

UM ESTUDO DAS POSSIBILIDADES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR DE JOVENS E ADULTOS NA PERSPECTIVA DO NUMERAMENTO

FARIA, Juliana Batista. – UFMG – julianabmat@yahoo.com.br

Membro do Grupo Estudos sobre Numeramento – GEN/FAE/UFMG

GT: Educação de Pessoas Jovens e Adultas / n. 18

Agência financiadora: CNPq

Introdução

A Educação de Jovens e Adultos constantemente se depara com especificidades que envolvem conhecimentos relacionados às práticas sociais dos educandos. É desejável que a escola esteja atenta a essas especificidades buscando desenvolver um projeto pedagógico que explore e amplie as possibilidades de inserção e atuação desses educandos no mundo letrado. Nesse sentido, entendemos que a Educação Matemática de Jovens e Adultos – EJA – deve ser pensada como parte de um processo mais amplo de alfabetização e letramento, que se desenvolve ao longo de todo o Ensino Fundamental.

O ensino de matemática na EJA, segundo Ribeiro (1997) e Brasil (2002), deve incorporar à prática pedagógica os conceitos, procedimentos e atitudes matemáticos desenvolvidos em meio às vivências dos alunos, os quais emergem em suas interações sociais, experiências pessoais e profissionais e integram sua bagagem cultural. Esses conceitos, procedimentos e atitudes se desenvolvem nas e constituem as suas práticas sociais com a matemática que, por sua vez, estão inseridas em práticas de leitura e escrita demandadas por nossa sociedade grafocêntrica (Fonseca, 2002, 2004, 2005). Dessa maneira, faz-se necessário incorporar à Educação Matemática os conhecimentos e procedimentos construídos e/ou adquiridos nas leituras que esses jovens e adultos fazem do mundo e de sua própria ação nele, de maneira a *expandir e diversificar as suas práticas de leitura* do mundo, possibilitando um *acesso mais democrático à cultura letrada* (Fonseca, 2002, p. 59).

Estudos que focalizam a inserção dos conhecimentos matemáticos no campo do letramento colocam em evidência o fenômeno do *numeramento*¹. Esta pesquisa de

¹ Tradução para o termo *numeracy* adotado em países de língua inglesa, ainda não dicionarizada, que é feita em correspondência com a tradução do termo *literacy* para o letramento.

mestrado, em fase inicial de coleta de dados, tem como propósito investigar como se configuram as possibilidades de aprendizagem que o trabalho com projetos oportuniza e/ou desenvolve no sentido de incorporar a perspectiva do numeramento à educação matemática escolar de jovens e adultos.

O conceito de numeramento e a sua relação com a educação matemática escolar

O conceito de *numeramento* tem sido construído e abordado metodologicamente de diferentes maneiras na literatura. Um dos fatores que interferem nessa construção é a relação que se estabelece entre a matemática e o letramento². Fonseca (2005) aponta duas perspectivas:

o numeramento como o conjunto de práticas que envolvem conhecimento, registro, habilidades e modos de pensar dos procedimentos matemáticos – o numeramento é visto como um fenômeno paralelo ao fenômeno do letramento. (FONSECA, 2005, p.15)

o numeramento como um conjunto de habilidades, de estratégias de leitura, de conhecimentos etc., que se incorporam ao letramento – supõe-se que o letramento também envolva o numeramento, de modo que o sujeito possa fazer frente às demandas da leitura e escrita de nossa sociedade. (FONSECA, 2005, p.16)

Dentre os estudos sobre o numeramento que compõem nosso quadro teórico, temos distinguido essas perspectivas: a primeira faz sobressair uma analogia com o conceito de letramento adotado (Mendes, 2001; Ponte, 2002); a outra focaliza o numeramento como uma das dimensões do letramento (Barwell, 2004; Toledo, 2003 e 2004). É importante ressaltar que, em ambas as perspectivas, o numeramento envolve, tal como o letramento, as práticas sociais, e encontra respaldo teórico em estudos do campo do letramento.

Nesta pesquisa, adotamos a perspectiva que compreende o numeramento como dimensão do letramento³, por entendermos que pensar a inserção e a atuação dos cidadãos em nossa sociedade significa prioritariamente pensá-los imersos em situações que envolvem a leitura e a escrita. A matemática envolvida nas práticas sociais se coloca não somente em termos de conhecimentos, habilidades e procedimentos

² Nesse sentido, a concepção de letramento adotada também exerce interferência.

³ Adotamos a concepção de letramento de Soares (2001, 2004).

puramente matemáticos, mas nos próprios modos de organização e valorização dessas práticas em nossa cultura (Fonseca, 2005).

Dessa maneira, entendemos o numeramento em termos de práticas sociais com a matemática que se inserem no contexto mais amplo das práticas sociais de leitura e escrita.

Nos estudos sobre letramento, uma das questões mais importantes e difíceis de desvelar é a sua relação com a escolarização. As pesquisas nacionais realizadas anualmente no Brasil, desde 2001, objetivando a determinação de um *Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional* – INAF – têm fomentado um intenso debate em torno das relações “ainda imprecisas e obscuras” (Soares, 2004, p. 11) entre os problemas de letramento da população brasileira e o processo de escolarização⁴.

Uma primeira análise de autores que abordam o numeramento nos permitiu constatar que as relações entre esse fenômeno e a educação matemática se apresentam igualmente problemáticas se comparadas às relações entre letramento e escolarização, algo que não nos surpreende levando-se em conta que numeramento e letramento são fenômenos profundamente imbricados um com o outro, mas que nos intriga em função do compromisso social que atribuímos à educação matemática, especialmente no campo da EJA.

Esses autores, em graus variados, estabelecem um distanciamento, e até mesmo um confronto, entre a matemática escolar e o numeramento que nos levou a indagar: que características a matemática adquire enquanto um saber escolar que estariam contribuindo para essa situação de confronto em relação ao numeramento identificada na abordagem dos autores? É possível (re)pensar o currículo de matemática e o papel da matemática escolar na formação de uma sociedade letrada (e/ou *numerada*)? Haveria possibilidades de abordagem da matemática escolar sob a perspectiva do numeramento?

Ao analisar⁵ esses autores à luz da abordagem sociológica⁶ dos saberes escolares, apontamos a pedagogia de projetos como potencialmente favorável a uma abordagem da matemática escolar na perspectiva do numeramento. Foi a partir desse estudo e do encontro com um campo significativo para a realização da pesquisa que nos

⁴ Na constituição do INAF, são consideradas essenciais as *habilidades matemáticas* de uso cotidiano da população. Dessa maneira, o campo da Educação Matemática também tem se debruçado, embora de maneira ainda incipiente, sobre questões em torno das relações entre educação matemática e letramento.

⁵ *Matemática escolar e numeramento: reflexões baseadas na abordagem sociológica dos saberes escolares*. Trabalho final (não publicado) de uma disciplina do Programa de Pós-graduação ao qual esta pesquisa se vincula.

⁶ Forquin (1992, 1993), Auarek (2000).

propusemos a investigar a temática do numeramento no contexto do trabalho com projetos.

Objetivos e procedimentos metodológicos da investigação proposta

A pesquisa proposta prevê a descrição do trabalho realizado em uma escola de uma rede municipal de ensino, na qual a EJA é desenvolvida quase que exclusivamente por meio de projetos, fugindo à estruturação de tempos escolares por disciplinas. Por meio dessa descrição, pretendemos analisar como o processo de ensino-aprendizagem de matemática ali se configura, no sentido de compreender que condições de numeramento são assim possibilitadas.

Também nos propomos a identificar práticas sociais com a matemática dos alunos-sujeitos da pesquisa, bem como aquelas que emergem em função dos projetos desenvolvidos, no intuito de analisar como essas práticas sociais são relacionadas e/ou incorporadas ao processo de ensino-aprendizagem de matemática desencadeado pelo trabalho com projetos, buscando compreender como elas se relacionam às condições de numeramento por ele promovidas.

A pesquisa iniciou-se por meio da observação participante, com registros em diário de campo e entrevistas semi-estruturadas com professores, gravadas em áudio. Uma turma de alunos foi selecionada para ser acompanhada em todas as suas vivências na escola durante o desenvolvimento do primeiro projeto de trabalho do ano. Algumas aulas, mais especialmente voltadas para o trabalho com o conhecimento matemático, serão gravadas em áudio e, eventualmente, poderão ser realizadas gravações em vídeo.

Para ter acesso a informações sobre as práticas sociais com a matemática dos alunos, está sendo elaborado um questionário, nos moldes daquele aplicado nas pesquisas do INAF e, em alguns casos, serão realizadas entrevistas.

A investigação também se realiza por meio de um *trabalho colaborativo* com os professores, em que são realizados estudos e reflexões envolvendo, dentre outras, a temática do numeramento e a proposta político-pedagógica da escola.

Referências Bibliográficas

AUAREK, Wagner A. *A superioridade da matemática escolar: um estudo das representações deste saber no cotidiano da escola*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2000. (Dissertação, Mestrado em Educação)

BARWELL, Richard. What is numeracy? *For the learning of mathematics*, 24, 1, p. 20-22, mar. 2004.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série*. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 2002, vol. 3.

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. (org.) A educação matemática e a ampliação das demandas de leitura e escrita da população brasileira. In: *Letramento no Brasil: Habilidades Matemáticas*. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004, p. 11-28.

_____. O sentido matemático do letramento nas práticas sociais. *Presença Pedagógica*. Belo Horizonte: Editora Dimensão, jul/ago, 2005, p. 5-19.

FORQUIN, Jean-Claude. *Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*, Porto Alegre: Artes Medicas, 1993. 208p.

_____, Saberes escolares, imperativos didáticos e dinâmicos sociais, *Teoria & Educação*, 1992. n. 5, p. 28-49

MENDES, Jackeline R. *Ler, escrever e contar: práticas de numeramento-letramento dos Kaiabi no contexto de formação de professores índios do Parque Indígena do Xingu*. Campinas: UNICAMP, Instituto de Estudos da Linguagem, 2001. Tese (Doutorado)

PONTE, João Pedro da. Literacia matemática. In M. N. Trindade (Org), *Actas do Encontro Internacional Literacia e cidadania: Convergências e interfaces* (em CD-ROM). Universidade de Évora: Centro de Investigação em Educação Paulo Freire, 2002. http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos_pt.htm

RIBEIRO, Vera Masagão (coord.). *Educação de Jovens e Adultos: proposta curricular para o primeiro segmento do ensino fundamental*. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 1997.

SOARES, Magda B. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. Letramento e escolarização. In: RIBEIRO, Vera Masagão (org.). *Letramento no Brasil: reflexões a partir do INAF 2001*. 2 ed. São Paulo: Global, 2004, p. 89-113.

TOLEDO, Maria Elena R. de O. *As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados*. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação, USP, São Paulo, 2003.

_____. Numeramento e escolarização: o papel da escola no enfrentamento das demandas matemáticas cotidianas. In: *Letramento no Brasil: Habilidades Matemáticas*. São Paulo: Global: Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004, p. 91-105.