferente da vida cotidiano não havendo nem atores e nem espectadores; a **familiarização**, os diálogos se dá como entre velhos amigos, ou seja, não há desconhecido e, portanto, não há reservas ao se expor; e, por último, mas não menos importante, a **excentricidade**, que permite a exposição daquilo que no cotidiano é calado.

Na obra *Aritmética da Emília*, podemos identificar, as categorias carnavalescas acima apontadas. Na livre **interação**, como exemplo, podemos destacar:

Pedrinho construiu uma cadeira de rodas para o Visconde, que quase não podia andar de tanto reumatismo. Não ficou obra perfeita. Basta dizer que em vez de rodas de madeira (difíceis de cortar e que nunca saem bem redondinhas), ele botou no carro quatro rodela de batata-doce. Rabicó lambeu os beiços lá de longe, pensando consigo: "Comer o carro inteiro não é negócio, mas aquelas quatro rodinhas têm que acabar no meu papo". (LOBATO, 2000, p.07)

Neste trecho, como em muitos outros, a interação se dá entre o real – *Pedrinho*, um menino alegre e criativo –, e o imaginário – *Visconde*, um boneco feito de um sabugo de milho, que era um sábio, e o *Rabicó*, um porco guloso e que, neste trecho, está desejoso de comer as rodas da cadeira do *Visconde*. No *Sítio* não há atores, ninguém é mais importante. O *Rabicó* (porco), *Visconde* (Sabugo de milho) e a própria *Emília* (boneca de pano) têm os mesmos direitos e o mesmo valor que qualquer personagem humano dentro da história.

Outra categoria carnavalesca presente é a **familiarização**. Todos os personagens, humanos ou não, dialogam em pé de igualdade e com uma intimidade característica das relações familiares. Como exemplo podemos citar:

— Heureka! Heureka!
Emília, que vinha entrando do quintal, parou, espantada, e depois começou a berrar de alegria:
— O Visconde achou! O Visconde achou! Corram todos! O Visconde achou!
A gritaria foi tamanha que Dona Benta, Narizinho e Pedrinho acudiram em atropelo.
— Que foi? Que aconteceu?
— O Visconde achou! — repetiu a boneca entusiasmada. — O danadinho achou! . . .
— Mas achou que coisa, Emília?
— Não sei. Achou, só. Quando entrei na sala, encontrei-o batendo na testa e exclamando: Heureka! Ora, Heureka é uma palavra grega que quer dizer Achei. Logo, ele achou.
[...]
— Basta de verbos, Dona Benta! — gritou Emília fazendo cara de óleo de rícino. — Depois do nosso passeio pelo País da Gramática vim entupida de gramática até aqui — e mostrou com o dedo um carocinho no pescoço, que Tia Nastácia lhe havia feito para que ela ficasse bem igual a uma gente de verdade. (LOBATO, 2000, p. 04-05)

Na passagem acima, percebe-se o grau de intimidade e a familiaridade entre as personagens envolvidas neste diálogo, em expressões como: “*berrou de alegria*”, “*corram todos*” e “*O danadinho achou!*”. A maneira espontânea e direta como as personagens se tratam mostram o grau de intimidade entre elas, demarcando, assim, a familiarização.

A *Emília*, é a personagem mais carnavalesca do *Sítio*. Primeiramente, foge ao padrão real, pois é uma boneca de pano que tem atitudes humanas, ou seja, ela desempenha um papel que não é o mesmo de uma boneca na vida real, representando, desta forma, o avesso.

Além disso, ela possui um tom irônico que nos remete ao riso e a **excentricidade**. Como exemplo, citaremos este trecho: “— *Pois sendo assim — disse*

Emília —, o tal Senhor Zero não é número, nem coisa nenhuma. E se não é número, que é então? Algum feiticeiro? Será o Mágico de Oz? . . .” (LOBATO, 2000, pag. 10). Nesta fala, toda a ironia que é típica da personagem *Emília* se faz presente, e é esta ironia que leva ao riso. É por meio dela que a *Emília* camufla sua crítica e/ou seu desdém ao que não interessa e/ou não compreende. É em colocações como esta que ela exercita sua excentricidade, dizendo aquilo que muitos queriam dizer, mas por convenção, medo ou covardia, terminam calando.

Neste outro trecho, *Emília*, além de trabalhar conceitos da aritmética ela também ironiza ao dizer: “ — Ora bolas! — exclamou a boneca. — Isso são letras do alfabeto, não são Algarismos. E está faltando o D! D, doente. Com certeza ficou no hospital, gemendo os reumatismos. . .” (LOBATO, 2000, p. 11). Aqui ela se refere aos algarismos romanos. Veja que ela faz uso da expressão “Ora bolas”, demarcando sua indignação e deboche. Aqui nos deparamos com uma composição verbal cômica, que é uma das formas que envolve a carnavalização proposta por Bakhtin. Também percebemos quão excêntrica são suas colocações

Sendo tão excêntrica e irônica, a *Emília* torna o riso uma constante na obra de Lobato. E sendo o nosso propósito demonstrar que a matemática pode ser carnavalizada, achamos por bem destacar o riso como elemento constante na obra de *Aritmética da Emília*. Para Bakhtin (2010b), as grandes formas que reveste o riso carnavalesco são: Espetáculos e rituais cômicos, Composições verbais cômicas e Vários tipos e gêneros de linguagem familiar e grosseira da praça pública.

De acordo com Bakhtin,

A palavra de dupla tonalidade permitiu ao povo que ria, e que não tinha o menor interesse em que se estabilizassem o regime existente e o quadro do mundo dominante (impostos pela verdade oficial), captar o todo do mundo em devir, a alegre relatividade de todas essas verdades limitadas de classe, o estado de não-acabamento constante do mundo, a fusão permanente da mentira e da verdade, do mal e do bem, das trevas e da claridade, da maldade e da gentileza, da morte e da vida. (BAKHTIN, 2010b, p. 380)

Na obra aqui estudada, nos deparamos com o riso gerado a partir de composições cômicas, da palavra de dupla tonalidade. Como exemplo, podemos citar a seguinte passagem: “— Está claro que estamos — berrou a *Emília*. — A senhora não está lidando com cavalgadas.” (LOBATO, 2000, p. 35). *Emília* diz isto quando *Dona Regra* (uma das personagens da história) está ensinando a somar parcelas. Neste momento a *Dona Regra* pergunta se eles entenderam, então a *Emília* dar esta resposta, pois ela detesta ser questionada. A expressão “cavalgadas”, tem o meso valor de “burra” ou “incapaz”, mas que dita por uma boneca e da maneira como é dita, demonstra a ironia e/ou debocha da *Emília* para com a *Dona Regra*.

4 Considerações finais

Poderíamos citar inúmeros outras passagens da obra *Aritmética da Emília*, em que a carnavalização se faz presente, mas deixaremos isto para uma pesquisa futura, até porque como já dito antes, aqui é um esboço de uma pesquisa que será desenvolvida em um doutorado próximo. O mais importante é que percebamos que o diálogo entre a matemática e Bakhtin é algo que já existe, nós apenas temos que identificá-lo.

Encontrar na obra de Lobato elementos estudados por Bakhtin é gratificante e constatar que estes elementos podem vir a enriquecer a matemática nos leva a constatar quão abrangente são os ensinamentos de Bakhtin.

A obra *Aritmética da Emília* dialoga com conceitos bakhtiniano e nos faz crer que os ensinamentos de Bakhtin podem ser aplicados em todas as áreas, inclusive na matemática.

Desta forma, constatamos que o ensino da matemática pode ser carnavalizado, desde que esta carnavalização ocorra de forma consciente, fundamentada e dialogada. E, assim, O aluno poderá descobrir que se rir também em matemática.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVICH, Fanny. **Literatura Infantil:** gostosuras e bobices. São Paulo: Scipione, 1989.

BAKHTIN, M. **A cultura popular na Idade Média e no Renascimento:** o contexto de François Rabelais. Tradução de Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec, 2010b.

_____. **Problemas da Poética de Dostoiévski.** Tradução de Paulo Bezerra. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010a.

_____. **A Cultura Popular na Idade Média e no Renascimento:** o contexto de François Rabelais. Tradução de Yara Frateschi Vieira. São Paulo: Hucitec; Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2010.

BEZERRA, Paulo. **O carnaval da crise.** Ensaio apresentado pelo autor no curso de Pós-graduação: Carnaval e carnavalização na literatura. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2º semestre de 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: **mapa do alfabetismo no Brasil.** Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/estatisticas/analfabetismo/>>. Acesso 30 out. 2009.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: língua portuguesa** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. – 3. ed. – Brasília: A Secretaria, 2001a.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. – 3. ed. – Brasília, DF : A Secretaria, 2001b.

CELANI, M. A. A. **A relevância da Lingüística Aplicada na formação de e uma Política Educacional Brasileira.** In: FORTKAMP, M.B.M. *Aspectos da Lingüística Aplicada.* Florianópolis: Insular, 2000.17-32.

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Uma história concisa da matemática no Brasil** – Petrópolis, RJ : Vozes, 2008.

DEVLIN, Keith J. **O gene da matemática:** o talento para lidar com números e a evolução do pensamento matemático. Tradução: Sérgio Moraes Rego. Rio de Janeiro: Record, 2004

KAMII, Constance. **Aritmética:** novas perspectivas: implicações da teoria de Piaget. Campinas: Papyrus, 1995.

LOBATO, Monteiro. **Aritmética da Emília.** Editora globo editora, 2000.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua Materna:** análise de uma impregnação mútua – São Paulo, SP : Cortez, 2001.

MOITA LOPES, Luiz Paulo. **Oficina de Linguística Aplicada.** A Natureza Social e Educacional dos Processos de Ensino/Aprendizagem de Línguas. Campinas: Mercado de Letras. 2006.

PONTE, João Pedro da. **Concepções dos professores de matemática e processos de formação**. Educação Matemática: temas de investigação. Lisboa: IIE, 1992.

PONZIO, A. *A revolução bakhtiniana*: o pensamento de Bakhtin e a ideologia contemporânea. Trad. Valdemir Miotello. São Paulo: Contexto, 2011.

SMOLE, Kátia Stocco, Diniz, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. – Porto Alegre, RS : Artmed, 2001.