
Alunos e alunas da Educação de Jovens e Adultos e a matemática escolar: desafios na constituição das redes de significação

VIVIANE RIBEIRO DE SOUZA CABRAL*

MARIA DA CONCEIÇÃO FERREIRA REIS FONSECA**

Resumo

Neste artigo, analisam-se os enunciados recorrentemente proferidos por alunos e alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), quando confrontados com a abordagem escolar da matemática. Nessa análise, desnaturalizando tais enunciados, discute-se a força da ideologia que neles ecoa, a qual define os modos como alunos e alunas da EJA se posicionam diante da matemática e de seu aprendizado escolar, e que interfere na urdidura das redes de significação que podem ser tecidas nos processos de ensino e aprendizagem de matemática nesse contexto. Tal desnaturalização parece decisiva para a proposição de alternativas para a Educação Matemática de Jovens e Adultos que confirmam a educadores e educandos o papel de sujeitos desses processos.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos (EJA). Educação matemática. Sentido e significado. Interações na sala de aula. Práticas de numeramento.

* Mestre em Educação pela UFMG. Coordenadora pedagógica da Secretaria Municipal de Educação de Pedro Leopoldo.

** Doutora em Educação pela UNICAMP. Professora da Faculdade de Educação. Coordenadora do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da UFMG e do Grupo de Estudos sobre Numeramento (CNPq).

Introdução

Neste artigo, focalizam-se alguns desafios que se apresentam a alunos e alunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) quando confrontados com a abordagem que ainda se confere à matemática em grande parte das escolas, mesmo nas propostas supostamente concebidas especificamente para esse público. Para isso, propomos a reflexão sobre alguns enunciados proferidos em episódios que selecionamos num material empírico reunido mediante a observação¹ de 20 noites, ao longo de dois meses e meio, em que acompanhamos uma turma do equivalente à atual 4ª série do ensino fundamental do Projeto de EJA de uma escola da rede pública na região metropolitana de Belo Horizonte. Esses episódios são flagrantes de como a abordagem excessivamente formal em geral conferida ao conhecimento matemático no contexto escolar não apenas dificulta a compreensão dos conceitos matemáticos envolvidos, mas mobiliza discursos e define atitudes, que, marcados pela ideologia, incidem sobre os modos como alunos e alunas da EJA se posicionam diante da matemática e de seu aprendizado escolar.

¹ Observação realizada como trabalho de campo da pesquisa que subsidiou a Dissertação de Mestrado de Viviane Ribeiro de Souza Cabral, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação: *Conhecimento e inclusão social*, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, sob orientação da Profª. Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca, em 2007.

Nossa análise, embora explicita os desafios e, eventualmente, as limitações que as experiências de aprendizagem oferecidas aos alunos e às alunas da EJA impõem à apropriação de práticas sociais letradas, quer, porém, apresentar-se numa perspectiva de esperança. Os eventos que provocam as reflexões que aqui propomos ocorreram naquela escola, como poderiam ter ocorrido em tantas outras que se dispõem a oferecer Educação Básica para Jovens e Adultos, mas, em muitos aspectos, distanciam-se daquilo que preconizam a literatura e as discussões sobre a EJA que subsidiam nossa formação pedagógica e nossa concepção de educação voltada para o público jovem e adulto. Porém, ao alertar educadores e educadoras de pessoas jovens e

adultas sobre as limitações que a abordagem que elegemos pode interpor à apropriação de conhecimento matemático por esses sujeitos, o que queremos testemunhar com a análise desses flagrantes é a atitude de alunos e alunas que, confrontando conceitos, procedimentos e valores da Matemática Escolar, assumem posição de sujeito na relação educativa e colocam sob suspeição as práticas escolares que ainda caracterizam muitas salas de aula de matemática na Educação Matemática de Jovens e Adultos.

Todo mundo reclama...

• Noite do dia 14 de março de 2006

Atividade proposta no quadro

- 1) Qual é o número formado por 3 unidades de milhar, 1 centena, 2 dezenas e 7 unidades?
- 2) Qual é o valor de posição dos algarismos 8 e 5 no número 8.536?

Lúcia: *Só porque a matemática é ruim, as horas não passam.*

• Noite do dia 15 de maio de 2006

Atividade proposta no quadro

3) Calcule o produto:

423	658	215	573	906
x 37	x 19	x 12	x 36	x 32

Professora: São somente essas; hoje eu estou boazinha.

Rejane: *É bom, que erramos menos.*

José Eustáquio: *Continha dá pra pôr a gente doído mesmo. Matemática é doído, todo mundo reclama.*

Jamir: *Eu não.*

José Eustáquio: *É, você é bom mesmo.*

² Os nomes atribuídos aos sujeitos neste artigo são fictícios.

Os enunciados *a matemática é ruim* e *matemática é doído*, de Lúcia² e José Eustáquio, são constantemente proferidos por alunos e alunas da EJA e expressam sentimentos que os distanciam da matemática. No evento que observamos, esses enunciados foram forjados nas interações dos sujeitos com a matemática escolar, em situações específicas, na sala de aula da EJA, tendo em vista a atividade proposta pela professora, mas se constitui como um eco de outros tantos discursos (HALBWACHS, 1990) sobre a dificuldade da matemática.

José Eustáquio, ao dizer que *todo mundo reclama* da matemática, emite sua opinião *sobre* a matemática e “convoca os interlocutores a assumirem posições, a se portarem como sujeitos” (FONSECA, 2005, p. 228) no jogo interlocutivo que articula esses enunciados nas aulas de matemática.

Ele parece ter certeza de que suas reclamações sobre a matemática também são partilhadas pelo colegas e os chama a comungar com ele da posição que assume em relação à dificuldade com a matemática, que *dá pra pôr a gente doído*. Como uma tentativa de justificar sua dificuldade com o algoritmo da multiplicação, busca obter a cumplicidade dos colegas, que concebem a matemática da mesma forma que ele.

Até mesmo a contestação de Jamir à opinião de seus colegas (*Eu, não*) incorpora-se ao discurso sobre a dificuldade dessa disciplina, uma vez que é justificada por José Eustáquio, pelo fato de o colega ser *bom mesmo* em matemática. Fonseca (2001, p. 206) chama atenção para a marca da ideologia impressa no que dizem os alunos e as alunas da EJA sobre a Matemática que se aprende na escola:

Dessa forma, há de destacar-se em todo o discurso sobre a *dificuldade* da Matemática formulado por esses sujeitos a marca da ideologia fazendo com que raramente ouçamos uma alusão a aspectos da natureza desse conhecimento, eventualmente responsáveis por torná-lo *complexo* ou *incompreensível*. Pelo contrário, os alunos

parecem devotar às limitações do próprio aprendiz os percalços no fazer e compreender matemáticos; e a seus esforços e oportunidades individuais a possibilidade de superá-los. (Grifos da autora)

O que expressam os alunos da EJA sobre suas dificuldades com a matemática não é, pois, apenas, consequência de um estranhamento com o modo escolar de perceber e divulgar o conhecimento matemático, mas, também, resultado da elaboração de discursos sobre a matemática proferidos em diferentes instâncias da sociedade.

É nesse sentido que, ao interpretarmos os pontos de vista dos alunos sobre a matemática como forjados na relação de discursos particularizados – embora façam eco a discursos socialmente aceitos –, consideramos a dimensão histórica desse dizer que, envolvendo valores e concepções, constitui-se como prática de numeramento, uma vez que mobiliza e permeia

formas de uso, objetivos, valores, crenças, atitudes e papéis que estão ligados não apenas à escrita numérica, mas às práticas relacionadas a formas de quantificar, ordenar, medir e classificar existentes em um grupo num contexto específico. (MENDES, 2001, p. 84)

É difícil...!

• Noite do dia 16 de março de 2006

Atividade proposta no quadro

5) Resolva as subtrações:						
824	642	926	2.543	6.563	2.326	2.518
<u>- 465</u>	<u>- 463</u>	<u>- 358</u>	<u>- 1.265</u>	<u>- 4.271</u>	<u>- 1.142</u>	<u>- 1.323</u>

Lúcia (desalentada): *É difícil...!*

O desconforto manifestado por Lúcia durante as aulas de matemática – *só porque matemática é ruim, as horas não passam* – é nutrido pelas dificuldades vivenciadas por ela nas atividades

propostas pela professora. Nesse caso, a aluna acha *difícil* resolver a subtração pelo algoritmo padrão. A caracterização da matemática escolar como *ruim* e *difícil* é construída na negociação de sentidos que ela estabelece entre suas experiências anteriores com a matemática, a atividade proposta pela professora e os discursos que são produzidos *sobre* a matemática. Essas relações, segundo Machado (1995, p. 138), “entretecem-se, articulam-se em teias, em redes construídas social e individualmente, em permanente estado de atualização”.

Os alunos e as alunas, nessa penosa urdidura de tecer redes de significação com o conhecimento matemático escolar, suspeitam do distanciamento entre os significados que lhes é possível atribuir e o pretendido pela atividade no quadro. O distanciamento, entretanto, não é atribuído à inadequação da proposta escolar, mas às próprias limitações cognitivas deles diante de algo tão *difícil*. Ecoa, assim, nessa posição, a ideologia do dom, “segundo a qual as causas do sucesso ou do fracasso na escola devem ser buscadas nas características dos indivíduos” (SOARES, 1986, p. 10), que reconhecem e se confessam impotentes diante das dificuldades do fazer matemático e tributam a suas limitações as causas do insucesso na aprendizagem.

Não entra na minha cabeça

- **Noite do dia 15 de março de 2006**

Atividade proposta no quadro

4) Ache a diferença:							
85	376	596	465	639	705	185	826
-19	-48	-137	-283	-365	-483	-67	-419

José Eustáquio: *Essa tal de conta é difícil e não entra na minha cabeça.*

• **Noite do dia 30 de março de 2006**

Atividade proposta no quadro

1) Calcule o produto.

$$\begin{array}{r} 156 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 732 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 309 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.640 \\ \times 9 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 208 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 1.356 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.078 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.040 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 9.250 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7.120 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.615 \\ \times 3 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2.000 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

Decomponha os números em suas diferentes ordens.

- a) 2.738 = 2 unidades de milhar, 7 centenas, 3 dezenas e 8 unidades
- b) 1.087
- c) 5.000
- d) 3.953
- e) 9.026
- f) 5.620
- g) 4.875

Jamir: *É muita coisa, a cabeça é pequena para isso, que criança aprende tudo fácil. Tem coisa que eu quebro a cabeça até conseguir.*

Assumindo que a cabeça funciona como um “balde”, que será preenchido pelo conhecimento matemático depositado pela professora, José Eustáquio e Jamir, mais uma vez, remetem-se a uma concepção bancária do conhecimento. Eles justificam suas dificuldades com a matemática pelo fato de terem a *cabeça pequena* e de o conteúdo *não entrar na cabeça*, já tão ocupada com as preocupações da vida adulta.

A insistência no treinamento dos algoritmos e a quantidade de exercícios propostos na intenção de trabalhar a estrutura do

sistema de numeração, em atividades que privilegiam a formalidade no tratamento dado ao conhecimento matemático em detrimento de uma abordagem que contemple seu uso social, dificultam a aprendizagem dos alunos que, a despeito de na vida cotidiana se envolverem em diversas situações em que se mobilizam e se constituem práticas de numeramento, fracassam nas atividades escolares e se colocam como responsáveis por esse fracasso, pela “incapacidade de responder adequadamente às oportunidades que lhes são oferecidas” (SOARES, 1986, p. 11).

De acordo com Soares (1986), apesar de os pressupostos da ideologia do dom já terem sido inevitavelmente abalados com a universalização do ensino, que ampliou o acesso das camadas populares à escola, trazendo uma nova demanda de alunos que tornou possível perceber que as diferenças não ocorriam entre *indivíduos*, mas, sobretudo, entre *grupos de indivíduos*, essa ideologia continua muito presente entre os sujeitos que participam do processo de ensino-aprendizagem nas escolas e, de modo especial – e dramático – na EJA.

Com efeito, é muito comum que alunos e alunas da EJA, ao falarem *sobre* sua relação com “a matemática” – referindo-se à matemática escolar –, coloquem-se como responsáveis pelas dificuldades que têm com essa disciplina e explicitem uma concepção do conhecimento matemático como algo dado, pronto e acabado. Por isso, afastam-se desse conhecimento, ao avaliarem-se impotentes para transformá-lo, efetivamente, em objeto de conhecimento. Muitas vezes, é a própria situação de ensino-aprendizagem que provoca tal avaliação e o consequente afastamento, que, por sua vez, acarreta uma situação de exclusão dos alunos da EJA dentro da própria escola.

Então saí da escola

• Noite do dia 23 de março de 2006

Atividade proposta no quadro

4) Efetue as multiplicações:

64	37	62	123	122	105
x 6	x 7	x 6	x 7	x 6	x 6
180	354	309	215		
x 6	x 7	x 6	x 6		

Efigênia: *A matemática é um problema. Antes tinha até tremedeira por causa da matemática, então saí da escola, agora estou fazendo.*

José Eustáquio: *Todo mundo fala mal da matemática.*

Efigênia, ao posicionar-se em relação à matemática – *A matemática é um problema, tinha até tremedeira, então saí da escola* –, convoca os colegas a partilhar de sua opinião. José Eustáquio, como interlocutor e cúmplice, alia-se a ela e se apoia numa “opinião geral” – *Todo mundo fala mal da matemática* – para legitimar a posição assumida por eles em relação ao conhecimento matemático.

A dificuldade com uma tarefa específica de multiplicação, vivida por certa aluna – Efigênia –, durante a realização de um exercício, em determinada noite de março, provoca a manifestação de uma concepção de matemática como um *problema*, mas que não é um problema só dela, tampouco só daquele momento, pois *todo mundo fala mal*.

Nesse diálogo, em que as concepções sobre matemática de Efigênia são partilhadas com outros colegas e socialmente aceitas, ela sente segurança para continuar o relato falando sobre seu

(res)sentimento com a matemática escolar, que lhe causava *tre-medeira* e que, por isso, a afastou da escola.

A aluna faz menção à sua experiência traumática com a matemática, num discurso que “tem ar de evocação” (BILLIG, 1990). A enunciação das reminiscências da aluna sobre sua experiência escolar com a matemática emerge em enunciados que são dirigidos aos colegas, buscando nesses colegas elementos que reforcem tais enunciados.

A exclusão vivenciada por ela no passado é resgatada pela memória e trazida para a negociação de sentidos nessa nova situação de dificuldade diante do conhecimento matemático escolar. Ao convocar suas reminiscências, mobiliza uma memória que se faz coletiva (FONSECA, 2001), por ter sido constituída em suas vivências – partilhadas com e compartilhadas por seus colegas –, permeadas pelos discursos sobre matemática que ecoam na sociedade.

Os alunos da EJA, ao retomarem os estudos, trazem lembranças de suas vivências da escola e, em particular, das vivências com a matemática, habitadas por ecos de discursos que sobre ela são proferidos. Quando vivenciam uma nova experiência nesse aprendizado, não raro permeada pelas mesmas dificuldades, mobilizam esses discursos, assim como a memória de suas vivências, reforçando-os ou conferindo-lhes outros significados, que poderão operar no sentido de produzir novas e até libertadoras elaborações, mas que, com frequência, têm levado à repetição de experiências de fracasso e evasão escolar.

Estabelece-se outro ciclo de exclusão na relação com o conhecimento matemático, fruto de uma suposta “incapacidade” dos alunos diante da matemática que a escola veicula, referendada nos discursos que lhes justificam o fracasso, novamente, na situação de ensino-aprendizagem pelas “deficiências” cognitivas ou “de base” dos próprios alunos. Nesse caso, como lembra Fonseca (2002, p. 37),

o ensino da matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos e às alunas da EJA razões ou motivação para nela permanecerem e reproduz fórmulas de discriminação etária, cultural ou social para justificar insucessos dos processos de ensino-aprendizagem.

Eu não deveria ter vindo na aula hoje

• **Noite do dia 20 de abril de 2006**

Atividade proposta no quadro

- 1) Quantas ordens têm os números?
 - a) 7.348
 - b) 132
 - c) 9
 - d) 18
 - e) 5.736
 - f) 124
- 2) Quantas classes têm os números?
 - a) 5.485
 - b) 1.804
 - c) 432
 - d) 1.923
 - e) 2.784

Jamir: *É a primeira vez que você passa pra gente esse exercício?*

Professora: Não, já passei outras vezes, só que de forma diferente.

José Eustáquio: *Isso que é foda!*

Jamir: *Aí sim, de outra forma!*

Efigênia: *Não entendi.*

Professora: Qual?

Efigênia: *Tem que escrever como? Colocar 4 ordens? Tem que escrever ordens também?*

José Eustáquio: *Tudo tem que escrever ordem?*

Alberto: *Tem.*

Efigênia: *É ordem ou ordens?*

Professora: *É ordens porque é mais de uma.*

Efigênia: *Está difícil. Eu não deveria ter vindo na aula hoje. Não é à toa que cheguei atrasada.*

Efigênia, mais uma vez, expressa sua dificuldade em lidar com o modo tipicamente escolar de trabalhar a estrutura do sistema de numeração. O conhecimento matemático, ao ser apresentado em um formato tão estranho às suas experiências com os números na sociedade, faz com que ela se deixe “invadir pelo desinteresse e pelo desânimo” (FONSECA, 2002, p. 37) e se censure pelo fato de ter ido à aula, vislumbrando uma nova ameaça de evasão escolar: *Eu não deveria ter vindo na aula hoje. Não é à toa que cheguei atrasada.*

Ainda assim, observamos o esforço dela em estabelecer algum contato com os significados pretendidos na proposição da tarefa (*É ordem ou ordens?*), que impunha um tratamento formal da escrita dos números, alheio a seus usos sociais e às experiências numéricas dos alunos.

Essa intervenção, ainda que tímida, recoloca Efigênia no esforço de estabelecer ligações para produção de relações na rede de significação.

Os pontos (nós) são significados – de objetivos, pessoas, lugares, proposições, teses [...]; as ligações são relações entre nós, não substituindo isoladamente, mas apenas enquanto ponto entre pontos. Desenha-se, assim, desde o início, ‘uma reciprocidade profunda’, uma dualidade entre nós e ligações, entre intersecções e caminhos, entre temas ou objetivos e relações ou propriedades: os nós são feixes de relações; as relações são ligações entre dois nós. Ressalte-se ainda que tais relações englobam tanto as de natureza dedutiva, as dependências funcionais, as implicações causais, quanto as analogias ou certas influências e interações sincrônicas que não podem ser situadas no âmbito da causalidade em sentido estrito. (MACHADO, 1995, p. 139)

Diante de esforços esboçados pelos alunos, a escola, como agente da produção, negociação, (re)distribuição dos significados, deveria promover oportunidades para o estabelecimento de ligações, convocando e acolhendo, no cenário escolar, as contribuições imprescindíveis das experiências dos sujeitos para a produção de conhecimento.

Na ontogênese, a construção de tal rede de conhecimento não se inicia na escola. À escola cabe cuidar para que a teia de significações seja reforçada aqui, redefinida ali, sempre com o recurso ao enriquecimento das relações ou à construção de novos nós como feixes de relações. (MACHADO, 1995, p. 192)

No entanto, a escola ainda resiste à participação de outros significados, procedimentos e valores, em particular aqueles associados aos modos de lidar com o mundo em suas relações quantitativas e de organização do tempo e dos espaços, e a deixar-se permear por outras práticas de numeramento. O seu apego ao tratamento excessivamente formal do conhecimento distancia o aluno do objeto e dos modos de conhecer e fazer matemática, criando uma “mistificação da temática e da realidade mesma, o que de modo geral, instaura um clima de irracionalismo”. (FREIRE, 1970, p. 93)

Agora bateu!

• Noite do dia 18 de abril de 2006

Atividade proposta no quadro

4) Dê o antecessor e o sucessor de:

_____ 2.100 _____	_____ 7.699 _____	_____ 6.009 _____
_____ 3.999 _____	_____ 1.386 _____	

Olívia: *Esse antecessor e sucessor é o mesmo que aquelas casinhas?*

(Mostra o desenho das casinhas com a mão)

Professora: É a mesma coisa.

Olívia: Agora bateu!

A mistificação a que se refere Freire (1970) é resultado do estranhamento causado nos alunos pelo modo escolar de trabalhar a matemática, com uma linguagem que os educandos acham “esquisita” e que pretende ignorar as relações que se estabelecem com o conhecimento matemático na sociedade.

Tentando realizar a atividade da sequência numérica e no esforço de conferir sentido ao exercício, Olívia convoca as lembranças de sua experiência escolar, objetivando tecer redes de significação. A própria atividade, tão distante da sua experiência cotidiana com os números, só lhe permite estabelecer ligação com outra experiência escolar, de apelo visual e marcada por motivos infantis (*Esse antecessor e esse sucessor é o mesmo que aquelas casinhas?*). Essas lembranças de uma matemática “infantilizada” se apresentam como único recurso para lidar com aquela matemática “estranha” às suas experiências numéricas, mistificadas pelo uso de terminologia específica, que torna a abordagem escolar, mais uma vez, enigmática.

Esse tal de ler e escrever é só para vocês mesmos...

• **Noite do dia 10 de maio de 2006**

Atividade proposta no quadro

4) Quais os valores absolutos e relativos do algarismo 5 nos números?

- a) 38.452
- b) 65.700
- c) 58.496
- d) 456

Jamir: *Esse é o mesmo de ontem?*

Rejane: *Aí tem que fazer o negocinho?*

(Referindo-se às setas para indicar o valor de cada algarismo do numeral)

Professora: Não, só quero saber o do cinco. Lê!

Jamir: *Ah! Só está diferente a montagem!*

Professora: É porque eu só quero o do cinco.

• **Noite do dia 4 de abril de 2006**

Exercício da folha mimeografada

1) Represente o número abaixo no QVL de acordo com o que se pede:

238

Classe Simples		
3ª Ordem	2ª Ordem	1ª Ordem
Centenas	Dezenas	Unidades

a) O numeral representado é: _____

b) Este numeral possui: _____ ordens
_____ algarismos e _____ classe

José Eustáquio: *Você já deu isso? O primeiro é o negócio dos numerais?*

Professora: Vocês vão representar o número no quadro de ordens.

Efigênia: *Nós vamos escrever dentro do quadro?*

Professora: José Eustáquio, por favor, leia a letra a do exercício um.

José Eustáquio lê com muita dificuldade e, em seguida, a professora explica o que se pretende no exercício.

• **Noite do dia 27 de abril de 2006**

José Eustáquio: *Esse tal de ler e escrever é só para vocês mesmos...*

Dada a dificuldade em compreender o que foi proposto nas atividades, os alunos, sujeitos da aprendizagem, convocam práticas de numeramento que julgam relacionar-se com o conhecimento a ser mobilizado para realização do exercício e explicitam procedimentos (*Aí tem que fazer o negócio? Nós vamos fazer dentro do quadro?*) que associam ao modo escolar de resolver o problema.

Na sequência das interações, a expressão escrita – constituinte do conhecimento escolar – é apresentada aos alunos como recurso para dirimir dúvidas, como estratégia privilegiada para estabelecer relações de significação. Para tal, no entanto, seria necessário que os alunos dominassem o recurso da escrita e o recurso à escrita. Mas, constatada a ineficiência desses recursos, a professora explica oralmente o que “quer” o exercício.

José Eustáquio, por sua vez, expressa sua incapacidade em ler e escrever e, ao mesmo tempo, aponta a inadequação desse recurso para resolver as demandas que se apresentam. A restrição ao conhecimento, que o próprio aluno se impõe ao se julgar incapaz de saber, suprime sua liberdade: “Fica ele um ser meramente ajustado ou acomodado [...] Acomodado a ajustamentos que lhe sejam impostos, sem o direito de discuti-los, o homem sacrifica imediatamente a sua capacidade criadora”. (FREIRE, 1981, p. 42)

Tal restrição está intimamente relacionada às dificuldades com a linguagem matemática das atividades propostas na escola – tanto a que se expressa pela simbologia específica, quanto a que utiliza a linguagem verbal nos gêneros escritos. Em relação à expressão oral, tais restrições são amenizadas pelos recursos da oralidade, que, entre trejeitos e entonações, permitem

aos interlocutores avaliar a eficiência da comunicação. Entretanto, as restrições à intimidade com a linguagem são decisivas na relação com o conhecimento, pois a linguagem é “o principal *produto* da cultura, e é o principal *instrumento* para sua transmissão”. (SOARES, 1986, p. 16)

A escola legitima o conhecimento dominante (KNIJNIK, 1996), também pela legitimação da linguagem da classe dominante, e assume como função ensinar aos alunos a linguagem “legítima”. No entanto, os alunos fracassam na escola justamente pelo estranhamento da linguagem que a escola toma como legítima, pelas dificuldades causadas por esse estranhamento e pela cobrança de um conhecimento linguístico que ela “supõe” que eles já saibam ou aceitem como certo.

A escola, como instituição a serviço da sociedade capitalista, assume e valoriza a cultura das classes dominantes; assim, o aluno proveniente das classes dominadas nela encontra padrões culturais que não são os seus e que são apresentados como ‘certos’, enquanto os seus próprios padrões são ou ignorados como inexistentes, ou desprezados como ‘errados’. (SOARES, 1986, p. 15)

O silenciamento dos saberes dos grupos culturais não identificados com a cultura escolar – entre eles a maior parte do público da EJA – favorece o surgimento de outros discursos *sobre matemática* diversos daqueles proferidos nas práticas de numeramento em constituição em sala de aula ou em referência a elas.

Tem que ser bom, né?

Nas entrevistas³ que realizamos, alunos da EJA (re)significam o conhecimento matemático com base em outras referências que não apenas a da dificuldade ou a do hermetismo.

A matemática é boa, né? É muito importante porque se você tiver estudo e não tiver a matemática, praticamente não vale nada, né? Eu considero assim, matemática é muito importante, de todos nós. (Jamir)

³ Todos os dez alunos da turma foram entrevistados, individualmente, durante o período da aula: um acordo com eles e com a professora possibilitou que um a um fossem se ausentando da classe por um intervalo de tempo que variou de aluno para aluno entre 20 e 25 minutos. O roteiro da entrevista foi elaborado com questões que possibilitassem maior conhecimento dos alunos: a faixa etária, as experiências profissionais de cada um, experiências escolares anteriores, relações familiares, lugar de origem e, também, as práticas sociais de matemática.

A matemática do serviço é mais difícil que a da escola. Mas essa é mais fácil da gente resolver ela, porque tem matemática no serviço que a gente chamava muito o encarregado, o supervisor pra ajudar eu a resolver aquilo porque era muito difícil. (Jamir)

É importante sim, porque tudo precisa da matemática; estou aprendendo, vou ver né? (José Eustáquio)

É importante, igual no meu caso, para mim é muito importante, porque eu mexo com a lojinha, tem que fazer conta direto. (Rejane)

Eu ia no supermercado e não sabia olhar o preço das coisas, agora eu já consigo olhar. (Efigênia)

Tem que ser bom, né? Não pode falar que é ruim. (Carlos)

Gosto, acho melhor de que português e as outras todas, eu acho mais fácil. (Paulo)

Provocadas e admitidas na situação de entrevista, as possibilidades de os alunos relacionarem o conhecimento matemático às suas experiências de vida permitiram que se referissem a práticas de uma matemática que “não se encontra deles dicotomizada, como se fosse um mundo à parte, misterioso e estranho, que os esmagasse”. (FREIRE, 1970, p. 96)

Essas práticas diversas nos fazem refletir sobre a EJA e as mudanças necessárias que essa modalidade de ensino precisa realizar para que possamos conhecer e entender nossos alunos, acolhendo suas expectativas e vivências. Nesse sentido, transformações

significativas na Educação brasileira nas últimas décadas, marcadas principalmente pela universalização do acesso à escola, estabelecem, no entanto, a necessidade de um radical redimensionamento na concepção do público da escolarização. A democratização do acesso à escola (não necessariamente acompanhada da democratização da própria escola) redefiniu o perfil do alunado atendido pela escola pública, diversificado em sua composição sociocultural e portador de novas e diferentes demandas sociais a serem apresentadas à escola. (FONSECA, 2002, p. 27)

Mais do que atendimento a demandas ou necessidades, entretanto, a mobilização acolhedora e respeitosa das expectativas e vivências dos alunos nos faz reconhecê-las como efetiva contribuição desses sujeitos à construção das redes de significação e, portanto, à produção do conhecimento.

Enunciados sob suspeita

No exercício de reflexão que propusemos neste artigo, focalizamos enunciados recorrentemente proferidos por alunos da EJA, aos quais, de alguma forma, tendemos a nos acostumar, aceitando-os, com certo fatalismo, como se a relação com a matemática escolar por eles expressa fosse aquela que esses sujeitos estariam “naturalmente” fadados a estabelecer.

Esses enunciados foram colhidos em aulas de matemática para uma turma de EJA, nas quais alunas e alunos, constrangidos pela abordagem que era então conferida à matemática escolar, fazem desabaços que nos interessa aqui analisar como tomadas de posição numa interação que, a princípio, parece não lhes abrir muito espaço para se posicionarem como sujeitos. Com efeito, a dinâmica das aulas observadas em muito se distancia do que recomendam a literatura do campo da Educação Matemática e a literatura do campo da Educação de Jovens e Adultos. Tal dinâmica, entretanto, não chega a ser uma raridade nas escolas da Educação Básica, inclusive e, talvez, principalmente, em iniciativas de EJA, o que faz aumentar nossa preocupação em refletir sobre o que flagramos ali.

Ao focalizarmos as reações dos alunos jovens e adultos em tais situações – que não são reações de indisciplina ou de negação à participação e que, por isso, podem passar despercebidas ou parecerem pouco relevantes aos olhos de um educador menos atento –, o objetivo foi colocar em discussão os efeitos

da ideologia ecoando nos enunciados que essas pessoas proferem e nas posições que assumem.

Identificar esses mecanismos pode ser crucial na proposição de alternativas para os processos de ensino e aprendizagem da matemática na EJA e na desconstrução das barreiras que se impõem à constituição das redes de significação. Essa desconstrução, que requer que adotemos uma atitude de suspeição em relação a esses enunciados, é indispensável ao desenvolvimento desses processos de ensino e aprendizagem. É também uma oportunidade de reflexão sobre nosso próprio posicionamento em relação à matemática e ao seu ensino na escola como parte de um projeto de formação de educadores e educandos, pessoas jovens e adultas.

STUDENTS ENROLLED IN THE EDUCATION OF YOUTH AND ADULTS PROGRAM AND SCHOOL MATHEMATICS: CHALLENGES IN THE DEVELOPMENT OF NETWORKS OF MEANING

Abstract

In this article, we examine the statements repeatedly made by students of Education of Youth and Adults (EJA), when confronted with the approach to mathematics education. In this analysis, by denaturalizing these statements, we discuss the power of ideology that echoes within them, which defines the ways in which the students of the EJA position themselves in relation to mathematics and their school learning, and which interferes with the warp of the networks of meaning that can be woven in mathematics teaching and learning in this context. This denaturalization seems crucial to the proposal of alternatives for Mathematics Education of Youth and Adults that give educators and students the role of agents in these processes.

Key-words: Education of Youth and Adults (EJA). Mathematics education. Meaning and significance. Interactions in the classroom. Numbering practices.

LES ÉLÈVES (FILLES ET GARÇONS) DE L'ÉDUCATION DES JEUNES ET DES ADULTES ET LA MATHÉMATIQUE SCOLAIRE: DÉFIS DANS LA CONSTITUTION DES RÉSEAUX DE SIGNIFICATION

Résumé

L'article analyse les énoncés dits par les élèves (filles et garçons) de l'Éducation des jeunes et des adultes (EJA) lorsqu'ils sont confrontés à l'étude des mathématiques. L'analyse faite ici discute la force de l'idéologie qui définit ces énoncés tout en les dénaturisant. Cette idéologie détermine la façon dont les élèves (filles et garçons) de la EJA s'y prennent avec les mathématiques et son apprentissage; une telle idéologie agirait sur les réseaux de signification susceptibles d'être formés pendant les processus d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques. Cette dénaturalisation semble être décisive en ce qui concerne la proposition d'alternatives à l'Éducation Mathématique des jeunes et des adultes qui attribuent aux éducateurs et aux élèves les rôles de sujet dans ce processus.

Mots-clés: Éducation des jeunes et des adultes (EJA). Éducation mathématique. Sens et signifié. Interaction dans les salles de classe. Pratiques de rémunération.

Recebido em 27/10/2009

Aprovado em 12/11/2009

Referências

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.

BILLIG, Michael. Memoria coletiva, ideologia y la familia real britanica. In: MIDDLETON, David; EDWARDS, Derek (Org.). *Memoria compartida: la naturaleza social del recuerdo y del olvido*. Barcelona: Paydós, 1990.

CABRAL, Viviane Ribeiro. *Relações entre conhecimentos matemáticos escolares e conhecimentos do cotidiano forçadas na constituição de práticas de numeramento na sala de aula da EJA*. 2007. 168 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira. *Discurso, memória e inclusão: reminiscências da matemática escolar de alunos adultos do ensino fundamental*. 2001. 316 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira. *Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira. Educação matemática de jovens e adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; GOMES, Nilma (Org.). *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. São Paulo: Vértice, 1990.

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MACHADO, Nilson José. *Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente*. São Paulo: Cortez, 1995.

MENDES, Jackeline Rodrigues. *Ler, escrever e contar: práticas de numeramento – letramento dos kaiabi no contexto de formação de professores índios do Parque Indígena do Xingu*. 2001. 229f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

SOARES, Magda. *Linguagem e escola: uma perspectiva social*. São Paulo: Ática, 1986.