

PRÁTICAS MATEMÁTICAS DE ALUNAS(OS) DO CAMPO/EJA

Kyrleys Pereira Vasconcelos¹

RESUMO

Neste trabalho, analisamos práticas de numeramento que se constituem no contexto da Educação Matemática de pessoas jovens e adultas que acontece em escolas que atendem populações camponesas, compreendendo-as como elemento e reflexo das tensões entre os universos urbano e do campo que ali convivem. O material empírico foi produzido a partir das gravações em áudio e vídeo e dos apontamentos feitos na observação de aulas de matemática da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Assentamento 1° de Junho em Tumiritinga – MG –, bem como na participação em outras atividades escolares e de outros espaços da vida cotidiana dos sujeitos no assentamento. A análise que aqui trazemos destaca o estranhamento do *outro* visto como aquele que habita e se referencia num universo diferente: o sujeito das práticas camponesas que estranha as práticas escolares, referenciadas na cultura urbana; o sujeito das práticas escolares e urbanas que estranha as práticas camponesas.

Palavras chave: Educação do Campo; Práticas de numeramento; Educação Matemática; Etnomatemática.

1 INTRODUÇÃO

Neste relato de experiência reunimos alguns flagrantes produzidos ao longo do trabalho de campo de um estudo que focalizou tensões nas práticas matemáticas vivenciadas por estudantes adultos da Educação do Campo. As tensões focalizadas foram aquelas que se forjavam no confronto entre a perspectiva de uma matemática como "conhecimento universal" e a mobilização de conhecimentos matemáticos numa perspectiva mais pragmática e local. Esse confronto também se explicita num certo estranhamento do *outro* visto como aquele que habita e se referencia num universo diferente: o sujeito das práticas camponesas que estranha as práticas escolares referenciadas na cultura urbana; e o sujeito das práticas urbanas que estranha as práticas camponesas. Nossa análise quer destacar, ainda, como reflexo e reação a esse estranhamento, táticas de familiarização com a matemática escolar protagonizadas por

¹ Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM/DEAD. kyrleys.vasconcelos@ufvjm.edu.br

alunos (as) da Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EJA) do Campo, a partir das quais pretendem que se teçam redes de significação na apropriação dos conhecimentos matemáticos da escola.

As decisões sobre o aporte teórico e os procedimentos metodológicos foram, pois, tomadas de modo a produzir uma reflexão que considerasse o ensino e a aprendizagem de matemática envolvendo sujeitos referenciados em contextos socioculturais constituídos de costumes, tradições, valores e linguagem. Os referenciais teóricos dos quais nos fomos valendo para subsidiar nossa investigação seriam, portanto, trabalhos que problematizam as relações entre o universo do campo e da cidade no contexto escolar (SILVA, 2000; VEIGA, 2002; MARQUES, 2002, entre outros); que contemplam reflexões sobre práticas de letramento e numeramento escolares e não-escolares (FARIA, GOMES E FONSECA, 2010; FERREIRA, 2010, entre outros) e os que discutem as especificidades dos alunos(as) do campo em sua relação com o conhecimento matemático (D'AMBRÓSIO, 2001; KNIJNIK, 1997; MONTEIRO, 2004 ; WANDERER, 2006; entre outros).

Nas duas seções que se seguem, trazemos alguns dos flagrantes a partir dos quais tecemos reflexões sobre as tensões campestino-urbano nas salas de aula. Na primeira seção, chamamos atenção para táticas adotadas por estudantes da EJA do Campo na apropriação das práticas de numeramento escolares. Na segunda seção, queremos destacar a reciprocidade dos estranhamentos, que possibilitam as tomadas de posição dos sujeitos nas tensões que contemplamos.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

O material empírico que subsidia nossa análise foi produzido numa perspectiva etnográfica e foi elaborado a partir dos apontamentos no caderno de campo e das gravações em áudio e vídeo realizadas nas observações de aulas e de atividades de trabalho e lazer dos moradores de um assentamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), localizado no leste de Minas Gerais, no qual permanecemos por quatro meses, realizando também entrevistas semi-estruturadas com estudantes e professores da turma que acompanhamos.

A escolha por realizar esta investigação em um assentamento da Reforma Agrária está relacionada ao propósito desse estudo voltado para a reflexão sobre as

tensões entre o universo campesino e urbano, conformando o acontecimento da sala de aula da EJA do Campo. Buscamos, pois, uma escola inserida no contexto campesino e cuja proposta político-pedagógica fosse declaradamente voltada para os sujeitos do campo, o que implica discutir a hegemonia da referência urbana na abordagem escolar e propor alternativas a ela.

Nossa opção por contemplar tais tensões entre urbano e campesino justamente em situações que envolvem ideias, procedimentos ou critérios matemáticos aposta na fertilidade de um exercício analítico que considera que os modos pelos quais as culturas matemáticas hegemônicas permeiam os acontecimentos na escola e fora dela e se confrontam com outras culturas matemáticas forjam as práticas sociais nos contextos de aprendizagem e ecoam nos modos de relação com o conhecimento. Ao analisar como práticas de numeramento o que vimos acontecer nas aulas de matemática, em confronto com outros usos e instâncias de circulação de ideias matemáticas, compreendemos que as relações que ali se processam incluem valores que se atribuem à(s) matemática(s) em um dado contexto social, seja(m) escolarizada(s) ou não escolarizada(s). Implicam ações de poder, de legitimação ou de recusa de determinados modos de fazer matemática, conferindo maior valor social a quem domina e mobiliza esse ou aquele modo, e não outros, de pensar, falar, produzir e utilizar matemática. Manifestam-se, pois, de modo especial, na adoção de recursos das linguagens (escritas e ou orais) que moldam as práticas de numeramento diferentemente para pessoas e ou grupos (FONSECA, 2010, p.329).

3 REFERENCIAL TEÓRICO E DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

3.1 POR QUE CORTAR OS BICHIN'?

Outras referências a desconfortos na lida com a matemática escolar, compreendida como participação em certos jogos de linguagem, podem ser identificadas no estranhamento da estudante campesina Marli, quando se depara com um sistema de equações em que, diferentemente dos exemplos anteriores, aparecem coeficientes diferentes de 1, e principalmente na explicitação que a estudante Elisa faz de sua discordância com os procedimentos para resolver os sistemas de equação pelo método da adição.

Quadro 01: Trecho da aula do dia 24 de junho

A professora de matemática chegou à sala de aula com seu material de apoio e a caixa de giz. Cumprimentou rapidamente os alunos e já foi logo anotando no quadro os sistemas de equações para resolver com os alunos.

[Marli interrompe a professora, durante a explicação de como resolver os sistemas de equações].

Marli: E aquela outra, heim? Com aquele dois... Acho que não dá não. [Referindo-se ao sistema do segundo caso].

Professora: É a mesma coisa só acrescentou o dois, mas vamos corrigir a c. Eliminamos o y ... [diz a professora enquanto risca a incógnita y nas duas equações do sistema da letra c]

Elisa: Eu não concordo de ficar cortando isso. Por que cortar os bichin'? Na prova tem que fazer desse jeito?

Professora: Tem sim. Então cortamos o y. Fica dois x igual a vinte. Então o x é igual a dez. Encontrando a outra letra, o y vai dar zero

Fonte: Vasconcelos (2020, p.96)

Se aqui apresentamos essa interação para caracterizar um movimento de resistência explícita, demarcada na enunciação que Elisa faz de sua discordância, é interessante observar, porém, que, apesar dessa discordância, a aluna avança a possibilidade de resignar-se a proceder da maneira recomendada pela professora, caso isso seja indispensável para se obter sucesso na avaliação escolar: “Na prova tem que fazer desse jeito?”.

A essa indagação sobre a obrigatoriedade de seguir o procedimento com o qual ela “não concorda”, a professora responde de maneira absolutamente convicta (“Tem sim”), sem sequer especular se a discordância manifesta de Elisa indicaria sua não compreensão das razões pelas quais se deveria adotar aquele “cruel” procedimento de “cortar os bichin’”.

Aqui, todavia, queremos apontar mais uma tática discursiva de demarcar posições de resistência e, de alguma maneira, tensionar a hegemonia dos jogos de linguagem valorizados nas práticas de numeramento escolares. Trata-se da personificação dos elementos da matemática, procedimento frequentemente adotado por estudantes da EJA (cf. FERREIRA, 2010), que parece, assim, compor um movimento de busca de conferir elementos semânticos a jogos de linguagem que, aos alunos, parecem destituídos de significação.

A própria Marli nos provê de outro exemplo do estranhamento com os procedimentos típicos do modo escolar de lidar com a matemática – que conformam as práticas de numeramento escolares – quando se refere à estratégia de “trocar o sinal” dos termos de

uma equação porque se multiplicou “os dois lados” por (-1), sem, entretanto, explicitar-se a razão da realização de tal operação.

Quadro 02: Trecho da aula do dia 08 de julho

A aluna Marli, depois de a professora escrever a “colinha” no quadro, prosseguiu tentando resolver a letra b do exercício proposto pela professora. A aluna não esperou a professora e os colegas para encontrar a solução e já foi multiplicando os dois lados da equação por (-1) em seu caderno. A professora não conseguiu acompanhar a resolução de Marli, pois ainda estava ensinando passo a passo para os demais da turma.

Marli: Agora vai, quatro x igual a zero.

Professora: Como assim?

Marli: É professora. Aí embaixo não tem o “um fantasma”?

Professora: Aonde, gente? Pera aí. Primeiro trocamos o sinal.

Marli: Oh professora! Tá montando ainda? Eu já estou resolvendo. Desculpe.

Professora: Ah é. A resposta é essa mesma. Marli, não precisa adiantar o serviço todo, né?

Celina: Ô Marli pode ir mais devagar.

Fonte: Vasconcelos (2020, p.97)

Ao fator pelo qual se deve multiplicar os termos da equação (-1), Marli refere-se como o “um fantasma”, em alusão à explicação da professora de que “este menos um, ele tá aqui no imaginário”, proferida naquele primeiro episódio que narramos neste artigo.

O “fantasma” não só tem uma natureza “imaterial”, quase fictícia, como também tem uma dimensão “aterrorizante”. Nomear o fator como “o um fantasma” provoca esse efeito de sentido de explicitação do desconforto e do estranhamento que Marli demarca em seu discurso.

O discurso proferido por Marli reforça os comentários de Ferreira (2010) sobre a recorrente referência que fazem alunos(as) da EJA a entes sobrenaturais na explicitação de sentimentos e avaliações na sua relação com a matemática que se ensina na escola e a súplica para forças maiores conforme explicita autora sobre essa ideia:

A ideia de recorrer às forças divinas é o apoio que encontram (ou que podem invocar) e os auxilia naquelas situações escolares. Embora falem de forças sobrenaturais, essa é uma forma de chamar o cotidiano para a sala de aula, porque também no enfrentamento dos desafios da vida cotidiana muitas vezes só lhes parece restar, como alternativa, apelar para forças divinas (FERREIRA, 2010, p. 135).

A referência ao fantasma, todavia, por mais que surgira um tom caricatural, pode também ser interpretada como parte de um esforço de familiarização com um universo a princípio estranho.

Esse esforço é o que identificamos quando vemos os estudantes adotarem outros “apelidos” para termos ou procedimentos matemáticos.

Quadro 03: Trecho da aula do dia 24 de junho.

A professora de Matemática resolveu o primeiro sistema do exercício sem dar muitas explicações chegando ao resultado de y igual a quatro. O aluno Pedro não compreendendo a resolução da professora, a interrompeu dizendo o que havia feito, pois seu resultado não correspondia ao dela.

Pedro: Eu somei os x e os y . Não cortei ninguém.

Professora: Mas não é assim [responde sem dar muita explicação]. Já fizeram a letra b ?

Marli: Eu coloquei dois x igual a oito. Aí deu x igual a oito dividido por dois. Deu quatro.

Professora: Muito bem e agora?

Marli: Pega a de baixo. [Indicando a 2ª equação do sistema].

Elisa: Ô professora passa aquela porteira!

Professora: Vou passar. Mas fala pra ela [apontando para a pesquisadora] o que é porteira, gente.

Marli: Ah é! Ela não sabe.

Elisa: Porteira são as expressões numéricas graaaandes. São as expressões grandes

Fonte: Vasconcelos (2020, p.100)

“Porteira”, “bichim” e “fantasma” são, pois, exemplos do esforço de apropriação e também de resistência em relação aos jogos de linguagem matemáticos que se pretende estabelecer na abordagem escolar. O estranhamento dos alunos adultos do campo, que define essas táticas de apropriação e resistência em relação às práticas discursivas escolares, especialmente às práticas de numeramento, tem, por sua vez, seu recíproco no estranhamento da professora com as práticas campesinas, como veremos na próxima seção.

3.2 A “HORA DA VERDADE”

Quadro 04: Trecho da aula do dia 16 de setembro

A professora de Matemática passa no quadro exercícios sobre juros, aos quais deu o nome de a “Hora da Verdade”. A aluna Elisa logo foi perguntando a ela sobre o que se tratava aquele exercício, pensando que era um exercício para resolver em uma folha separada. A professora não lhe respondeu e os alunos começaram a conversar sobre outras coisas enquanto ela terminava de passar os problemas no quadro.

Elisa: Hora da verdade? Isso quer dizer o quê, Lorena?

A professora Lorena acena pedindo pra esperar.

Elisa: É numa folha separada?

Professora: Não.

Elisa: Você já comeu tatu? [Pergunta pra professora]

Professora: Não. Nunca comi tatu.

Celina: Você não sabe o que é bom.

Elisa: Você não sabe o que é bom, né Celina?

Pedro: Uma vez eu passei assim e vi foi uma paca. Depois foi um quati.
Professora: Vocês comem isso aí, gente?
Celina: Eu tô com vontade de comer é capivara.
Amanda: Mas a carne de capivara é cara demais.
Celina: É gostoso demais.
Pesquisadora: Que gosto que tem, Dona Celina?
Celina: É um gosto que nem sei falar dele.
Elisa: O meu pai era caçador. Eu já comi tanto bicho que nem sei que bicho já comi.

Fonte: Vasconcelos (2020, p. 98)

O enunciado “Vocês comem isso aí, gente?” exemplifica o viés do estranhamento que alimenta as tensões entre os universos do campo e da cidade. A prática de comer carne de caça é referida, na entonação da professora, como uma prática exótica. O prosseguimento animado da conversa dá uma nova dinâmica à interlocução na sala de aula. Nesse novo jogo interlocutivo são as alunas(os) que ocupam o lugar do saber (“você não sabe o que é bom”) mobilizando conhecimentos de que a professora e a pesquisadora não dispõem.

Quadro 05: Trecho retirado das transcrições em diálogos em sala de aula

Pesquisadora: Eu já comi capivara.
Elisa: Já comeu?
Pesquisadora: Já. É uma carne doce. Bem adocicada. É seca e ao mesmo tempo adocicada.
Pedro: Ela é gostosa quando faz com a gordura de porco.
Celina: Meu pai também era caçador. Então lá em casa direto tinha carne de bicho do mato. Capivara... tirava o toicinho dela igual tirava o toicinho de capado.
Pesquisadora: E demorava?
Celina: Não. Do mesmo jeito que se limpa um porco.
Pesquisadora: E o que fazia com o resto da capivara, Dona Celina?
Celina: Uai, a gente comia.
Pesquisadora: E o óleo dela?
Celina: A gente guardava.

Fonte: Vasconcelos (2020, p.103)

A atitude da professora diante do estranhamento, no entanto, difere do movimento de busca da familiarização assumido pelos estudantes nas outras cenas apresentadas neste texto. Se a tática adotada por aquelas alunas do campo de renomear elementos da matemática escolar concorre para que elas estabeleçam uma maior intimidade com aqueles conceitos e com os procedimentos, a posição assumida pela professora quando indaga os alunos sobre aqueles hábitos alimentares continua sendo a de conferir às práticas daquelas alunas do campo o caráter do exótico. As alunas do campo, também ocupam posições nesse jogo interlocutivo, não destituindo de todo tais

práticas desse caráter exótico, como que em um exercício de preservar o território do saber.

Essa posição parece ser a mesma que identificamos assumida por Dona Celina, na entrevista concedida no dia 07 de outubro, em que respondia sobre suas funções desempenhadas na escola e em outros espaços.

Quadro 06: Entrevista concedida no dia 07 de outubro

Pesquisadora: O que a senhora faz lá?

Celina: A gente planta manaíba.

Pesquisadora: O que é manaíba?

Celina: Uai, rama de mandioca. [risos].

Pesquisadora: Por que que a senhora não disse que era mandioca, Dona Celina? Mandioca eu sei o que é. [risos].

Celina: Por isso mesmo, se eu falasse mandioca você saberia. [risos].

Fonte: Vasconcelos (2020, p.103)

Dessa maneira a atitude adotada por Dona Celina parece, compor uma tática de resistência em resposta à desigualdade nas relações de valorização dos conhecimentos do campo e da vida cotidiana, de um lado, e da escola e da vida urbana do outro.

Para Knijnik(1997) discutir essas relações é o ponto fundamental da etnomatemática, pois, nas relações de valorização dos conhecimentos, estão envolvidas relações de poder que muitas vezes são silenciadas pela cultura hegemônica. Nesse sentido ainda que aquelas alunas(os) do campo encontrem oportunidades de assumir a posição de quem detém o conhecimento e até mesmo de tripudiar da ignorância dos agentes do conhecimento escolar, as relações de saber e não-saber continuam engendrando não apenas a riqueza da diversidade, mas também as tensões da desigualdade:

Portanto, está no cerne do que caracterizo como uma abordagem etnomatemática a questão do poder. Efetivamente, tal perspectiva, ao tratar da matemática não de forma abstrata, mas como um artefato cultural, diretamente conectado às tradições, aos modos de viver, sentir e produzir significados dos diferentes grupos sociais, passa a falar em matemáticas, no plural, sendo a matemática acadêmica — aquela que usualmente chamamos por matemática — uma destas diferentes matemáticas. Uma, mas não uma qualquer. A matemática acadêmica, precisamente por ser produzida pelo grupo socialmente legitimado como o que pode/deve/ é capaz de produzir “ciência”, é a que, do ponto de vista social, vale mais. Portanto, não se trata de falar, ingenuamente, em diferentes matemáticas, mas sim considerar que tais matemáticas são, em termos de poder, desigualmente diferentes (KNIJNIK, 1997, p. 40).

É nesse sentido que ao discutirmos as tensões nas estratégias adotadas pelos estudantes do campo para familiarização com os conhecimentos escolares, e destacarmos a reciprocidade dos estranhamentos entre universos do campo e da cidade, reconhecemos que tais estranhamentos, ainda que recíprocos, não têm, entretanto, papéis equilibrados na dinâmica escolar. As tensões que vimos se estabelecerem nas práticas de numeramento vivenciadas por estudantes adultos da Educação do Campo, quando se confrontam a perspectiva de uma matemática como conhecimento “universal”, por um lado, e a mobilização de conhecimento matemático numa perspectiva mais pragmática e local, por outro, denunciam as relações de poder que legitimam certos conhecimentos e jogos de linguagem em detrimento de outros, silenciados pela força da cultura hegemônica, mas sempre presentes nos discursos e nos silêncios que os constituem.

Cabe, ainda, considerarmos a força desses discursos e silenciamentos definindo os jogos de linguagem que se estabelecem nas interações discursivas em que identificamos a veiculação e a produção de ideias reconhecemos as dificuldades que se apresentam aos agentes educadores do campo cujas referências de formação e de experiência escolar estão pautadas na cultura urbana. Tais dificuldades emergiram, inclusive, quando refletimos sobre nossa própria inserção de pesquisadoras, participando das interações com os sujeitos estudantes do campo ou nos debruçando sobre elas para analisá-las, inserção inevitavelmente marcada pelos valores e critérios de uma cultura matemática e escolar e de referência urbana. Se não nos é possível nos desvestirmos de tais valores e critérios, o reconhecimento de sua influência e a análise crítica de alguns de seus efeitos quer se colocar como contribuição para a compreensão dos desafios que se apresentam à Educação do Campo, em especial da Educação Matemática do Campo, e para a proposição de alternativas para seu enfrentamento.

4. CONCLUSÕES

Propusemo-nos, neste artigo, identificar os estranhamentos entre práticas de numeramento que convivem e se confrontam na sala de aula de matemática na Educação do Campo. Destacamos a correlação desses estranhamentos, observando as práticas discursivas dos sujeitos do campo, demarcando desconfortos em relação a práticas de numeramento aludidas na cultura urbana, e práticas discursivas dos sujeitos

responsáveis por difundir práticas escolares e urbanas, que explicitam seu distanciamento, desconhecimento e sua avaliação das práticas campesinas.

Tais estranhamentos, ainda que sejam recíprocos, não têm, entretanto, papéis harmoniosos na dinâmica que acontece na escola. As tensões que vimos marcadas nas práticas de numeramento vivenciadas por alunas e alunos adultos da Educação do Campo, quando se confrontam a perspectiva de uma matemática como conhecimento universal, por um lado, e a mobilização de conhecimento matemático numa perspectiva mais pragmática e local, por outro, denunciam as relações de poder que atestam certos conhecimentos e práticas em desvantagem de outros, silenciados pela força da cultura predominante, mas sempre presentes nos discursos e nos silenciamentos que os compõem.

REFERÊNCIAS

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica.(Coleção Tendências em Educação Matemática), 2001.

FARIA, J. B. ; GOMES, M. L. M. ; FONSECA, M. C. F. R. . A mobilização e constituição de práticas de numeramento na sala de aula da Educação de Jovens e Adultos como um fenômeno discursivo. In: XV ENDIPE - Encontro nacional de Didática e Prática de Ensino, 2010, Belo Horizonte. **Anais do XV ENDIPE - Encontro nacional de Didática e Prática de Ensino: Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. v. 1. p. 25-37.

FERREIRA, A. R. **Práticas de numeramento, conhecimentos escolares e cotidianos em uma turma de Ensino Médio da Educação de Pessoas Jovens e Adultas**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, UFMG, Belo Horizonte, 2010.

FONSECA, M. C. F. R. Matemática, cultura escrita e numeramento. In: Marildes Marinho; Gilcinei Teodoro Carvalho. (Org.). **Cultura escrita e letramento**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010 a , v. 1, p. 321-335.

FONSECA, M. C. F. R. Adult Education and Ethnomathematics: appropriating results, methods, and principles. **ZDM (Berlin. Print)**, v. 42, 2010 b, p. 361-369.

KNIJNIK, G. **As novas modalidades de exclusão social: trabalho, conhecimento e educação**. Revista Brasileira de Educação, São Pedro, n.4, 1997, p. 35-42.

KNIJNIK, G., & WANDERER, F. A vida deles é uma matemática: regimes de verdade sobre a educação matemática de jovens e adultos do campo. In: VI ANPEDSUL: Seminário de Pesquisa

em Educação da Região Sul, Santa Maria. **Anais da VI ANPEDSUL**: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Santa Maria : Universidade Federal de Santa Maria, 2006.
Encontrado em: http://www.unisinos.br/.../educacaov10n1/art05_wanderer_educacao.pdf

MARQUES, M. I. M. **O Conceito de espaço rural em questão**. Terra Livre. São Paulo. Ano 18, n.19, jul/dez, 2002, p.95-112.

MONTEIRO, A. A etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. In: KNIJK, G. [et all]. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 2004, p. 432-446.

SILVA, J. G. da. **O novo Rural Brasileiro**. Revista Debates Ambientais, CEDEC – São Paulo/SP, 2000.

VASCONCELOS, K. P. **Um estudo sobre práticas de numeramento na educação do campo: tensões entre os universos do campo e da cidade na educação de Jovens e Adultos**. Dissertação (Mestrado em Educação). UFMG, BH, 2011

VEIGA, J.E. da. **Cidades imaginárias**. Campinas: Autores Associados, 2002.