

A Etnomatemática na Formação Continuada de Professores de Matemática da Educação de Jovens e Adultos do Município do Rio de Janeiro¹

Maria Cecilia de Castello Branco Fantinato²

Faculdade de Educação
Universidade Federal Fluminense
mcfantinato@terra.com.br

Márcio de Albuquerque Vianna³

Faculdade São José
Instituto Superior Tecnológico - FAETEC
Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro
albuvianna@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho refere-se a uma reflexão sobre o processo de construção coletiva do texto que será integrado ao Núcleo Curricular Básico *Multieducação*, para professores de Matemática de Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Município do Rio de Janeiro, que teve a etnomatemática como referencial teórico e metodológico. O referido documento teve como objetivo proporcionar um diálogo com professores acerca da especificidade do trabalho em Educação Matemática para a modalidade de EJA. A metodologia adotada para o trabalho de construção coletiva do texto foi a de grupo colaborativo, estabelecendo um diálogo democrático entre os discursos dos participantes, na relação entre teorias e experiências vividas e relatadas pelos professores.

Palavras-Chaves: Educação matemática de jovens e adultos; etnomatemática; formação continuada de professores.

Ethnomathematics and In-Service Teachers in Rio de Janeiro: Teaching Mathematics to Young and Adults

Abstract

This work reflects about the collective building process of the document that will be part of Rio de Janeiro municipal district basic nucleo-curriculum (*Multieducação*), destined to Mathematics teachers involved with adult education, that had ethnomathematics as its theoretical and methodological background. This document aimed to establish a dialog with Mathematics teachers about the specificity of teaching to young and adults of the working class. We have worked as a collaborative group for the collective writing process, by establishing a democratic and dialogical environment among participants' speeches, relating teachers' theories and daily experiences.

Keywords: Mathematics education for youngsters and adults; ethnomathematics; teachers' continuous education.

¹ Parte deste artigo foi apresentado e publicado em inglês no ICEm3 (Third International Conference on Ethnomathematics), ocorrido em Auckland, Nova Zelândia, em fevereiro de 2006.

² Doutora em Educação (Ensino de Ciências e Matemática) pela USP.

³ Mestre em Educação Matemática pela USU.

Introdução

O presente artigo vem apresentar um trabalho de formação continuada de professores da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na perspectiva da etnomatemática, que resultou na construção coletiva de um referencial teórico-metodológico para professores de Matemática desta modalidade de ensino. Tal documento será integrado ao Núcleo Curricular Básico *Multieducação*, proposto pela Secretaria de Educação do Município do Rio de Janeiro.

A *Multieducação* é uma proposta curricular que norteia o trabalho pedagógico de todos os segmentos de Ensino Fundamental da Secretaria de Educação do Município. Entretanto, o segmento de EJA ainda não tinha sido contemplado nas suas publicações textuais. O objetivo desse trabalho de formação, portanto, foi integrar pela primeira vez a essa proposta curricular um documento que apresentasse discussões e propostas para a Educação de Jovens e Adultos do Município em todas as áreas do conhecimento. Doze professores foram convidados para a elaboração do texto de Matemática, o que buscou dar legitimidade ao trabalho, visto que a proposta de incorporar as idéias dos próprios professores da rede no texto produzido, permitiria uma visível democratização no processo. O objetivo central do trabalho era produzir um texto coletivo com o grupo de professores selecionados, que pudesse servir de referencial teórico-prático para os demais professores da rede.

Sendo assim, fomos convidados a coordenar o grupo de professores com a proposta de reunir suas idéias, concepções e práticas presentes nos seus discursos, na busca por uma aproximação com os referenciais teóricos que pudessem embasar a concepção de Educação Matemática para o ensino de jovens e adultos do município. Após várias discussões teóricas, a etnomatemática foi eleita pelo grupo como o referencial que mais se aproxima da prática docente que os mesmos exercem no cotidiano, pela necessidade de valorizar os saberes dos educandos na busca pela sua (re)inclusão e na sua permanência na escola.

Para relatar esta experiência, optamos por analisar inicialmente as contribuições das pesquisas em etnomatemática para a formação de professores de um modo geral e para os professores da EJA de modo específico. Em seguida, apresentamos um breve histórico do trabalho do *PEJA* (Programa de Educação de Jovens e Adultos) no processo de formação continuada de seus professores. Por fim, descrevemos as etapas da construção coletiva do texto de Matemática para a *Multieducação*.

A etnomatemática na formação de professores de EJA

A etnomatemática centra-se na convicção de que a riqueza da diversidade é essencial para a construção de uma sociedade mais humana, crítica e solidária. (MONTEIRO, OREY e DOMITE, 2004, p. 19)

O trabalho descrito neste relato de experiência esteve fundamentado na etnomatemática, pois acreditamos que esta área de estudos e pesquisas tem muito a contribuir para a educação de jovens e adultos. Um processo de formação continuada que desenvolva um *olhar etnomatemático* entre os professores fortalece a atuação desses profissionais em seus papéis de mediadores entre os saberes matemáticos diversos na sala de aula. Alexandrina Monteiro sinaliza para a importância dos docentes no processo de construção de espaços de diálogo:

Essa transformação tão ampla deve emergir da reflexão e experiências dos professores, que, do meu ponto de vista, necessariamente terão que abrir cada vez mais espaço para as diferentes vozes que compõem o cenário escolar. *Alguns professores, por razões diversas, têm mostrado em sua prática a capacidade de construir um processo pedagógico centrado na construção dialógica e pautada nas relações estabelecidas nos confrontos, desafios e conquistas de um espaço culturalmente diverso*.⁴ (MONTEIRO, 2004, p.446)

A representação social privilegiada da matemática em nossa sociedade interfere nas formas de representar conhecimentos matemáticos por jovens e adultos em suas relações com supostos *representantes* da matemática oficial presentes na sala de aula (professores, livros didáticos, etc.). No ambiente escolar, os alunos jovens e adultos tendem a adotar práticas que consideram *adequadas* para aquele contexto, fruto de experiências escolares passadas ou presentes. O professor de Matemática de EJA deve estar consciente de sua posição de detentor de um saber tido até então como *superior* aos saberes cotidianos dos educandos, e que deve tentar reverter essa visão/perspectiva, através de uma atitude dialógica. Essa postura etnomatemática preocupa-se em analisar os determinantes sociais e políticos que tornam os saberes dos grupos desprivilegiados, como seria uma turma de jovens e adultos, *invisíveis* em nossa sociedade, impedindo sua manifestação no contexto escolar. Cria oportunidades para que se estabeleça uma verdadeira troca de saberes na sala de aula, levando-se em conta as relações de poder implícitas na situação, que

⁴Grifos nossos.

colocam de antemão os interlocutores em posições desiguais.

Domite (2004), ao refletir sobre a formação de professores de um ponto de vista da etnomatemática, fala da complexidade da tarefa, e de uma certa predisposição para o diálogo com o *outro*. A pesquisadora assim afirma:

(...) a possibilidade de tais atitudes por parte do professor/a – que procuram negociar com o universo de conhecimentos do educando e, por isso menos autoritária e mais dialógica – estão intimamente ligados ao modo de ser do professor e da professora como pessoa, no seu cotidiano, assim como ao conhecimentos que o professor/a tem de si e do contexto escolar no qual está inserido. (DOMITE, 2004, p.429)

Uma das contribuições de pesquisas em etnomatemática para práticas pedagógicas voltadas para jovens e adultos refere-se, portanto, ao *resgate de uma dignidade cultural* (D'Ambrosio, 2001). O reconhecimento de suas próprias raízes, que fornece um referencial para esse indivíduo, que o fortalece cultural e emocionalmente. O educando passa a ser visto como elaborador de conhecimento matemático, o que constitui ferramenta poderosa no resgate da auto-estima do aprendiz.

A construção de espaços de diálogo entre saberes na sala de aula de EJA, mediada pelo professor, mereceu um destaque na redação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, que assim versa:

(...) pode-se dizer que o preparo de um docente voltado para a EJA deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor, aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino. Assim, este profissional do magistério deve estar preparado para interagir empaticamente com esta parcela de estudantes e de estabelecer o exercício do diálogo. (CURY, 2002, p.114)

A formação de professores pela via da etnomatemática pode ser um caminho, que ao trazer para as discussões os conhecimentos primeiros dos alunos de EJA, passe a incluir o educando de modo contextualizado e conseqüentemente auxilie nessa construção da identidade própria do educador matemático da educação de jovens e adultos. Envolve uma “tentativa de tornar o professor e a

⁵ Parecer CEB 11/2000, cujo relator foi o Conselheiro Carlos Roberto Jamil Cury, apud Soares (2002).

professora de matemática mais disponíveis, para conhecer mais intimamente o aluno e a aluna, em suas especificidades, como condições sócio-econômicas, preferências, situação familiar, conhecimentos anteriores (intelectuais, artísticos, entre outros) que faz parte do seu grupo-sala” (DOMITE, 2004, p. 428).

Como diz Fonseca (2002, p.63):

A sensibilidade para as especificidades da vida adulta dos alunos da EJA compõe-se, pois, de uma atitude generosa do educador de se dispor a abrir-se ao outro e acolhê-lo, mas também da disciplina de observação, registro e reflexão na prática e sobre a prática pedagógica que permita ao professor, se não se colocar na posição de seu aluno, exercitar-se na compreensão do ponto de vista que este aluno pode construir. Isso implica considerar outras hierarquias de valores, adequar-se a outros ritmos, gerenciar outras demandas e, principalmente, abrir-se à experiência do outro. O processo de formação do professor da EJA (inicial e em serviço) deverá, pois, promover a reflexão e o exercício dessa atitude e dessa disciplina, que então se configurariam, mais do que como procedimentos eventuais, em marcas da identidade profissional docente desse educador.

A área da etnomatemática tem muito a contribuir, portanto, para o desenvolvimento dessa sensibilidade a que se refere a autora. A experiência a que se refere este artigo, que será detalhadamente apresentada a seguir, procurou contribuir para a formação de educadores dialógicos, que possam construir canais de aproximação entre saberes matemáticos diversos no contexto das salas de aula de EJA.

A formação continuada no PEJA: breve histórico

O Projeto de Educação Juvenil (*PEJ*) da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro foi criado em 1985, privilegiando a alfabetização e visando saldar uma parte da dívida social para com uma população excluída da escola, na faixa etária de 14 a 20 anos. A partir de 1987, em resposta às reivindicações de alunos e profissionais que atuavam nas escolas do projeto, este se ampliou e passou a garantir a continuidade de estudos de educandos que venceram o processo inicial de alfabetização. Mais tarde, em 1998 houve a implantação do ensino do *PEJ* até a terminalidade do Ensino Fundamental, sendo constituídos do *PEJ I* (que

⁶Este foi o nome inicial do projeto, que só veio a mudar em 2004 para PEJA.

corresponde ao período da 1^a a 4^a série) e o *PEJ II* (que corresponde ao período da 5^a a 8^a série), seguindo ambos o pressuposto de um ensino não seriado, em blocos e unidades de progressão (*UP*). A faixa etária atendida também ampliou-se, em função de não haver mais limite de idade máxima para ingresso no programa. Atualmente o *PEJA* atende a um número significativo de alunos (31473 matriculados em 2005), funcionando predominantemente no turno noturno de 118 escolas municipais espalhadas por todos os bairros do Rio de Janeiro, com a participação de professores de diferentes áreas de formação.

Sendo assim, a marca da população atendida pelo *PEJA* é a heterogeneidade, constituindo verdadeiros *mosaicos culturais* (DE VARGAS, 2003), com diferenças de gênero, cores, locais de procedência, idades, religiões, constituições familiares, escolaridade dos pais e diferentes inserções e não inserções no mercado de trabalho (MACHADO, 2005), que desafia a criação de uma política educacional que atenda às diferentes características e expectativas do alunado.

Procurando responder aos desafios do trabalho com a diversidade sociocultural presente nas escolas, a formação continuada de professores tem se constituído como uma das importantes frentes de atuação de entidades públicas e privadas, que vêm trabalhando com a educação de jovens e adultos, na busca constante pela melhoria da qualidade de ensino e visando oferecer oportunidades educacionais comprometidas com a efetiva construção da cidadania.

Particularmente no Rio de Janeiro, o *Projeto de Educação de Jovens e Adultos* da Secretaria Municipal de Educação (*PEJA/SME*) vem construindo desde 2002 uma política de formação de educadores de jovens e adultos, por meio de várias ações complementares que contribuam para a fortificação dos profissionais que atuam nesta modalidade de ensino. Inserem-se dentre esta perspectiva várias iniciativas, como o *1º Curso de Extensão em Educação de Jovens e Adultos*, realizado em 2002, em parceria com a PUC-RJ, visando a construção de uma identidade própria para a área e para os profissionais da educação de jovens e adultos, e o *Ciclo de Centro de Estudos*, em 2003, que priorizou o estudo das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Mais recentemente, em 2004, foi realizado o *2º Curso de Extensão Universitária para os Professores da Educação de Jovens e Adultos* em parceria com a Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF) e a Fundação Euclides da Cunha, que visou a formação continuada de 500 professores e gestores do ensino

⁷Parecer 11/2000 CNE/CEB.

fundamental:

(...) a proposta do Curso de Extensão Universitária foi construída em conjunto com os professores dinamizadores, professores da UFF e representantes do PEJA, procurando-se viabilizar um maior aprofundamento teórico-metodológico, por meio da seleção de temáticas e estratégias que contemplassem as principais inquietações que perpassam atualmente a EJA, tais como as abordagens críticas sobre *diversidade cultural*, *culturas juvenis*, *trabalho* e suas implicações para a formulação de propostas curriculares. Objetivou-se ainda contribuir para uma melhor compreensão dos espaços de atuação político-pedagógica dos profissionais da EJA no processo de inclusão social desses jovens e adultos, garantindo o acesso ao conhecimento historicamente acumulado e possibilitando ainda a construção de novos saberes. (DE VARGAS, FANTINATO e MONTEIRO, 2005, p. 120-121)

A proposta de construção de textos para a *Multieducação*, insere-se nesse conjunto de atividades de formação continuada implementadas pelo PEJA/SME-RJ. Grupos de professores do PEJA, das diferentes áreas e dos diferentes níveis de ensino, estiveram reunidos em 2004 e em 2005 no processo de construção coletiva de textos para os *Cadernos da Multieducação*, que trouxessem para esses documentos a especificidade do trabalho pedagógico com a Educação de Jovens e Adultos. O presente texto refere-se à experiência refletida do processo vivido com o grupo de professores de Matemática do PEJA II.

De certa forma, o referido texto a ser publicado nos *Cadernos da Multieducação*, faz parte de uma metodologia de formação a longo prazo, pois será um documento de consulta e referência para os professores do PEJA II, que, futuramente, irão se apoiar nas propostas e concepções abordadas para a Educação Matemática deste segmento. Tem como finalidade estimular estudos posteriores, que possam fundamentar para o exercício das suas funções docentes acerca da proposta da EJA realizada nas escolas da rede municipal do Rio de Janeiro.

O processo de construção coletiva do texto

O processo de elaboração do referencial curricular para a área de Matemática para a EJA representou uma experiência concreta de construção coletiva de texto por várias mãos. Optamos por utilizar a metodologia de produção por grupos colaborativos, que considera:

(...) a participação de todos os envolvidos numa prática também investigativa, em que todos co-operam ou co-laboram na realização conjunta do processo investigativo que vai desde sua concepção, planejamento, realização até à fase de análise e escrita do relato final. (FIORENTINI, 2004, p.51)

Como os professores foram divididos em pequenos grupos de trabalho para a redação dos temas escolhidos anteriormente, surgiram diversas formas de linguagens e estruturas textuais, o que trouxe a necessidade de, ao final dessas produções, discutir coletivamente a produção como um texto único. Trabalhamos com as intervenções de cada integrante em um modelo de *assembléia*, quando foram propostas sugestões, críticas, análise das críticas dos avaliadores externos e auto-críticas.

Após a conclusão do texto, propusemos uma avaliação do processo pelos professores participantes por meio de um questionário que apontou as suas impressões sobre a dinâmica do trabalho, sobre as repercussões da distribuição do material na rede, sobre as temáticas abordadas e as etapas do trabalho desenvolvido.

O desenvolvimento da construção coletiva do material escrito sobre Educação Matemática na EJA deu-se em cinco etapas fundamentais, observadas e categorizadas *a posteriori*. Isto é, não houve a intenção ou planejamento anterior ao início do processo para que houvesse essas etapas, embora tenhamos delineado algumas questões fundamentais, tais como:

quais são as impressões que os professores têm a respeito do trabalho no PEJA?

quais questões práticas e teóricas os professores têm ou necessitam para a educação matemática nesse segmento?

A partir das respostas a essas questões, elaboramos as etapas conforme o grupo ia desenvolvendo as reflexões, redações, discussões e análises propostas.

Sendo assim, apresentaremos descritivamente a seguir as cinco etapas dessa produção, as impressões e reflexões que tivemos ao longo e ao final do processo, bem como a metodologia utilizada para a construção do texto coletivo.

O levantamento das questões a serem abordadas no texto

O passo inicial da construção do texto foi o levantamento das questões que os professores participantes apontaram no primeiro encontro acerca da Educação Matemática de jovens e adultos, na forma de uma *tempestade de idéias*.

Entre outros fatores estiveram presentes nos discursos dos participantes os seguintes apontamentos: (1) a necessidade de contemplar a diversidade cultural, quanto à faixa etária, experiências escolares anteriores, experiências de trabalho e de vida cotidiana; (2) a observada dificuldade na leitura, na escrita e na interpretação, que influencia também na aprendizagem da Matemática; (3) que deve ser uma educação para a vida, a partir da contextualização dos conceitos; (4) a necessidade de que a comunicação com o aluno, seja escrita ou oral, deva ser mais próxima da vivência deles; (5) educação matemática que aumente a auto-estima, para uma maior socialização; (6) que o aluno de EJA pede *socorro* na escola, busca ser incluído, ser aceito; (7) a necessidade de buscar um diálogo entre os saberes mais informais dos alunos e os saberes mais acadêmicos do professor.

Neste momento, os professores externaram oralmente todas as preocupações, dificuldades e angústias acerca do trabalho que exercem com jovens e adultos.

Estudo das concepções, tendências e abordagens da Educação Matemática para EJA

Após o levantamento das questões que os professores apontaram sobre o trabalho no *PEJA*, propusemos uma atividade que contemplasse a análise e discussão das teorias, tendências e concepções da Educação e sobretudo da Educação Matemática, na busca por uma fundamentação teórica para o material escrito.

Apresentamos seis situações de aprendizagem onde um professor fictício aborda o mesmo conteúdo – de divisão – de seis formas diferentes. Pedimos, em seguida, que levantassem os pontos positivos e os pontos negativos da situação apresentada e que localizassem em qual abordagem estaria inserida, de acordo com informações de uma tabela fornecida – extraída de Mizukami (1996) que apresentava as características das abordagens do ensino: a tradicional, a comportamentalista, a humanista, a cognitivista e a sócio-cultural.

Discutimos a pertinência de cada situação apresentada nas respectivas abordagens e as categorizamos em liberais ou progressistas de acordo com os

aspectos político-filosóficos da Educação (LIBÂNEO, 1995), percebendo a dicotomia entre as duas concepções no que concerne à mudança proporcionada pela Educação com foco no individualismo – a liberal – e, por outro lado, com foco na coletividade – a progressista.

Direcionando as discussões para as tendências dos estudos e pesquisas atuais na Educação Matemática – (1) *construtivismo*, (2) *resolução de problemas*, (3) *modelagem*, (4) *etnomatemática* e (5) *educação matemática crítica* – propusemos atividades de análise e de aproximação, observando as convergências e divergências entre essas tendências na EJA, sobretudo, referindo-se às concepções e abordagens discutidas anteriormente.

Neste momento, o grupo percebeu que o referencial teórico e metodológico da etnomatemática aproximava-se da concepção progressista de educação e também dos anseios provindos do exercício de suas atividades docentes na EJA e, de certa forma, se identificou com o trabalho que já exercem no seu cotidiano docente, em função dos pressupostos levantados inicialmente na *tempestade de idéias*.

Na avaliação que fizemos com os professores ao final da produção, pudemos perceber essa identificação na fala de uma das professoras participantes, ao perguntarmos quais as temáticas foram mais importantes no processo:

No meu ver foi a discussão travada principalmente sobre a etnomatemática. Acredito ser o caminho da matemática não só na EJA, mas também no ensino dito regular. Todo o grupo de matemática da rede deve passar por estas discussões e chegou o momento de não ficarmos mais como ficou a Multieducação apenas apontando a existência. O momento de crise que vivemos nas escolas municipais pede uma saída e a etnomatemática deve ser apresentada de forma explícita para esta saída.

9

A opção pela etnomatemática ficou explícita no documento da *Multieducação*, na passagem reproduzida a seguir:

Neste sentido, consideramos que a Etnomatemática associada a outras vertentes da abordagem sócio-cultural está mais próxima do fazer Educação Matemática no PEJA, justamente por resgatar a grande experiência de vida de

⁸Essa classificação das tendências é utilizada por alguns autores em Educação Matemática, como Muzzi (2004).

Não é propósito deste texto analisar os pontos de divergência e/ou convergência entre as mesmas, embora reconheçamos sua existência.

⁹Avaliação da Profª. Luciana Getirana, uma das integrantes do grupo.

seus educandos, ou seja, discutir e promover na sala de aula uma matemática *encharcada* de realidade. (Rio de Janeiro, 2007)

O agrupamento das questões e distribuição dos grupos de trabalho

Com base nas reflexões iniciais, levantamos junto aos professores as questões que consideramos necessárias na elaboração do material escrito. Utilizamos o mesmo recurso da *tempestade de idéias*, embora agrupando por temas afins: o *primeiro* fez uma abordagem panorâmica do trabalho em EJA; o *segundo* buscou discutir um *repensar* o ensino de matemática na EJA; o *terceiro* foi a descrição das tendências em Educação Matemática e o apontamento da identificação do trabalho do *PEJA* com a etnomatemática; o *quarto* discutiu a *relação de troca*, de diálogo, que deve haver nas aulas de Matemática, buscando a contextualização enquanto recurso pelo professor; o *quinto* e último tópico apresentou os recursos tecnológicos que o professor pode lançar mão no fazer pedagógico.

A tarefa de redação desses tópicos propostos para o texto foi dividida em pequenos grupos de professores por afinidade, ou seja, em função do interesse que cada professor apresentava para redigir o tema escolhido.

Os textos inicialmente foram mais teóricos apontando as convicções dos professores acerca de suas idéias provenientes do seu cotidiano e das suas experiências em sala de aula, entretanto, sem relatar experiências práticas.

Após uma reunião que tivemos com a supervisão do *PEJA/SME* – percebemos a necessidade de se produzir um texto acessível, de fácil linguagem, com exemplos práticos, experiências vividas pelos professores e com relatos dos mesmos e dos alunos. Assim, com essas orientações, propusemos que os professores acrescentassem relatos de experiências e falas que redimensionassem o olhar do leitor acerca da relação entre a teoria e a prática apresentadas. Um exemplo, que consta do documento final, é o relato de uma professora acerca de um diálogo estabelecido com uma educanda, a Cleonice:

O que eu faço no meu trabalho tem Matemática?

Durante uma aula sobre ângulos, Cleonice, uma costureira de “mão cheia”, que fazia até vestidos de noivas, declarou:

- Professora, vou confessar uma coisa para a senhora, tive que abandonar um curso de corte e costura porque não sabia mexer com esse instrumento –

referindo-se ao transferidor.

Depois das primeiras construções e medidas, Cleonice e outros alunos que nunca tinham manipulado um transferidor, assistiram a um vídeo sobre o tema e debateram sobre as diversas aplicações na vida atual. Cleonice revela ao fim da aula:

- Agora vejo que besteira! Com uma explicação simples foi fácil aprender! Eu já sabia algumas coisas “de olho”, pois tenho prática, mas nem percebia que tinha algo em comum com a escola!

Este depoimento nos revela quanto, muitos dos nossos alunos, são atingidos pela crença de que seus conhecimentos não são valorizados pela escola. (Rio de Janeiro, 2007)

10

Articulação dos textos produzidos em um texto único

Ao acrescentar com o grupo os elementos propostos na orientação da SME, reunimos os diversos textos produzidos em um único texto, no sentido de formatá-lo na mesma tipografia e, sobretudo, redigi-lo em uma linguagem mais coloquial e homogênea. Mesmo aqueles professores que utilizaram uma forma de escrita mais científicista¹¹, mais acadêmica, buscaram reescrever os seus fragmentos do texto utilizando uma linguagem de mais fácil compreensão. O texto deveria *dialogar* com o leitor, e sobretudo ser voltado para a prática docente e para a realidade da sala de aula, sem descuidar da devida articulação com as teorias abordadas.

O processo de unificação e planificação do texto foi realizado através de leituras e de releituras constantes por todo o grupo, coletivamente, nas quais modificávamos, incluíamos e excluíamos partes do texto de acordo com as observações de cada integrante, quando eram aceitas pela maioria.

Fiorentini, trabalhando com o conceito de *comunidade de prática* de Wenger (1998), descreve-os como:

(...) grupos que se formam voluntariamente pra alcançar uma meta comum. Envolvem engajamento de ações de negociação de significados. O grupo só avança quando os membros se mostram envolvidos e compromissados entre si. (FIORENTINI, 2004, p.59)

Sendo assim, percebemos que o envolvimento dos participantes nessa

¹⁰ Depoimento da Profª Sandra Jardim, uma das elaboradoras do texto coletivo.

¹¹ Esta preocupação deve-se, sobretudo, ao objetivo de tornar a leitura do texto prazerosa, sem descuidar do necessário embasamento teórico.

prática do trabalho comum foi tão significativo, que os argumentos de alguns na defesa da manutenção, da mudança, na permanência ou na retirada de cada parte do texto, eram discutidos e aceitos ou não pelo grupo, devidamente negociados e consolidados pelo compromisso de se produzir um material que contribuísse significativamente para o proposto: levar aos demais professores idéias acerca da Educação Matemática no *PEJA*, no sentido de propor futuros desdobramentos em um processo de formação continuada.

12

Processo de avaliação do texto

Ao considerarmos o texto finalizado, submetemo-lo à avaliação de dez professores de Matemática da rede municipal do *PEJA* indicados pelos professores participantes, por uma especialista da academia que trabalha com EJA e etnomatemática (Prof^a Alexandrina Monteiro, da Universidade de São Francisco) e pela consultora do programa (Prof^a Sônia De Vargas, da Universidade Católica de Petrópolis).

As avaliações foram muito positivas acerca das intenções e do propósito da repercussão do texto na rede, sobretudo, pela forma como foi escrito. A avaliação da Prof^a Alexandrina Monteiro, por exemplo, afirma que “o texto está num tom dialógico e gostoso. Além disso, há equilíbrio entre os aspectos teóricos e os exemplos das sugestões de prática pedagógica.” Essa mesma avaliadora, entretanto, sugeriu que o documento fosse “acompanhado de leituras e discussões em grupo para que as reflexões resultem em ações de práticas pedagógicas transformadoras.”

Assim, consideramos muitas das observações e contribuições feitas pelos avaliadores como positivas e construtivas e, no mesmo estilo de assembléia, decidimos pelas alterações.

Tendo em vista que apenas poucas avaliações apontavam para uma formalização maior do texto – semelhante às produções acadêmico-científicas – decidimos por desconsiderá-las, visto que tratava-se de um texto voltado para o professor, levantando idéias, sugestões e reflexões, o que dispensa tal formalidade.

De certa forma, as contribuições colocadas nas avaliações foram relevantes¹³ e acrescentaram significativamente para uma visão mais *fina* do nosso olhar para os

¹²A proposta de formação continuada que já está planejada para o ano de 2006 terá como objetivo proporcionar a leitura e a discussão do material entre os professores de matemática que fazem parte do projeto.

¹³A forma e a linguagem foram grandes preocupações do grupo no sentido de produzir um texto que despertasse a atenção do professor, tomando ainda o grande cuidado de não se tornar um texto com discurso evasivo e, sobretudo, infantilizador, desqualificando o professor no processo de leitura e compreensão do texto.

ajustes necessários no texto.

Considerações finais

Tendo em vista o processo democrático de encaminhamento do trabalho de construção do texto, tanto na opção de construí-lo pelos professores, quanto na metodologia adotada de grupo colaborativo, percebemos o alcance dos objetivos traçados, legitimando, inclusive, a adoção da etnomatemática como o principal referencial teórico, bem como suas contribuições enquanto área de estudo e pesquisa para o *PEJA*.

Os desdobramentos futuros que esse documento pode proporcionar, além de já estar atualmente surtindo efeitos na reformulação do material didático que é utilizado pelos alunos (à luz do texto da *Multieducação* pelo mesmo grupo de professores), será a sua divulgação e, mais ainda, a sua utilização enquanto referencial para um programa de formação continuada dos professores por meio de cursos, oficinas e outras atividades formativas.

Sendo assim, percebemos ao longo desse trabalho uma real consolidação político-filosófica no interesse de formar professores para a especificidade do trabalho com a EJA, sobretudo, pela necessidade de buscar uma educação crítica pautada na valorização dos saberes matemáticos e de vida que os alunos levam para a sala de aula, e que não devem ser silenciados.

Referências

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

DE VARGAS, S. Migração, diversidade cultural e educação de jovens e adultos no Brasil. **Educação e realidade**. Porto Alegre. V. 28, n. 1, p.113-131, 2003.

DE VARGAS, S., FANTINATO, M. C. C. B., & MONTEIRO, E. Curso de extensão universitária em Educação de Jovens e Adultos: discutindo a formação continuada de professores. **Movimento**, Niterói, n. 12, p.119-132, 2005.

DOMITE, M. C. S. Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática. In: KNIJNIK, G., WANDERER, F. &

OLIVEIRA, C. J. (orgs.) **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FANTINATO, M. C. C. B. **Identidade e sobrevivência no morro de São Carlos**: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos. São Paulo: Faculdade de Educação da USP, Tese de Doutorado, 2003.

_____. Contribuições da etnomatemática na educação de jovens e adultos: algumas reflexões iniciais. In: RIBEIRO, J. P. M., DOMITE, M.C.S. & FERREIRA, R. (orgs.) **Etnomatemática**: papel, valor e significado. São Paulo: Zouk, 2004.

FANTINATO, M.C.C.B., VIANNA, M. A. Teaching Mathematics to Young and Adults: Ethnomathematics and Teachers' Continuous Education in Rio de Janeiro. **Third International Conference on Ethnomathematics**. New Zealand: The University of Auckland, 2006.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente?. In: BORBA, M. & ARAÚJO, J. (orgs.) **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, p.47-76, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da Escola Pública** - A Pedagogia Crítico Social dos Conteúdos. São Paulo, Edições Loyola, 1995.

MACHADO, F. P. Aluno do PEJ: quem é você, por onde você andou? Perfil de pessoas matriculadas no PEJ e análise de suas trajetórias escolares anteriores. **Anais do 15º Congresso de Leitura do Brasil**. Campinas: ALB/ Faculdade de Educação da UNICAMP, 2005.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: As Abordagens do Processo. Editora E.P.U, São Paulo, 1996.

MONTEIRO, A. A Etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. . In: KNIJNIK, G., WANDERER, F. & OLIVEIRA, C. J. (orgs.) **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

MUZZI, M. Etnomatemática, Modelagem e Matemática crítica: novos caminhos. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, v. 10 n. 56, p. 31-38, 2004.

RIO DE JANEIRO, S. M. E. **Multieducação**: Núcleo Curricular Básico. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação, 1996.

RIO DE JANEIRO, S. M. E.. A multi na sala de aula: PEJA II – Matemática. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Educação, **Fascículos da Multieducação**, 2007 (no prelo).

SOARES, L. **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

WENGER, E. **Communities of Practice**: Learning, Meaning and Identity. New York: Cambridge University Press, 1998.

Submetido ao Comitê Editorial em 20/03/2006
Aprovado em 19/03/2007