



O Risoto das Marias: Mobilização de Conhecimento Matemático na EJA

Marluce Albring Coutinho¹

Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Resumo: Este artigo discute uma experiência de mobilização do raciocínio multiplicativo em uma turma da EJA formada por mulheres donas de casas ou empregadas domésticas. A atividade foi organizada a partir de diálogo com as alunas acerca de suas atividades cotidianas. A adaptação de uma receita de risoto foi o estopim para a mobilização de conhecimentos matemáticos relacionados ao ato de cozinhar exercido por elas. O uso de uma receita de autoria das alunas garantiu a verossimilhança dos dados e a familiaridade com a situação descrita no enunciado, possibilitando que se engajassem na resolução de um problema envolvendo proporcionalidade, utilizando suas próprias estratégias e discutindo a validade das soluções encontradas. A avaliação da experiência confirma a relevância de que o numeramento seja construído a partir das práticas sociais dos sujeitos envolvidos.

Palavras Chaves: Educação de Jovens e Adultos. Numeramento. Educação Matemática. Raciocínio multiplicativo.

INTRODUÇÃO

Propor a produção de conhecimentos matemáticos tendo em vista as concepções de numeramento como um processo social, exige do professor mais do que a adaptação de atividades previamente elaboradas para o ensino das operações básicas. Tal perspectiva enfatiza a relevância do caráter social envolvido às práticas de mobilização de conhecimento matemático. Sob esse ponto de vista, em uma turma formada por mulheres que cozinham, entendo como produtivo abordar essas operações por meio de uma receita de risoto indicada por elas. O ambiente de aprendizagem, criado a partir da situação proposta, resultou em oportunidades para a produção de conhecimento matemático oriundo das alunas, que buscavam, nas suas práticas diárias, justificativas para os conceitos matemáticos que estavam sendo mobilizados.

Segundo Fonseca (2012), o público que frequenta a modalidade de ensino EJA é diferente do público que frequenta o ensino regular. A autora, ao falar sobre esse público, enfatiza o fato de ser um público de não-crianças que, por questões sociais, etárias e/ou estruturais das séries iniciais, não frequenta o ensino regular (Ibid, p. 18). Esses alunos trazem para a sala de aula conhecimentos, crenças e valores oriundos das relações e das demandas da sociedade da qual fazem parte. A Proposta Curricular para a EJA salienta que

É a partir do reconhecimento do valor de suas experiências de vida e visões de mundo que cada jovem e adulto pode se apropriar das aprendizagens escolares de modo crítico e original, sempre da perspectiva de ampliar sua compreensão, seus meios de ação e interação no mundo (BRASIL, 2001).

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. E-mail: marluce.coutinho@gmail.com

Sob essa perspectiva, considero importante, nas turmas de EJA, desenvolver um trabalho que evoque o cotidiano dos alunos e que possa, desse modo, auxiliá-los na compreensão e construção dos conceitos que envolvem as operações básicas, as quais são, muitas vezes, já conhecidas por eles por meio de atividades do dia-a-dia.

Neste texto, apresento um recorte do meu Trabalho de Conclusão de Curso (COUTINHO, 2016), que abordou uma experiência de ensino das quatro operações - adição, subtração, multiplicação e divisão - com alunos do nível T2² da EJA, sob a perspectiva do numeramento.

NUMERAMENTO: UM PROCESSO SOCIAL

O processo de alfabetização, segundo Fonseca (2007), tem como intuito projetar o indivíduo ao uso de ferramentas que o auxiliem durante o exercício de suas demandas diárias. Remete à ideia de iniciação a um campo e que a esse campo seja conferido sentido através da leitura e da escrita. Em uma sociedade regida pelo uso da palavra escrita, o numeramento busca a ampliação das possibilidades de leitura do mundo, a fim de possibilitar a identificação e adoção de estratégias de adaptações a esse mundo. Dessa forma, o numeramento é um processo essencialmente social e deve ser compreendido como atividade humana, localizado na interação entre pessoas (FONSECA, 2007).

As mobilizações sobre o uso desse termo surgiram em pesquisas e produções no campo da Educação de Jovens e Adultos que associam o conhecimento matemático ao caráter sociocultural dos indivíduos. Para Toledo (2004),

O numeramento ganha importância na medida em que as tarefas e as demandas do mundo adulto, diante do trabalho ou da vida diária e os diferentes contextos nos quais o indivíduo pode estar inserido, acabam por requerer mais que simplesmente a capacidade para aplicar as habilidades básicas de registro matemático (TOLEDO, 2004, p. 94).

A posse de habilidades e a aptidão para mobilizá-las diante das demandas diárias podem ser consideradas, segundo Toledo (2004), fundamentais para a constituição de um sujeito numerado. Para a autora,

o numeramento é visto como um amplo conjunto de habilidades, estratégias, crenças e disposições que a pessoa necessita para manejar efetivamente e engajar-se

² O Ensino Fundamental na modalidade EJA no Estado do Rio Grande do Sul é dividido em seis totalidades de conhecimento: duas totalidades iniciais e quatro totalidades finais. As totalidades iniciais (T1 e T2) correspondem aos anos iniciais do Ensino Fundamental, enfocando as áreas de conhecimento de forma globalizada, e as totalidades restantes (T3, T4, T5 e T6) correspondem aos anos finais do Ensino Fundamental. Fonte: http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/dp_cga_eja.pdf

autonomamente em situações que envolvam números, dados quantitativos ou quantificáveis, ou, ainda, informações baseadas em dados quantitativos (TOLEDO, 2004, p. 103).

Ainda, na discussão sobre o tema, Fonseca (2007) observa que existe diferenciação entre alfabetização matemática, envolvendo o domínio da linguagem matemática e de seus registros, e numeramento, envolvendo a mobilização do conhecimento matemático. Para Toledo (2004) “ser numerado” envolve a aptidão para o manejo de situações numéricas não apenas através do uso de conhecimentos técnicos da matemática, mas, também, “das disposições, crenças, hábitos e sentimentos sobre a situação que o indivíduo tenha” (Ibid, p. 94). É a capacidade de combinar habilidades da alfabetização matemática com habilidades do letramento.

UM POUCO SOBRE A EJA

A Educação de Jovens e Adultos, conhecida pela sigla EJA, tornou-se alvo de pesquisas e estudos na área da educação em virtude das singularidades que essa modalidade de ensino apresenta por meio da diversidade do público que a compõe. A variedade de profissões e a experiência matemática³ dos estudantes da EJA, são características encontradas nessa modalidade. Além dessas, a irregularidade da frequência dos estudantes se apresenta como um dado a ser estudado. Seu nome sugere a faixa etária de seu público, porém, ela é classificada mais pela condição sociocultural do seu público do que pela faixa etária sugerida pelo nome da modalidade (FONSECA, 2012).

Historicamente, vemos que o público atendido pelos movimentos de alfabetização de adultos abrange uma classe desfavorecida da sociedade. O público que hoje frequenta as salas de aula da modalidade da EJA é um público que fora, de alguma forma, excluído do ensino básico na idade considerada regular. Segundo Fonseca (2012), os alunos frequentadores desta modalidade constituem-se prioritariamente por adultos trabalhadores que buscam qualificar-se para uma sociedade cada vez mais exigente e apoderar-se de conhecimentos que lhes forneçam subsídios para enfrentar as demandas do dia-a-dia. Pode-se citar, ainda, o processo de socialização que envolve a retomada dos estudos na idade adulta e a dedicação a uma atividade em busca da obtenção de algum benefício próprio, além daquele representado pela aprendizagem em si. Dessa forma, nessas turmas é possível propor uma prática educativa que

³ Alunos da EJA são sujeitos que já frequentaram a sala de aula, geralmente no ensino regular. Assim, muitos deles tiveram contato com as operações básicas da matemática. Ainda, muitos são trabalhadores, habituados com cálculos diários envolvendo dinheiro, por exemplo. Dessa forma, as operações e situações-problemas apresentadas nas aulas de matemática não são completamente novas para eles.

busque a formação de um sujeito transformador da sociedade da qual faz parte, tendo como ponto de partida as práticas vivenciadas no presente do adulto (FONSECA, 2012).

APRESENTANDO A TURMA DAS MARIAS

A experiência relatada neste artigo integra um conjunto de oito atividades elaboradas para abordar os conceitos relativos às quatro operações básicas da matemática, com uma turma de nível T2 da EJA. Tais atividades não tinham como objetivo mostrar métodos de resolução, estratégias ou apresentar algoritmos usuais das operações. Optei por deixar a resolução livre, sem indicar algum método ou estratégia. Almejava observar as maneiras adotadas pelas alunas para responder as questões, com o intuito de analisar se as estratégias adotadas por elas foram influenciadas ou, ainda, estariam apoiadas nas (e pelas) situações vivenciadas por elas fora da sala de aula.

A pesquisa foi realizada no ano de 2015 na Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu, localizado na região central de Porto Alegre. Na época das atividades, realizava na escola as práticas de docência da disciplina de Estágio em Educação Matemática II do curso de Licenciatura em Matemática da UFRGS. A escolha pela turma se deu em razão da curiosidade em trabalhar com o ensino das operações básicas com uma turma dos níveis iniciais da modalidade. No nível T2 não existe a divisão dos professores por disciplina sendo, então, uma única professora que ministrava todas as aulas. Apresentada a proposta de atividades para a equipe pedagógica e a professora responsável pela turma, eles se mostraram interessados pela experiência e autorizaram a prática.

A turma tinha em torno de dez alunos matriculados, porém, a frequência girava em torno de quatro ou cinco por aula. Vou me referir aos alunos sempre no feminino, pois a turma era composta por cinco mulheres e um adolescente, mas ele esteve presente em apenas duas das aulas em que a prática foi realizada. Carinhosamente, chamei-a de “Turma das Marias”, pois três das cinco alunas se chamavam Maria.

O primeiro desafio dessa proposta remete-se ao conteúdo escolhido. As quatro operações podem ser consideradas fáceis, se comparadas a outros conteúdos que eu já havia abordado em sala de aula durante as atividades práticas dos estágios. Contudo, propor o ensino de tais operações e buscar que os conceitos envolvidos nelas pudessem ser relacionados com práticas do cotidiano, não se apresentava como uma tarefa simples. O segundo desafio foi em relação à faixa etária da turma, que variava de 15 a 70 anos. Tive de adaptar alguns aspectos das atividades propostas para adequá-las à turma.

A estratégia utilizada durante as aulas foi a de entregar o material impresso para a turma e recolhê-lo ao término da aula, a fim de direcionar o tempo em sala para dúvidas, discussões e, principalmente, observação das execuções das tarefas. A proposta era realizar uma atividade de cada vez, resolvendo-as em conjunto com a turma e não de forma individual, discutir as questões no grande grupo e, apenas depois de analisadas as possibilidades de respostas elencadas, solicitar às alunas a escrita no material impresso. Adotei esta metodologia para instigar a troca de informações e concepções sobre o assunto abordado e para investigar as formas de resolução que foram adotadas pela turma.

UMA RECEITA, VÁRIOS INGREDIENTES

As aulas de matemática na “Turma das Marias” aconteciam duas vezes por semana, durando, aproximadamente, duas horas por encontro. Para o registro das produções das alunas, optei pela utilização das folhas de atividades que eram respondidas por elas e, também, pela gravação em áudio e o registro fotográfico para a coleta de dados, tendo o consentimento de todas as alunas e da escola.

Nos primeiros encontros foram elaboradas atividades que envolviam a habilidade de realizar as operações de adição e subtração, buscando a interação com elas por meio das discussões sobre o tema das atividades. Percebi, através das discussões sobre os exercícios, que o cálculo mental era muito presente nas resoluções das alunas. Pensei, inicialmente, que algumas delas trabalhavam com cálculos em estabelecimentos comerciais, como, por exemplo, em caixas de supermercado. Porém, nenhuma delas possuía tal experiência. Todas eram donas de casa ou trabalhavam em casas de família como cozinheiras ou empregadas domésticas. Assim como em outras experiências com EJA (CARVALHO, 2010; MACIEL, 2010; POMPEO, 2012), realizei uma entrevista-diagnóstico para orientar as aulas posteriores, a fim de elaborar atividades voltadas ao perfil da turma.

A atividade apresentada neste texto se refere à sétima aula, a qual foi construída a partir da adaptação de uma receita escrita por elas em uma aula anterior. As alunas eram muito comunicativas, todas gostavam de cozinhar e se sentiam à vontade para falar sobre situações relativas a essa prática. Algumas vezes, recebi conselhos de como preparar algo ou dicas para aprimorar o tempero de pratos culinários. Então, em uma das aulas, aproveitei essa familiaridade delas com o assunto e solicitei que, em uma folha de papel, elas escrevessem uma receita para mim. Quando fui questionada sobre o porquê de tal solicitação, falei que estava elaborando um caderno de receitas e gostaria da contribuição delas. Ainda, orientei para que fosse algo fácil, prático de preparar e que elas lembrassem da receita “de cabeça”.

A escolha da receita a ser escrita demandou um pouco de tempo. Elas conversavam entre si e questionavam qual receita cada uma escolheria para não haver nenhuma repetida no meu caderno. Ainda que o ato de escrever, inclusive o manejo do lápis, se apresentasse como um fator de dificuldade durante algumas atividades, para a escrita da receita elas mostraram bastante desenvoltura. Com as receitas em mãos, escolhi uma delas para elaborar a atividade da aula, conforme apresentada no Quadro 1. A escolha da receita foi feita levando em conta o tipo de atividade que estava almejando trabalhar (operações de multiplicação e divisão) e as relações entre as medidas dos ingredientes, a fim de que fosse uma atividade atrativa. Para a versão entregue à turma, mantive os nomes originais das alunas, porém, optei pela utilização de nomes fictícios nos relatos das aulas.

Quadro 1 - Atividade realizada com os alunos.

Com base na receita abaixo, responda:

Risoto de Frango

<ul style="list-style-type: none"> - ½ kg de arroz; - 1 cebola grande picada - 2 tomates picados - 4 dentes de alho 	<ul style="list-style-type: none"> - ½ kg de galinha cozida e desfiada - 1 ovo cozido para temperar Tempero a gosto.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Rendimento: 4 porções.

1. A receita do Risoto de Frango da *Maria B* serve quatro pessoas. Um dia um dos seus filhos trouxe alguns amigos para jantar com eles e ela decidiu fazer o dobro da receita original. Quanto de cada ingrediente a *Maria B* vai precisar?
2. Com o dobro da receita, quantas porções de Risoto rendem?
3. A filha da *Maria B* quer fazer o Risoto para o jantar, porém ela quer fazer apenas a metade da receita que costuma fazer. Quanto de cada ingrediente ela vai precisar?
4. Para fazer essa receita para uma pessoa, quanto precisamos de cada ingrediente?
5. Adapte a receita da *Maria B* de maneira que possamos servir 6 pessoas. Escreva novamente a receita indicando quanto de cada ingrediente vamos precisar.

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

A MATEMÁTICA DA RECEITA

Nos primeiros encontros foi possível perceber, por meio das conversas durante as resoluções dos problemas, a importância para as alunas da contextualização dos textos com algo familiar a elas. Não foram poucas as oportunidades em que exemplos do dia-a-dia, como, por exemplo, compras em supermercados, eram mencionados por elas para justificar o entendimento do conceito.

A escrita era difícil, e era preciso fazê-la com calma, porém, as alunas eram enfáticas ao mencionar que raramente erravam os cálculos. A Maria A, durante a realização das operações, salientava: “mas ninguém me passa a perna em nem um centavo”, para falar de sua desenvoltura com as operações de adição e subtração. Tal fala demonstra a presença da consciência matemática nas operações envolvendo cálculos com valores monetários do cotidiano das alunas.

Todas as questões solicitavam a adaptação proporcional da receita para um número de pessoas diferente ao informado na receita original. O objetivo era o manejo das operações de multiplicação e de divisão. Não houve dificuldades para a resolução da atividade, tampouco a necessidade do uso de algoritmos ou de lápis e papel para a obtenção dos valores.

As propostas de adaptação foram bastante debatidas entre as alunas. Na discussão sobre a atividade, surgiram tópicos como a qualidade da receita, praticidade e viabilidade de prepará-la rapidamente para um jantar. Muitas queriam mudar, acrescentar ou retirar ingredientes de que não gostavam. Estabeleceram relações entre as quantidades de ingredientes de acordo com o que elas estavam acostumadas a fazer. Questionaram as medidas, argumentaram sobre a proporção entre os ingredientes e como isso influenciaria no resultado final. Analisaram que a receita não deveria ser simplesmente dobrada ou dividida, teria de haver um equilíbrio entre os ingredientes. Ainda, as alunas sempre consideravam quais seriam as pessoas que participariam do jantar, fazendo referências aos seus familiares.

A relação estabelecida para o cálculo nunca era puramente numérica, vinha sempre precedida de hipóteses e situações do cotidiano que poderiam alterar o resultado. Muitas delas responderam as questões com o cálculo matemático correto, porém, enfatizavam que, se elas estivessem cozinhando, fariam a receita de modo diferente. Nesse momento, percebemos uma negociação entre o aluno e professor: elas responderam o cálculo matemático esperado pelo professor, contudo, frisaram que esta adaptação estava condicionada a outros fatores não elencados no problema.

Outro tópico que emergiu durante a discussão foi o da quantia de ovos da receita. Ao solicitar a metade da receita, elas argumentaram que não usariam meio ovo. Para elas, utilizar apenas um ovo para a receita original já era pouco, então, usar meio ovo não era nem cogitado. Segundo a Maria B, “dona” e autora da receita, este é um ingrediente que pode ser usado “a gosto”, a quantidade variando de acordo com a preferência de cada um.

Esta prática de relacionar os exercícios com situações advindas de suas experiências particulares foi uma característica presente em todas as aulas, não apenas nesta que foi apresentada. Fonseca (2012) enfatiza que tais práticas são comuns na EJA, tendo em vista a

bagagem sociocultural que estes alunos carregam para as salas de aula. Momentos como esse propiciam ao professor explorar a matemática (ou fazer matemática) por meio de situações que emergem dos discursos e questionamentos dos alunos, pautados nas suas experiências.

As propostas das questões 2 e 3, o dobro e a metade da receita respectivamente, mostraram a familiaridade delas em realizar estas modificações, sendo, inclusive, essa a estratégia utilizada para a resolução das questões posteriores.

Para responder a questão 5, “*Adapte a receita da aluna B de maneira que possamos servir 6 pessoas. Escreva novamente a receita indicando quanto de cada ingrediente vamos precisar*”, elas utilizaram a estratégia de calcular a metade das grandezas de cada ingrediente e somá-los à medida inteira. A aluna C argumentou: “Se para quatro pessoas eu precisava de meio quilograma de arroz, para seis pessoas eu preciso de meio quilo mais um quarto”, explicitando a estratégia adotada.

Tal estratégia me surpreendeu, pois o intuito era iniciar o estudo dos conceitos de frações e de proporcionalidade, tomando como ponto de partida com a relação entre a receita e os seus seis quartos. Pensava, inicialmente, que seria necessário expor algumas noções para se chegar ao resultado. Porém, isso não foi necessário. Quando questionei o método usado para adaptar a receita, todas responderam que fizeram “mais a metade” da receita.

Segundo Nunes e Bryant (1997), a estratégia de resolução adotada é caracterizada pela correspondência de um-para-muitos. Através desse esquema, elas estabeleceram uma relação entre os valores originais da receita e o número de pessoas servidas. A resposta é obtida pelo aumento (ou redução) “paralelo” dos valores apresentados: se para quatro pessoas eu preciso de dois tomates, para seis pessoas eu preciso de três tomates; respeitando a correspondências entre as medidas da receita inicial (NUNES, 1996). Através desse raciocínio, o aluno é capaz de resolver o problema proposto sem a necessidade de conhecimento da relação funcional entre as variáveis da proporção (NUNES e BRYANT, 1997), o que explica não ter sido necessária uma explanação prévia sobre os conceitos e estratégias de cálculo de proporção para a resolução da questão. Usando o raciocínio de um-para-muitos, elas estabeleceram relações entre várias grandezas, *somando* valores diferentes a grandezas diferentes. Dessa forma, a cada conjunto de ingredientes uma nova relação era estabelecida. Esta maneira de resolução ultrapassa o que podemos caracterizar como estruturas aditivas, caracterizando o raciocínio multiplicativo (Ibid, p. 143), objetivo inicial da atividade proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto proposto foi elaborado almejando criar atividades que proporcionassem aos alunos da EJA a possibilidade de fazer uso de estratégias de resoluções que lhes fossem familiares, buscando relação com o manejo diário de suas habilidades para a construção dos conhecimentos matemáticos. Conversar com as alunas e saber sobre a rotina delas propiciou que eu as conhecesse e entendesse melhor o público com a qual estava trabalhando. A turma era formada por mulheres que cozinham e que estavam em busca da continuidade de um estudo interrompido, provocado, principalmente, pela necessidade de sustentar suas famílias. Ao aceitar o numeramento como um processo social, que busca a combinação de habilidades da alfabetização com operações matemáticas, e propor um trabalho sob essa perspectiva, foi necessário que eu conhecesse a realidade social da turma e partisse das situações e ações do cotidiano delas para a exploração dos conceitos.

As atividades proporcionaram um ambiente de experimentação, trocas de ideias, sugestões, críticas e análises das situações propostas. Particularmente para a atividade apresentada neste texto, muitos fatores externos foram retomados pelas alunas, a fim de verificar a verossimilhança do que estava sendo solicitado. Operar com um enunciado em que elas se sentiram familiarizadas as deixaram mais confiantes para a resolução e para o uso de estratégias próprias. Elas conversaram, discutiram as resoluções, expressaram suas opiniões e discordaram de alguns resultados, justificando a necessidade de análise de fatores que não são apenas os numéricos.

O uso de uma receita delas garantiu a validade das informações, sem distorção da realidade ou tentativa de adaptação de atividades destinadas para crianças, que, por vezes, encontramos em salas de EJA. As alunas buscavam soluções que pudessem ser coerentes, soluções que fizessem sentido e não fossem apenas um exercício matemático. Dessa forma, avalio que a produção de conhecimentos matemáticos emergiu através das interações que constituíram a aula, provocando a verbalização de práticas cotidianas para estabelecer uma linha argumentativa que fosse capaz de justificar as habilidades matemáticas mobilizadas para a resolução da atividade proposta.

O aprendizado resultante desta prática de ensino foi riquíssimo. Perceber os estudantes como sujeitos complexos coloca o professor em um nível mais amplo de reflexão. Situações como essas contribuem para um amadurecimento desse profissional que deve continuar a aprender juntamente com os estudantes.

Durante esse contato com o público da EJA muitas perguntas vieram à tona sobre essa modalidade, especificamente. Podemos falar/pesquisar sobre o público, faixa etária,

estratégias de ensino de matemática e também questões como a formação do professor e discutir as diretrizes de um currículo específico de tal modalidade. O terreno fértil caracterizado por Fonseca (2012) mostra-se como um ambiente frutífero para pesquisas e estudos para o ensino de matemática, sobre o qual pretendo continuar caminhando.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta curricular para a educação de Jovens e Adultos** – Primeiro segmento do Ensino Fundamental. Vol. 3. Brasília: MEC, 2001.

CARVALHO, D. L., Letramento matemático na infância e na fase adulta de alunas de programas de Educação de Jovens e Adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, X, 2010, Salvador. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em <http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user=>

COUTINHO, M. A. **Numeramento em Classes de EJA**: reflexões sobre uma experiência. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Matemática – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos**: especificidades, desafios e contribuições. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

_____. Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, IX, 2007, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: 2007. 1 CD-ROM

MACIEL, A. M., O ensino de matemática: uma proposta metodológica para jovens e adultos. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, X, 2010, Salvador. **Anais...** Salvador, 2010. Disponível em <http://www.gente.eti.br/lematec/CDS/ENEM10/?info_type=processsel&lang_user=>

NUNES, T. Sistemas alternativos de conhecimento de acordo com diferentes ambientes. In: GARNIER, Catherine *et al.* (orgs.). **Após Vygotsky e Piaget**: perspectiva social e construtivista. Escolas russas e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 101-110.

NUNES, T.; BRYANT, P. O progresso para a multiplicação e a divisão. In: NUNES, T.; BRYANT, P. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 141-190.

POMPEO, C. C. A experiência escolar de alunos jovens e adultos e sua relação com a matemática. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SIPEM, V, 2012, Petrópolis. **Anais...** Petrópolis, 2012. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/files/v_sipem/?page=publications&subpage=gts&language=br>

TOLEDO, M. E. R. O. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: FONSECA, M. C. F. R. (org.) **Letramento no Brasil**: habilidades matemáticas. São Paulo: Global/Instituto Paulo Montenegro, 2004. p. 91-105.