



O que os movimentos sociais têm a dizer à Educação Matemática?

Gelsa Knijnik
UNISINOS

Desafiada a escrever este texto sobre “Educação Matemática e Movimentos Sociais”, pus-me a pensar em qual seria o fio condutor que me possibilitaria apresentar argumentos, que, apoiados em minha experiência de pesquisadora e assessora de um dos movimentos sociais brasileiros camponeses de maior vitalidade – o Movimentos Sem Terra – pudessem ser inspiradores para a discussão do tema que é objeto desta palestra.

Decidi que construiria minha fala em torno da seguinte questão: O que os movimentos sociais têm a dizer à Educação Matemática? e que, ademais, permearia minhas reflexões com o relato sucinto de um projeto que coordenei como parte do trabalho que venho realizando junto ao Movimentos Sem Terra.

A primeira questão que desejo problematizar nesta minha fala diz respeito ao anseio, legítimo, dos movimentos sociais populares, de terem acesso ao saber matemático hegemônico, o que temos chamado usualmente de Matemática. O mundo globalizado em que vivemos, uma globalização excludente e belicista, tem produzido cada vez mais desigualdade social, mais miséria, mais contrastes sociais. Se, por um lado, as novas tecnologias possibilitam a cura de muitas doenças antes incuráveis e permitem a comunicação instantânea entre lugares muito distantes do planeta, tais “avanços” têm sido acessíveis a uma pequena, uma pequeníssima parcela da população mundial. Nem mesmo os habitantes dos países centrais escapam deste crescente processo de produção da desigualdade. Também lá o desemprego aumenta, há menos postos de trabalho e a informatização no mundo laboral acaba por produzir uma massa de seres humanos que

estão à deriva... O sistema bancário é um exemplo contundente disto que acabo de mencionar. É também exemplo disto o campo brasileiro, no qual a automatização dos meios de produção e a concentração fundiária acabaram por produzir mais e mais famintos que vêm à cidade em busca do sonho de uma vida digna, mas que acabam, inexoravelmente, marginalizados nas periferias das grandes cidades, onde uma “quase” guerra civil está instalada, dominada pela droga, pelo crime organizado. Os movimentos sociais estão cientes desta situação social limite em que nos encontramos. E, por isto, cumprem, do meu ponto de vista, um papel importante na atual conjuntura brasileira: o papel de organizar os empobrecidos e desesperados em lutas coletivas que lhes apontem para um futuro de trabalho, de moradia, de saúde e de educação e, portanto, de dignidade humana.

Pois é neste cenário que podemos entender a urgência histórica do acesso ao saber matemático hegemônico reivindicado pelos movimentos sociais. Em uma sociedade altamente tecnologicizada, cada vez mais a Matemática tem se constituído em uma ferramenta importante no processo produtivo e mesmo nas atividades da vida cotidiana. Portanto, como professoras e professores de Matemática estamos inevitavelmente comprometidos em possibilitar, em favorecer, em facilitar o acesso aos saberes matemáticos hegemônicos que operam na sociedade contemporânea.

Esta tarefa é de uma imensa complexidade, pois envolve o domínio de uma linguagem muito específica, marcada pela abstração, pelo formalismo, pela asepsia. Mesmo cientes da complexidade aí envolvida, do quanto inclusive temos fracassado na transmissão dos conhecimentos matemáticos às novas gerações e aos adultos que ao longo da história foram alijados dos processos de escolarização, mesmo cientes de tudo isto, sabemos que “somente” transmitir este conjunto de saberes que compõem o que tem sido chamado Matemática, não é suficiente para os movimentos sociais. Quais são suas outras “exigências”? Por que isto não lhes é suficiente? Estas perguntas apontam para a segunda questão que desejo hoje discutir.

Inicio lembrando da grande contribuição do pernambucano Paulo Freire à Educação Popular. Jamais um educador oriundo de um país do sul foi tão referido, tão lido, tão inspirador de trabalhos e pesquisas como Paulo Freire. De modo precursor, com a linguagem de seu tempo, falou da politicidade da Educação, de seu inevitável enraizamento

na cultura. O que hoje nos parece absolutamente “natural” – quem ousaria dizer que a Educação é neutra, que se encontra acima das injunções do mundo social, que é somente uma questão técnica de “como ensinar melhor os conteúdos”? – isto que nos parece hoje óbvio, somente é óbvio porque de um modo que talvez nem consigamos bem identificar, incorporamos no nosso fazer educação idéias freirianas. Antes de muitos, Freire apontou para a centralidade da cultura, algo que, como bem destacou Silva (1999), antecipou muitas das idéias que hoje circulam no âmbito das áreas do conhecimento chamadas Estudos Culturais e Estudos Pós-coloniais. Mesmo que idéias freirianas como a de “conscientização” estejam sendo pertinentemente questionadas pelo pensamento pós-moderno, a contribuição de Freire e seus colaboradores a partir da década de 60 se constituiu em um marco na Educação Popular nos países periféricos e centrais. Inspirados em Freire, os movimentos sociais apontam para a relevância nos processos educativos de sua cultura, de seus modos de dar sentido a suas vidas cotidianas, o que inclui seus modos de lidar matematicamente com o mundo, isto que Ubiratan D’Ambrosio chamou de suas etnomatemáticas.

Nesta perspectiva, o que usualmente chamamos de ‘a’ Matemática é somente ‘uma’ Matemática, a saber, a Matemática produzida na academia e que, por um processo de resignificação, transforma-se em Matemática escolar, preservando neste processo as marcas eurocêntricas da Matemática acadêmica. Pois os movimentos sociais estão interessados não só nesta Matemática acadêmica. Interessam-lhes outras matemáticas, outras etnomatemáticas. E não se trata, no meu modo de ver, de um simples desejo de verem “respeitada” sua cultura, seus valores, seus modos de estar no mundo. É muito mais do que um “mero respeito”, não que isto seja pouco. O que está em jogo, aqui, é a política do conhecimento e como esta se relaciona com a política da identidade.

A escola tem praticado usualmente a política do conhecimento dominante, uma política que compartimentaliza, engaveta em gavetas incomunicáveis o conhecimento do mundo, nos fazendo pensar ser “natural” que a escola esteja organizada por disciplinas, que o tempo e o espaço escolar sejam distribuídos entre as aulas de Matemática, as aulas de História, as aulas de Português, de Ciências e as horas de recreio (segundo os estudantes, os melhores momentos de sua vida estudantil). De tal modo “fizeram a nossa cabeça”, para usar uma expressão popular, que somos levados a pensar que este seria o único modo possível de organização da instituição escolar, que não é possível se opor a esta política do

conhecimento dominante, que esconde, através de uma manobra bastante sutil – aquela que Bourdieu nomeou dupla violência simbólica – a marginalização de determinados conteúdos, determinados saberes, interditando-os no currículo escolar. Tudo nos parece “natural”, “do jeito que sempre foi”: ficamos como que impossibilitados de pensar outros modos de escolarização, uma “outra” escola, que incluísse outros conteúdos que não os de sempre no currículo escolar. Fomos de tal modo formatados, normalizados pela norma do que é usualmente chamado “conhecimentos acumulados pela humanidade”, que sequer ousamos imaginar que este estes sejam somente uma pequena parcela, uma parcela muito particular do conjunto muito mais amplo e diverso do que vem sendo produzido ao longo da história pela humanidade. Autores como Liscano (2004), Joseph (1996), Gerdes (1987) e D’Ambrosio (1997) têm mostrado isto com muita propriedade. Os movimentos sociais estão reivindicando que suas histórias e seus saberes também sejam merecedores de atenção, de inclusão no currículo escolar. Opor-se à destruição das histórias e dos conhecimentos de um determinado grupo social, opor-se ao epistemicídio – para usar uma expressão de Boaventura Souza dos Santos – é nos rebelarmos contra a política do conhecimento dominante, é tentarmos produzir uma outra política do conhecimento, mais inclusiva, menos perversa em relação aos grupos socialmente desprivilegiados. É através de outras políticas do conhecimento que as identidades destes grupos podem ser reforçadas, produzindo outros efeitos que não os de exclusão social.

Possivelmente vocês que agora me escutam estão a se perguntar: Há algum espaço para que tais idéias possam operar, possam ter uma concretude no âmbito dos sistemas educativos, das redes públicas (ou mesmo privadas) de ensino?

É neste ponto que gostaria de trazer o relato sucinto de um projeto de pesquisa que realizei há algum tempo atrás em um assentamento do Movimento Sem Terra do município de Itapuí, no Rio Grande do Sul¹. Uma das fases do projeto focalizou a discussão do perfil da dívida e o planejamento da produção dos diferentes grupos de agricultores do assentamento, envolvendo mais diretamente os alunos da 7^a série da escola. A partir desta análise, o projeto de pesquisa foi direcionado para a produção de arroz, realizada por um

¹ A descrição e análise deste projeto é apresentada em Knijnik (2004).

dos grupos de assentados e, posteriormente, para a produção de hortigranjeiros, com especial ênfase no cultivo de alface.

Após muitas fracassadas tentativas de produzir melão, alguns grupos de assentados tomaram a decisão de centrar suas atividades produtivas no cultivo de hortigranjeiros, especialmente no cultivo de alface em estufas. Assim, utilizando-se de coberturas de plástico, estariam mais protegidos de interferências das condições climáticas, ao mesmo tempo que teriam garantido o escoamento da produção em centros distribuidores da região, principalmente em mercados de médio e grande porte da Grande Porto Alegre, vendendo o fruto de seu trabalho com preços lucrativos. Como disse um assentado, “não dá mais para tu trabalhar pro diabo dar risada”.

Os alunos e as alunas da 7ª série da escola participaram das discussões que conduziram a novas definições da produção do assentamento, apresentando os resultados de seus estudos sobre o perfil da dívida de cada um dos grupos de assentados. O envolvimento dos jovens no processo teve repercussões do ponto de vista estritamente escolar, com a introdução de conteúdos de estudo da área da Matemática não tradicionalmente incluídos no currículo, relacionados com contabilidade e contratos de empréstimos bancários. No entanto, possivelmente o maior aprendizado tenha ocorrido em outras dimensões do mundo vivido por aqueles jovens, até então desconhecidas por eles. Este era um dos objetivos do projeto, elaborado em uma ação conjunta da comunidade escolar, técnicos do Projeto Lumiar (1997), com o apoio da Direção Regional do MST à qual o assentamento pertence. O envolvimento mais efetivo dos jovens com o planejamento e acompanhamento das atividades produtivas do assentamento teve como um dos seus alicerces a necessidade de evitar o êxodo rural que estava no horizonte de muitos deles, principalmente a partir das primeiras obras para a instalação de uma laminadora na sede do município. Como disse um dos assentados, ao discutir sobre a pertinência do projeto da escola: “Isso é um desafio pra esse piazedo que tá aí. Nós velhos já somos bananeira que demos cacho. (...) Agora esse piazedo que tão vindo, esse é o maior desafio pra nós... Se não ficar na agricultura, aí o que que eles vão comer? Vão comer ferro que a laminadora Gerdau vai fazer aqui...” Em efeito, a necessidade de estimular a produção agrícola, fonte de alimentação para os do campo e da cidade — nem sempre presente nas políticas públicas para o setor — foi tema reiteradamente presente nas discussões na escola e com a comunidade do assentamento.

As reuniões de análise dos dados do perfil da dívida envolveram tanto os cálculos matemáticos pertinentes, como a discussão de temas sociais e políticos mais amplos. Para os jovens da 7ª série, nem todos filhos de assentados, este contato mais direto com as diferentes facetas da luta do MST foi relevante para neutralizar os efeitos da mídia, que usualmente só dá destaque para as ocupações realizadas em latifúndios e prédios públicos. Para os assentados, as reuniões tiveram uma outra repercussão. Como em mais de uma vez justificaram, a presença nas reuniões dos jovens, das professoras da escola, da pesquisadora e dos bolsistas de iniciação científica que participaram do pesquisa, levou-os a explicar em maiores detalhes o que estavam produzindo, como o faziam e a razão de suas escolhas para a produção. Neste processo, alguns deles foram se dando conta que não tinham um detalhado acompanhamento do processo produtivo, o que acarretava um domínio muito limitado do mesmo. Este foi o caso de Darci Zatti, um assentado que cultivava alface em cinco estufas. Quando da realização do projeto, Zatti se mostrava concomitantemente satisfeito com o que havia conseguido obter de sua atividade laboral e interrogativo em relação à continuidade de seu trabalho. Segundo ele, era preciso “por na ponta do lápis o que estou tirando com a alface”.

Como coordenadora do projeto, me dei conta que a idéia de transformar — sem simplificações — uma atividade produtiva em conteúdo escolar apresentava um primeiro desafio para as professoras: nós desconhecíamos em profundidade o que iria ser problematizado e analisado. Somente alguns dos alunos, o agricultor e o agrônomo que atuava no Projeto Lumiar tinham conhecimento, mesmo assim, um conhecimento superficial, que, como explicava Zatti, não estava “em cima dos números”. Estávamos, pois, diante da possibilidade concreta de construirmos uma experiência pedagógica “em cima dos números”, que, por suas especificidades empíricas e implicações teóricas poderia contribuir para o desenvolvimento produtivo daquele assentamento e possivelmente de outros onde houvesse a produção de hortigranjeiros em estufas.

A experiência pedagógica em torno do que de modo simplificado passou a chamar-se “estufas do Zatti” foi sendo construída ao longo de todo um ano letivo, em encontros quinzenais, com duração de 3 períodos de aula², tendo como referencial as teorizações do

² Quando da escrita deste ensaio (março de 99), o trabalho pedagógico ainda prosseguia, com a turma de alunos modificada em função de evasão escolar, repetência e entrada de novos alunos na

campo da Etnomatemática. Especificamente, esteve orientado em uma perspectiva definida como:

a investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (Knijnik, 1996).

Em efeito, no desenrolar do projeto, houve a discussão dos modos próprios do grupo em lidar com o cultivo da alface, e, concomitantemente, foram sendo estabelecidas conexões entre os saberes populares e os acadêmicos, que possibilitariam uma acompanhamento mais preciso do processo produtivo e a socialização dos resultados do trabalho com a comunidade do assentamento.

Cada uma das etapas do projeto foi realizada tendo como base as práticas sociais ali presentes que não foram tomadas como “ponto de partida” para o trabalho pedagógico de sala de aula.³ Ao contrário, tais práticas conformaram seu cerne, em um processo que buscou incorporar, problematizar e transitar entre saberes populares e acadêmicos. Assim, buscou-se construir um processo pedagógico que envolveu conflitos e tensões, como bem já mostrava Paulo Freire (1977) quando de seu trabalho junto à equipe do IDAC na Guiné Bissau, na década de 70 (Freire, 1977; Torres, 1996). Aquela sua experiência africana foi um dos momentos privilegiados de reflexão sobre a Educação dos pobres do campo⁴,

8ª série. O material analisado aqui, no entanto, se restringe ao ano letivo de 1998, quando da realização da primeira parte da experiência.

³ Para um aprofundamento da discussão sobre o “partir da realidade”, ver Knijnik (1996, 1998).

⁴ A experiência da equipe do IDAC em Guiné Bissau, ao mesmo tempo que trouxe uma contribuição importante para o pensamento da Educação Popular, foi alvo de um conjunto de críticas (inclusive do próprio Freire), abrangendo desde questões mais diretamente ligadas à alfabetização em português de adultos que tinham como língua materna dialetos africanos — “Freire é acusado de impor uma visão ocidental num cenário diferente como o de Guiné Bissau” (Torres, 1996, p. 139) —, como também os resultados obtidos nas campanhas de alfabetização. (Coben, 1998; Torres, 1996; Harasin, 1983) Foge ao escopo deste ensaio discutir tais aspectos do trabalho de Freire.

quando Freire mostrou sobre a importância de “tomar uma área de cultivo como Círculo de Cultura em si mesma” (Freire, 1977, p.161). Dizia ele:

A análise da prática produtiva abre a possibilidade ao estudo sério, que deve ir gradativamente aprofundando-se, de uma temática rica e plural. Esta temática plural e rica abarca desde as técnicas agrícolas — a semeadura, a colheita, o tratamento da terra, o combate às pragas, à erosão, até a compreensão mesmo do ato de produzir (Freire, 1977, p.162).

Como Freire argumentava, no assentamento de Itapuí o estudo do cultivo de alface em estufas não ficou restrito a um acompanhamento contábil dos ganhos e perdas do processo produtivo, em uma operação que trivializaria a perspectiva etnomatemática que o projeto de pesquisa buscou construir e problematizar.

Desejo finalizar minha fala retomando a questão apresentei antes de relatar de modo sucinto o projeto do assentamento de Itapuí: Há algum espaço para que idéias “mal comportadas”, “subversivas” possam operar, possam ter uma concretude no âmbito dos sistemas educativos, das redes públicas (ou mesmo privadas) de ensino? Como podem com propriedade supor, não tenho resposta para esta pergunta. No entanto, experiências como a desenvolvida em torno do cultivo da alface têm mostrado que os movimentos sociais têm sido exemplares nos seus modos de se opor às políticas públicas hegemônicas, produzindo fissuras no tecido curricular de suas escolas em um processo com o qual nós, educadoras e educadores, temos muito a aprender.

Referências bibliográficas

COBEN, Diana. *Radical Heroes: Gramsci, Freire and the Politics of Adult Education*. London: Garland Publishing Inc.,1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Remembering Paulo Freire*. For the Learning of Mathematics, v.17, n. 3 November, 1997. P.5-6.

FREIRE, Paulo. *Cartas à Guiné Bissau: registros de uma experiência em processo*. Rio de Janeiro:Paz e Terra. 1977

GERDES, Paulus. *Etnomatemática: cultura, matemática, educação*. Maputo: Instituto Superior Pedagógico,1991.

HARISIM, Linda. *Literacy and national Reconstruction in Guinea-Bissau: a critique of the Freirean literacy campaign*. Phd Dissertation, OISE, University of Toronto, 1983.

HIGGINSON, William C. *Freire, D'Ambrosio, Opressão, Empowerment and Mathematics: Background Notes to an Interview*. For the Learning of Mathematics, v.17, n. 3 November, 1997. p.3-4.

JOSEPH, George Gheverghese. *La cresta del pavo real: las matemáticas y sus raíces no europeas*. Madrid: Ediciones Pirâmide, 1996

KNIJNIK, Gelsa. *Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

KNIJNIK, Gelsa.. *Etnomatemática e Educação no Movimento Sem-Terra*. In: SILVA, Luiz Heron da. *A Escola Cidadã no Contexto da Globalização*. Petrópolis: Vozes, 1998. p. 272-286

KNIJNIK, Gelsa. *Etnomatemática e Educação Popular*. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (org). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz: EDUNISC, 2004.

LISCANO, Emmánuel Fernandez. *A matemática da tribo européia: um estudo de caso*. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José (org). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz: EDUNISC, 2004.

SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de Identidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

TORRES, Carlos Alberto. In: GADOTTI, Moacir et alli. *Paulo Freire: uma biobibliografia*. São Paulo: Cortez/Intituto Paulo Freire/UNESCO, 1996.