

# **Práticas de Numeramento nos Livros Didáticos de Matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos.**

Paula Resende Adelino

Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca

## **1. Proposição do problema**

As pesquisas sobre livros didáticos no Brasil vêm aumentando nos últimos anos e esse aumento se deve, segundo Batista e Rojo (2004, *apud Zúñiga, 2007*), dentre outros fatores, às mudanças que ocorrem, desde 1997, nas políticas públicas para o livro didático no país, com a instituição da avaliação pedagógica no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) <sup>1</sup>. Segundo esses autores, nos anos de 2000 a 2003, foi realizada a metade do total de pesquisas sobre livros didáticos contabilizadas nos anos de 1990 a 2003.

Como exercício exploratório, realizamos um levantamento das teses e dissertações concluídas no Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG. Esse levantamento foi realizado através dos títulos dessas pesquisas que se encontravam no caderno de atas da secretaria desse programa. Das 809 pesquisas concluídas no período de 1977 a 2007 (672 de mestrado e 137 de doutorado), 14 dissertações e 5 teses realizaram suas análises sobre materiais didáticos. Dessas, três (Zúñiga, 2007; Vieira, 2004; Araújo, 2001) analisaram materiais didáticos voltados para o ensino de matemática, sendo apenas uma (Araújo, 2001) voltada para a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Olhando para a produção nacional sobre Livro Didático tomamos os anais do *Simpósio Internacional “Livro Didático: Educação e História”*, realizado na Faculdade de Educação da USP em novembro de 2007. Dos 176 trabalhos apresentados, encontramos 12 voltados para o ensino de matemática, dois voltados para a Educação de Jovens e Adultos (Funari, 2007;

<sup>1</sup> O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o programa mais antigo daqueles voltados à distribuição de materiais didáticos aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se, com outra denominação, em 1929. O PNLD é voltado para o ensino fundamental público, incluindo as classes de alfabetização infantil. ([http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro\\_didatico.html#pnld](http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro_didatico.html#pnld))

Adelino e Fonseca, 2007), sendo apenas um voltado para o ensino de matemática na EJA (Adelino e Fonseca, 2007).

Outro exercício realizado foi buscar entre os trabalhos apresentados na *Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação* (ANPEd) no GT 18 *Educação de Pessoas Jovens e Adultas*, desde sua criação em 1998, aqueles que realizaram suas análises sobre materiais didáticos. Dos 161 trabalhos e pôsteres apresentados nesse GT, encontramos apenas dois (Moura e Freitas, 2007; Araújo, 2002) voltados para a análise desses materiais. Desses, apenas um (Araújo, 2002) voltado para o ensino de matemática, sendo esse trabalho referente à mesma pesquisa encontrada no Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG – Araújo, 2001.

Dentro da produção nacional sobre Educação Matemática, tomamos o *Banco de Memórias de Educação Matemática & Banteses Online* encontrado no site do *Centro de Estudos Memória e Pesquisa em Educação Matemática* (CEMPem) <sup>2</sup>. Esse *Banco de Memórias* contém as teses e dissertações de mestrado, doutorado e livre docência produzidas/defendidas no Brasil, no período de 1971 a 2001. Dos 534 trabalhos catalogados nesse site, seis realizaram suas análises sobre materiais didáticos. Desses, apenas um era referente à Educação de Jovens e Adultos (Araújo, 2001) – mesma pesquisa encontrada no Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG.

Foram consideradas, então, quatro fontes para verificarmos as pesquisas sobre materiais didáticos no Brasil: caderno de atas da secretaria da Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFMG; os anais do *Simpósio Internacional “Livro Didático: Educação e História”*; os trabalhos apresentados no GT 18 da ANPEd *Educação de Pessoas Jovens e Adultas*; e o *Banco de Memórias de Educação Matemática & Banteses Online*. Após esse levantamento, percebemos que apenas quatro trabalhos analisaram materiais didáticos voltados para EJA (Adelino e Fonseca, 2007; Funari, 2007; Moura e Freitas, 2007; Araújo, 2001). Desses, apenas dois voltados para o ensino de matemática na EJA (Adelino e Fonseca, 2007; Araújo, 2001). Pode-se concluir que o livro didático ainda é um objeto de estudo pouco explorado nas pesquisas realizadas no Brasil, sobretudo os livros didáticos voltados para a EJA.

<sup>2</sup> <http://www.cempem.fae.unicamp.br/banteses/bancodt.htm>

Trabalho como professora de matemática na EJA desde o ano de 2003. Em abril daquele ano, cursando o terceiro período da graduação (Matemática – licenciatura), ingressei no Projeto de Ensino Fundamental de Jovens e Adultos da UFMG – 2º segmento – PROEF-2, como professora<sup>3</sup> de Matemática, lecionando ali por dois anos. Durante esses dois anos, participei das atividades do Projeto Especial de Formação de Educadores de Jovens e Adultos, projeto de ensino coordenado por docentes da Faculdade de Educação. Em novembro de 2005, já graduada, ingressei como educadora de jovens e adultos no Colégio Imaculada Conceição, lecionando a disciplina Matemática também no segundo segmento (5ª a 8ª série do ensino regular) do Ensino Fundamental.

Refletindo sobre as especificidades dos alunos da EJA e sobre a pouca atenção voltada para os materiais didáticos produzidos para esse público, procurei prosseguir minha formação de educadora e pesquisadora no Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Educação da UFMG com a proposta de pesquisa intitulada *O ensino de frações na Educação de Jovens e Adultos: uma análise de Livros Didáticos*. A questão central que norteava esse projeto era como o conceito de fração é construído e apresentado em Livros Didáticos de Matemática voltados para Educação de Jovens e Adultos. Inicialmente, pretendia identificar quais as diferenciações que esses livros apresentam em relação às condições e especificidades dos alunos da EJA. Posteriormente, analisar as indicações presentes nos manuais do professor para o ensino de frações, sob o ponto de vista da consideração das especificidades do público. Finalmente, verificar se, e de que maneira, os diferentes conceitos relacionados às frações (fração como medida; fração como quociente ou como divisão indicada; fração como razão; fração como operador (David e Fonseca, 1997)) seriam explorados e apresentados e, em que medida, essas diferentes idéias se relacionavam às vivências dos alunos adultos.

Desde o início do ano de 2006, integro o *Grupo de Estudos sobre Numeramento* (GEN). Esse grupo é cadastrado no CNPq e coordenado pelas professoras Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca e Maria Laura Magalhães Gomes. Nesse ano de 2007, três pesquisas de mestrado, que contemplavam os modos próprios de relação dos alunos da EJA com a matemática escolar e com práticas sociais que envolvem conhecimentos matemáticos em

<sup>3</sup> No PROEF-2, bem como nos outros projetos que compõem o Programa de Educação Básica de Jovens e Adultos da UFMG, os alunos dos cursos de licenciatura assumem a docência das classes de EJA supervisionados por professores da Universidade.

contextos não escolares, foram concluídas nesse grupo: Relações entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos do cotidiano forjadas na constituição de práticas de numeramento na sala de aula da EJA (Cabral, 2007); Constituição de práticas de numeramento em eventos de tratamento da informação na Educação de Jovens e Adultos (Lima, 2007); Relações entre práticas de numeramento mobilizadas e em constituição nas interações entre os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (Faria, 2007). As reflexões desencadeadas por esse grupo de discussão, principalmente após a conclusão dos trabalhos citados acima, levaram-me a reconhecer, no conceito de numeramento, uma ferramenta interessante para abordar as práticas sociais de matemática que os materiais didáticos mobilizam ou pretendem constituir.

Essas reflexões conduziram-me a modificações na questão central da pesquisa, de forma a nos permitir indagar não apenas sobre os conceitos matemáticos mobilizados e sua relação com as especificidades da EJA, mas contemplar práticas sociais que determinam as abordagens dos materiais didáticos e aquelas que se podem constituir (intencionalmente ou não) a partir de tais abordagens. Dessa forma, a pergunta que passará a nortear este projeto será: que práticas de numeramento permeiam os (e se pretende mobilizar e constituir por meio dos) livros didáticos de matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos?

A decisão por investigar livros didáticos voltados para EJA refletem as preocupações de um momento político do estabelecimento do efetivo direito à educação escolar conferido a esse público. Com efeito, a criação do PNLA<sup>4</sup> (Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos) e a aprovação do FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica) que, ao contrário do FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Fundamental e de valorização ao Magistério), prevê a concessão de verbas federais destinadas à Educação de Jovens e Adultos, outros mecanismos de efetiva integração dessa modalidade ao projeto de Educação da sociedade brasileira podem também vir a ser consolidados. Um deles é a extensão a todos os segmentos de ensino da EJA dos benefícios do PNLD, entre os quais a distribuição gratuita de livros para os alunos matriculados nessa modalidade de ensino. Tal distribuição demandará um processo de

<sup>4</sup> “O Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA) foi criado pela Resolução nº 18, de 24 de abril de 2007, para distribuição, a título de doação, de obras didáticas às entidades parceiras, com vistas à alfabetização e à escolarização de pessoas com idade de 15 anos ou mais.” ([http://www.fnnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro\\_didatico.html#pnla](http://www.fnnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro_didatico.html#pnla))

avaliação desses materiais didáticos, processo que poderá esbarrar nas dificuldades para se estabelecerem critérios de avaliação dada à ainda pequena reflexão sistemática sobre o livro didático na EJA.

## 2. Numeramento e Letramento

Magda Soares (2006), ao discutir o surgimento da palavra *Letramento*, apresenta uma definição para analfabetismo “(...) um *estado*, uma *condição*, o modo de proceder daquele que é analfabeto” (Soares, 2006, p.30), enfatizando a idéia de negação presente nesse substantivo que pode ser percebida através do prefixo *a(n)-*. Essa palavra é utilizada há séculos porque dá nome a um fenômeno que nos preocupa por sua frequência e resistência. Foi só a partir da redução dos índices de analfabetismo da população brasileira e do estabelecimento e da centralidade da escrita na sociedade, que um novo fenômeno se configurou: “não basta apenas aprender a ler e a escrever” (Soares, 2006, p.45) e, portanto, se fez necessária a utilização de uma palavra afirmativa que nomeasse um estado ou uma condição de apropriação da língua escrita que, por sua complexidade, precisava ser tomada como objeto de estudo e reflexão:

As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e a escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e da escrita, não necessariamente adquirem competência para usar a leitura e a escrita, para envolver-se com as práticas sociais de escrita: não lêem livros, jornais, revistas, não sabem redigir um ofício, um requerimento, uma declaração (...). Esse novo fenômeno só ganha visibilidade depois que é minimamente resolvido o problema do analfabetismo e que o desenvolvimento social, cultural, econômico e político traz novas, intensas e variadas práticas de leitura e de escrita, fazendo emergirem novas necessidades, além de novas alternativas de lazer (Soares, 2006, p.45-46).

Dessa maneira, para nomear esse novo fenômeno, começou-se a falar em *alfabetismo*, termo que, embora dicionarizado, não logrou adquirir popularidade, sendo criada, então, a palavra *letramento*, versão para o português da palavra *literacy*. Magda Soares define *letramento* como o “desenvolvimento para além da aprendizagem básica (de leitura e escrita), das habilidades, conhecimentos e atitudes necessários ao uso efetivo e competente da leitura e da escrita nas práticas sociais que envolvem a língua escrita” (2003, p.89).

Para Kleiman (1995), o letramento é “um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para

objetivos específicos” (p. 19). O termo, porém, ainda não está dicionarizado<sup>5</sup>, mas é objeto de diferentes e complexos tipos de estudos. Street (1984), ao analisar diversos desses estudos, identifica dois modelos que orientam a abordagem que se confere ao *letramento*: o *modelo autônomo* e o *modelo ideológico*.

De acordo com Kleiman (1995), a concepção do *modelo autônomo* proposta por Street (1984) é de que existe apenas uma maneira de o *letramento* se desenvolver: com o progresso, com a civilização, com a mobilidade social. A aquisição da escrita seria considerada como fundamental para o desenvolvimento cognitivo e social independente do contexto cultural. Mendes (2001) destaca que, nesse modelo, o *letramento* seria considerado para se estabelecer uma distinção, de certa forma hierárquica, entre as culturas orais e as culturas escritas.

O *modelo ideológico*, conforme o identifica Street (1984), contrapõe-se ao *modelo autônomo*. Segundo Kleiman (1995), o *modelo ideológico* “afirma que as práticas de *letramento*, no plural, são social e culturalmente determinadas, e, como tal, os significados específicos que a escrita assume para um grupo social dependem dos contextos e instituições em que ela foi adquirida” (p. 21). Além disso, ao invés de distinguir os grupos orais dos grupos letrados, considera-se, numa mesma sociedade, a existência de práticas orais e práticas letradas (Mendes, 2007).

Fonseca (2007), ao discutir a adoção do termo *Numeramento* em estudos e projetos na Educação Matemática de Jovens e Adultos, enfatiza que a preocupação em distinguir a aquisição do código de registro escrito da língua, de um lado, e a inserção do sujeito no mundo da leitura e da escrita, de outro, levaram à necessidade da utilização do termo *Letramento*, num sentido distinto do atribuído ao termo *alfabetização*. Da mesma forma, também na Educação Matemática houve o surgimento dos termos *Numeramento*, *Numeracia*, *Letramento Matemático*, etc., para incorporar a dimensão social dos fazeres matemáticos muitas vezes esquecidos quando se tratavam da *aprendizagem matemática*. No Brasil, assim como se

<sup>5</sup> “O dicionário *Aurélio* não registra a palavra “letramento”. Essa palavra aparece, porém, num dicionário da língua portuguesa editado há mais de um século, o *Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa*, de Caldas Aulete: na sua 3ª edição brasileira, o verbete “letramento” caracteriza a palavra como “ant.”, isto é, “antiga, antiquada”, e lhe atribui o significado de “escrita”; o verbete remete ainda para o verbo “letrar” a que, como transitivo direto, atribui a acepção de “investigar, soletrando” e, como pronominal “letrar-se”, a acepção de “adquirir letras ou conhecimentos literários” – significados bem distantes daquele que hoje se atribui a **letramento** (que, como já dito, não aparece no *Aurélio*, como também nele não aparece o verbo “letrar”).” (Soares, 2006, p. 16-17).

adotou o termo *letramento* como tradução de *literacy*, o termo mais utilizado como tradução de *numeracy* tem sido *numeramento*.

A autora identifica uma relação de paralelismo entre os conceitos de letramento e numeramento nas concepções de *Numeramento* estabelecidas a partir das elaborações destinadas para a produção de um conceito de *Letramento*, “transferindo as considerações destinadas a contemplar a inserção no mundo da leitura e da escrita para a discussão do acesso, da produção ou da mobilização do conhecimento matemático (...)” (p. 6).

Ao analisar a relação entre esses termos, recorre à abordagem de Toledo (2003), segundo a qual “o *Numeramento* inclui um amplo conjunto de habilidades, estratégias, crenças e disposições que o sujeito necessita para manejar efetivamente e engajar-se autonomamente em situações que envolvem números e dados quantitativos ou quantificáveis (...)” (*apud* Fonseca, 2007, p.6).

Da mesma forma que os estudos no campo do *letramento* consideram as diversas práticas sociais em torno da escrita, Mendes (2007) enfatiza que “o numeramento pode ser pensado no sentido das diversas práticas em que são produzidas diferentes matemáticas, entre as quais existem aquelas que diferem das práticas escolarizadas” (p. 17).

No entanto, segundo Mendes (2007), a escola parece conceber as práticas matemáticas a partir de uma concepção semelhante à que o *modelo autônomo* de letramento atribui à leitura e à escrita. É nesse sentido que a autora compreende o objetivo que se confere ao ensino de matemática, quando se justifica sua inclusão no currículo, visando o desenvolvimento das habilidades de raciocínio e abstração. Dessa maneira, a matemática escolar seria pensada como responsável pelo desenvolvimento dessas habilidades e, assim, existiria uma única matemática identificada com a matemática acadêmica. Essa matemática seria considerada, assim como a escrita no *modelo autônomo*, como “detentora única do poder de promover o desenvolvimento das capacidades de abstração” (Mendes, 2007, p. 18), existindo, então, uma dicotomia entre *saber* e *não saber* matemática, semelhante a que esse modelo estabelece entre culturas escritas e culturas orais.

Posteriormente, a mesma autora relaciona a concepção da *matemática como produto cultural* com o *modelo ideológico* de letramento, destacando a necessidade de superar essa perspectiva dicotômica pela qual se opõe saber e não saber matemática, numerado e inumerado, mostrando ser mais relevante a discussão sobre o numeramento do ponto de vista

dos vários contextos sociais em que diversas práticas se fazem presentes. A partir do trabalho de Lave (1988), que tem como base uma pesquisa desenvolvida com adultos americanos sobre as atividades de compra de artigos no supermercado e de preparação de alimentos por participantes do grupo Vigilantes do Peso, Mendes (2007) percebe a existência de práticas de numeramento diferenciadas. E, através dos estudos da Etnomatemática, destaca que “o conhecimento matemático não se liga apenas à escolarização, antes está relacionado ao contexto de usos específicos de um grupo social, o que estabelece uma relação com o modelo ideológico do letramento apresentado por Street (1984)” (Mendes, 2007, p. 23).

O numeramento é, pois, pensado de maneira plural, considerando a existência de diversos numeramentos, devido às diversas práticas sociais existentes “em torno das noções de quantificação, medição, ordenação e classificação em contextos específicos, em que os diversos usos dessas noções estão estreitamente ligados aos valores socioculturais que permeiam essas práticas” (Mendes, 2007, p. 23).

Faria, Gomes e Fonseca (2008), tomando como referência os estudos no campo do *Letramento* (BAKER, STREET, TOMLIN, 2003; SOARES, 2003, 2006; STREET, 2003) e da Etnomatemática (D’AMBRÓSIO, 2002; KNIJNIK, 2006; MENDES, 2001), apontam para a fertilidade dos conceitos de *eventos e práticas de numeramento*.

“Os eventos de numeramento são as situações em que se *usa*, se fala *de* ou *sobre*, ou se *faz* matemática. Esses eventos são descritos por meio das “tarefas”, “ações” ou “atividades” que os sujeitos executam e das *interações* que ocorrem entre esses sujeitos e/ou entre eles e os “instrumentos” ou o “material impresso” com os quais interagem.

Práticas de numeramento, por sua vez, são um construto teórico que visa contemplar conceitos, concepções, representações, crenças, valores e critérios, padrões de estratégias, procedimentos, atitudes, comportamentos, disposições, hábitos, formas de uso e modos de *matematicar* que se forjam *nas*, e forjam *as*, situações em que se mobilizam conhecimentos referentes à quantificação, à ordenação, à classificação, à mensuração e à espacialização, bem como suas relações, operações e representações. Visa, ainda, analisar a relação de todos esses aspectos com os contextos socioculturais nos quais se configuram – e que são por eles configurados.” (Faria, Gomes e Fonseca, 2008, p. 3-4)

Baker, Street e Tomlin (2003), ao analisarem práticas de numeramento domésticas e práticas de numeramento escolares, destacam a dimensão *social* da matemática. O conceito de *social* proposto por esses autores deve ser entendido “em termos de ideologia e discurso, relações de poder, valores, crenças, relações sociais e instituições sociais” (Baker, Street,



Tomlin, 2003, p.15, tradução nossa)<sup>6</sup> que vai além do que é sugerido no campo das teorias socioculturais de aprendizagem de Vigotsky e ultrapassa “as interações imediatas a serem observadas, por exemplo, entre crianças na sala de aula ou em conversas de estudantes de matemática ao fazerem matemática” (Baker, Street e Tomlin, 2003, p.14, tradução nossa)<sup>7</sup>:

“As relações sociais se referem a posições, papéis e identidades de indivíduos, em termos de numeramento, na relação com os outros. As instituições sociais e os procedimentos são constitutivos de controle, legitimação, status e supremacia de algumas práticas matemáticas em relação a outras, como se evidencia através de paradigmas e procedimentos aceitos e dominantes” (Baker, Street e Tomlin, 2003, p.15, tradução nossa)<sup>8</sup>.

É com essa concepção da dimensão *social* da matemática que pretendemos, nesta pesquisa, analisar as práticas de numeramento que permeiam os (e que se pretende mobilizar e constituir por meio dos) livros didáticos de matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos.

### 3. Especificidades e desafios da Educação de Jovens e Adultos

Ao falarmos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), e sobre os recursos didáticos que ali seriam utilizados, é fundamental refletirmos sobre o seu público, suas características e suas peculiaridades. Segundo Oliveira (1999), a especificidade principal desses jovens e adultos não está ligada, somente, à questão etária, mas, principalmente, a uma questão de especificidade cultural. O grande marco da Educação de Jovens e Adultos, então, é a caracterização social e cultural desses sujeitos:

(...) o problema da educação de jovens e adultos remete, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural. É necessário historicizar o objeto da reflexão, pois, do contrário, se falarmos de um personagem abstrato, poderemos incluir, involuntariamente, um julgamento de valor na descrição do jovem e do adulto em questão: se ele não corresponde à abstração utilizada como referência, ele é contraposto a ela e compreendido a partir dela, sendo definido, portanto, pelo que ele não é (Oliveira, 1999, p. 61).

Como nos alerta Oliveira (1999), não estamos nos referindo a qualquer jovem ou qualquer adulto: são sujeitos que tiveram sua trajetória escolar interrompida ou impedida, que

<sup>6</sup> *This approach, then, provides a different, extended (both broader and deeper) model of the social, which sees it in terms of ideology and discourse, power relations, values, beliefs, social relations and social institutions.*

<sup>7</sup> *The concept of 'social' in which the account is located is broader than usually implied in recent 'social' theories of learning, such as that used by 'sociocultural' theorists following Vygotsky and other social psychologists [...] Nor do we mean by 'social' the immediate interactions to be observed, for instance, amongst children in classrooms or conversations between learners of mathematics when doing mathematics.*

<sup>8</sup> *Social relations refer to positions, roles and identities of individuals in terms of numeracy in relation to others. Social institutions and procedures are constitutive of control, legitimacy, status and the privileging of some practices over others in mathematics, as evidenced through accepted and dominant paradigms and procedures.*

sofreram um processo de exclusão sociocultural, que, em grande medida, condicionará sua (re)inclusão no ambiente escolar. É crucial que nós, educadores, reconheçamos esse aluno jovem ou adulto como sujeito de conhecimento e aprendizagem (Oliveira, 1999): são alunos que retornam à escola, ou chegam pela primeira vez a esse espaço, trazendo sua história de vida, suas experiências, seus conhecimentos, que devem sempre ser considerados, discutidos, problematizados, sob pena de não conseguirmos proporcionar possibilidades de significação para o conhecimento escolar e para a própria escolarização. Segundo Freire, ensinar exige respeito aos saberes dos educandos:

(...) pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela, saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (Freire, 1996, p. 30).

Oliveira destaca três campos que contribuem para a definição do lugar social desses alunos da EJA: “a condição de ‘não-crianças’, a condição de excluídos da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais” (Oliveira, 1999, p.60).

Ao discutir a condição de ‘não-crianças’ de alunos e alunas que constituem o público da EJA, Oliveira (1999) considera que:

O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas. Com relação à inserção em situações de aprendizagem, essas peculiaridades da etapa de vida em que se encontra o adulto fazem com que ele traga consigo diferentes habilidades e dificuldades (em comparação com a criança) e, provavelmente, maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem (Oliveira, 1999, p. 61).

Em relação à assimilação desses alunos ‘não-crianças’ ao sistema escolar, Fonseca (2002) afirma que, muitas vezes, por questões voltadas à gestão de verbas ou pela carência de um projeto pedagógico específico, as redes públicas de ensino incorporam esses alunos em turmas ditas “regulares”, o que ocasiona o desenvolvimento de um trabalho pedagógico que não atende às especificidades do público, limitado por espaços e currículos pouco flexíveis, e outros desconfortos e constrangimentos gerados por estarem os alunos da EJA ao lado de crianças e adolescentes e/ou numa sala de aula voltada para o universo infantil (mobiliário, decoração, organização, etc.).

De certa forma, essa restrita flexibilidade e limitada adaptabilidade da escola para acolher o público jovem e adulto, acaba por reproduzir o mesmo processo de exclusão do qual

esses alunos foram vítimas na infância ou adolescência e que configura o segundo aspecto destacado por Oliveira (1999) na caracterização do público da EJA: a condição de excluídos da escola. Essa situação de exclusão não pode ser desconsiderada na delimitação da especificidade dos jovens e adultos como sujeitos de aprendizagem. A escola precisaria adequar-se ao atendimento de um grupo que não é o “alvo original” da instituição escolar, de modo especial questionando e revendo suas regras e linguagens específicas que devem ser negociadas com esses jovens e adultos que, em vários casos, chegam nesse espaço pela primeira vez:

(...) “a exclusão da escola coloca os alunos em situação de desconforto pessoal em razão de aspectos de natureza mais afetiva, mas que podem também influenciar a aprendizagem. Os alunos têm vergonha de frequentar a escola depois de adultos e muitas vezes pensam que serão os únicos adultos em classes de crianças, sentindo-se por isso humilhados e tornando-se inseguros quanto a sua própria capacidade para aprender” (Oliveira, 1999, p.62).

Nesse sentido, o ensino de conceitos da Matemática Escolar na Educação de Jovens e Adultos como, por exemplo, o ensino dos números racionais, em suas diversas representações, deveria ser um momento de inclusão, ou seja, uma oportunidade oferecida a esse aluno de apropriação de bens culturais, por meio de processos “de sistematização, de re-elaboração e/ou alargamento de alguns conceitos, de desenvolvimento de algumas habilidades e mesmo treinamento de algumas técnicas requisitadas para o desempenho de atividades heurísticas e algorítmicas” (Fonseca, 2002, p. 51)

Para isso, entretanto, seria necessário considerar, mais um dos aspectos que Oliveira (1999) destaca como definidor da especificidade do público da EJA: a condição dos alunos da EJA como membros de determinados grupos culturais. Esses jovens e adultos são formados por um grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, configuram um grupo cujas referências culturais são estranhas àquelas para as quais a escola foi tradicionalmente pensada. Esses alunos estranham a escola. E a escola estranha esses alunos. Eles estranham o modo de conhecer da escola e a escola não reconhece e não sabe negociar com os modos como esses alunos conhecem. É preciso, pois, refletir sobre as estratégias de ensino e aprendizagem voltadas a esse público, e sobre a própria natureza do conhecimento que a escola se propõe a ensinar.

Todas essas dificuldades (curso com limitação de tempo; procedimentos didáticos e posturas pedagógicas não direcionadas e inadequadas ao público, infantilização das estratégias de ensino; professor sem formação específica; currículos pouco flexíveis; incômodo físico e estético, decorações e instalações voltadas para crianças; falta de materiais didáticos específicos para esse público) acabam por condicionar o trabalho na Educação de Jovens e Adultos (cf. Brasil, 2002).

O aluno jovem ou adulto, diante de tantas limitações, pode sentir-se desmotivado, e, sem atribuir sentido àquilo que está realizando ou por não se identificar com o espaço no qual está inserido, poderá deixar-se invadir pelo desinteresse e pelo desânimo, o que contribui para a evasão escolar. Esses alunos

deixam a escola para trabalhar; deixam a escola porque as condições de acesso ou de segurança são precárias; deixam a escola porque os horários e as exigências são incompatíveis com as responsabilidades que se viram obrigados a assumir. Deixam a escola porque não há vaga, não tem professor, não tem material. Deixam a escola, sobretudo, porque não consideram que a formação escolar seja assim tão relevante que justifique enfrentar toda essa gama de obstáculos à sua permanência ali (Fonseca, 2002, p. 32 e 33).

A reflexão sobre as ações e ambientes educativos voltados para esse público deve, pois, ser encaminhada de modo a contribuir para que a escola possa proporcionar uma experiência educativa apropriada para esse novo público que acorre aos bancos escolares no exercício de um direito, hoje garantido pela Constituição Brasileira.

Nesse sentido, a definição dos objetivos do ensino de Matemática bem como a seleção e a organização dos conteúdos e das estratégias didáticas precisam estabelecer-se em coerência com as especificidades desse público tão peculiar como os alunos da EJA (Brasil, 2002). Se a Matemática Escolar pode ser um motivador da evasão, por não conseguir oferecer a esse público razões e motivações para permanecerem no ambiente escolar, também poderá ser vista não somente como um elemento de forma ou conteúdo a ser contemplado nos processos de ensino-aprendizagem, mas como um conhecimento à disposição da formação humana de alunos e alunas, considerando aspectos de sua identidade sociocultural, seus interesses, suas necessidades, suas curiosidades, seus desejos.

Em outras palavras, se a aquisição do conhecimento matemático (...) “não se inicia, para o educando adulto, apenas quando ele ingressa num processo formal de ensino” (Duarte, 1986, p.17), cabe a nós, professores, contribuir para a inserção desses alunos num mundo de regras, ritos e gêneros discursivos da cultura escolar: linguagem, temas, procedimentos,

relacionamentos, recursos de registro, critérios de avaliação, de modo a propiciar que os alunos lhes atribuam significado e relevância e os incorpore como recursos para compreender e transformar o mundo.

#### **4. O Ensino dos Números Racionais e o uso de Materiais Didáticos**

Apesar de os tópicos sobre os números racionais serem tratados como objetos relativamente simples durante a formação matemática do professor, as pesquisas mostram que seu ensino é uma das mais complexas intervenções da Matemática Escolar. Para Moreira e David (2005), um dos principais motivos das dificuldades dos alunos em aprenderem e aplicarem os conceitos de números racionais é a ênfase exagerada nos procedimentos e algoritmos para operar com esses números. Em oposição a um tratamento quase que exclusivamente “sintático” dos números racionais, Behr (1983) enfatiza que os conceitos associados a esses números estão entre as idéias mais complexas e importantes da Matemática Elementar, dada a diversidade de perspectivas que mobilizam: do ponto de vista prático, a habilidade de lidar com esses conceitos aumenta a capacidade do aluno de compreender e manejar uma série de situações dentro e fora da escola, como, por exemplo, expressão de medidas e índices comparativos; numa perspectiva psicológica, a lida com esses números e suas diferentes representações pode promover a oportunidade do exercício e do desenvolvimento de estratégias intelectuais, em particular, voltadas à flexibilização do registro; em termos mais especificamente matemáticos, o entendimento desses números fornece os fundamentos sobre os quais as operações algébricas elementares serão desenvolvidas.

A importância e a complexidade desses números obrigam, pois, a um redimensionamento do ensino das frações, dos números decimais e da porcentagem, relativizando a ênfase à memorização dos procedimentos e algoritmos para operar com esses números, e conferindo um destaque maior e mais cuidadoso no seu aspecto conceitual e sociocultural.

Essa abordagem, entretanto, não é uma tarefa trivial. As dificuldades advindas da sutileza do aspecto conceitual dos números racionais, bem como a pouca atenção que lhes é dedicada nos processos de formação dos professores fazem-nos voltar nossas preocupações para os recursos com os quais esses profissionais poderão contar quando se virem diante do

desafio de ensinar frações, números decimais e porcentagem a seus alunos. É nesse contexto que nos dispusemos a analisar a abordagem que os materiais didáticos para a EJA conferem a esses números.

A importância do livro didático de matemática na educação brasileira é indiscutível, “tanto pelo aspecto histórico no processo ensino-aprendizagem dessa disciplina quanto pelo que ele representa nas aulas, segundo a maioria dos professores” (Lopes, 2005, p. 35).

Lopes (2005) destaca que, pelo fato desse instrumento ser um material impresso, ele já apresenta certas limitações para a aprendizagem. No caso dos livros didáticos de Matemática, em particular, tais limitações podem surgir das diversas formas de linguagem que ele apresenta: a usual, a das denominações matemáticas, as simbologias matemáticas, a linguagem gráfica, etc. Até mesmo a linguagem utilizada pelo autor pode ser um fator de limitação das possibilidades pedagógicas do livro, uma vez que é direcionada a certo público diversificado, social e culturalmente, que apresenta suas peculiaridades na comunicação.

Pode-se destacar ainda que o livro didático, apesar de suas limitações e de, no caso da EJA, freqüentemente não ser utilizado diretamente pelo aluno, apresenta-se para o professor como “um banco de sugestões de atividades ou um referencial de idéias e conceitos matemáticos” (Vieira, 2004, p.13). Com efeito, diversos estudos revelam que esse material didático é “um dos principais fatores que influenciam o trabalho pedagógico, determinando sua finalidade, definindo o currículo, cristalizando abordagens metodológicas e quadros conceituais, organizando, enfim, o cotidiano da sala de aula” (Vieira, 2004, p.16).

Vóvio (2001) destaca que, na Educação de Jovens e Adultos, a necessidade de materiais didáticos é indiscutível. Um dos motivos destacados pela autora é o baixo poder aquisitivo, na maioria dos casos, desses alunos, e, dessa maneira, não terem acesso à compra de livros ou outros materiais didáticos. Além disso, na maioria das vezes, os programas de EJA são realizados no período noturno, em que as bibliotecas não estão disponíveis e o professor fica, mais uma vez, sem acesso a acervos de materiais impressos; grande parte dos professores trabalha em outros turnos e tem pouco tempo para a preparação de suas aulas; e a falta de formação específica para atuação na EJA restringe as possibilidades e os recursos do professor para elaboração de suas estratégias didáticas e de materiais para seus alunos.

Embora na Educação de Jovens e Adultos ainda não haja uma distribuição gratuita ampla de materiais didáticos, esses materiais existem e estão sendo utilizados, às vezes pelos

alunos, mas principalmente pelos professores. Este trabalho pretende, por isso, analisar a abordagem que materiais didáticos de EJA conferem a conteúdos de matemática como uma contribuição para a seleção e a utilização que educadores da EJA são chamados a realizar no exercício de seu trabalho pedagógico.

## 5. Práticas de Numeramento nos livros didáticos

Baker, Street e Tomlin (2003) caracterizam eventos de numeramento como as “ocasiões nas quais uma atividade de numeramento integra a natureza das interações e dos processos interpretativos dos participantes” (p. 12, tradução nossa). Esses mesmos autores consideram as práticas de numeramento como “mais do que o comportamento que ocorre quando as pessoas ‘fazem’ matemática ou numeramento”, elas são “não apenas os eventos nos quais há uma atividade numérica envolvida, mas as concepções culturais mais amplas que dão significado ao evento, incluindo os modelos que os participantes trazem para ele” (p. 12, tradução nossa)<sup>9</sup>.

Pensando o livro didático de matemática como material concebido para desencadear, a partir de sua utilização, determinados *eventos de numeramento* e que, nesses eventos, *práticas de numeramento* podem ser constituídas e mobilizadas, pretendemos não apenas analisar como o conceito de fração é construído e apresentado em Livros Didáticos de Matemática voltados para Educação de Jovens e Adultos, mas analisar as práticas de numeramento que permeiam os (e que se pretende mobilizar e constituir por meio dos) livros didáticos.

As reflexões no campo do *Numeramento* nos permitiram entender, então, que não seria possível analisar um conteúdo matemático, nesse caso números racionais, sem associá-lo aos valores, às relações de poder, às relações socioculturais, que estão presentes nos livros didáticos e que permitem que certo conteúdo ganhe ou perca relevância em relação a outros. Essas reflexões nos conduziram a essas modificações na questão central da pesquisa, de forma a nos permitir indagar não apenas sobre esses conteúdos mobilizados e sua relação com as especificidades da EJA, mas contemplar práticas sociais que determinam as abordagens dos

<sup>9</sup> *We define numeracy events as those occasions in which a numeracy activity is integral to the nature of the participants' interactions and their interpretative processes. [...] We see numeracy practices (like literacy practices) as more than the behavior that occurs when people 'do' mathematics or numeracy. Numeracy practices are not only the events in which numerical activity is involved, but are the broader cultural conceptions that give meaning to the event, including the models that participants bring to it.*

materiais didáticos e aquelas que se podem constituir (intencionalmente ou não) a partir de tais abordagens.

Vieira (2004) realiza uma análise do ponto de vista da contextualização presente nos livros didáticos de matemática voltados para os ciclos iniciais do Ensino Fundamental. Em nossa investigação, pretendemos ir além da contextualização para investigar a intencionalidade nos livros didáticos que é marcada pelos valores, relações de poder e relações socioculturais.

Essa intencionalidade se manifesta como uma ação social através das escolhas que os autores realizam: por privilegiar ou omitir um conceito; pela adoção de uma ou outra estratégia didática; no papel que ele confere ao aluno; no recurso de linguagem do qual ele se utiliza e que é direcionado a certo público que, diversificado, social e culturalmente, apresenta suas peculiaridades na comunicação. Essas escolhas acabam revelando posições de sujeito assumidas por esses autores diante de um leitor presumido que eles constroem a partir da visão que têm da Educação de Jovens e Adultos, do educando jovem e adulto e do próprio educador.

## **6. A questão da pesquisa e seus objetivos**

Refletindo sobre as especificidades do público atendido pela Educação de Jovens e Adultos; sobre a dimensão *social* do conhecimento matemático e a diversidade e a complexidade das práticas de numeramento; sobre a importância do livro didático para as práticas escolares; sobre a carência de trabalhos que discutam a abordagem que os livros didáticos voltados para a EJA conferem ao conhecimento matemático; e sobre a importância e complexidade dos números racionais, entre os conceitos cuja abordagem é prevista no Ensino Fundamental, propomos, como já foi dito anteriormente, a seguinte questão de pesquisa: que práticas de numeramento permeiam os, e se pretende mobilizar e constituir por meio dos, livros didáticos de matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos?

Para abordagem dessa questão, procuraremos estabelecer uma interlocução com autores que adotam uma abordagem Etnomatemática, com aqueles que contemplam reflexões sobre *letramento* e *numeramento*, com os que discutem as especificidades da relação dos alunos e das alunas da EJA com o conhecimento matemático e com aqueles que contemplam as peculiaridades do ensino dos números racionais na educação básica.



**Objetivo Geral:** analisar como as práticas de numeramento podem ser constituídas e mobilizadas nos livros didáticos de matemática voltados para a Educação de Jovens e Adultos. Nessa investigação, pretendemos direcionar a análise para a abordagem que esses materiais conferem aos números racionais.

**Objetivos Específicos:** identificar materiais didáticos estruturados (livros didáticos) de matemática voltados para o público da EJA do 2º segmento do Ensino Fundamental; analisar as abordagens que conferem aos números racionais, buscando destacar aspectos que consideram a especificidade do público a que se dirige; reconhecer práticas de numeramento que permeiam tais abordagens e aquelas que se procura desenvolver por meio delas; analisar tais práticas por meio de uma abordagem sociocultural.

## 7. Indicações Metodológicas

Num primeiro exercício de investigação, fizemos um levantamento considerando vários materiais didáticos dirigidos ao público jovem e adulto da Educação Básica. Para esta pesquisa, propomo-nos a eleger três materiais didáticos: *Matemática e Fatos do Cotidiano*, volumes 1 e 2 da Editora Global; *Programa Nacional de Inclusão de Jovens*, Coleção ProJovem; *A Conquista da Matemática – Educação de Jovens e Adultos*, da Editora FTD. Os materiais eleitos são dirigidos ao segundo ciclo do Ensino Fundamental, onde o ensino dos números racionais é trabalhado com maior ênfase e sistematização. Outro critério foi a atualidade do material, no sentido de contemplar abordagens que estão influenciando as atividades pedagógicas mais recentes no campo da Educação de Jovens e Adultos.

Selecionados os materiais, o primeiro exercício será uma análise da organização dos livros identificando capítulos, unidades ou *passagens* em que conteúdos relativos a frações, números decimais ou porcentagem são discutidos. Nesta investigação, pretendemos analisar tanto o livro do aluno quanto o livro do professor.

Para a análise que pretendemos imprimir a esses materiais, consideraremos ora capítulos, ora unidades, ora *passagens* como eventos de numeramento e buscaremos identificar, por meio de uma análise qualitativa, as práticas de numeramento que os permeiam ou que se quer constituir por meio deles.

## 8. Referências Bibliográficas

- ADELINO, Paula R.; FONSECA, Maria da Conceição F. R. Livros didáticos de matemática na educação de jovens e adultos e o ensino de frações. In: Simpósio Internacional “Livro Didático: Educação e História”. São Paulo, 2007.
- ARAÚJO, Denise A. de. *O Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos: o material didático de matemática e o atendimento às necessidades básicas de aprendizagem*. 2001. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.
- ARAÚJO, Denise A. de. O ensino médio na educação de jovens e adultos: o material didático. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Educação, n. 25, Caxambu, 2002.
- BAKER, Dave; STREET, Brian; TOMLIN, Alison. Mathematics as social: understanding relationships between home and school numeracy practices. *For the learning of mathematics*. v. 23, n. 3, p. 11-15, nov. 2003.
- BEHR, M.; LESH, R.; POST, T.; SILVER, E. Rational-Number Concepts. In: LESH, R.; LANDAU, M. (Eds.) *Acquisition of Mathematical Concepts and Processes*. Orlando: Academic Press, 1983, p.91-126.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Deporto. Secretaria de Ensino Fundamental. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série*. Brasília: SEF, 2002, vol. 3.
- CABRAL, Viviane R. de S. *Relações entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos do cotidiano forjadas na constituição de práticas de numeramento na sala de aula da EJA*. 2007. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- CARVALHO, João Pitombeira de. Observações sobre os currículos de Matemática. *Presença Pedagógica*. Belo Horizonte, vol 2, n. 7, p.55-63, 1996.
- D’AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e modernidade*. 2, ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- DAVID, Maria Manuela M. S.; FONSECA, Maria da Conceição F. R. Sobre o conceito de número racional e a representação fracionária. *Presença Pedagógica*. Belo Horizonte, vol 3, n.14, p.54-67, 1997.
- DUARTE, Newton. *O ensino de matemática na educação de adultos*. São Paulo, Cortez. Autores Associados, 1986.

- FARIA, Juliana B. *Relações entre práticas de numeramento mobilizadas e em constituição nas interações entre os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos*. 2007. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- FARIA, Juliana B; GOMES, Maria Laura M.; FONSECA, Maria da Conceição F. R. A artificialidade da dicotomia entre saberes cotidianos e saberes escolares na mobilização e constituição de práticas de numeramento na sala de aula da Educação de Jovens e Adultos. Submetido ao III Congresso Brasileiro de Etnomatemática que ocorrerá em Niterói, no ano de 2008.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. *Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. Sobre a adoção do conceito de numeramento no desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na Educação Matemática de Jovens e Adultos. In: IX Encontro Nacional de Educação Matemática. Belo Horizonte, 2007.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FUNARI, Sueli. Palavra e práxis nos livros didáticos de EJA. In: Simpósio Internacional “Livro Didático: Educação e História”. São Paulo, 2007.
- KLEIMAN, Ângela B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, Ângela B. (Org.). *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995, p. 15-61. (Coleção Letramento, Educação e Sociedade).
- KNIJNIK, Gelsa. *Educação Matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. 239p.
- LIMA, Priscila C. *Constituição de práticas de numeramento em eventos de tratamento da informação na educação de jovens e adultos*. 2007. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- LOPES, Jairo de A. O livro didático, o autor e as tendências em Educação Matemática. In: LOPES, Celi Espasandin & NACARATO, Adair Mendes. (Orgs.) *Escritas e Leituras na Educação Matemática*. Belo Horizonte,: Autêntica, 2005.

MENDES, Jackeline R. *Ler, escrever e contar: práticas de numeramento-letramento dos kaiabi no contexto de formação de professores índios no Parque Indígena do Xingu*. 2001. (Doutorado em Lingüística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

MENDES, Jackeline R. Matemática e práticas sociais: uma discussão na perspectiva do numeramento. In: MENDES, Jackeline R.; GRANDO, Regina C. (Orgs.). *Múltiplos olhares: matemática e produção de conhecimento*. São Paulo: Musa Editora, 2007, p. 11-29.

MOREIRA, Plínio C.; DAVID, Maria Manuela M. S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

MOURA, Tania M. de M.; FREITAS, Marinaide L. de Q. Processos interativos em sala de aula de jovens e adultos: a utilização do livro didático em questão. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Educação, n. 30, Caxambu, 2007.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo, n.12, 1999, p. 59-72.

SOARES, Magda B. Letramento e escolarização. In: RIBEIRO, Vera M. *Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF 2001*. São Paulo: global, 2003.

SOARES, Magda B. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

STREET, Brian V. *Literacy in theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

VIEIRA, Gláucia M. *Estratégias de “contextualização” nos Livros Didáticos de Matemática dos ciclos iniciais do Ensino Fundamental*. 2004. (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

VÓVIO, Cláudia L. Viver, Aprender: uma experiência de produção de materiais didáticos para jovens e adultos. In: RIBEIRO, Vera Masagão. (Org.) *Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras*. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB; São Paulo: Ação Educativa, 2001.

ZÚÑIGA, Nora O. C. *Uma análise das repercussões do programa nacional do livro didático no currículo do livro didático de matemática*. 2007. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.