



“A vida deles é uma matemática”: regimes de verdade sobre a educação matemática de adultos do campo

“Their lives are mathematics”: truth regimes on
mathematical education of adults in rural areas

Gelsa Knijnik
gelsak@unisinos.br
Fernanda Wanderer
fwanderer@certelnet.com.br

Resumo: Este trabalho apresenta resultados parciais de um projeto de pesquisa concebido com o objetivo de analisar os regimes de verdade sobre a educação matemática de jovens e adultos do campo, tendo como bases teóricas uma perspectiva pós-estruturalista - apoiada principalmente no pensamento de Michel Foucault - e o campo da Etnomatemática. O material de pesquisa examinado consiste em um conjunto de narrativas sobre a educação matemática produzidas por educadores do campo do sul do país, geradas em entrevistas que foram realizadas por estudantes de um Curso de Pedagogia vinculado ao movimento “Articulação por uma Educação do Campo”. A análise do material mostrou que os educadores identificam práticas de medir, contar, localizar, etc como parte de sua cultura, remetendo seus significados à matemática escolar na qual foram socializados. Os enunciados sugerem que há como que um apagamento das marcas que instituem as etnomatemáticas camponesas, indicando que os entrevistados foram capturados pelo “poder da racionalidade ocidental” (Walkerdine, 1995).

Palavras-chave: educação do campo, etnomatemática, currículo.

Abstract: This paper presents some results of a research project whose main goal was to analyze regimes of truth about adult peasant's mathematics education. Its theoretical support was a post-structuralist perspective – based on Michel Foucault's thought – and the field of Ethnomathematics. The research data analyzed in the paper is composed by a set of narratives about mathematics education produced by peasant educators living in the south of Brazil. These narratives were obtained through interviews done by students of a Teacher Education Course belonging to the social movement “Articulação por uma educação do campo”. The data analysis showed that the educators identify practices of measuring, counting, localizing, etc. as part of their culture, addressing its meaning to the school mathematics in which they were socialized. Its analysis also suggested that there is a sort of suppression of those marks that institute the peasant's ethnomathematics, leading to the idea that the interviewees were captured by the “power of the Western rationality” (Walkerdine, 1995).

Key words: peasant education, ethnomathematics, curriculum.

Introdução

Este trabalho apresenta resultados parciais de um projeto de pesquisa concebido com o objetivo de analisar os regimes de verdade sobre a educação matemática de jovens e adultos do campo, tendo como bases teóricas uma perspectiva pós-estruturalista - apoiada principalmente no pensamento de Michel Foucault - e o campo da etnomatemática. A análise do material produzido nas diferentes esferas em que o projeto foi organizado esteve em consonância com tais aportes.

O material de pesquisa examinado no trabalho consiste em narrativas sobre a educação matemática produzidas por 44 educadores do campo do sul do país. Tais educadores foram entrevistados, em suas comunidades, por estudantes do Curso *Pedagogia: Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Crianças, Jovens e Adultos*, promovido pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), em parceria com o Instituto Técnico de Capacitação e Pesquisa da Reforma Agrária (ITERRA), vinculado ao Movimento Sem Terra (MST). Os integrantes do Curso participam do movimento "Articulação por uma Educação do Campo", que reúne organizações e movimentos sociais interessados no debate sobre políticas públicas para a educação do campo: Movimento Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB), Movimento das Mulheres Camponesas (MMC) e a Pastoral da Juventude Rural (PJR).

A concepção e implementação do Curso *Pedagogia da Terra*, em suas duas edições, insere-se no contexto mais amplo da educação produzida pelo Movimento Sem Terra, uma educação que precisa ser compreendida não só no âmbito da escolarização formal. Em efeito, como destacado

em um outro estudo (Knijnik, 2004a), ao longo de seus 20 anos de existência a educação dos camponeses e das camponesas Sem Terra tem se constituído em um processo que "perpassa o conjunto das ações do MST e a vivência de cada Sem Terra no movimento de sua própria história, ou no fazer-se de sua formação" (Caldart, 2000, p. 143). Essa "vivência de cada sem terra no movimento de sua própria história", isto é, as múltiplas facetas da luta pela terra que educam, no sentido de produzir subjetividades e identidades sociais muito particulares, podem ser pensadas a partir da idéia de multidão, como apresentada por Hardt e Negri (2001). Para os autores, em oposição à noção de povo - que é por eles visto como associado ao Estado-nação, algo uno, que "tende à identidade e à homogeneização internamente, ao mesmo tempo que estabelece suas diferenças em relação ao que dele está fora e excluído" (Hardt e Negri, 2001, p. 120) - "a multidão é uma multiplicidade, um plano de singularidades, um conjunto aberto de relações que não é nem homogênea nem idêntica a si mesma, e mantém uma relação indistinta e inconclusiva com os que estão fora dela" (Negri, 2001, p. 120).

Essa "relação indistinta" do MST com os "de fora" vem sendo construída, em anos mais recentes, no âmbito da educação, através do estabelecimento de vínculos com outros movimentos sociais populares, especialmente os ligados ao meio rural. O "Coletivo Nacional" de seu Setor de Educação tem destacado a relevância que dá à sua integração (e em certo sentido, sua liderança) no movimento "Articulação por uma Educação do Campo". A "Articulação", como expresso em seu documento intitulado "Declaração de 2002" (Kolling *et al.*, 2002), afirma a necessidade de "duas lutas combinadas: pela ampliação do direito à educação e à escolarização no cam-

po; e pela construção de uma escola que esteja no campo, mas que também seja do campo: uma escola política e pedagogicamente vinculada à história, à cultura e às causas sociais e humanas dos sujeitos do campo [...]" (Kolling *et al.*, 2002, p. 19). Segundo integrantes do Coletivo Nacional de Educação do MST (Comunicação oral, 2004), a importância dada por esse movimento social à "Articulação" tem como uma de suas expressões a inclusão, no Curso *Pedagogia da Terra*, de estudantes das organizações e de outros movimentos sociais que dela participam.

A esses camponeses da "Articulação", como parte do trabalho pedagógico desenvolvido no Componente Curricular *Educação Matemática - Conteúdo e Método* de seu Curso, foi proposta a realização das entrevistas, efetivadas no Tempo-Comunidade do Curso, isto é, quando de uma das etapas de estudo não presencial no ITERRA. Anteriormente, havia sido desenvolvida uma atividade na qual os estudantes tiveram a oportunidade de explicitar algumas de suas "verdades" sobre a educação matemática na qual tinham sido socializados. Agora, havia o interesse em conhecer as "verdades" sobre a educação matemática que circulavam em suas comunidades, nas quais já atuavam ou iriam futuramente atuar. Inicialmente, foram discutidos os propósitos da produção de tal material e a técnica de entrevista foi estudada.

Após a realização das entrevistas, os estudantes redigiram um relatório, que incluiu transcrições do que foi expresso pelos entrevistados. O conjunto dos relatórios foi analisado, e os resultados preliminares obtidos apresentados aos estudantes, em sala de aula, para discussão. Isso possibilitou que as unidades de sentido construídas pela equipe de pesquisa fossem problematizadas e que emergissem novos significados para

o produzido nas entrevistas. O material escrutinado no presente trabalho está circunscrito aos relatórios apresentados pelos estudantes, tendo como foco analítico uma das unidades de sentido sobre a educação matemática que tal escrutínio fez emergir.

Aportes teóricos e estratégia analítica do estudo

A vasta literatura pertinente à etnomatemática tem destacado ser o brasileiro Ubiratan D'Ambrósio quem cunhou tal termo em meados da década de setenta do século passado (Knijnik, 1996, 2001). Atualmente, pode-se mencionar que esta perspectiva apresenta-se como um campo vasto e heterogêneo, de inserção internacional. Knijnik (2004b, 2004c), mais recentemente, tem se referido à etnomatemática situando-a como interessada

no estudo dos discursos eurocêntricos que instituem a matemática acadêmica e a matemática escolar; em analisar os efeitos de verdade produzidos pelos discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar; na discussão sobre a questão da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e as relações de poder que a instituem; na problematização da dicotomia entre “alta” cultura e “baixa” cultura na educação matemática (Knijnik, 2004c, p. 131).

Considerar a matemática acadêmica e a matemática escolar como discursos, no sentido foucaultiano - isto é, compreendê-los como “práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam”, afastando-se do entendimento de que seriam “um puro e simples entrecruzamento de coisas e palavras: trama obscura das coisas, cadeia manifesta, visível e colorida das palavras” (Foucault, 2002, p. 56) - implica analisar seus

vínculos com a constituição de regimes de verdade e as relações de poder-saber que os engendram. Como expressa Foucault (2003, p. 8), “o que faz com que o poder se mantenha e que seja aceito é simplesmente que ele não pesa só como uma força que diz não, mas que ele de fato permeia, produz coisas, induz ao prazer, forma saber, produz discursos”.

É com esse entendimento que, no presente trabalho, a etnomatemática é considerada como caixa de ferramenta para analisar os discursos sobre a educação matemática, buscando examinar “como se produzem efeitos de verdade no interior de discursos que não são em si nem verdadeiros nem falsos” (Foucault, 2003, p. 7). A produção da “verdade”, para o filósofo, não estaria desvinculada das relações de poder que a incitam e apóiam, estando também atada à positividade do discurso. Afirma ser a *verdade* “o conjunto das regras segundo as quais se distingue o verdadeiro do falso e se atribuem ao verdadeiro efeitos específicos de poder” (Foucault, 2003, p. 13), “um conjunto de procedimentos regulados para a produção, a lei, a repartição, a circulação e o funcionamento dos enunciados” (Foucault, 2003, p. 14). Ao mencionar o que denomina por “política geral da verdade”, Foucault esclarece:

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns e outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro (2003, p. 12).

Apoiando-se, portanto, em Foucault, somos levados a pensar nos discursos da educação matemá-

tica como constituídos por e constituintes desta “política geral da verdade”. Em efeito, algumas técnicas e procedimentos – produzidos na academia – são considerados como os mecanismos (únicos e possíveis) capazes de gerar o conhecimento matemático, em um processo de exclusão de outros saberes que, por não utilizarem tal gramática, são sancionados e classificados como “não-matemáticos”. Tal operação é levada a efeito com a chancela dos *experts*, cujas carreiras estão vinculadas à academia, que têm o estatuto para “dizer o que funciona como verdadeiro” no campo da educação matemática.

Mais ainda, as “verdades” produzidas pelos discursos sobre a educação matemática atuam na fabricação de concepções sobre como deve ser uma aula de matemática, uma boa professora, quem são os “bons e maus” estudantes, qual o lugar destinado, na sociedade, a essa área do conhecimento. Significar o discurso da educação matemática como produtor de efeitos de verdade é apontado, também, por Bampi (1999, p. 35), quando refere estar ele associado ao saber científico, o qual, para Foucault, vincula-se à produção da “verdade” e, também, por circular nos aparelhos de educação, fazendo com que abranja praticamente todo o tecido social.

Feitas as sinalizações que demarcaram - mesmo que brevemente - o sítio teórico do estudo, é necessário então indicar a estratégia analítica que será posta em ação para operar com o material de pesquisa, a fim de atribuir sentidos às narrativas sobre a educação matemática de jovens e adultos do campo. Ao tomar como material de pesquisa os discursos produzidos pelos camponeses entrevistados, esses estão sendo considerados como monumentos, no sentido atribuído por Foucault (2002). Como afirma o autor (Foucault, 2002, p. 8), não se trata de interpretar o

documento, para verificar se este expressaria a verdade, mas tomá-lo como "uma massa de elementos que devem ser isolados, agrupados, tornados pertinentes, inter-relacionados, organizados em conjuntos", fazendo com que os documentos sejam, então, transformados em monumentos.

Discutindo sobre esta transformação, Veiga-Neto (2003, p. 125-126) assinala que, ao tomarmos os documentos como monumentos, a leitura do enunciado passa a ser realizada "pela exterioridade do texto, sem entrar na lógica interna que comanda a ordem dos enunciados", estabelecendo "as relações entre os enunciados e o que eles descrevem, para, a partir daí, compreender a que poder (es) atendem tais enunciados, qual/quais poder (es) os enunciados ativam e colocam em circulação". Além disto, a leitura monumental não busca uma suposta "verdade" que seria encontrada pelo texto. Em vez disso, precisamos "tomar o texto menos por aquilo que o compõe por dentro, e mais 'pelos contatos de superfície que ele mantém com aquilo que o cerca', de modo a conseguirmos mapear o regime de verdade que o acolhe e que, ao mesmo tempo, ele sustenta, reforça, justifica e dá vida" (Veiga-Neto, 2003, p. 127). É com esses entendimentos que as narrativas produzidas por educadores do campo do sul do país foram escrutinadas.

"A vida deles é uma matemática": analisando uma das "verdades" sobre a educação do campo

A análise do material de pesquisa possibilitou que fossem geradas unidades de sentido sobre a educação matemática de jovens e adultos, cada uma delas apontando para *verdades* sobre esse campo do conhecimento. Neste trabalho, a unidade que nomeamos por *A vida é uma matemáti-*

ca é examinada. Nela foram reunidos aqueles excertos dos relatórios nos quais os entrevistados expressaram, recorrentemente, a idéia de que a matemática era onipresente em suas vidas, estava "em todo o lugar", em "toda a parte", fazendo com que, no limite, a própria vida "deles" - dos jovens e adultos envolvidos com a educação matemática - fosse "uma matemática".

Os enunciados que seguem explicitam, de forma exemplar, essa idéia:

Em toda a ação praticada, em todos os momentos da vida, está presente a matemática. É indispensável para a vida.

A matemática sempre está envolvida com as demais disciplinas e sempre é buscada em todos os temas estudados. Não é deixada de lado, pois se vamos ver tudo é matemática, encontramos ela em vários lugares. A escola precisa se direcionar aos aspectos da matemática presentes nas práticas do dia-a-dia e que podem em muito ajudar no desenvolvimento do aluno.

O principal é trabalhar as coisas que tem relação com a realidade do aluno, trazer a vida de cada um para a sala de aula e mostrar que a vida deles é uma matemática. Também olhar para ele [aluno] e perceber quais os seus conhecimentos e o que ele já sabe. Precisa ser coisas que o marquem para a vida, que ele lembre como algo significativo.

O que é importante e deve ser trabalhado na área da matemática varia bastante, pois deve levar em conta a realidade dos educandos. No nosso caso, como a realidade dos educandos é o campo, devemos trabalhar questões de porcentagem, pois usamos no momento de fazer conta de custo de produção.

Uma leitura possível desses enunciados indica que os educadores identificam que práticas de medir, contar, localizar, etc, são parte da cultura camponesa do sul do país. Como tal, são constituídas por - e

constituem - tal cultura. O enunciado "Em toda a ação praticada, em todos os momentos da vida, está presente a matemática" nos remete, em certo sentido, ao conceito de *fenômeno pancultural* apontado por Bishop (1988, p. 19) - mesmo que tal ligação possa ficar prejudicada pela distância existente entre as posições teóricas deste estudo e as suas, como indicado anteriormente (Knijnik, 2006).

Bishop (1988), apoiado em um extenso trabalho de campo realizado nas ilhas do Pacífico, analisa seis atividades matemáticas presentes em diferentes contextos culturais, buscando demonstrar que "a matemática existe em todas as culturas", sendo a matemática produzida na academia, uma "particular variante da matemática desenvolvida ao longo do tempo por diferentes sociedades" (Bishop, 1988, p. 19). Como expressa um dos entrevistados: "Encontramos ela [a matemática] em vários lugares". "Ela" estaria em vários lugares, em particular, na cultura camponesa do sul do país, como indicam os enunciados que integram o *corpus* da pesquisa.

Poder-se-ia indagar, então, sobre a possibilidade de examinar essa questão a partir dos entendimentos que temos dado à etnomatemática. Estaríamos aqui diante do que temos nomeado por etnomatemáticas camponesas (Knijnik e Wanderer, 2006)? Os enunciados parecem apontar em uma direção oposta. Sugerem que, diferentemente do sentido que temos dado a tais etnomatemáticas - fortemente enredadas nos modos de vida dos camponeses, marcadas pela(s) racionalidade(s) daquela(s) cultura(s), expressando-se através de uma gramática própria, uma linguagem específica, que acabam por constituí-las - esses enunciados remetem à racionalidade, à gramática e à linguagem da matemática acadêmica. Trata-se de uma linguagem constituída por sím-

bolos que se pretendem neutros e universais, capazes de apreender, de “fixar de uma vez por todas”, o sentido do que é enunciado. Como escreve Silveira (2005, p. 124):

Os textos matemáticos operam com a formalização de sua linguagem estruturada na lógica, desta forma, eles fecham suas interpretações dentro da lógica dedutiva, não permitindo sentidos diversos, já que trabalham com o previsível. O rigor do texto matemático, objetivado e formalizado, pretende ter o controle dos sentidos. Tal controle pretendido pela matemática nos deixa devedores de perceber outras formas de entender o mundo.

Os enunciados sobre a educação matemática, antes apresentados, apontam exatamente nessa direção.

No entanto, somos levadas a conjecturar que a identificação de práticas de medir, contar, localizar, etc. como parte da cultura camponesa do sul do país - processo que emergiu como uma das leituras possíveis do material de pesquisa - não estanca aí. A seguir, um segundo movimento é encetado: tais práticas são identificadas com a matemática. Que matemática seria essa?

Os enunciados sugerem que se trata da matemática escolar - uma recontextualização da matemática acadêmica, no sentido dado por Bernstein (1996) - na qual foram socializados. Haveria como que um apagamento das marcas que instituem as etnomatemáticas camponesas, de modo que tudo ficasse em uma mesma classe de equivalência, aquela na qual reina, soberana, a matemática produzida pelos cientistas, cuja linguagem tem sido apontada como uma das metanarrativas da Modernidade. Poderíamos pensar que também os educadores entrevistados do sul do país foram capturados pelo “poder da racionalidade ocidental” (Walkerdine, 1995).

Walkerdine (1990), ao analisar o discurso da matemática escolar, afir-

ma que esse tem sido marcado pela possibilidade de prever e controlar eventos, fatos e situações cotidianas, como os custos de uma produção ou os trabalhos na lavoura de que falaram os sujeitos entrevistados pelos estudantes do Curso de Pedagogia. Assim, para a autora, a matemática tem ocupado uma “posição de rainha das ciências, quando a natureza tornou-se o livro escrito na linguagem da matemática e quando a matemática assegurava o sonho da possibilidade de perfeito controle em um universo perfeitamente racional e ordenado” (Walkerdine, 1990, p. 5). O controle exercido pela matemática acadêmica na produção desse universo “perfeitamente racional e ordenado” acaba operando também no contexto da escola. Como destacado por Walkerdine (1990), isso implica a supressão a toda referência externa, fazendo com que a matemática escolar se refira a qualquer coisa, a *todos os temas estudados em sala de aula ou todos os momentos da vida*, como expressaram os educadores. Seguindo a autora, poderíamos dizer que, desse modo, o discurso da matemática escolar acaba tornando-se objeto de uma fantasia, do “sonho da razão” mencionado pelo matemático Brian Rotman,

[...] o sonho de um universo ordenado, onde as coisas, uma vez provadas, permanecessem provadas para sempre, a idéia de que a prova matemática, com todos os seus critérios de elegância, realmente nos fornece uma forma de aparentemente dominar e controlar a própria vida (Walkerdine, 1995, p. 226).

Essa fantasia ensejada pelo discurso da matemática escolar, para Walkerdine (1990), produz também, nos sujeitos, um prazer de tudo controlar, descrever e analisar, como mostraram os excertos selecionados acima, quando é enunciado que *devemos trabalhar questões de por-*

centagem, pois usamos no momento de fazer conta de custo de produção. Seguindo Walkerdine (1995), pode-se dizer que os educadores entrevistados, de certa forma, foram sendo capturados pelo “poder da racionalidade ocidental”, um poder “que tem concebido a natureza como algo a ser controlado, conhecido, dominado” (ibid., 1995, p. 225), fazendo-os anunciar que, assim como para si mesmos, também para os jovens e adultos com quem trabalham, a vida deles é uma matemática.

Referências

- BAMPI, L. 1999. *O discurso da Educação Matemática: um sonho da razão*. Porto Alegre, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 119 p.
- BERNSTEIN, B. 1996. *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Petrópolis, Vozes, 307 p.
- BISHOP, A. 1988. *Mathematical enculturation: A cultural perspective on Mathematics Education*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 195 p.
- CALDART, R. 2000. *Educação em movimento: formação de educadoras e educadores no MST*. Petrópolis, Vozes, 180 p.
- FOUCAULT, M. 2003. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro, Edições Graal, 295 p.
- FOUCAULT, M. 2002. *Arqueologia do saber*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 239 p.
- HARDT, M. e NEGRI, A. 2001. *Império*. São Paulo, Record, 501 p.
- KNIJNIK, G. 2006. *Educação matemática, culturas e o conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul, Edunisc, 239 p.
- KNIJNIK, G. 2004a. Currículo e movimentos sociais nos tempos do Império. In: A. MOREIRA (ed.), *Currículo: pensar, sentir e deferir*. Rio de Janeiro, DP&A, p. 95-108.
- KNIJNIK, G. 2004b. Pesquisa em etnomatemática em tempos pós-modernos. In: UNESCO-SAARMSTE Conference Workshop, University of KwaZulu, Natal/South Africa 8-10 oct.
- KNIJNIK, G. 2004c. Lessons from research with a social movement: A voice from the South. In: P. VALERO (ed.), *Researching the socio-political*

- dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology*. Boston/Dordrecht/New York/London, Kluwer Academic Publishers, p. 125-142.
- KNIJNIK, G. 2001. Educação matemática, exclusão social e política do conhecimento. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, **16**(14):12-28.
- KNIJNIK, G. 1996. *Exclusão e resistência, educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre, Artes Médicas, 139 p.
- KNIJNIK, G. e WANDERER, F. 2006. Educação matemática e oralidade: um estudo sobre a cultura de jovens e adultos camponeses. In: ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9, Caxias do Sul, 2006. *Anais ...* Caxias do Sul, 28 a 30 de abril.
- KOOLING, E.; CERIOLI, P. e CALDART, R. 2002. *Educação do campo: identidade e políticas públicas*. Distrito Federal, Articulação Nacional por uma Educação do Campo. Coleção Por uma Educação do Campo, n. 4, 90 p.
- SILVEIRA, M. 2005. *Produção de sentidos e construção de conceitos na relação ensino/aprendizagem da Matemática*. Porto Alegre, RS. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 240 p.
- VEIGA-NETO, A. 2003. *Foucault & a educação*. Belo Horizonte, Autêntica, 191 p.
- WALKERDINE, V. 1995. O raciocínio em tempos pós-modernos. *Educação e Realidade*, **20**(2):207-226.
- WALKERDINE, V. 1990. *The mastery of reason: cognitive development and the production of rationality*. London, Routledge, 230 p.

Gelsa Knijnik
Unisinos, RS, Brasil
Fernanda Wanderer
Unisinos, RS, Brasil