



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO: EDUCAÇÃO E  
CONTEMPORANEIDADE

LINHA DE PESQUISA: PROCESSOS CIVILIZATÓRIOS, MEMÓRIA E  
PLURALIDADE CULTURAL

TRABALHADORAS DOMÉSTICAS EM UM CONDOMÍNIO  
DE SALVADOR: SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS EM  
SUAS HISTÓRIAS DE VIDA

JOSEANE DE ALMEIDA TOPÁZIO



Salvador  
2007

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JOSEANE DE ALMEIDA TOPÁZIO

TRABALHADORAS DOMÉSTICAS EM UM CONDOMÍNIO  
DE SALVADOR: SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS EM  
SUAS HISTÓRIAS DE VIDA

Dissertação de Mestrado  
elaborada junto ao Programa de  
Pós-Graduação em Educação e  
Contemporaneidade para a  
obtenção de título de Mestre em  
Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Kátia Mota

Salvador  
2007

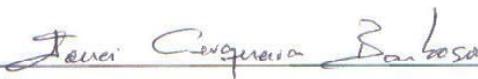
## FOLHA DE APROVAÇÃO

**“ TRABALHADORAS DOMÉSTICAS EM UM CONDOMÍNIO DE SALVADOR:  
SABERES E FAZERES MATEMÁTICOS EM SUAS HISTÓRIAS DE VIDA”**

Joseane de Almeida Topázio

Dissertação submetida à Comissão Examinadora pelo corpo docente Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade e Professores convidados de outras instituições como parte de requisitos necessários a obtenção do grau de mestre.

Prof. Dr<sup>a</sup>. Kátia Maria Santos Mota   
Doutorado em Estudos Luso Brasileiros.  
Brown University, B.U.\*, Estados Unidos.

Prof. Dr. Jonei Cerqueira Barbosa   
Doutorado em Educação Matemática.  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Prof. Dr<sup>a</sup>. Yara Dulce Bandeira de Ataíde   
Doutorado em Educação.  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Brasil.

Prof. Dr<sup>a</sup>. Suzeli Mauro   
Doutorado em Educação Matemática [Rio Claro].  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Salvador 2007

---

T663t Topázio, Joseane de Almeida  
Trabalhadoras domésticas em um condomínio de Salvador: Saberes  
e fazeres matemáticos em suas histórias de vida /Joseane de AlmeidaTopázio  
-Salvador, 2007.  
118f..

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kátia Maria Santos Mota

Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade do Estad  
Bahia. Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade

Inclui Referências.

1. Educação multicultural 2.Etnomatemática. 3. Educação de Jovens e  
Adultos. 4. Letramento 5.Alfabetização matemática

CDD: 371.97

---

Dedico este trabalho às minhas duas famílias:  
À minha família de origem (*in memoriam*):  
minha mãe Regina (de quem herdei o gosto pela docência e que me considerava um  
“portento” em matemática) ;  
meu pai Coaracy (de quem herdei a alegria de viver); minha irmã Maria Cristina  
(com quem aprendi a superar desafios).  
E à família que construí: meu marido Paulo e minhas filhas Larissa e Paula,  
companheiro e companheiras de todas as horas.  
Duas famílias que se fundem em uma só no meu coração: amo vocês!

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por me fazer existir e por fazer esse existir tão cheio de luz e de pessoas iluminadas.

Deixo aqui o meu agradecimento a muitas dessas pessoas que estiveram comigo nesta jornada.

À Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Kátia Mota, minha orientadora, pela relação carregada de afetividade, confiança e respeito e que, por acreditar em mim, permitiu que eu caminhasse com liberdade, sendo, entretanto, meu porto seguro nos momentos de desafios e incertezas.

Aos membros da banca: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Yara Dulce Ataíde, pelas importantes colaborações na sessão de qualificação, fazendo-me ver que podemos sempre ser mais; Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Suseli Mauro, pela sempre presente disponibilidade em dividir comigo as minhas angústias e inquietações, indicando novos caminhos para a minha investigação; Prof. Dr. Jonei Barbosa, que me iniciou nos caminhos da Educação Matemática, não só pelas contribuições apresentadas na banca de qualificação, como e principalmente pelo carinho e confiança que sempre demonstrou ter por mim.

À minha família, meu marido Paulo e minhas filhas Larissa e Paula, pela solidariedade, paciência e compreensão que apresentaram durante os anos do mestrado.

A Rosimeire Batistela, Leandro Diniz e Carlos Patrocínio, pela disponibilidade para discutir comigo os meus olhares sobre os dados coletados, abrindo novas perspectivas.

Aos meus amigos do grupo EMFoco (membros e ex-membros), pelos ricos momentos de discussões, que a cada dia me fazem crescer e me tornar uma pessoa melhor no nível pessoal e profissional: Walber; Shirley; Léo; Lúcia; Cláudia; Anete; Gilson; Eliete; Elisângelo; José Eliseu; Adalberto; Torquato; Rita; Osmar; Enoílma; Mônica; Leni; Lindinaide; Rui; André; Anderon; Silvonilton; Sônia e Antônia.

Aos professores do curso de Especialização da UCSAL, que me abriram as portas da Educação Matemática, em especial a Auxiliadora Pires, Andréa Oliveira, Antônio Filho, Adelaide Mendonça e Wilson de Jesus.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade - PPGEduc da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, por ampliarem os meus saberes e por me mostrarem os caminhos da pesquisa: Antônio Dias; Alfredo da Matta; Nádia Fialho; Delcele Queiroz; Livia Costa ; Yara Ataíde; Ana Célia da Silva ; Marcos Luciano; Cristina D'Avila ; Narcimária Luz ; Jaci Meneses; Jacques Sonnevillle; Ivan Novaes e Yeda de Castro.

Ao Prof. Edson Miranda, do Núcleo de Estudo Canadenses - NEC da UNEB, pelo acolhimento, simpatia e paciência apresentados no curso de Inglês Instrumental, e a Thaissa, secretária do NEC, pelo empenho para que o curso se efetivasse.

À bibliotecária Hildete e às secretárias Juliana e Daniela do PPGEduc, pela simpatia e solidariedade demonstradas .

Aos meus colegas de mestrado de 2005, das três linhas de pesquisas, e aos colegas de 2006, da linha 1, pelos espaços colaborativos criados no desenvolvimento das disciplinas e nos seminários de linha.

A Acácia Melo, pela revisão ortográfica e das normas da ABNT e a Flávio Toro, pelo *Abstract*.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram com esta investigação.

E, por fim, meu agradecimento especial a Géó, Jô, Eli, Ada e Mara, as mulheres que foram minhas colaboradoras nesta investigação, pois, com seus relatos, tornaram possível a construção deste trabalho.

A todos, o meu muito obrigada.

## RESUMO

Nesta investigação, desenvolvo uma pesquisa em História Oral Temática com 5 mulheres analfabetas e semi-analfabetas que estão fora da escola, trabalhadoras domésticas de um condomínio de classe média em Salvador. A pesquisa enfoca as suas práticas e eventos de letramento matemático, bem como seus desejos e intenções em relação a novos saberes (formais, informais e não formais). Desses desejos emerge o saber ler e escrever como condição para o exercício da cidadania plena, excluindo os conhecimentos matemáticos escolares, pois acreditam que estes são adquiridos através das atividades cotidianas. Os relatos foram analisados a partir das seguintes categorias identificadas na pesquisa: significados da matemática; usos funcionais dos seus saberes matemáticos, estratégias de cálculo oral e desejos e intenções por novos saberes. Trago na minha discussão a Etnomatemática na perspectiva contemporânea de uma educação multicultural, a qual promove a inclusão dos saberes populares como força propulsora para a construção de práticas curriculares. Nesse sentido, o presente estudo traz reflexões e posturas pedagógicas direcionadas para o ensino da matemática na educação de jovens e adultos.

Palavras-chaves: Educação multicultural; Etnomatemática; Educação de Jovens e Adultos; Letramento matemático.

## ABSTRACT

In this investigation, I develop a research in Thematic Oral History with 5 illiterate and semi - illiterates women that are out of the school, domestic workers of a middle class condominium in Salvador. The research focuses their practices and events of mathematical teaching, as well as their desires and intentions regarding new knowledges (formal, informal and non formal). To learn how to read and how to write becomes a condition for the exercise of the full citizenship, excluding the school mathematical knowledge because they believe much knowledge is acquired through daily activities. The reports were analyzed from the following categories identified in the research: meanings of Mathematics, functional uses of mathematical knowledges, strategies of oral calculation, desires and intentions for new knowledges. My discussion includes the Etnomathematics in the contemporary perspective of a multicultural education which promotes the inclusion of popular knowledge as a propeller force for the construction of curricular practices. In that sense, this study brings reflections and pedagogic postures focused for the teaching of the Mathematics in the education of youths and adults.

Key words: Multicultural education; Etnomathematics; Adult Education; Mathematics teaching.

## SUMÁRIO

1 COMEÇANDO A CONTAR	11
1.1 Histórias de professora	11
1.2 O resultado da germinação: mestrado em educação	16
1.3 Buscando um fio condutor	16
1.4 Os episódios	19
1.5 Os meus porquês e novas inquietações	20
2 PERGUNTANDO E ESCREVENDO	23
2.1 A escolha metodológica	24
2.2 A história oral como metodologia	26
2.3 A escolha das colaboradoras	28
2.4 Contando a conta	30
2.5 Coletando os dados	32
2.6 Análise dos dados	36
3 VIVENDO E CONVIVENDO COM O DIFERENTE	40
3.1 Educação como prática de convivência	41
3.2 A etnomatemática como prática da alteridade	46
3.2.1 Etnomatemática e a educação multicultural	48
3.2.2 Etnomatemática e a pedagogia freiriana	50
4 ELAS POR ELAS	53
4.1 Eli	53
4.2 Géó	58
4.3 Jô	61
4.4 Ada	65
4.5 Mara	68
5 DECOMPONDO DADOS PARA COMPOR IDÉIAS	74
5.1 Conversando sobre matemática	74
5.2 Para que serve a matemática?	75
5.2.1 Conjugando o verbo comprar	76
5.2.2 As contas do mês	77
5.2.3 A matemática na cozinha	77
5.3 Estratégias de cálculo mental	79

5.3.1 Manipulando números e operações	80
5.3.2 O dinheiro como âncora	82
<b>5.4 Escola pra que te quero: a função social da escola</b>	<b>85</b>
5.4.1 Desejo de ser letrada	86
5.4.2 Chegando a um novo conceito: numeramento	93
5.4.3 A escola que se quer e a que se tem	95
<b>6 ONDE ESTOU E PARA ONDE VOU</b>	<b>101</b>
<b>6.1 A sensação de dever cumprido</b>	<b>101</b>
<b>6.2 Para onde vou</b>	<b>104</b>
<b>6.3 Último episódio desta história</b>	<b>107</b>
REFERÊNCIAS	109
APÊNDICES	117
ANEXOS	118

## EPISÓDIO 1

Cenário: Sala de aula do Colégio Estadual Monsenhor Manoel Barbosa

Contexto: Aula de matemática para a 7ª série do primeiro grau, turno noturno.

Protagonistas: Joseane (a pesquisadora ) e o aluno Leandro (nome fictício).

Leandro: Boa noite, pró.

Joseane: Boa noite, Leandro.

Leandro: Pró, eu posso pedir uma coisa?

Joseane: Diga, Leandro.

Leandro: A senhora me ensina a fazer conta de dividir de duas letras?

Salvador, um dia de 1986.

## 1 COMEÇANDO A CONTAR

A autora desta dissertação possui o hábito (não sei se poderá ser chamado desta forma) de buscar informações sobre os autores que costuma ler a fim de situar quem fala e de onde fala, pois considera que estas informações muitas vezes levam a compreender questões que estão “por trás do texto”.

Partindo deste princípio é que neste capítulo apresentam-se ao leitor e à leitora aspectos considerados pertinentes desta trajetória de vida, culminando com a chegada a esta investigação, os porquês das escolhas, os caminhos percorridos e aonde eles levaram.

### 1.1 HISTÓRIAS DE PROFESSORA

Acredito que meu interesse pela educação surgiu ao observar, nos idos da década de 60, minha mãe (D. Regina) alfabetizar crianças do distrito do Desterro, no bairro de Nazaré, na cidade de Salvador-Ba, em uma sala de aula improvisada no nosso apartamento na Ladeira do Desterro. Minha mãe não possuía nenhuma formação acadêmica. Nem mesmo o dito curso Normal, apenas o que, no seu tempo, era chamado de curso primário. No entanto, desenvolveu de forma intuitiva métodos para alfabetizar crianças de variadas faixas etárias. Arrisco-me a dizer, então, que o meu interesse pela educação tem origem familiar.

Em 1972, entrei para o Curso Técnico de Química Industrial na Escola Técnica Federal da Bahia – ETFBA (hoje Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia – CEFET - BA). Este fato parecia indicar o meu afastamento da área de educação. No entanto, a indicação mostrou-se falsa, pois, ao terminar o curso, fui convidada pela instituição para ser auxiliar de ensino no referido curso. Desta forma, iniciava-se a minha trajetória como professora.

O término do curso técnico coincidiu com os exames de vestibular prestados para Licenciatura em Química e Matemática, na Universidade Federal da Bahia e na Universidade Católica do Salvador, respectivamente.

Nesse ponto da minha trajetória de vida, surgiu um impasse ao ser aprovada nos dois vestibulares: qual curso seguir? Decidi pelo curso de Licenciatura em Matemática, por dois motivos: o curso era à noite, o que iria permitir que continuasse trabalhando, e a minha sempre presente paixão pela Matemática.

Em dezembro de 1981, fui aprovada em concurso público para ser professora de Matemática da Rede Estadual de Ensino. A nomeação veio em 1984 e fui designada para trabalhar com o curso de “Acelerado”<sup>1</sup>, no Colégio Estadual Cupertino de Lacerda, localizado na Rua Visconde de Itaboraí, que atende à clientela do Nordeste de Amaralina, um bairro considerado violento nesta cidade.

Vale aqui salientar que não abandonei o CEFET-BA, onde continuei a ensinar as mais diversas disciplinas da área de química, associadas ao curso Técnico de Química. Entretanto, busquei especializar-me naquelas que traziam a Matemática como suporte principal para a construção dos conhecimentos. Assim, sempre estive envolvida com a Química Analítica Quantitativa, cujo objetivo maior era a dosagem, a partir de uma interface entre química e matemática, das quantidades de espécies químicas presentes em amostras desconhecidas.

Foi no Colégio Cupertino de Lacerda, porém, que começou o meu ‘namoro’ com a Educação de Jovens e Adultos - EJA e com a forma de matematizar dos alunos que apresentavam baixa escolaridade. Identifiquei-me completamente com aquela clientela formada basicamente de trabalhadores evadidos da escola na dita idade escolar. Os meus alunos, na maioria, compunham-se de empregadas domésticas e serventes de empresas ou prédios residenciais das adjacências.

Neste primeiro contato com a EJA, desenvolvi o trabalho considerando toda a orientação curricular vigente na década de 80, isto é, a matemática moderna e as técnicas tradicionais, centradas na seqüência: apresentação expositiva do conteúdo, exemplos e exercícios. Não conseguia bons resultados e eu não compreendia o porquê. No entanto, ficava fascinada com as estratégias matemáticas que os alunos utilizavam para resolver os problemas que se apresentavam. Duas em particular chamaram-me a atenção. A primeira era a utilização de ‘tracinhos’ verticais para contagem como suporte para a tabuada, usados em exercícios e avaliações. Descobri então, que a memorização da ‘tabuada’ estava fora de cogitação para muitos estudantes. A segunda era a forma como lidavam com a subtração. Em certa aula, na qual tentava fazer com que compreendessem a subtração com reserva, sem nenhuma estratégia construtivista, fui surpreendida por uma aluna quando disse: “Professora, a gente não faz esta conta, não. Se me derem dez para eu tirar sete e cinquenta eu faço assim: boto mais cinquenta centavos e fica oito, para ter dez faltam dois. Então, o troco é dois e

---

<sup>1</sup> Acelerado era como na época eram chamados os cursos de Educação de Jovens e Adultos que se constituem em alternativa à educação de pessoas jovens e adultas que se apresentam em situação de distorção idade/série, dando a eles a oportunidade de conclusão da educação básica em um tempo menor do que o previsto nos cursos ditos regulares.

cinquenta”.<sup>2</sup> Ela havia acabado de descrever, com a sua forma de matematizar, um dos significados da subtração: a complementação. Era uma forma que fugia aos procedimentos da matemática acadêmica, na qual eu fui formada.

Embora me identificasse completamente com a clientela do Cupertino de Lacerda, por questões de organização de vida pessoal, pedi transferência para o Colégio Estadual Monsenhor Manoel Barbosa, localizado no Conjunto Marback, no bairro da Boca do Rio, em Salvador.

No meu primeiro ano no Monsenhor Manoel Barbosa, trabalhei com alunos da 5ª série (o que corresponde hoje à 6ª série) do Ensino Fundamental regular no turno da manhã. Não consegui, confesso, desenvolver um bom trabalho. Estava sempre comparando as crianças com os alunos com os quais tinha trabalhado na escola anterior. Assim, solicitei à direção para retornar para o turno da noite, voltando a trabalhar com jovens e adultos.

Dos meus alunos do Monsenhor Manoel Barbosa, entre outras, tenho duas lembranças especiais. Uma delas é a de um aluno que trabalhava como padeiro em um estabelecimento do bairro que me pediu, de forma particular, para ensinar-lhe a fazer conta de “dividir de duas letras” (episódio que abre esta apresentação). O seu desejo me soou comovente. É claro que senti um enorme prazer em atender ao seu desejo e tentei ensinar o que, na nossa matemática acadêmica, chamamos de ‘algoritmo euclidiano da divisão’. Após a explicação, pedi que realizasse várias operações em exercício do tipo ‘arme e efetue’. Na aula seguinte, ocorreu entre nós o seguinte diálogo:

- Joseane: E aí Leandro, fez o exercício?

- Leandro: Professora, eu aprendi e fiz “cinquenta conta” de dividir.

- Joseane: Tem um pouco de exagero aí, não Leandro?

- Leandro: É..., mas umas cinco eu fiz e acho que acertei. Mas não trouxe para a senhora ver, não.

Depois deste episódio, Leandro evadiu-se da escola e eu não pude verificar se ele realmente aprendeu “conta de dividir de duas letras”.

O outro episódio relaciona-se com mais uma das minhas tentativas em fazer com que os meus alunos aprendessem a trabalhar os algoritmos escritos das operações. Neste experimento, trouxe a contextualização para a sala de aula, trabalhando com problemas que envolviam compras de alimentos na feira. Uma aluna realizou os cálculos mentalmente e em pouco tempo apresentou a resposta. Resolvi, então, no quadro, a operação utilizando os

---

<sup>2</sup> Embora tenha relatado o episódio tomando como referência a moeda atual (o real), na época, a operação foi realizada com a moeda vigente, o cruzado.

algoritmos escritos e solicitei que ela me explicasse a sua estratégia de cálculo mental. Entre risos, ela me disse: “Sei dizer não, professora, só sei que na rua é mais fácil”.

Estes e outros episódios marcaram em definitivo a minha relação de ‘namoro’ com a EJA e com a forma de matematizar de pessoas pouco escolarizadas, dando início a muitas inquietações referentes à minha formação acadêmica e à minha forma de matematizar.

Passei, então, a observar com mais atenção as habilidades matemáticas que possuíam e como as pessoas do meu entorno, com baixa ou nenhuma escolaridade, as utilizavam. De uma forma particular, intrigava-me a pessoa da minha faxineira, Eli<sup>3</sup>, pois, completamente analfabeta, gerenciava com uma competência invejável o pouco dinheiro que ganhava. Discutia comigo, entre outras atividades cotidianas na qual estavam envolvidas habilidades matemáticas, a modificação de quantidades de ingredientes a serem utilizados em receitas de bolo e estimativas de quanto poderia gastar em prestações mensais para compra de eletrodomésticos. Posso afirmar que Eli se constituiu no elemento inspirador de todo esse trabalho.

A partir dessas observações, algumas questões passaram a me inquietar: para aquelas pessoas como Eli, quais habilidades matemáticas são necessárias para a compreensão e realização de tarefas do seu cotidiano? Avançando um pouco mais nesta reflexão, será que para essas pessoas o saber matemático ‘da rua’ é suficiente para dar conta destas atividades? Que propostas pedagógicas poderiam ser desenvolvidas na EJA que trouxessem para a sala esses saberes, fazendo-os dialogar com os saberes da escola?

Em 1986, tive uma ruptura com o ensino da matemática e com a EJA, pois, mais uma vez, em função de conciliar, da melhor forma possível, profissão e família, pedi exoneração do Estado e passei a ser professora em regime de dedicação exclusiva do curso de química no CEFET - BA, onde me aposentei em 1998. Desta forma, por certo tempo, as inquietações relacionadas com o ensino da matemática foram arquivadas, porém não abandonadas. Com a minha aposentadoria, iniciou-se um novo tempo no qual desenvolvi atividades diversas, porém sempre na área de educação.

Dentre essas atividades, acredito que a mais importante foi o Curso de Especialização em Educação Matemática (EM)<sup>4</sup> da Universidade Católica do Salvador – UCSAL, em 2002,

---

<sup>3</sup> Nome fictício

<sup>4</sup> De acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p.5): “De modo geral, poderíamos dizer que a EM caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de idéias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar. Entretanto, sendo a prática educativa determinada pela prática social mais ampla, ela atende a determinadas finalidades humanas e aspirações sociais concretas. Assim, podemos conceber a EM como resultante das múltiplas relações que se estabelecem entre o específico e o pedagógico num contexto

onde tive oportunidade de conhecer jovens professores e professoras comprometidos com a Educação como um todo, e em particular com a Educação Matemática.

No decorrer do curso, fui apresentada às discussões trazidas naquele momento pela Etnomatemática, que, de acordo com D'Ambrósio (2001, p.9), “é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos”.

Associei, então, a Etnomatemática à forma de matematizar dos meus alunos da EJA e, em particular, à de Eli, retomando todas as minhas indagações provisoriamente arquivadas. Na época, me seduziu bastante a idéia de realizar o trabalho de conclusão de curso (monografia) desenvolvendo uma pesquisa que envolvesse sujeitos com perfil semelhante ao de Eli.

Entretanto, como não havia tempo para um trabalho de campo, em função do prazo previsto para o término da Especialização, optei por realizar uma monografia, sob a orientação do Prof. Dr. Jonei Barbosa, na modalidade de ensaio teórico envolvendo a Modelagem Matemática e a Interdisciplinaridade (TOPÁZIO, 2003), outra área da EM que passou a me interessar durante o curso.

O curso gerou muitos frutos. Um dos mais nobres é o grupo EMFoco - Educação Matemática em Foco, cujo objetivo era não deixar apagar a chama acesa durante o curso. Hoje o grupo possui 14 professores como membros, todos, professores da rede pública e particular do Estado da Bahia em cursos da educação básica e superior.

Por possuir a preocupação de não ter um fim nele mesmo, o EMFoco tem levado as discussões e trabalhos gerados no seu interior a diversos espaços regionais e nacionais onde se discute a Educação e a Educação Matemática. Entretanto, a maior preocupação de todos os seus integrantes é a sala de aula, pois as aprendizagens mais importantes acontecem no momento em que as pessoas interagem entre si, no processo dinâmico inerente à vida. E sala de aula é vida.

Neste sentido, considero que os estudos, discussões e reflexões desenvolvidos no EMFoco são os maiores responsáveis por fazerem germinar em mim a vontade de buscar sempre novos saberes, levando a buscar o curso de Mestrado.

---

constituído de dimensões histórico-epistemológicas, psicocognitivas, histórico-culturais e sociopolíticas (FIORENTIN1, 1989, p. 1)”.

## 1.2 O RESULTADO DA GERMINAÇÃO: MESTRADO EM EDUCAÇÃO

Em 2005, envolvi-me em dois programas de Mestrado que traziam elementos com os quais me identifiquei: o Programa de Pós-Graduação em Ensino, História e Filosofia das Ciências da Universidade Federal da Bahia – UFBA/Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS e o Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade - PPGEduc da Universidade do Estado da Bahia – UNEB.

Em março de 2005, fui selecionada como aluna especial do primeiro programa e como aluna regular no segundo. Optei pelo PPGEduc/UNEB, não só pelo fato da minha situação como aluna regular, como também pelo espaço para desenvolver uma investigação associada à Etnomatemática, oferecido pela Linha de Pesquisa 1: Processos Civilizatórios: Educação, Memória e Pluralidade Cultural<sup>5</sup>. Esse espaço se apresentava nos princípios norteadores da linha de pesquisa, que envolvem

o respeito à diversidade e à alteridade, reconhecendo as diversas vertentes civilizatórias da população brasileira, considerando seus conhecimentos e valores - ou seja, o universo simbólico das mesmas - capazes de gerar novas linguagens pedagógicas, trabalhando com as ferramentas da História e da Memória Social (PALMEIRA e MENEZES, 2001).

Neste contexto, caberia toda uma investigação envolvendo as minhas inquietações referentes às formas diferenciadas de calcular, medir, inferir, estimar e raciocinar tanto da minha informante principal, Eli, como, por extensão, dos alunos da EJA.

Surgia a oportunidade de investigar “as concepções, tradições e práticas matemáticas de um determinado grupo social, no intuito de incorporá-las ao currículo, como conhecimento escolar” (KNIJNIK 1996, p.87).

## 1.3 BUSCANDO UM FIO CONDUTOR

Como a primeira etapa da seleção do mestrado da UNEB consistia na inscrição de um projeto de pesquisa, apresentei um projeto que envolvia o saber matemático de alunos da EJA,

---

<sup>5</sup> A organização da vida acadêmica do PPGEduc é estruturada em três linhas de pesquisa : Processos Civilizatórios: Educação, Memória e Pluralidade Cultural (Linha 1); Educação, Tecnologias Intelectuais, Currículo e Formação do Educador (Linha 2); Educação, Gestão e Desenvolvimento Local Sustentável (Linha 3).

trazendo a seguinte pergunta norteadora: *Na perspectiva do aluno trabalhador, sujeito da Educação de Jovens e Adultos, qual a contribuição dos saberes matemáticos escolares e não escolares no seu processo de inclusão social?*

A intenção era desenvolver a pesquisa em uma sala da EJA de um colégio da rede pública de Salvador, buscando um maior conhecimento sobre o pensamento, as expectativas, a aprendizagem da matemática e as relações com a realidade (cultural, social, profissional) dos alunos sujeitos da pesquisa. Entretanto, um trabalho de investigação vai descortinando, a cada momento, situações desafiadoras e novos olhares que indicam outros caminhos e direções.

Um dos grandes desafios presentes em todo o percurso desta investigação foram os diálogos permanentes com a área de Letras e Linguística, área de formação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kátia Mota, minha orientadora. Estes diálogos apresentaram uma perspectiva interdisciplinar, que só se realiza em um regime de co-propriedade e de interação. Interação que parte de princípios que subsidiam uma prática interdisciplinar tais como: a humildade de reconhecer que os nossos saberes, além de incompletos, não são melhores que os saberes do outro; o respeito pelas crenças do outro e o desapego das nossas certezas e dos nossos caminhos (TOPÁZIO, 2003).

Nesse dialogar, onde também estiveram presentes a afetividade e a criatividade, um novo olhar foi lançado sobre a minha intenção inicial, com a percepção da minha orientadora, de que o programa da Etnomatemática associava-se às suas pesquisas envolvendo a EJA, o letramento e a diversidade lingüística.

Não é difícil verificar a pertinência do olhar da minha orientadora, pois uma pessoa é funcionalmente letrada quando pode participar de todas aquelas atividades em que o letramento é necessário para o efetivo funcionamento de seu grupo e comunidade e, também, para capacitá-la a continuar usando a leitura, a escrita e o cálculo para seu desenvolvimento e o de sua comunidade (SOARES M., 2003).

Neste contexto, assim como existem as diversidades lingüísticas, existem muitas matemáticas produzidas por diferentes grupos culturais na perspectiva da Etnomatemática. (KNIJNIK, 2005).

Os diálogos com a minha orientadora, além de novas leituras e reflexões, colocaram-me frente a um outro desafio: o de investigar um grupo de trabalhadoras adultas, só que não mais na escola, e sim nos ambientes freqüentados por elas, onde circulavam conhecimentos

matemáticos, formais, não formais e informais<sup>6</sup>, e toda uma diversidade de práticas e eventos de letramento.

Assim, tendo como inspiração fundante o quadro teórico das idéias de Paulo Freire, discuto neste trabalho os saberes matemáticos presentes nas práticas sociais cotidianas de mulheres adultas, trabalhadoras domésticas, com baixa ou nenhuma escolarização.

Trago, pois, nesta investigação, a voz de um grupo estigmatizado pela sociedade, que muitas vezes apresenta outros elementos de marginalização: muitas são negras e/ou analfabetas, e para muitos são invisíveis na estrutura da sociedade urbana grafocêntrica.

Alicerçando-me, principalmente, nas discussões trazidas por Magda Soares (2000; 2005), Ângela Kleiman (1995), Kátia Mota (2002; 2004; 2005; 2006), Ubiratan D'Ambrósio (1990; 2001; 2003; 2004; 2005; 2006; 2007); e Maria da Conceição Fonseca (2002; 2004; 2005), cheguei ao fio condutor do meu trabalho de pesquisa, isto é, à minha pergunta norteadora:

- *Como um grupo de mulheres, trabalhadoras domésticas com pouca ou nenhuma escolaridade, relata suas experiências sobre situações problemas que envolvem saberes matemáticos presentes nas suas práticas sociais cotidianas?*

Os caminhos percorridos buscando responder a essa pergunta nortearam-se através dos seguintes objetivos:

#### § Geral

Investigar sobre os saberes matemáticos presentes nas práticas sociais cotidianas de cidadãos adultos com pouca ou nenhuma escolaridade.

#### § Específicos

- Observar, descrever e analisar os espaços e interações sociais que demandam habilidades matemáticas para a realização de tarefas cotidianas que envolvem o grupo focado.
- Registrar as estratégias matemáticas utilizadas na realização de tarefas cotidianas relatadas pelo grupo focado.
- Identificar necessidades e desejos de conhecimentos de leitura, escrita e matemática, relevantes para as práticas sociais vivenciadas pelo grupo.

---

<sup>6</sup> Considero aqui os conhecimentos formais aqueles aprendidos na escola, organizados pelos diversos níveis de sistemas e ensino; os não formais, os aprendidos em cursos promovidos por movimentos como os dos sem-terra; associações de bairros, comunidades religiosas e similares; e conhecimentos informais, aqueles construídos na prática do dia a dia, a maioria das vezes imprescindíveis para a sobrevivência em contextos variados. Ao longo do trabalho, estarei me referindo a estes saberes.

## 1.4 OS EPISÓDIOS

Durante o período de pensar a estrutura da apresentação deste trabalho, afloravam-me à mente situações que vivi em tempos e espaços diversos, que, embora muitas vezes não estivessem ligadas diretamente ao processo de investigação, se constituíram em elementos que me levavam a refletir sobre as minhas certezas, incertezas e escolhas dos caminhos da investigação.

Desta forma, optei por iniciar cada parte deste trabalho por uma dessas situações, que denominei de ‘episódios’, e que se constituem como uma espécie de epígrafe. Assim, o trabalho apresenta seis episódios. O primeiro deles, que abre este capítulo, envolve, como já vimos, um aluno da Escola Monsenhor Manoel Barbosa, e espero ter sido o elemento anunciador de toda a discussão que trago nesta investigação.

No segundo capítulo, apresento os caminhos da minha investigação, ou seja, a metodologia da pesquisa. O episódio de abertura deste capítulo envolve uma das minhas depoentes, em diálogo sobre pesquisa e pesquisar.

O pensar em uma educação que procure discutir propostas pedagógicas que façam dialogar o ‘saber da rua’ com o saber da escola, valorizando as identidades sociais e culturais de pessoas como Eli, nos remete à educação multicultural. Discuto, então, no capítulo 3, a educação multicultural na contemporaneidade sob a ótica da pedagogia freiriana, trazendo intercalada a Etnomatemática como um programa que se alicerça em uma visão de educação solidária voltada para o acolhimento de fazeres e saberes diversos. O episódio que abre este capítulo envolve uma professora de matemática, integrante do grupo EMFoco, em situação ocorrida em uma das reuniões de estudo do grupo, que nos remete a refletir sobre a relatividade do saber.

Início o quarto capítulo com um diálogo com outra das minhas depoentes, o qual caracteriza, de forma pontual, a identidade social da empregada doméstica. É neste capítulo que apresento os relatos transcritos<sup>7</sup> das minhas cinco depoentes, que são empregadas domésticas em um condomínio de classe média da cidade de Salvador-Ba. Ao longo do trabalho, elas são identificadas pelos nomes fictícios, escolhidos consensualmente, de Eli (que não podia estar de fora desta pesquisa), Géó, Mara, Jô e Ada.

Informo que optei por apresentar os relatos das minhas depoentes estruturados em colunas, indicando fora do texto uma fala representativa da essência do relato de cada uma

---

<sup>7</sup> Texto apresentado sem as perguntas, sem erros gramaticais e com a reparação das palavras sem peso semântico, numa recriação do narrador buscando ser fiel a essência da fala do entrevistado (MEIHY, 2005).

delas, tomando como referência a obra de Ataíde (2002), onde a autora utiliza esta forma de apresentação dos relatos dos seus colaboradores na pesquisa realizada com famílias de crianças moradoras de rua.

No quinto capítulo, onde apresento a análise dos dados à luz da literatura, o episódio apresentado envolve outro colega meu – professor de matemática – em discussão sobre o acolhimento, na escola, de mulheres de perfil social semelhante ao das mulheres que investiguei.

O último episódio, no capítulo 6, é uma situação que ocorreu em um dos Seminários da Linha 1<sup>8</sup>, envolvendo a identidade social do/da professor/professora de matemática. A partir dele, apresento ao leitor e à leitora aonde cheguei, como estou ao chegar e para onde vou.

Saliento que as discussões, sugestões e novos olhares surgidos na banca de qualificação nas vozes do Prof. Dr. Jonei Barbosa e da Prof. Dr<sup>a</sup>. Suzeli Mauro, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Yara Ataíde e da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kátia Mota foram fundamentais para a organização final da apresentação da minha investigação.

## 1.5 OS MEUS PORQUÊS E NOVAS INQUIETAÇÕES

Considero que existe no campo da Educação e, em particular, da Educação Matemática, um espaço a ser preenchido pelas vozes daqueles que estão fora do processo educativo formal. De forma particular, esse espaço amplia-se no que diz respeito às concepções e desejos relativos aos saberes escolares e não escolares de cidadãos e cidadãs adultos com pouca ou nenhuma escolaridade, pertencentes às camadas sociais menos favorecidas, que, muitas vezes, são trabalhadoras domésticas, auxiliares de serviços gerais, zeladores ou pedreiros para os quais a EJA se constitui

uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas. Ser privado deste acesso é, de fato, a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea (Parecer CNE/CEB nº. 10/2000).

---

<sup>8</sup> Os Seminários de Linha do PPGEduc/ constituíam em espaços colaborativos onde se fazem presentes alunos e professores da respectiva linha de pesquisa. Neste espaço, os mestrandos têm a oportunidade de apresentar em, num mínimo, três momentos diferentes o seu caminhar na investigação. Após cada apresentação é realizada, em uma perspectiva dialógica, uma discussão com contribuições dos professores e alunos da Linha de Pesquisa para o desenvolvimento do trabalho de cada mestrando.

Desta forma, tenho em mim a expectativa de que os elementos levantados na pesquisa suscitem discussões para novos delineamentos no campo da Educação, em particular da Educação de Jovens e Adultos, pois, ao chegar ao final desta investigação, possuo a certeza de que todos os textos e contextos, que a construíram, indicam espaços a serem preenchidos por novos olhares e/ou por olhares ressignificados que se voltem para uma pedagogia culturalmente sensível.

## EPISÓDIO 2

Cenário: Sala de jantar do apartamento da pesquisadora

Contexto: Dia de faxina doméstica

Protagonistas: Joseane e Eli

Eli: Recebi o recado, Joseane, de que você queria falar comigo. Eu disse a Lilinha que devia ser sobre a pesquisa.

Joseane: Desta vez não, Eli. É sobre a mudança do dia da faxina.

Eli: Ah!

Joseane: Já que você falou na pesquisa, Eli, me diga uma coisa. Pra você, o que é uma pesquisa?

Eli: Pesquisa? É escrever...

Joseane: Escrever? O quê?

Eli: Como assim?

Joseane: Assim... Eu não estou fazendo uma pesquisa? Então... como é que eu faço ?

Eli: Você tá fazendo pergunta a nós tudo... como a gente faz as coisa.....e escreve.

Joseane: E pra você, pra que serve uma pesquisa?

Eli: Pra você saber as coisa e nós saber também se estamos respondendo certo. Falei certo?

Salvador, uma manhã de 2006.

## 2 PERGUNTANDO E ESCREVENDO

O episódio que abre este capítulo demonstra não só o envolvimento de Eli<sup>9</sup> com o meu trabalho, como também a sua sempre presente preocupação em responder certo às minhas indagações. O episódio traz também a sua compreensão do que é pesquisar: perguntar e escrever sobre o que foi perguntado.

Buscando no dicionário o significado de ‘pesquisar’, me deparei com a seguinte definição, apresentada por Houaiss e Villar (2007, p. 2200): “pesquisa s.f.: conjunto de atividades que tem por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico, literário, artístico etc. 2. Investigação ou indagação minuciosa [...]”.

Verifiquei, então, que as duas concepções estavam alinhadas, sendo que a de Eli avançou um pouco mais no trabalho de pesquisa, trazendo a escrita das respostas da indagação.

O diálogo com Eli também me fez refletir sobre as considerações apresentadas por Griffe (apud LENOIR, 1996, p.207) sobre ‘estar em pesquisa’ e ‘fazer pesquisa’. Para o autor:

Estar em pesquisa, nos assegura Beillerot (1991), é refletir sobre problemas e dificuldades encontradas: é se esforçar para descobrir respostas às questões que são apresentadas. Trata-se de um trabalho reflexivo sobre as atividades da vida pessoal, social, familiar ou profissional; numa palavra, sobre suas práticas e sua experiência. Fazer pesquisa, por outro lado, implica outras ações, notadamente aquelas que supõem o verbo “fazer”: encontrar os meios de uma precisão das questões e das preocupações para poder estudá-las.

O meu processo de iniciação no campo da pesquisa veio acompanhado de um questionamento relativo à diferenciação entre método e metodologia, o que me fez buscar elementos que levassem a estabelecer esta diferenciação. Nessa busca, encontrei em uma metáfora apresentada no curso de Especialização em Educação Matemática da UCSAL, em 2003, a âncora para a compreensão.

A metáfora nos colocava frente a uma viagem de Salvador até o Rio de Janeiro. Tínhamos então um caminho a realizar, sair de Salvador e chegar ao Rio de Janeiro. Este caminho poderia ser realizado pela terra, pelo ar ou pelo mar. A partir destas reflexões, metaforicamente, podemos considerar que o caminho é o método, e a forma escolhida para trilharmos este caminho é a metodologia.

---

<sup>9</sup> Gostaria de lembrar ao leitor e à leitora que Eli é a participante analfabeta, à qual me refiro no capítulo 1.

Saindo da metáfora e adentrando no campo científico, considero que Lenoir (1996, p. 48) mantém, embora não de forma explícita, a perspectiva de caminho para o método, afirmando que este se constitui em

um conjunto organizado de intervenções reflexivas perseguidas pelo pensamento, intervenções que tratam de um objeto preciso, com o objetivo de chegar, através de uma sucessão de etapas, ao fim previamente determinado.

Essas etapas, que vão construindo o caminho da investigação, têm como norteadores os objetivos estabelecidos para a pesquisa, pois estes se constituem no compromisso firmado pelo pesquisador com todos aqueles envolvidos no processo da comunidade acadêmica aos sujeitos da pesquisa.

Escolhido o caminho, que pode vir a ser traçado por trilhas e/ou trilhos, o investigador se coloca frente à necessidade de se orientar neste caminho, tomando decisões que o levem a selecionar conceitos, hipóteses, estratégias operacionais de coleta de dados que deverão estar coerentes não só com os objetivos da pesquisa, como também com o contexto na qual ela se realizará (ARAÚJO, 2002). Todos esses procedimentos, que vão se constituindo em um estudo crítico do método, identificando seus limites e alcances no âmbito de suas aplicações, configuram a metodologia da pesquisa.

A partir destas premissas, apresento neste capítulo todos os caminhos percorridos para ‘perguntar e escrever’ sobre o relato de mulheres com pouca ou nenhuma escolaridade sobre suas histórias de vida, seus desejos, seus conhecimentos matemáticos presentes e necessários às suas práticas sociais cotidianas. Caminhos estes em que o ‘estar em pesquisa e’ e o ‘fazer pesquisa’ se constituíram em um único elemento, pois os meios utilizados para fazer valer as ações associadas ao meu fazer estiveram sempre alicerçados nas reflexões do meu estar.

## 2.1 A ESCOLHA METODOLÓGICA

Como dito no capítulo 1, a primeira definição da metodologia a ser aplicada na pesquisa ocorreu quando da seleção para o Mestrado, ocasião na qual apresentei a seguinte pergunta no projeto inscrito:

*Na perspectiva do aluno trabalhador, sujeito da Educação de Jovens e Adultos, qual a contribuição dos saberes matemáticos escolares e não escolares no seu processo de inclusão social?*

A intenção era desenvolver a pesquisa em uma sala de EJA de um colégio da rede pública de Salvador; logo, inseria-se na metodologia qualitativa, uma vez que eu iria procurar entender o processo através do significado produzido pelas pessoas em seu ambiente natural (LÜDKE & ANDRÉ, 1986). Para tal, como pesquisadora, seria o principal instrumento na coleta dos dados, descrevendo-os para posterior análise em um processo indutivo (*ibid*).

Apesar de, no decorrer do desenvolvimento do mestrado, a pergunta e o local da pesquisa terem mudado, em função do amadurecimento do meu estar em pesquisa e fazer pesquisa, considereei que permaneceu a essência da pesquisa qualitativa, pois, de acordo com Alves-Mazzotti e Gewandsnajder (2004, p. 131), partindo da definição de Patton.

[...] a principal característica da pesquisa qualitativa é o fato de que esta segue a tradição compreensiva ou interpretativa. Isto significa que essas pesquisas partem do pressuposto de que as pessoas agem em função de suas crenças, sentimentos e valores e que seu comportamento tem sempre um sentido, um significado que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado. Desta forma, as estratégias adotadas na pesquisa visam a apreender estes significados.

Caracterizada, então, a pesquisa, uma questão que foi objeto de várias discussões e leituras diz respeito ao fato da forma assumida por ela. As discussões partiram do fato de que, para Lüdke & André (1986, p.13), “são duas as formas da pesquisa qualitativa: o estudo de caso e a etnografia”.

Inicialmente, a forma que se apresentava era a etnografia, pois, partindo da perspectiva de Bicudo (2004, p.104), de que “o qualitativo engloba a idéia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões” e da afirmação de D’Ambrósio (1997), de que *etno* significa ambiente que pode ser social, cultural, natural ou imaginário, considereei que as sensações e opiniões das pesquisadas emergiriam do ambiente no qual circulam, portanto, do seu *etno social*.

Porém, em uma das apresentações no seminário de linha do mestrado foram levantados questionamentos sobre se as participantes da pesquisa (trabalhadoras domésticas), o local da coleta de dados e a técnica a ser utilizada para esta coleta reuniam elementos suficientes para que pudéssemos caracterizar a investigação como uma etnografia, considerando que esta, como afirma Spradley (apud Ludke e André, 1986, p.14), “tem um sentido próprio: a descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo”. Delineada, então a dúvida, realizei novas leituras procurando elementos que validassem ou não a minha pesquisa como etnográfica.

Entretanto, mesmo que na minha pesquisa buscasse nas falas das depoentes, para posterior descrição, suas histórias de vida, suas práticas cotidianas envolvendo a matemática, entre outros relatos que permitissem perceber a maneira de cada uma delas ver o mundo e as

suas próprias ações, o que se constitui, de acordo com Firestone e Dawson (idem), um dos critérios para a abordagem etnográfica, considerei que faltavam mais elementos que reforçassem ou não a escolha desta forma de pesquisa.

Dentre esses elementos, dois apresentados por Fiorentini e Lorenzato (2006, p.107) foram determinantes para a definição da minha metodologia como não etnográfica. O primeiro elemento é que, para esses autores, na pesquisa etnográfica a coleta de dados deve ser realizada junto aos comportamentos naturais das pessoas quando estas estão realizando atividades cotidianas em grupo. Sendo o meu objeto de pesquisa o relato das experiências de mulheres sobre situações-problemas que envolvem saberes matemáticos presentes nas suas práticas sociais cotidianas, a coleta de dados seria realizada em entrevistas de forma individual, o que foge à perspectiva trazida pelos autores.

O outro elemento diz respeito ao fato de que, para Fiorentini e Lorenzato (idem), a etnografia é uma pesquisa participante que consiste em um tipo de estudo naturalista, em que o pesquisador frequenta os locais onde os fenômenos ocorrem naturalmente, realizando e registrando observação. Como eu não iria observar as minhas depoentes no seus locais de trabalho e elas seriam convidadas a escolher o local onde gostariam que fossem realizadas as entrevistas, ficou evidente que a minha pesquisa não se caracterizava como uma etnografia.

Faziam-se, então, necessários novos estudos e discussões acerca da forma adequada para a coleta de dados na minha pesquisa, tomando sempre como ponto de partida a pergunta norteadora, fio condutor de toda a investigação. Como este esse fio condutor me levaria a trabalhar com a oralidade de um grupo socialmente estigmatizado, estaria criando espaços, como indica Meihy (1998, p.11), “para abrigar suas palavras, dando sentido social às experiências vividas sob diferentes circunstâncias”. A partir, pois, destas reflexões, o método da História Oral apresentou-se como o mais adequado para o desenvolvimento da investigação.

## 2.2 A HISTÓRIA ORAL COMO METODOLOGIA

Para Meihy (2005, p.17), “a História Oral é um recurso moderno usado para a elaboração de documentos, arquivamento e estudos referentes à experiência social de pessoas e de grupos. Ela é sempre uma história do tempo presente e é reconhecida como história viva”. Através da história oral é possível refletir sobre a presença do passado no presente, bem como resgatar da memória experiências da vida cotidiana das pessoas.

De acordo com o autor (idem), embora a História Oral tenha um passado muito remoto, sendo comum se dizer que ela é tão antiga quanto a própria história, a moderna História Oral nasceu em 1948, a partir de trabalhos de sistematização e organização diferenciados de arquivos, realizados na Universidade de Colúmbia por Allan Nevins. Na ocasião, o termo foi oficializado indicando uma nova postura frente ao que diz respeito não só à formulação, como à difusão das entrevistas. Entretanto, a História Oral ganha realmente força a partir do aparecimento dos gravadores cassetes na década de 60 do século XX.

Hoje, o avanço da tecnologia permite que a História Oral, como sinaliza Meihy, (idem, p.17), seja vista como “uma prática de apreensão de narrativas feitas através de meios eletrônicos e destinada a recolher testemunhos, promover análises de processos sociais do presente e facilitar o conhecimento do meio imediato”. Desta forma, as práticas de apreensão das narrativas ocorrem a partir de três elementos básicos que compõem a condição mínima da História Oral: o entrevistador; o entrevistado e o aparelho de gravação. (idem)

Segundo Cassab (2007), a História se constitui em uma metodologia de pesquisa que

se ocupa em conhecer e aprofundar conhecimentos sobre determinada realidade – os padrões culturais – estruturas sociais e processos históricos, obtidos através de conversas com pessoas, relatos orais, que, ao focalizarem suas lembranças pessoais, constroem também uma visão mais concreta da dinâmica de funcionamento e das várias etapas da trajetória do grupo social ao qual pertencem, ponderando esses fatos pela sua importância em suas vidas.

Por trabalhar com as conversas e relatos de pessoas sobre suas experiências de vida, onde vão estar presentes suas crenças, sentimentos, valores, representações mentais, seus significados, indicando uma investigação descritiva, considero, em concordância com Garnica (2004, p. 84), que a metodologia da História Oral mantém a essência da pesquisa qualitativa. O autor, contudo, chama atenção para o fato de que considerar a História Oral como uma metodologia qualitativa não é consensual entre aqueles que trabalham com esta metodologia.

Para situar o leitor e a leitora na escolha final da minha metodologia, considero importante informar que, de acordo com Meihy (2005), existem três ramos principais de História Oral: a história oral de vida; a tradição oral e a história oral temática.

A história oral de vida se constitui na narrativa dos acontecimentos de vida de uma pessoa, tendo como meta retratar os caminhos de vivências pessoais. Para Garnica (2003, p. 18), “ao trabalhar com a História de Vida, o pesquisador interessa-se pelo que o depoente, previamente selecionado, conta de sua vida como uma totalidade: o depoente narra-se”. Neste contexto, o depoente assume o papel de protagonista na investigação, e a ele devem-se

possibilitar espaços onde se sinta livre para que, através da narração, possa se dar a perceber enquanto profissional ou sujeito de uma ação específica e, principalmente, como pessoa.

Sobre a tradição oral, Meihy (2007) afirma que “é a prática decorrente do levantamento e estudo de mitos fundadores, questões éticas ou morais e rituais do cotidiano de grupos”. A tradição oral é a categoria mais rara e complexa da História Oral, pois trabalha com a permanência de mitos e a visão de mundo de comunidades que têm valores filtrados por estruturas mentais asseguradas em referência ao passado remoto, sendo este ramo da história oral freqüentemente utilizado para reconstrução histórica de grupos agrafos ou sem história escrita (idem).

O terceiro ramo da História Oral seria a história oral temática que, para o autor (idem, p.162), “é o recurso que busca analisar um determinado evento ou situação a ser esclarecida segundo o estabelecimento de questionários orientados para fins específicos”. A história oral temática parte de um assunto específico e preestabelecido, se comprometendo com o esclarecimento ou a opinião do entrevistador sobre algum evento definido, sendo o ramo da História Oral que mais se aproxima dos trabalhos analíticos desenvolvidos nas mais diversas áreas do conhecimento acadêmico (idem).

Assim, ao trazer nesta investigação – como elemento mais valioso – o relato oral de mulheres adultas trabalhadoras domésticas, relativos às suas disposições, sentimentos e percepções sobre questões dos seus cotidianos associadas à escrita, à leitura e à matemática, emergindo nesses relatos as histórias de suas vidas passadas, presentes e futuras, esta pesquisa caracteriza-se como uma História Oral Temática.

Meihy (2007) afirma que “o que se exalta em história oral é a parceria entre quem narra e quem registra. Assim, a noção de colaboração é essencial para a história oral”. Na história oral, “a relação entre o entrevistador e o entrevistado é de natureza linear e carregada de afetividade, na qual o último passa a ser um colaborador do trabalho, e não mais um ‘depoente’, ‘informante’, ‘ator’ ou ‘sujeito da pesquisa” (idem, 2005). Partindo destas considerações, é, então, como colaboradora, que passo a me referir às mulheres com as quais trabalhei ao longo desta investigação.

### 2.3 A ESCOLHA DAS COLABORADORAS

Considero que uma das questões que carece de ser esclarecida, em primeiro lugar, ao descrever os procedimentos seguidos nesta investigação, diz respeito à escolha da colônia e da rede. De acordo com Meihy (2005, p.177), “o conceito de colônia está relacionado

exclusivamente aos fundamentos da identidade cultural do grupo; são os elementos amplos que marcam a identidade geral dos segmentos dispostos à análise.” A rede, por seu lado, é uma “subdivisão da colônia que visa a estabelecer parâmetros para decidir sobre quem se deve e quem não se deve entrevistar” (idem).

Como já foi dito em outros momentos deste trabalho, a minha intenção inicial era desenvolver a investigação de mestrado com alunos trabalhadores, sujeitos da EJA, em uma escola pública de Salvador. No entanto, a partir da participação da minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kátia Mota, na 28<sup>a</sup> reunião da ANPED, em outubro de 2005 – quando foi apresentada no Grupo de Trabalho (GT 18) de Educação de Pessoas Jovens e Adultos uma investigação envolvendo a vida escolar de porteiros de um condomínio da cidade de Maceió<sup>10</sup>, trazendo o relato destes trabalhadores sobre as dificuldades enfrentadas para freqüentarem a escola em função da profissão – surgiu a idéia para a escolha da colônia: trabalhadoras domésticas de um condomínio da cidade de Salvador.

Com essa escolha, eu estaria trazendo para a Academia a voz de um grupo que carrega a marca da marginalização imposta pela condição de trabalhadoras domésticas, pois esta ainda é considerada como uma das ocupações femininas socialmente menos prestigiada, associada à idéia de um não-trabalho (‘invisível’), um trabalho de valor nulo, porque ‘improdutivo’ (lógica capitalista), não monetarizado (ocupação caracterizada como “de mulher”, feito por obrigação, associado à virtude) (FARIAS, 1983).

São essas mulheres que, mesmo não existindo levantamentos oficiais, tornam possível a constatação de que fazem parte de uma grande parcela dos alunos dos cursos noturnos, em particular os da EJA<sup>11</sup>.

A colônia, então, se constituiria de mulheres trabalhadoras, responsáveis por todos os serviços ditos domésticos (cozinhar, lavar, passar e arrumar), em casas de família de um condomínio de apartamentos de classe média da cidade de Salvador, localizado em bairro considerado não periférico, o bairro do Imbuí, que fica às margens da Avenida Luis Viana Filho (Paralela).

---

<sup>10</sup> Obra citada: Práticas e Eventos de Letramento de Jovens e Adultos: Um Estudo Com Porteiros. Autora: Ana Carolina Faria Coutinho, – Ufal (Fapeal), 2005.

<sup>11</sup> Pode parecer que trago esta informação numa espécie de ‘achismo’. Porém, como professora e prática de ensino e estágio supervisionado de um curso de Licenciatura em Matemática, associado ao fato de que, desde 2002, trabalho com capacitação de professores da educação básica (incluindo a EJA) de instituições públicas e particulares do Estado da Bahia, escuto a informação que aqui cito com uma freqüência que me permite fazer esta observação.

Com a definição da colônia, surgiu então a questão da escolha das colaboradoras, isto é, a rede. Para a formação da rede, tomei como norteadoras as características de Eli, uma vez que para mim era importante tê-la como colaboradora. Então, partindo desta consideração, as minhas colaboradoras deveriam apresentar o seguinte perfil: estar na faixa etária entre 40 e 50 anos de idade, ter pouca (no máximo até a 4ª série do antigo primeiro grau) ou nenhuma escolaridade e se encontrar fora da escola.

Definido o perfil, surgiu mais uma questão: a abordagem das possíveis colaboradoras. Resolvi solicitar ajuda à colaboradora que, ao longo do trabalho, identifiquei como Géó e que atua como trabalhadora doméstica na minha casa há mais de 20 anos. Considero que Géó se constitui no que Meihy (2005, p. 178) denomina de “ponto zero”, ou seja, “um depoente que conheça a história do grupo ou com quem se queira fazer a entrevista central”.

Após apresentar a Géó a minha pesquisa e convidá-la para ser minha colaboradora, solicitei que buscasse, entre as trabalhadoras domésticas do prédio onde moro, aquelas que apresentavam o perfil por mim definido. Desta forma me foram apresentadas 4 mulheres. Sendo que uma delas, apesar de num primeiro momento ter concordado em participar da pesquisa, posteriormente, contudo, não compareceu a nenhuma das entrevistas previamente agendada por ela mesma.

Assim, optei por realizar esta investigação com três das mulheres apresentadas por Géó, a própria Géó e Eli e, mesmo não sendo minha intenção neste trabalho fazer recorte de raça, gostaria de informar que das minhas colaboradoras três são negras (Eli, Ada e Jô) e duas são brancas (Géó e Mara), considerando as características fenotípicas.

Gostaria de salientar, também, que um outro fator que me levou a decidir por entrevistar as mulheres apresentadas por Géó: diz respeito ao fato de que já existia entre nós uma relação cordial em função de não só já frequentarem a minha casa através de Géó, como também de compartilharmos os espaços físicos comuns do prédio e trocarmos pequenos favores inerentes aos trabalhos domésticos, como empréstimos de mantimentos e panelas; pequenas compras no supermercado, entre outros. Acredito que este fato contribuiu bastante para a disponibilidade e a abertura que elas apresentaram durante todo o processo de investigação.

## 2.4 CONTANDO A CONTA

As narrativas das minhas colaboradoras foram obtidas através de entrevistas, pois, como indica Garnica (2003), na História Oral as entrevistas são, por excelência, o modo de

coleta de dados. Referindo-se às entrevistas como “depoimentos dialogados”, o autor (idem, p.23) considera que “são o momento no qual o pesquisador ouve a narração de algo que pretende compreender e articular, a partir das compreensões e articulações do depoente [...]”. Para a História Oral, a narrativa constitui sua matéria-prima.

Todavia, não há como negar que as entrevistas, nas suas diversas modalidades, sempre foram uma das técnicas de coleta de dados mais utilizadas nas pesquisas qualitativas, porém a obrigatoriedade da gravação das entrevistas é um fator diferenciador da História Oral. Os outros fatores, indicados por (Meihy, 2005), envolvem a transcrição com a explicitação do eu (‘eu narrador’), o uso analítico ou não das entrevistas e o resultado a que se destinam (se para a academia ou para o público em geral).

Sobre entrevistas, Atayde (2002, p.32) ressalta que:

As entrevistas possuem características próprias, porque representam o trabalho conjunto de duas pessoas — entrevistador e entrevistado — que, embora em boa sintonia, inegavelmente possuem condicionamentos de classe e modos de vida diversos. Não obstante a utilização da metodologia e o respeito à ética, cada um ocupa um espaço diferente na sociedade e possui bagagens culturais diversas, advindas de suas peculiares situações vivenciais.

Partindo das considerações apresentadas, realizei as entrevistas com as minhas colaboradoras, gravando-as em um aparelho digital, procurando sempre ter em mente a condição essencial para o diálogo trazida por Freire (1987, p. 81): a fé. Para o autor:

Não há também diálogo, se não há uma intensa fé nos homens. Fé no seu poder de fazer e de refazer. De criar e de recriar. Fé na sua vocação de ser mais, que não é privilégio de alguns eleitos, mas direito dos homens. A fé nos homens é um dado *a priori* do diálogo. Por isto, existente mesmo antes que ele se instale. O homem dialógico tem fé nos homens antes de encontrar-se frente a frente com eles.

Assim sendo, uma preocupação sempre presente durante todo o processo de coleta de dados era a forma como perguntar e inclusive o tom da minha voz, pois, como sinaliza Heller (apud Silva, 2004, p.32), “entendemos tom como sendo uma característica do sujeito que é formada a partir do seu tipo de atividade e de pensamento (portanto, particular) [...]”. Pelo meu tipo de atividade, a minha fala é, como caracterizou alguns anos atrás uma colega de trabalho, professora de português, ‘didática’. Segundo ela, as minhas falas são claras e pausadas e sempre estruturadas: sujeito, predicado e objeto. Ou seja ‘professoral’.

Na realização das entrevistas, busquei fazer com que as minhas colaboradoras se sentissem acolhidas, confiantes, seguras do fato de que todo saber é relativo e assim *contassem a conta* sem constrangimento, tendo a certeza de que eu não pertencia, nas palavras de Freire (1987, p. 80), “a um gueto de homens puros, donos da verdade e do saber,

para quem todos os que estão fora são ‘essa gente’, ou são ‘nativos inferiores’”. Desta forma, considere que, para o sucesso da minha relação com as colaboradoras, era fundamental a alteridade, presente em atitudes de respeito e importância a cada uma delas. Lendo as transcrições das entrevistas, analisando as anotações advindas das minhas observações e considerando a prontidão com que fui atendida por todas, arrisco-me a afirmar que consegui estabelecer uma relação dialógica na perspectiva freiriana.

Por outro lado, uma das minhas observações realizadas durante as entrevistas, que considero pertinente ressaltar, diz respeito à postura que elas assumiam quando entrevistadas. Uma postura de dignidade (principalmente daquelas que foram entrevistadas na ‘sala de estar’ dos apartamentos onde são trabalhadoras domésticas). Parecia existir um sentimento de orgulho e de contentamento mal contido. Naquele momento, elas eram o centro das atenções. Alguém estava olhando para elas. Estavam tendo a oportunidade de contar um pouco das suas vidas, das dificuldades, dos desejos, dos sonhos. Saíram da área de serviço. Uma delas chegou a me dizer que eu poderia convocá-la para depoimentos a hora que eu precisasse, pois ela havia gostado muito de ser entrevistada.

## 2.5 COLETANDO OS DADOS

Como já dito anteriormente, Géó funcionou como meu ‘ponto zero’ e foi com ela que organizei, em setembro de 2005, uma reunião de acolhimento das minhas colaboradoras no meu apartamento. Nessa reunião, apresentei as linhas gerais da pesquisa e realizei uma entrevista semi-estruturada coletiva (que foi gravada), buscando fazer com que cada uma delas se apresentasse, falasse um pouco da sua vida, incluindo experiências com a escola e a relação com a matemática.

Colocados agora aqui, pode parecer que todos estes procedimentos ocorreram de forma tranqüila. Que tudo que foi pensado inicialmente se mostrou prático e adequado. No entanto, por várias vezes, tive que refazer e/ou mudar os caminhos inicialmente escolhidos.

O primeiro encontro coletivo teve um ‘quê’ de artificialidade. Tive a impressão de que a preocupação com a fala, com o que dizer para não fazer feio frente às outras, sentir vergonha pela falta de conhecimento sobre o assunto perguntando, foram fatores limitantes da entrevista. Elas se mostraram formais e reticentes. Apesar de só terem comparecido três colaboradoras neste encontro, descartei a realização de outras entrevistas coletivas.

Uma outra mudança ocorreu associada ao fato de que, inicialmente, havia pensado em acompanhá-las em atividades cotidianas que envolvessem habilidades não só de escrita e

leitura, como de matemática (compras em supermercado, transações bancárias, entre outras). Assim, em um primeiro momento acompanhei Eli ao supermercado, porém considerei que a situação se mostrou constrangedora para nós duas, pois terminei por solicitar que ela relatasse como realizava as leituras de preço, as comparações de preço e os cálculos para efetivar a compra, em público. Desta forma, optei por simular situações de compras com as outras colaboradoras a partir de encartes de jornal, como estímulo para que relatassem as suas estratégias matemáticas utilizadas no momento da compra. Apenas uma delas possui uma poupança e aquelas que recebiam bolsas do governo utilizavam as casas lotéricas para retirarem os benefícios, assim, não tinha por que acompanhá-las às agências bancárias.

Embora nos encontros com as minhas colaboradoras, para a realização das entrevistas, partisse de um roteiro sistematizado (apresentados no apêndice 1), não posso deixar de concordar com S. Silva (2005, p.25) quando afirma que:

Na História Oral, lidamos com pessoas e a intersubjetividade; felizmente, não existe um roteiro fixo ou possível de unificar. Então, cada uma acaba contribuindo tanto em questões gerais quanto individuais. Assim, o roteiro serve “apenas” como um norte nas futuras análises. E as narrativas extras, falas não programadas, (res)sentimentos aflorados, sensibilidades despertadas, recordações laterais ao tema, (des)caminhos narrativos feitos pelo entrevistado para o entrevistador, acabam servindo para o enriquecimento do trabalho de (re)constituição e a (res)significação da memória e da identidade da pessoa entrevistada .

No que considero o segundo momento da coleta de dados, realizei com cada uma das minhas colaboradoras, no período de dezembro de 2005 a março de 2006, entrevista individual, privada, semi-estruturada em hora e local escolhidos por elas mesmas. Iniciei cada entrevista apresentando os meus objetivos ao desenvolver a investigação, sinalizando que haveria na divulgação do trabalho a preservação das suas identidade.

Ao sistematizar o roteiro para a entrevista citada no parágrafo anterior, tendo em mente a minha pergunta norteadora e os meus objetivos, priorizei os seguintes aspectos: a origem da cada uma delas; a família; como começaram a ser trabalhadoras domésticas; como se sentiam nesta profissão; as suas práticas sociais envolvendo a leitura, a escrita e a matemática e seus desejos e intenções em relação à escola.

Embora em cada entrevista procurasse deixá-las falar livremente sobre as questões norteadoras, a minha ansiedade de pesquisadora iniciante, preocupada em fazer as perguntas certas, tentando encontrar as respostas certas, algumas vezes me levou a não aguardar a complementação do raciocínio das pesquisadas, iniciando um outro diálogo.

Os ‘vícios’ de professora adquiridos em mais de trinta anos de prática docente também estiveram presentes nas entrevistas. De forma pontual, esses ‘vícios’ surgiram quando não me satisfazia com uma determinada resposta e procurava complementação perguntando “só?”, “que mais?”, “não lembra”? Ao agir assim, buscava fazer com que elas falassem sobre experiências e conhecimentos que eu presumia que elas possuíam, embora desconhecessem, principalmente aqueles conhecimentos matemáticos utilizados nas atividades cotidianas que, para muitos, são invisíveis.

Por outro lado, ao ouvir as primeiras entrevistas, observei que deixei passar situações onde cabiam perguntas pertinentes ao meu objeto de pesquisa e que existiam palavras e experiências narradas que não estavam claras na gravação e se perdiam no contexto da entrevista.

Busquei, então, em uma segunda entrevista individual com cada uma delas, preencher esses espaços. Esta situação encontra respaldo em Cassab (2007) quando chama atenção para o fato de que

a atitude de reflexão é intrínseca ao processo da pesquisa, proporcionando que as dúvidas sejam esclarecidas e outras suscitem; que as certezas sejam reafirmadas e outras colocadas em dúvidas, configurando-se em um movimento dialético e que, por sua vez, faz parte da metodologia da História Oral.

Nessa segunda entrevista individual, já com algumas posturas de pesquisadora amadurecida, solicitei que cada uma delas escutasse os relatos da entrevista anterior, a qual eu já havia gravado em CD, e acrescentasse livremente novas informações consideradas pertinentes ao que já tinha sido dito, e/ou mudasse os relatos que não achasse adequados. Embora tenha deixado que as minhas colaboradoras falassem livremente, procurei nesta entrevista aprofundar determinados aspectos, relevantes para a pesquisa, surgidos principalmente no momento da primeira entrevista.

Negocieei, também, na oportunidade, em diálogo gravado, o nome com o qual elas gostariam de ser identificadas no trabalho, bem como a autorização para a divulgação das narrativas.

Observei que todas elas, na segunda entrevista, apresentaram novas informações, principalmente sobre a relação com a educação formal, e me transmitiram a impressão de que tinham refletido sobre as questões narradas na entrevista anterior.

Em um terceiro momento, apresentei a cada uma delas o texto escrito final, com as suas narrativas para conferência e autorização, em documento escrito (anexo 1), da publicação

do mesmo.<sup>12</sup> Para a elaboração deste texto escrito final, realizei as três fases da transcrição indicadas por Meihy (2005): transcrição literal; transcrição textualizada e transcrição.

A transcrição literal é primeira etapa da elaboração do documento final escrito. Consiste na passagem de todas as palavras na sua forma bruta de uma entrevista para o texto escrito.

A textualização é a transcrição trabalhada, onde as eventuais perguntas são suprimidas e apresentadas de certa forma fundidas nas respostas. Nesta etapa, são feitas no texto transcrito literalmente as correções gramaticais, retiradas as palavras repetidas (principalmente aquelas relacionados aos vícios de linguagem como ‘né’, ‘viu’, ‘entendeu?’) e os elementos desnecessários. Ao texto é dada certa organização, onde são possíveis mudanças na seqüência, seguindo uma orientação cronológica ou temática, reordenando-se ou suprimindo-se palavras, frases e parágrafos. Para Garnica (2004, p.94), “os momentos da entrevista são, assim, ‘limpos’, agrupados e re-locados no texto escrito”. Ao realizar a textualização das entrevistas das minhas colaboradoras, procurei ser fiel às palavras no sentido ou no significado global do que foi dito, na perspectiva da ética que perpassa todo o processo metodológico ao se trabalhar com História Oral.

De acordo com Meihy (2005), a última etapa da transcrição é a transcrição, que consiste na entrevista trabalhada já em sua fase de apresentação ao público. Para o autor (idem p. 184),

a transcrição se compromete a ser um texto recriado em sua plenitude. Assim, há interferência do autor no texto, e ele é refeito várias vezes. Tudo deve obedecer a acertos combinados com o colaborador, que vai legitimar o texto no momento da conferência.

Desta forma, o documento final escrito, apresentado para conferência às minhas colaboradoras e que apresento no capítulo 4 deste trabalho, se constitui nas entrevistas transcritas, onde busquei trazer os elementos básicos para a compreensão do agir-pensar-sentir de cada uma delas em relação às suas histórias de vida, suas práticas sociais envolvendo a escrita, leitura e a matemática e a relação com a escola, de forma que fosse possível a elas se reconhecerem no texto transcrito.

Saliento que, tendo em mente a afirmação de Meihy (idem p. 195) no que diz respeito à passagem da língua oral para a escrita, onde “[...] o mais importante na transposição de um discurso para o outro é o sentido, que, por sua vez, implica intervenção e desvios capazes de sustentar os critérios decisivos [...]”, optei por, em alguns momentos das transcrições, manter

---

<sup>12</sup> Como Eli é analfabeta, negocieei com ela que a sua filha mais velha, então com 19 anos, cursando a sexta série do Ensino Fundamental, realizasse para ela a leitura do texto escrito relativo às suas narrativas.

palavras e expressões em estado bruto, isto é, como foram ditas pelas minhas colaboradoras, acrescentando também elementos indicativos do não-verbal como gestos, expressões, risos e silêncios.

Por fim, gostaria de informar que alguns relatos, observações e informações que utilizo neste trabalho, principalmente relativas à Geo e Eli, foram coletados e anotados no que podemos chamar de ‘caderno de campo’, em conversas não só realizadas após a entrevista gravada como também em momentos informais das suas atividades cotidianas. Quando coloco aqui a informalidade, a minha intenção é sinalizar que estes momentos não se constituíam em um momento estruturado do ‘fazer pesquisa’, e sim uma consequência do ‘estar em pesquisa’, como discutido no início deste capítulo.

## 2.6 ANÁLISE DOS DADOS

Embora tenha realizado um procedimento que eu diria técnico, para a análise dos dados – que se constituem nos relatos gravados das minhas colaboradoras, após a etapa final da coleta dos mesmos – considero que, durante cada transcrição realizada na apresentação dos caminhos da pesquisa nos seminários de linha e a nas seções de orientação com a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kátia Mota, eram realizadas análises dos dados. Desta forma, quando cheguei ao momento da análise final do material coletado, já possuía trilhos e trilhas que indicavam possíveis direções para as minhas escolhas finais.

Para o processo de análise final, parti da definição de análise aprendida e utilizada nos meus tempos de professora de química. Neste contexto, analisar é decompor em partes todo um material bruto, utilizando método adequado em função do que se quer investigar para a realização da análise propriamente dita, quer seja quantitativa ou qualitativa.

À tal compreensão, associei aquela trazida por Miles e Huberman (*apud* Barbosa, 2001, p.106) de que “a análise de dados é o processo de reduzir, focar, organizar para produzir a compreensão do fenômeno em estudo”. Realizei, então, todo o processo de análise qualitativa dos dados coletados, segundo as etapas descritas a seguir.

A primeira etapa constituiu-se na realização da transcrição literal das entrevistas no meu caderno de campo. Realizei uma segunda transcrição, efetuando a digitalização da mesma, a partir da gravação das entrevistas em CD, estabelecendo uma comparação com aquela realizada no meu caderno de campo. Nestes processos, iniciei a minha ‘impregnação’ com as falas das minhas colaboradoras.

Na segunda etapa, realizei a leitura e releitura cuidadosa das transcrições digitalizadas, buscando destacar palavras, frases, padrões de comportamento, formas de pensamento e acontecimentos, relativos a cada uma das minhas colaboradoras, que melhor se adequassem à análise, tendo como norteadores a minha pergunta e os objetivos da pesquisa (BOGDAN, 1995).

Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 133) informam que o processo descrito no parágrafo anterior é uma busca por “unidades de significados ou, então, padrões e regularidades para, depois, agrupá-los em categorias”.

Seguindo a orientação dos autores (idem, p.135) para o processo de categorização, construí um quadro (modelo apresentado abaixo) para cada uma das minhas colaboradoras, em que, na primeira coluna, coloquei a transcrição das entrevistas gravadas e descrições do material de campo; na segunda coluna, em função das minhas interpretações, fiz as anotações, comentários e conexões com a literatura; na terceira coluna, construí as minhas categorias analíticas, procurando codificá-las em função dos conceitos, percepções e concepções que emergiam das falas das minhas colaboradoras.

Texto relativo às entrevistas, transcrições de gravações, descrições de observações	Produção de significados	Construção de unidades de significados
1. xyz xyz xyz xyz xyz		
2. abc abc abc abc abc	xxxxxxx	A
3. rst rst rst rst rst		B
4. mn mn mn mn m	yyyyyyyyy	

Quadro 1: Ilustração do processo de construção de categorias apresentado por Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 133)

A partir de cada quadro construído, realizei um estudo vertical e transversal dos relatos; procurei estruturar novos quadros onde fosse possível estabelecer relações entre as regularidades que emergiam das falas, buscando formar conceitos mais abrangentes e subdividir idéias muito amplas e formulando hipóteses com a ajuda da literatura (LÜDKE E ANDRÉ, 1986).

Ao final da análise e da busca por captar os significados presentes nos relatos, solicitei às colegas, professoras de Matemática, que verificassem nas minhas interpretações falhas, pontos obscuros, evidências não exploradas, mostrando outras interpretações e explicações para as falas apresentadas, no sentido de aumentar a confiabilidade da minha análise (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSNAJDER, 2004).

Como discutido na seção 2.4, embora não exista um consenso no que diz respeito a se caracterizar a História Oral como uma metodologia qualitativa, indiquei na discussão elementos que validam esta caracterização. Desta forma, o método de análise dos dados é indutivo, onde, como sinaliza Barbosa (2001, p.108), “não se trabalha com nenhuma teoria ou hipóteses *a priori*, mas se busca a compreensão a partir dos dados”, embora, como o próprio autor sinaliza, não signifique “a inexistência de um quadro teórico que sustente a coleta e a análise de dados”.

Assim, considerando todas as orientações e passos seguidos para a realização da coleta e análise de dados, onde estiveram presentes também a minha intuição e criatividade, tendo como parâmetros norteadores a pergunta inicial para a investigação e os objetivos estabelecidos para a mesma, selecionei, para contar ao leitor e à leitora, as seguintes falas, que foram aspectos recorrentes que emergiram do meu processo de categorização:

- Os significados da matemática;
- Usos funcionais dos saberes matemáticos do grupo de pesquisa;
- Estratégias de cálculo mental;
- Desejos e intenções por novos saberes.

No capítulo 5, apresentarei a minha procura por dar significado a essas falas coletadas, vinculando-as a olhares já existentes e abrindo espaço para novos olhares.

## EPISÓDIO 3

Cenário: Sala do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática-NEPEM do Instituto de Ciências Exatas da UCSAL.

Contexto: Apresentação da gravação da entrevista de Jô, uma das minhas colaboradoras em uma reunião do Grupo EMFoco

Após alguns minutos de escuta, uma das professoras de Matemática presentes à reunião levantou, andando pela sala e dizendo:

“Isto já está me dando agonia, está mulher não sabe nada não, é?”

Salvador, uma manhã de 2007.

### 3 VIVENDO E CONVIVENDO COM O DIFERENTE

A abordagem multicultural<sup>13</sup> vem se constituindo uma forte tendência para a educação na contemporaneidade. O encontro de culturas é um fato tão presente nas relações humanas quanto o próprio fenômeno vida, a ponto de não existir encontro com o outro sem que se manifeste uma dinâmica cultural (D'AMBRÓSIO, 2001). Pensar em uma educação multicultural nos remete à assunção da natural diversidade das construções humanas, como também do caráter social dos processos de conhecimento.

Ao discutir educação multicultural, não podemos nos furtar a refletir sobre cultura e multiculturalismo. Neste sentido, considerando que todo indivíduo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento construído a partir de uma interação entre artefatos (o material) e mentefatos (subjetividade), assumo a perspectiva trazida por D'Ambrósio (2001 p. 18-19) de que

ao reconhecer que os indivíduos de uma nação, de uma comunidade, de um grupo compartilham seus conhecimentos, tais como a linguagem, os sistemas de explicações, os mitos e cultos, a culinária e os costumes, e têm seus comportamentos compatibilizados e subordinados a sistemas de valores acordados pelo grupo, dizemos que esses indivíduos pertencem a uma cultura. No compartilhar conhecimento e compatibilizar comportamento estão sintetizadas as características de uma cultura. Assim falamos de cultura da família, da tribo, da comunidade, da agremiação, da profissão, da nação.<sup>14</sup>

Adotando a citação como referencial, acredito que possamos situar o sentido da palavra multiculturalismo como sendo o reconhecimento do caráter múltiplo da humanidade, nas dimensões práticas e simbólicas, que emergem das diversas matrizes culturais.

Embora, como afirma Cardoso (1995), seja na Antropologia que a multiculturalidade encontra as suas raízes e os seus suportes teóricos determinantes, os debates no âmbito internacional em torno do multiculturalismo se situam em diversas áreas, o que lhe confere um caráter polissêmico que ultrapassa as dimensões culturais, passando a envolver questões associadas à reparação de injustiças e preconceitos com relação às identidades raciais, étnicas, de gênero e socioeconômicas (CANEN e XAVIER, 2005).

---

<sup>13</sup> Pelo que pude observar nos autores (ATAÍDE, 2003; MOTA, 2005; D'AMBRÓSIO, 2005) consultados, os termos "multiculturalismo", "pluralidade cultural" e "diversidade cultural" são utilizados com o mesmo sentido nos trabalhos associados à educação.

<sup>14</sup> Considero importante sinalizar que, embora exista uma tendência para uma concepção estática de cultura, o autor (idem) considera que existe uma dinâmica de interação que está sempre presente no encontro de indivíduos e faz com que não se possa falar com precisão em culturas finais ou estanques.

Assim, assumindo como princípio norteador o conceito de multiculturalismo apresentado pelas autoras (idem, p. 335) – como “um campo teórico, prático e político, voltado à valorização da diversidade cultural e ao desafio aos preconceitos” – é que neste capítulo trato da educação multicultural, evidenciando o pensamento freiriano.

Ao discutir a educação como prática de liberdade, Freire (1996, p. 40) já anunciava que “uma prática preconceituosa seja de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia”.

No bojo dessas discussões, apresento também a Etnomatemática como um programa da Educação Matemática, voltado para uma postura contrária a “daqueles que não entendem que se constituem em um dos arranjos possíveis do ser humano, mas não o único ou, necessariamente, o correto” (CORTELLA, 2003, p.51), o que a leva a ser caracterizada como uma proposta pedagógica para uma educação multicultural.

### 3. 1 EDUCAÇÃO COMO PRÁTICA DE CONVIVÊNCIA

D’Ambrósio (2002, p.10) chama atenção para a forte tendência que existe hoje na sociedade globalizada para eliminar diferenças em prol da promoção de uma cultura planetária. Em relação aos sistemas educacionais, o esforço para a padronização se faz sentir de forma pontual nos estudos e avaliações internacionais de caráter comparativo e competitivo, voltados para o desempenho de alunos de diversos países, nos conteúdos escolares, sem um olhar para as condições sociais e econômicas de cada sociedade.

Em contraposição a esses esforços, encontram-se os movimentos internacionais voltados para olhar os espaços educacionais como um microcosmo onde está presente a heterogeneidade de visões de mundo, as quais trazem muitas vezes a marca da discriminação, da exclusão e das desigualdades sociais. Estes movimentos foram impulsionados pela Declaração de Nova Délhi sobre educação para todos (1993), que considera que “a educação é o instrumento preeminente de promoção dos valores humanos universais, da qualidade dos recursos humanos e do respeito pela diversidade cultural”.

É, pois, no reconhecimento dessa heterogeneidade que se alicerça a educação multicultural que busca incluir, nos processos educacionais formais, as questões associadas às formas de integração de minorias sociais, étnicas, culturais e religiosas, de maneira que se identifiquem nas práticas escolares fora das abordagens folclorizadas ou estereotipadas com

as quais costumam ser contempladas nos processos pedagógicos homogêneos, que estimulam a assimilação e a acomodação à cultura dominante.

No Brasil, embora a pluralidade étnica e cultural seja característica do nosso povo, as discussões relativas ao multiculturalismo só tomaram corpo a partir da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), em 1997, que instituíram como um dos temas transversais a pluralidade cultural.

Muitos, porém, consideram inadequado o tratamento transversal dado aos conteúdos inerentes à pluralidade cultural sugerida pelos PCN, face à abrangência e complexidade das questões envolvidas. Neste sentido, Atayde e Morais chamam atenção (2003, p.86) para o fato de que

eles devem ser oficialmente incluídos no currículo, com destaque para os repertórios civilizatórios afro-aborígenes, a partir das suas visões de mundo. Isso fará com que o aluno, enquanto sujeito, sinta orgulho da sua ancestralidade e das suas matrizes etno-culturais, percebendo, no cotidiano escolar e nos conteúdos pedagógicos, aspectos relevantes de povos que tomaram parte na nossa formação étnico-cultural.

Vale ressaltar, no entanto, que não podemos deixar de considerar que os PCN representam um avanço no que diz respeito às discussões que envolvem uma educação multicultural no Brasil, pois, como afirma Mota K. (2002), “registrando a ocorrência de desigualdades sociais, o documento admite a necessidade de se adotar medidas educacionais que promovam a desconstrução de valores, atitudes e discursos ideológicos atrelados a preconceitos e discriminações”.

Outro fator que promoveu a relevância não só educacional como social do multiculturalismo no Brasil foi a promulgação da Lei 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, cujos princípios orientadores para o trabalho apontam para ações educativas que promovam o desenvolvimento da consciência política, fortalecimento de identidades e direitos, além do combate ao racismo e discriminações.

O Parecer CNE/CP 003/2004, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, de 10/3/2004, e que regulamenta a Lei 10.639, reforça a perspectiva de uma educação multicultural voltada para uma ampliação do acesso a informações sobre a diversidade da nação brasileira quando ressalta que:

É importante destacar que não se trata de mudar um foco etnocêntrico marcadamente de raiz européia por um africano, mas de ampliar o foco dos currículos escolares para a diversidade cultural, racial, social e econômica brasileira. Nesta perspectiva, cabe às escolas incluir no contexto dos estudos e atividades que proporciona diariamente também as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas e dos descendentes de asiáticos, além das de raiz africana e européia. É preciso ter clareza que o Art. 26A, acrescido à Lei 9394/1996, provoca bem mais do que inclusão de novos conteúdos, exige que se repensem relações étnico-raciais, sociais, pedagógicas, procedimentos de ensino, condições oferecidas para aprendizagem, objetivos tácitos e explícitos da educação oferecida pelas escolas.

Muitos planos “perfeitos”, entretanto, traçados dentro do ambiente fechado de um gabinete, geralmente terminam, e não raras vezes em curto prazo, em uma gaveta de arquivo. Porque o combustível que move o motor educacional são aquelas discussões, ações e reações protagonizadas pelas pessoas envolvidas no processo, em todos os níveis.

Nesse sentido, considero que três questões não podem deixar de permear o repensar indicado pelo Parecer, para que possa ocorrer a substituição do projeto pedagógico brasileiro – que, como afirmam Ataíde e Morais (2003, p.85), possui características “exógena e xenófoba” – por outro modelo que priorize “as especificidades étnico-culturais dos diversos grupos sociais que interagem no espaço escolar” (idem).

A primeira questão a ser pontuada refere-se ao fato de que as discussões em torno de uma educação multicultural não devem envolver só as formas de integração das minorias, como também, e talvez de forma mais ampla, a capacidade dos espaços educacionais para acolher a diversidade.

Para esse acolhimento a escola deve ser organizada administrativa e pedagogicamente para se dar bem com o diferente, assumindo-se como o lugar “onde se propõe a construção do conhecimento coletivo, articulando o saber popular e o saber crítico, científico, mediados pelas experiências do mundo” (FREIRE, 1987, p. 83). Assim, a capacitação do espaço escolar para acolher a diversidade envolve o compromisso não só com a superação da intolerância para com o outro, como o reconhecimento da relatividade do saber.

A intolerância supera-se pelo exercício da convivência, do diálogo e da alteridade, em espaços relacionais onde seja possível compartilhar as histórias de vidas e a compreensão do mundo de todos aqueles que fazem a escola, em um encontro com o sentir, o saber e o ser do outro.

Esse compartilhar nos remete à visão freiriana de que o ato de conhecer não é um ato passivo do homem frente ao mundo, é, antes de tudo, conscientização e envolve intercomunicação, intersubjetividade, pressupondo que “ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém educa a si mesmo; os homens se educam em comunhão, mediatizados

pelo mundo” (FREIRE, 1987, p. 79). É nesta comunhão que homens e mulheres percebem a sua incompletude e reconhecem a relatividade do saber.

Uma escola que busque a capacitação para uma educação multicultural precisa assumir essa incompletude, reconhecer e valorizar fazeres e saberes dos alunos aprendidos nas práticas sociais cotidianas. Práticas estas que, para Weber (1998, p. 40), são a ação sobre o real e permitem

construir saberes pela experiência adquirida ou transmitida (com efeito, a acção real é, a maior parte das vezes, colectiva) constituem-se assim o que chamaremos os saberes práticos. Polimorfos, estes saberes cobrem todos os domínios da natureza e da sociedade [...].

Trata-se de saberes muitas vezes construídos no confronto com as necessidades cotidianas, nos desafios da sobrevivência, que terminam por se constituir em saberes locais, trazendo a marca de múltiplas culturas e etnias, com seus próprios sistemas de significados, tão importantes nos seus aspectos cognitivos quanto aqueles saberes ditos escolares.

Porém, é necessário ter bem clara, como afirma Mota K. (2005), a importância de os espaços escolares assegurarem “a legitimidade e inclusão de uma cultura popular nas atividades curriculares sem, contudo, abrir mão da sua tarefa de promover a expansão cultural do aluno”. Desse modo estaria sendo possibilitada a apropriação, por todos os indivíduos, de ferramentas culturais imprescindíveis para que sejam agentes conscientes das suas práticas sociais.

A escola voltada para uma educação multicultural, ao estabelecer uma relação dialógica e dialética entre os saberes formais e os saberes de experiências feitas, reforça a idéia de que “não há saber nem ignorância absoluta: há somente uma relativização do saber ou da ignorância” (FREIRE, 1983, p. 29).

A segunda questão está relacionada à reflexão sobre o preparo de professores e professoras para lidar com a diversidade, reconhecendo a multi-referencialidade da sala de aula. Muitas vezes, a linguagem e os exemplos que utilizam em sala de aula, suas atitudes para com as minorias ou culturas, as práticas pedagógicas (incluindo também os jogos e brinquedos) em sala de aula e fora dela trazem a marca da discriminação.

Há de se pensar, então, em formar professores e professoras que saibam escutar o diferente, a cultura diferente, pois se eles fecharem seus ouvidos “à dor, à indecisão, à angústia, à curiosidade do diferente matam no diferente a possibilidade de ser” (idem, 1997).

Uma educação multicultural precisa de professores e professoras que reflitam sobre suas formas de pensar, sentir e comportar-se, buscando desenvolver atitudes sensíveis para

lidar com as situações de discriminação no seu cotidiano e assumindo uma pedagogia culturalmente sensível que, nas palavras de Erickson (*apud* BORTONI-RICARDO e DETTONI, p. 82) compreende

um tipo de esforço especial empreendido pela escola capaz de reduzir as dificuldades de comunicação entre professores e alunos, desenvolver a confiança e prevenir a gênese de conflitos que rapidamente ultrapassam a dificuldade comunicativa, transformando-se em amargas lutas de identidade negativa entre alunos e seus professores.

Trata-se de um esforço que nasce da compreensão de que ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação. A pedagogia culturalmente sensível leva professores, professoras, pensadores e pensadoras da educação ao exercício da vontade, da decisão, da resistência, da escolha, pois ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra (FREIRE, 1996).

Por fim, a terceira questão que trago para discussão é de que nenhuma proposta de educação, que se assuma como inclusiva, democrática e solidária, será validada se não ocorrer a superação da separação dos estudantes, como afirma McLaren (1977), em grupo superiores e inferiores existentes nos sistemas educacionais. O grupo considerado superior, aquele que frequenta as escolas caras, passa a ser guardião de *status quo* e para o grupo inferior, pertencente às camadas sociais mais pobres, ou as minorias étnicas e os negros, em geral, é dispensada uma educação que envolve “conhecimentos de baixo *status*” (idem).

Essa separação, bastante visível em nossos sistemas educacionais, é em grande parte determinada e influenciada por crenças culturalmente adquiridas que implicam olhar para os alunos pertencentes às minorias étnicas, os pretos e os pobres, como não possuidores de condições de acompanhar uma educação de melhor qualidade. Estas implicam ainda prática perversa de deslocar a responsabilidade do fracasso escolar da escola para o aluno, estigmatizando não só crianças e adolescentes, como jovens e adultos que “de tanto ouvirem de si mesmos que são incapazes, que não sabem nada, que não podem saber [...] terminam por se convencer de sua ‘incapacidade’” (FREIRE, 1987, p. 50).

Desta forma, considerar os objetivos de uma educação multicultural inseridos na nossa época, na nossa sociedade, na história do nosso País e do mundo e procurar enxergar bem claro, distinguindo o que faz sentido do que é possível dentro das nossas condições, é função de todos aqueles comprometidos com uma educação que traga como essência, na perspectiva freiriana, a decência e a boniteza de mãos dadas.

### 3.2 A ETNOMATEMÁTICA COMO PRÁTICA DA ALTERIDADE

A partir das questões relativas à multiculturalidade, levantadas anteriormente, e através da análise dos trabalhos desenvolvidos no campo da Etnomatemática, podemos percebê-la como um programa da educação matemática, intrinsecamente ligado à cultura e comprometido com a educação multicultural.

Na gênese do programa já se constata esse compromisso, pois, de acordo com Knijnik (2004, p.231), a Etnomatemática tem suas origens ligadas aos movimentos de Educação Popular que se desenvolveram na África e América Latina a partir da década de 1960, quando a influência do pensamento de Paulo Freire no Brasil e em outros países periféricos se fez sentir na educação matemática.

A origem de muitos estudos iniciais no âmbito da Etnomatemática encontra-se nas observações da contradição existente entre o mau desempenho na matemática acadêmica e o êxito nas atividades cotidianas que envolviam conhecimentos matemáticos, de determinados grupos culturais como demonstram as pesquisas de Gay e Cole (1967) com alunos Kpelle, da Libéria e as de Carraher, Carraher e Schliemann (1989) com meninos feirantes, no Nordeste brasileiro (FANTINATO, 2003).

Entretanto, ao longo dos tempos, podemos perceber que a Etnomatemática vem abrangendo um vasto e heterogêneo conjunto de abordagens. Partindo desta constatação, optei por apresentar aspectos relativos aos caminhos e às vertentes da Etnomatemática, apresentando inicialmente as discussões trazidas por Barton (1996) a partir da observação dos trabalhos de três pesquisadores considerados por ele, naquele momento, como os mais fecundos: Paulo Gerdes, Márcia Ascher e Ubiratan D'Ambrósio.

Para o autor, os estudos de Gerdes estavam voltados para Etnomatemática enquanto elemento de forte presença nas transformações político-sociais de determinados grupos culturais, estudando as idéias matemáticas nos seus contextos histórico-culturais. Para Gerdes, a Etnomatemática é a matemática do povo, e não a matemática mundial. Cada povo – cada cultura e subcultura – desenvolve a sua própria matemática, de certa forma específica.

Os estudos de Márcia Ascher, de acordo com Barton (idem), nos conduziam à Etnomatemática como uma intersecção entre matemática e cultura, ou seja, seria uma janela matemática dentro de uma determinada cultura. Os trabalhos da autora restringiam-se ao conhecimento de povos não letrados, retirando o termo “primitivo”, por estar carregado da conotação evolucionista, que pode ser tão complexa como a das idéias matemáticas

ocidentais. Para ela existem idéias matemáticas de povos não-letrados, mas não existe Matemática, pois esta nasce no pensamento ocidental. No entanto, para a autora, devemos ter o cuidado de não olhar através desta janela com o nosso olhar matemático. Isto reduziria, de forma equivocada, a visão da Etnomatemática como sendo a interpretação dos conceitos matemáticos de uma cultura, pelos conceitos matemáticos de outra

Ao discutir os trabalhos de D'Ambrósio, Barton (idem) sinaliza para a relação entre Etnomatemática e Matemática trazida pelo autor, destacando o paralelismo entre elas e assumindo que diferentes modos de pensamento podem conduzir a formas diferentes de matemática. Os estudos de D'Ambrósio convergem para uma Etnomatemática voltada para a matemática como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D'AMBRÓSIO, 2001, p.82). Neste contexto a Etnomatemática pode ser compreendida como “a Matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos” (idem, p.9).

Ampliando essas discussões Knijnik (2005) coloca a Etnomatemática como uma área da Educação Matemática que investiga a forma como calculamos, medimos, inferimos, estimamos e raciocinamos, dando “centralidade às discussões culturais e, conseqüentemente, às questões políticas e sociais relacionadas aos conhecimentos matemáticos”.

Para a autora (idem, 2007)

a Etnomatemática opõe-se às visões tradicionais da Ciência, com suas características de homogeneidade e universalidade, enfatizando não só que a Matemática é uma construção social mas, mais que isto, que tal construção se dá em um terreno minado pela disputa política em torno do que vai ser considerado como Matemática, o que vai ser considerado como o modo legítimo de raciocinar e, portanto, quais grupos são os que têm legitimidade para produzir Ciência (KNIJNIK, 1996).

Nessa perspectiva a Matemática, como usualmente a conhecemos, tal como hoje vem sendo ensinada nos currículos dos nossos sistemas de ensino, pode ser vista como uma Etnomatemática, “pois é produzida por um particular grupo social, a saber, o formado por aquelas pessoas que estão autorizadas socialmente a produzir ciência, tendo sua atividade profissional exercida na academia” (idem, 2002, 2007).

Considerando os aspectos expostos, observaremos que a Etnomatemática envolve questões descritiva (usa a Antropologia), histórica, matematizadora (usa a Matemática) e analítica ao abordar questões não só históricas como político-sociais.

### 3.2.1 Etnomatemática e a educação multicultural

Podemos perceber que a Etnomatemática traz na sua essência a alteridade e, através dela, é possível revelar e valorizar a diversidade, bem como evidenciar aspectos preconceituosos e discriminatórios com os saberes e fazeres de minorias sociais, étnicas, culturais e religiosas, em diversos contextos, em particular, os escolares. Associa-se, portanto às discussões que envolvem a educação multicultural.

De forma especial, esta associação está presente nos trabalhos de Ubiratan D'Ambrósio. A própria palavra Etnomatemática, composta pelo autor, nos remete à abordagem relacionada à multiculturalidade ao apresentar as raízes 'tica', 'matema' e 'etno' para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (ticas) de explicar, de entender, de lidar e de conviver com (matema) distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (D'AMBRÓSIO, 2004).

Para o autor, embora sempre tenham existido diferentes formas de entender, explicar e lidar com a realidade, com o avanço das tecnologias de comunicação e transportes, o tempo e o espaço com que essas diferenças são evidenciadas se tornam bastante reduzidos. Deste modo, a educação multicultural se apresenta como um modelo adequado para facilitar esse novo estágio da humanidade (idem).

Domite (2007, p. 146-147) chama atenção para com a preocupação do autor referente a uma educação humanista quando afirma que

a grande motivação de D' Ambrosio para os estudos etnomatemáticos está aliada à sua tentativa de compreender a condição humana baseada na tríade indivíduo-outro(s)-realidade, assim como a luta dos indivíduos em termos de sobrevivência e transcendência. De modo geral, estas idéias nasceram de reflexões sobre Ciência, Matemática e Educação, gerando uma percepção transcultural e transdisciplinar da história e da natureza do conhecimento matemático.

De fato, para D'Ambrósio (2007) é possível encontrar em todas as culturas manifestações hoje reconhecidas como matemáticas, como processos de organização, classificação, contagem, medição e inferência, em uma complexidade com outras manifestações culturais, que passamos a conhecer como Arte, Religião, Música, Técnicas, Ciências.

Por outro lado, o autor (2001, p. 76), ao afirmar que “a estratégia mais promissora para a educação nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes” sem, contudo “ignorar e rejeitar as raízes do outro”, aponta para o potencial da Etnomatemática na dimensão pedagógica, de forma particular para os processos voltados para uma educação multicultural.

Trazer para a sala de aula a valorização de diferentes etnomatemáticas, ou seja, diferentes formas de calcular, medir, inferir, estimar e raciocinar, que homens e mulheres aprendem em diferentes tempos e espaços, é abrir espaço para que seja ressaltado “ao educando tanto a existência de conhecimentos matemáticos diferentes quanto de preconceitos e relações de poder na assunção de um tipo de conhecimento como sendo o único de valor, aquele que tradicionalmente tem sido estudado na escola” (COSTA & DOMINGUES, 2006, p.47).

Para as autoras, por meio da Etnomatemática é possível também não só o resgate de conhecimentos banidos ou silenciados, como a valorização de “conhecimentos que foram desqualificados, mostrando sua eficácia e sua adequação – pelo menos num determinado ambiente e para um grupo sociocultural específico” (idem).

Porém, cabe ressaltar que, ao lado da incorporação dos saberes matemáticos adquiridos nas práticas sociais, em interações culturais e experiências de vida – pessoais e profissionais – se faz necessária a aprendizagem da matemática acadêmica na escola.

Não há como não reconhecer que para a participação e compreensão de muitas atividades cotidianas associadas não só às transações comerciais, como à comunicação e à tecnologia, presentes principalmente nos espaços urbanos, são necessários conhecimentos matemáticos acadêmicos. Ignorar esta necessidade seria estabelecer outra forma de discriminação e marginalização dos alunos.

A educação multicultural e a dimensão pedagógica da Etnomatemática tomam uma configuração especial na EJA. Embora não se possa deixar de considerar que em todos os níveis e modalidades de educação há de se levar em conta os saberes e fazeres que os alunos constroem na suas interações sociais, os alunos da EJA trazem para a sala de aula experiências de vida mais numerosas e mais diversificadas que simplesmente as de crianças e adolescentes. Experiências vivas onde aprendem com seus próprios erros e acertos, desenvolvendo uma consciência do que sabem e do que querem e porque querem aprender.

Freire (2000, p. 88), ao discutir os desafios da educação de adultos ante a nova reestruturação tecnológica, nos revela a dimensão crítica deste querer adulto:

“Quero aprender a ler e a escrever, disse, certa vez, uma camponesa de Pernambuco, para deixar de ser sombra dos outros.” É fácil perceber a força poética se alongando em força política de que seu discurso se infundiu com a metáfora de que se serviu. Sombra dos outros. No fundo, estava cansada da dependência, da falta de autonomia de seu ser oprimido e negado. De “marchar” diminuída, como pura aparência, como puro “traço” de outrem.

É no desenvolvimento de uma sensibilidade maior por parte dos professores em relação às experiências trazidas pelos alunos da EJA que acredito que a ‘agonia’ sentida pela professora de matemática, relatada no episódio que abre este capítulo, possa ser superada por uma atitude de acolhimento, respeito e solidariedade frente a esse adulto que se sente “sombra dos outros”.

### 3.2.2 Etnomatemática e a pedagogia freiriana

Ao percorrermos os caminhos do programa Etnomatemática, percebemos a sua natural associação à pedagogia de Paulo Freire. Para Vergani (*apud* DOMITI e MESQUITA, 2006), a obra de D’Ambrósio “apresenta a mesma consciência crítica, o mesmo carisma criador de vias alternativas, o mesmo profundo desejo de justiça autenticamente abrangente” presentes na obra de Freire. Esta associação também é encontrada na ética que envolve a Etnomatemática, focalizando a recuperação da dignidade cultural do ser humano. Dignidade que é violentada pela exclusão social, muitas vezes imposta pelas barreiras discriminatórias estabelecidas por grupos dominantes, que se refletem nos sistemas escolares (D’AMBRÓSIO, 2001).

A preocupação com a importância de homens e mulheres participarem matematicamente do mundo já se fazia sentir em Freire (1996) ao afirmar que

uma preocupação fundamental, não apenas dos matemáticos mas de todos nós, sobretudo dos educadores – a quem cabe certas decifrações do mundo – deveria ser propor aos jovens, estudantes, alunos, homens do campo, que antes e ao mesmo tempo em que descobrem que 4 por 4 são 16, descobrem, também, que há uma forma matemática de estar no mundo.

Nesse sentido, considero pertinente a leitura trazida por Skovsmose (*apud* TOPÁZIO, 2003, p. 49) de *materacia*, partindo da noção freiriana de *literacia* (a leitura das palavras pressupõe a leitura do mundo). Para o autor, a *materacia* não só envolve as habilidades matemáticas, como também “a competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática”. Assim, os saberes matemáticos se transformam em

ferramentas para a leitura crítica da realidade, permitindo a homens e mulheres a participação ativa e consciente nos projetos sociais e individuais.

Alinhando-me, então, a Freire e a D'Ambrósio, acredito que a verdadeira função de uma educação comprometida com a ética, a estética e a igualdade é formar homens e mulheres ativos, políticos, críticos e éticos e que, acima de tudo, sejam capazes de conviver com o outro na totalidade dos seus direitos e, sobretudo, da sua diferença.

## EPISÓDIO 4

Cenário: Cozinha do meu apartamento.

Contexto: café da manhã

Protagonistas: Joseane e Géó (uma das minhas colaboradoras)

Géó : Este final de semana briguei com Rita. E ela me “deve uma comédia”

Joseane: Sua cunhada ?

Géó: É. A gente tava discutindo e ela virou e disse que eu era tão ruim que “comia resto”.

Salvador, uma manhã de 2005.

## 4 ELAS POR ELAS

Apresento neste capítulo as falas transcriadas de Eli, Géó, Jô, Ada e Mara, trazendo a expectativa de que a leitura do mesmo leve o leitor e a leitora a desenvolverem um olhar mais sensível para a ocupação de minhas colaboradoras, refletindo sobre a invisibilidade imposta pela sociedade contemporânea ao trabalho destas mulheres e, de forma particular, sobre o diálogo que abre este capítulo onde a empregada doméstica é caracterizada como “aquela que come resto”.

### 4.1 ELI

Meu nome é E. S. F. Tenho 41 anos. Nasci na Roça de Amargosa. Vim pra Salvador, porque minha mãe tinha muito filho e eu precisava trabalhar pra ajudar ela. Irmãos eu tenho treze. Quer dizer, tinha treze e agora eu tenho dez irmãos. Eu vim trabalhar aqui porque lá não dava pra gente ganhar dinheiro... Lá era muito difícil... Vim trabalhar por isto, aqui mesmo neste prédio, pra ver se ganhava mais um dinheirinho pra ajudar minha mãe... Eu vim com dezessete anos, recomendada com o motorista de lá de Amargosa até Salvador, trabalhar com o pessoal daqui mesmo. Me pegaram na Rodoviária e aí eu comecei a trabalhar aqui mesmo, na casa de L.... Quando chegou o carnaval eu saí com umas colegas e me perdi , fiquei a noite toda fora. Quando eu voltei pra casa de L., ela não acreditou que eu tivesse me perdido das minhas colegas. Ela queria me mandar de volta. Eu não concordei, disse

*Não freqüentei a escola na roça porque achei que não precisava estudar. Porque pensei que seria tudo mais fácil...*

que quem ia resolver minha vida era eu e não ia mais porque não tinha dinheiro pra levar pra minha mãe. Então preferi sair da casa dela... Mas fiquei trabalhando aqui mesmo neste prédio, na casa de D. S., uma mineira. Depois eu saí, conheci N., fiquei gostando dele e a gente foi morar junto e estamos até hoje. Eu tive nove filhos, oito estão vivos. Se eu tivesse mais experiência não ia ter tanto filho, que é mais difícil criar...

Pra mim, tudo bem ser trabalhadora doméstica. Eu queria um emprego assim de outra coisa... Numa escola, pra eu limpar, ser zeladora. Eu não vou mentir... E eu não consegui... Eu queria mais, por causa dos direitos. Nunca trabalhei de carteira assinada e já tenho 42 anos... Também eu não me interessei, porque eu não tinha com quem deixar meus filhos.

Não freqüentei a escola na roça, porque achei que não precisava estudar. Porque pensei que seria tudo mais fácil...

Pegar um coletivo... ele 'levá' onde a gente quisesse ... Eu morava na roça e o que a gente plantava vendia na feira... Banana, laranja, chuchu, várias coisas... Não tomava ônibus pra ir pra a feira. A gente ia andando. Quando precisava tomar ônibus, a gente pegava o carro. No cruzamento... Não vou mentir... Aí ele trazia até a cidade e deixava a gente onde a gente queria. Foi aqui em Salvador que eu vi que precisava de escola. Pra pegar um ônibus... dar remédio a uma criança... Pra dar remédio a uma criança eu preciso saber as horas... Não fui pra a escola aqui em Salvador, porque logo eu tive o meu primeiro menino, e logo depois eu tive os outros e aí ficou difícil pra mim trabalhar, imagine estudar. Eu não tinha condições de estudar e eu não pensei também. Só depois é que eu vi que era importante estudar... É tanto que eu botei meus filhos, porque eu vi que era mais importante o estudo.

Nunca ouvi falar em matemática, 'tô pur fora' ... Matemática envolve conta? Saber número? É assim se eu tiver, por exemplo, doze, eu sei, se eu der seis, fico com seis? Isto é matemática? Aprendi a contar brincando com uns pedacinhos de pau. Eu contava... Eu quebrava e eu contava... Ninguém ensinou, não. A gente brincando... As crianças tudo brincando, a gente fazia isto... Brincava e montava. Separava uns...mais um pouquinho...Lá tinha um menino que estudava e então

ensinava a gente a escrever os números. A gente via ele fazer e copiava. Passar troco minha mãe que me ensinou. Quando ela mandava comprar alguma coisa ela dizia como era como não era. Minha mãe não foi à escola, mas ela sabia.

Uso a matemática quando eu vou comprar alguma coisa e aí eu faço conta. Leio os preços nas etiquetas. Número muito grande eu me atrapalho. Sei assim R\$1,85 é a maior que R\$1,25, porque oitenta e cinco é maior que vinte e cinco. Outra coisa que envolve número é telefonar. Eu anoto telefone (risos)... Se não for ter que fazer rápido, eu anoto. Não boto os números certinhos... Um sai maior, outro menor... No que eu faço no dia a dia não uso régua nem fita métrica. Centímetro, metro sei o que é. Meio metro não é sessenta? E um metro, cento e vinte? Respondi certo, Joseane? Dizer a distância daqui no supermercado fica complicado. Eu acho que eu não levo dez minutos. Na roça a gente dizia que era distante. Não era "quilomo"(quilômetro), era légua. Quando era muito distante era légua... Pra chegar na cidade a gente levava uma hora, andando. De carro, uns vinte minutos. A depender do carro.

Uso a matemática também, vamos supor... eu botei uma comida no fogo ...eu dividi...eu sei o tanto certo... Se for um quilo eu boto meio de carne; se for meio, eu boto duzentos e cinqüenta... Isso na casa

de D. M (uma das patroas) lá são dois (...). Na minha casa mesmo que é mais quantidade...eu boto...essas coisas mais (...).

Pra saber as quantidades divido na cabeça: assim, a metade de duzentos e cinqüenta é cento e vinte e cinco. Pra dividir, eu boto cento e vinte e cinco prum lado e cento e vinte e cinco pro outro. Pra saber que a metade de cinqüenta é vinte e cinco, é porque eu botei duas de dez e uma de cinco. Do outro lado, a mesma coisa... A metade de trinta e cinco dá dezessete e cinqüenta. Eu faço assim na cabeça. Eu boto dezessete e cinqüenta de duas vezes... Eu que sei que é dezessete e cinqüenta, porque eu sei que passou de quinze... E depois é dois e cinqüenta pra cada lado. Pra somar vários números eu vou adiantando. Assim, se tiver que somar quinze mais quinze, como eu já sei que é trinta, eu já coloco logo, eu adianto.

No mercado, comparo preço assim: uma Q'Boa (água sanitária) de 1 litro custa R\$ 0,80, só levo a de 2 litros se for menos que R\$2,00. Agora, comparar os preços eu posso até comparar, mas levo o que o dinheiro dê... Não sei bem o que é juro. Mas eu compro com juro quando compro no cartão de Géó. Eu não tenho cartão. Mas vou explicar. Juro é o que passou da minha conta aí... Vamos supor: R\$ 50,00 reais... Se minha conta foi R\$ 50,00 reais. Deu cinqüenta e cinco... vinte e cinco. Dá

vinte e sete e cinqüenta de duas vezes. O que entrou foi juro. Não sei calcular antes da fatura chegar. Mas queria aprender pra quando tiver o meu cartão eu saber. Ver horas em relógio de ponteiro, não sei não. Vou pedir a Bia (filha de uma das patroas) pra me ensinar. Triângulo, retângulo... nunca ouvi falar....

Eu sei escrever meu nome. Aprendi na roça com os meninos que foram à escola e sabiam ler. Eu copiava deles. Mas falta letra... Na minha identidade que eu tirei há onze anos atrás, eu acho que eu estava nervosa, eu assinei até errado... Eu sempre assinei meu nome. Não sei direitinho, mas dá pra entender algumas letras... No Pedro Melo (Secretaria de Segurança Pública de Salvador), no computador tem que eu não sou analfabeta, porque sei escrever meu nome. Não preciso botar o dedo... Não sei ler nem escrever outras coisas...

Já fui discriminada por não saber ler. Uma vez mesmo que trabalhei com uma moça, ela me discriminou... Me chamou de burra. No posto (de saúde) também... Por causa que eu não sabia ler meu nome no livro... Mas tinha marcado minha consulta e a mulher do posto disse que eu não tinha marcado, mas eu falei que tinha marcado... tinha o horário e tudo.... Aí a mulher me chamou de burra e cega... Fiquei chateada. Foi ruim... muito ruim... E nesse dia, eu não vou mentir, eu chorei

(mágoa na voz). Tenho vontade de ir à escola, sim. É pra ler uma receita... Dar remédio a uma criança... Tomar um carro... Enfim tudo as coisas que num sei... e preciso aprender também... Aí eu ficava sabendo mais e não dependeria muito de ninguém... Eu gostaria de aprender conta, e tudo que é importante... Não sei dizer o que aprender de matemática na escola, porque eu não estudei ainda... Tenho que pensar, me interessar mais. É bom a gente ir pra a escola, mas eu não pensei ainda... Mas tenho que encarar...

Eu queria falar ainda que eu fui pra a roça agora no São João, depois de onze anos. Por que quando minha mãe faleceu, eu fui lá. Tem onze anos. E quero dizer que o interior ainda está muito atrasado. Alguma coisa melhorou... Mas sobre o trabalho lá continua a mesma coisa. O pessoal da roça ainda está muito atrasado, muito devagar... Na roça tem coisa que a gente fica melhor, mas tem coisa que não... No ganho mesmo, dinheiro é muito pouco, o que a gente ganha lá. Só quem já tem assim umas condições melhor. Mas pra quem não tem totalmente está ruim ainda.

As entrevistas de Eli ocorreram na minha sala de jantar. Eli, há mais de quinze anos, realiza trabalho de faxina eventual no meu apartamento. Demonstrou considerar importante ser participante de uma pesquisa. Todas as vezes que solicitava a sua presença, associava à pesquisa. Tinha preocupação de que suas respostas estivessem de acordo com o que eu queria que ela respondesse. Várias vezes, ela terminava a resposta perguntando: “Respondi certo, Joseane?” Tem dificuldade em utilizar aparelhos eletrônicos. Tem medo de errar as atividades

Bom é trabalhar na roça, que eu sempre gostei de trabalhar e ainda gosto. Só o ganho que eu acho ruim... Se eu tivesse um esposo que trabalhasse em algum lugar, pra mim seria até melhor eu viver na roça, porque eu tinha onde plantar e tinha algumas coisas que eu não comprava. Se eu pudesse melhorar alguma coisa lá na roça, eu melhorava a vida de um sobrinho meu. Ele tem 29 anos, está aprendendo a ler agora. O estudo do interior não é bom. Meu sobrinho ainda fala muitas coisas erradas. Ele diz que “tá na beira”. Sentar é na beira. Ele fala assim: “tá na beira” de alguma coisa. Eu não estou sentada aqui? Então eu estou “na beira” da senhora. E a professora vai continuar ensinando assim... Lá ainda está atrasado sobre isto, não está não? Se fala este tipo de coisa... Você que ensina, que é professora, a linguagem da professora tem que falar de outro jeito, ensinar aos alunos de outro jeito, não é assim não? Meu outro sobrinho, que estudou, fez o segundo ano aqui em Salvador, já fala de outro jeito. Era isto que eu queria dizer.

que lhes são solicitadas. A impressão que tenho é que ela se considera uma pessoa inferior. Sempre pronta a pedir desculpas. Trabalha como faxineira e ‘roupa de ganho’ há mais de 20 anos no condomínio. Nunca teve carteira assinada e não paga INSS<sup>15</sup>. Embora tenha sido várias vezes orientada a pagar como autônoma, para ela o valor a pagar faria muita falta em uma família de 12 pessoas, com um marido que dificilmente está empregado. Para todas as suas dificuldades com letras e números Eli, solicita ajuda, sem aparentemente demonstrar constrangimento. Como dito no capítulo 2, fui com ela ao supermercado e observei que identifica os produtos mais conhecidos pela embalagem. Grava a imagem da marca. Demonstra possuir uma grande confiança nas pessoas que freqüentam a escola.

A resposta de Eli sobre nunca ter ouvido falar de Matemática me pegou de surpresa e considero uma das várias situações de desequilíbrio que vivenciei ao longo da investigação. De uma forma particular, essas situações estiveram associadas às minhas certezas em relação à Matemática e/ou à escola.

A minha formação acadêmica urbana não cogitava que pudesse existir alguém imerso em um ambiente urbano de cidade grande que nunca ouviu falar de matemática, considerando que várias atividades cotidianas (de forma particular, as transações comerciais) estão estruturadas por conhecimentos matemáticos acadêmicos.

No entanto, a mim se apresentava Eli, uma cidadã adulta “integrante” (?) de uma comunidade urbana, que utilizava as mais diversas habilidades matemáticas nos seus exercícios de sobrevivência, admitindo nunca ter ouvido falar em matemática.

Como para mim era importante ter Eli como minha colaboradora, busquei elementos que pudessem, de forma simples, explicar a Eli quais conhecimentos estavam associados à matemática. Assim, usando os eixos temáticos dos PCN de matemática (1998) como âncora, informei que a matemática envolvia números, fazer conta, a forma dos objetos, medir, comparar valores, entre outras coisas. Utilizei esta âncora em todas as entrevistas com as minhas colaboradoras.

Pude constatar, com o decorrer da investigação, que a partir desta explicação Eli passou a refletir – no que considero um processo de metacognição – sobre as suas práticas sociais que envolviam os conhecimentos matemáticos citados por mim. Nas entrevistas seguintes, como pode ser verificado no seu relato transcrito, suas respostas às perguntas que envolviam a matemática não diferiram daquelas que foram fornecidas pelas outras quatro colaboradoras que freqüentaram a escola.

---

<sup>15</sup> Instituto Nacional do Seguro Social do Brasil

## 4.2 GÉO

Meu nome é M. G. B. S. Tenho 42 anos. Nasci na cidade de Jandaíra. Não sou casada, mas tenho um companheiro. Não tenho filhos. Vim pra Salvador quando meu pai morreu. Eu tinha dezesseis anos. Foi feitiço que fizeram pra ele lá onde trabalhava, porque o café dele era melhor do que o do outro homem... Aí, mãe vendeu a casa e veio pra Salvador “com nós tudo”. Quando cheguei aqui em Salvador, fui trabalhar como empregada na casa de uma mulher lá em Lauro de Freitas. Depois trabalhei numa cantina, com minha vó (uma senhora a quem ela chama de avó, mas não possui laços de parentesco) lá na Universidade Federal, na escola de Belas Artes. Quando a cantina fechou, fui ser babá das filhas da minha tia... Depois fiquei doente da perna. Aí D. R., que trabalhava com minha mãe na casa da universitária me trouxe pra trabalhar aqui.... Estou aqui há 21 anos. O trabalho de empregada doméstica não é um trabalho bom... Lá em casa eles me chamam de “graxeira”...(forma pejorativa utilizada em Salvador pra se referir à empregada doméstica, aquela que lida ‘com graxa’, óleo, na cozinha).

Eu freqüentei a escola até a quarta série. Minha mãe me botou com 4 anos no

colégio. Lá em Jandaíra eu fiz até a primeira série. O resto eu fiz quando cheguei aqui em Salvador. Deixei a escola porque ou bem trabalho ou bem escola.

Matemática é a pessoa fazer conta... diminuir... somar... é várias contas... Uso a matemática no supermercado. Vê os preços... Comprar, às vezes quando eu tô com tempo eu faço uma conta. As minhas contas do mês. Eu sento vou somar, pra vê quanto é que tem...Organizo tudo... Pra tudo na vida é importante saber matemática. Pra vê os preços no supermercado... fazer conta... Sei que tem outras coisas. Mas no momento eu esqueci mesmo...

Eu aprendi a fazer conta vendo os números na cartilha no colégio, que tinha de primeiro. Que a professora dava no colégio. Ela pegava as pessoas e perguntava e cada pessoa respondia... Agora eu faço conta de cabeça. Dividir duzentos e cinqüenta eu faço assim: separo cem e cem, aí eu vou dividir cinqüenta, é vinte e cinco. Boto então vinte em cada cem. Pra dividir trinta e cinco, eu sempre começo a dividir o maior. Assim, trinta é quinze mais quinze. Depois vou pros cinco. Fica dois e dois. Sobra R\$ 1,00. Eu

divido cinquenta pra cada. Então é dezessete e cinquenta. “Pra somar vários números como R\$ 25, 25 com R\$ 31,75 e mais R\$16,50 , Eu somo primeiro vinte e cinco com trinta e um e com dezesseis . Depois eu somo vinte e cinco, com setenta e cinco e com cinquenta. Dá R\$ 1,50. Junto então com o outro resultado. Guardo tudo na cabeça. Não precisa anotar. Só se a conta for maior.

Pra as atividades que eu faço hoje o que eu sei de matemática resolve. Pra o trabalho que estou fazendo, pra esse trabalho resolve... Mas se eu fosse pra outro tipo de trabalho eu gostaria de aprender mais. Se fizesse outras atividades, o que eu sei não é suficiente. Por exemplo, agora mesmo eu estou querendo fazer umas compra pra revender. Se for muitas coisas assim pra fazer compra... fazer contas ..eu preciso de alguém pra fazer essas contas pra mim. Gostaria também de aprender a calcular juro porque eu empresto o meu cartão pra muita gente comprar. Não sei dizer o que é juro. Mas por exemplo eu compro R\$100 de compra. Dividido de duas vezes: vem 6 reais de juro. Então seis reais de juro de duas vezes dá R\$3,00 pra cada parcela. Também não sei calcular quanto vai vir de juro, por que é devido também o cartão, que a gente compra. Pra saber quanto é de juro pra cada pessoa que compra no meu cartão, eu espero a fatura chegar e aí eu olho embaixo

e está indicando o juro. O juro vem somado, porque pra cada pessoa que compra, vem o juro. Aí cada parcela... duas vezes... vem tudo incluído na mesma compra. Aí vai dividir o juro pra cada pessoa... Queria aprender a calcular, porque quando chegar eu estou sabendo, quanto é, quanto não é o juro das pessoas. Porque às vezes eu peço a alguém pra olhar e às vezes a gente também fica sem acreditar se a pessoa está pagando certo ou está pagando errado. Na loja, se precisar calcular juro o homem da loja faz. Não tenho conta em banco. Já tive, mas falta dinheiro...

Nunca fui discriminada por não saber ler e escrever e fazer conta direito, porque eu me saio de bem. Digo que tenho problema de vista. O povo lá de casa é que ‘manga’ (faz chacota) de mim, porque eu às vezes não entendo direito as coisas. E ainda dizem que eu sou ‘graxeira’ por que não tenho estudo ( lágrimas nos olhos).

Eu vou voltar a estudar pra, pelo menos, aprender a ler melhor. Porque eu sinto vergonha de chegar num lugar. Qualquer lugar que eu esteja, e as pessoas me dão alguma coisa pra eu ler e eu não sei, eu fico com vergonha. Eu digo que é problema de vista. Tenho vergonha de não saber nada. Eu queria aprender a escrever melhor... Me sair melhor onde eu tiver. Não estou sabendo mais escrever as palavras... Eu perco muito as letras... As

vezes o nome tá certo, eu acho que tá errado, desmancho várias vezes. Quero fazer conta escrevendo. De cabeça eu faço, mas é muito pouca. Se for umas coisas difíceis, eu não faço na cabeça e escrevendo eu também não acerto a escrever...O principal pra mim é aprender a fazer conta.

Não quero ir pro colégio do governo porque eu não me sinto bem. Eu

não escrevo assim bem... Não tiro do quadro assim rápido... Apesar também que eu tenho problema de vista... E às vezes eu digo assim às pessoas, que pensa que é mentira, mas é verdade. Eu vou pra banca de noite. Lá em Paripe (subúrbio de Salvador onde mora), tem uma moça que dá banca de noite. Eu sei que eu não vou mais me formar, mas aprendo um pouco mais...

Géo trabalha na minha casa há 21 anos. Sinto nela certa revolta por ter perdido o pai e ter que trabalhar como empregada doméstica. O sonho de Géó é ter a casa dela. Mora com a mãe, embora diga às pessoas que possui um companheiro há mais de quinze anos. Não consegue guardar dinheiro, pois sempre ajuda os familiares e o companheiro que, nas palavras dela, “não tem sorte na vida pra arranjar um emprego”.

Géo apresenta uma visão crítica aguçada da sua condição de existência. Adora conversar e dar conselho às pessoas. Possui uma coleção de ditados populares aos quais costuma recorrer com frequência. Em geral tomamos café da manhã juntas, onde ela tem oportunidade de colocar a conversa em dia. É nestas ocasiões que eu registro a sua sabedoria popular. Em um determinado dia, conversando sobre o fato de uma das irmãs ter aberto um bar em Lauro de Freitas e tê-la convidado para trabalharem juntas, fez o seguinte comentário “aonde Joseane, trabalhar prá pobre é pedir esmola prá dois”. Em outra ocasião, ao se referir ao término do namoro de uma amiga, me disse: “Olhe, Joseane, o negócio é o seguinte, soldado morto, farda no ‘outo’”.

Géo é amiga e comadre de Eli, a quem costuma dar muitos conselhos. Em uma determinada ocasião, ao conversar com Eli sobre o fato dela não contribuir com INSS, fez o seguinte comentário: “Se você não tem carteira assinada, se ficar doente vai se encostar aonde? Só se for nesta parede aí”.

Embora, ao chegar a Salvador, tenha freqüentado a escola noturna até a segunda série, insiste em dizer que cursou até a quarta série. É incentivada a voltar para a escola, porém sempre arranja uma desculpa para não retornar.

Ela foi, como sinalizei no capítulo 2, minha informante zero. E senti nela certo orgulho por me ajudar a trazer as suas amigas para participarem da minha pesquisa.

## 4.3 JÔ

Meu nome é J.S. Tenho 45 anos. Nasci na roça de Feira de Santana. Vim pra Salvador há mais de 20 anos. Quando eu estava na roça, eu tinha 8 irmãos. Eu sou a filha mais velha. Depois nasceram mais, eu não estava mais lá... (risos). Era uma vida pesada, muito sofrida... Eu trabalhava na roça... ajudava meu pai... A gente fazia farinha... Plantava feijão, mandioca... A gente vendia muito pouco... Quando a gente vendia alguma coisa era farinha e feijão... O que a gente vendia mais era feijão. E era aquela vida assim bem sofrida mesmo... Bem cansada... Às vezes não tinha nem café direito... Tinha aquele café, só aquele café e mais nada. Às vezes fazia aquela farofa de ovos, qualquer coisa assim e a gente passava e a gente era feliz... (risos). A gente achava que era feliz... (risos). Depois que eu descobri, aquele sofrimento... Hoje mesmo quando eu chego lá eu vejo o sofrimento... Eu gosto de trabalhar na roça... Mas eu descobri que aquilo é muito sofrimento... uma vida tão sofrida... tão cansada. Poderia até ser melhor, mas é uma vida muito sofrida trabalhar na roça... Eu mesmo sofri muito... Me casei muito cedo... Achando que era uma vida boa, que ia me dar bem. Casei com dezesseis anos e não fui feliz com meu primeiro marido. Eu era

inexperiente... Tive dois filhos. Com dois anos de casada tive que me separar. Tive que deixar meus filhos assim... (lágrimas nos olhos). O menino, com ele e a mãe dele, e a menina, que tava mais nova, com dois meses, tive que deixar com a minha mãe e vim pra Salvador. Ia fazer dezenove anos... Vim diretamente trabalhar como empregada doméstica. Uma moça me trouxe. Trabalhei em São Caetano (bairro da cidade de Salvador) uns dois meses, não deu certo... Fiquei na casa dos meus tios, uns quinze dias. Depois fui trabalhar de novo e aí sempre assim, até hoje trabalhando em casa de família. Depois arranjei um companheiro, tivemos cinco filhos... Depois de dezenove anos, a gente casou (risos). E estou aí levando a vida... Pra mim, que sou doméstica esse tempo todo, 27 anos, é como se fosse minha profissão. Não era isto que eu queria na minha vida. Como eu falo com meus filhos. Não era isto que eu queria pra minha profissão, mas eu gosto da minha profissão. Eu queria um trabalho assim em aula. Mais ou menos assim. No caso como dona de casa, se tivesse condições. Se eu tivesse ascendido.

Eu frequentei bem pouco a escola. Só até a segunda série. Não sei ler e escrever muito assim... Pra mim mesmo eu sei. Sei fazer meu nome. Garranchado, mas

sei (rsss). Gostava da escola... Só que não tive oportunidade. Por que meu salário era de pobre. Aquelas coisas da roça.... E aí eu ia numa semana lá... Na outra eu não ia... Quando chegava o tempo de inverno, queimava o inverno todo, porque não tinha tempo de ir. A gente não ia pra a escola porque no inverno a gente plantava. Aí eu não ia pra o colégio... Na época da plantação, eles davam assim um recesso de dois meses, pra gente não ir... Aí ficava em casa... Chegava a época da colheita e já tinha começado as aulas. Era a semana de catar o feijão, colher o feijão, pra não perder na chuva, aquela confusão toda...aí não ia no colégio... Praticamente eu não ia ao colégio. Era a coisa mais difícil eu ir no colégio. Quando voltava pro colégio tinha que começar tudo outra vez....Também ficava na casa de farinha. Era a semana toda perdida de colégio. Quando cheguei em Salvador, não tive assim aquela coragem de enfrentar, pensando nos filhos que deixei lá. Não corri atrás dos estudos. Também não tive assim uma pessoa que me orientasse...que me desse aquela força...Não sei se foi falta de força de vontade ou foi falta de experiência. Precisava de ajuda porque tudo na vida a gente precisa de ajuda também. Não tive esta força e aí não estudei mais... Praticamente não achei ninguém que me ensinasse, que me ajudasse. A não ser uma patroa que eu tive, Dona A. M. Ela é

professora também. Acho que é de inglês... Tem coisas que eu aprendi com ela e agradeço a ela. Ela me ensinou, por exemplo, a pegar ônibus. Eu pegava, mas não tinha aquela segurança... Ela dizia: “Oi, Jô, você vai pegar tal ônibus e saltar em tal lugar, não é obrigada a pegar dois ônibus.” Muitas vezes, na minha cabeça, eu tinha que pegar dois, mas não precisava. Uma outra coisa que ela me ensinou muito também foi sobre os meus documentos. Eu não tinha documento nenhum. Aí ela me deu aquela força. Ela me ensinava a falar certo. Eu não me incomodava quando ela me corrigia. Eu achava bom... Tava no espírito dela... Ela dizia: “Tudo que você falar errado eu vou lhe ensinar o certo. Não é que eu estou querendo chamar você de burra. Não é nada disso. É que eu não quero que você fale assim”. Um dia ela me ensinou a falar certo quando eu disse “Taí no “vrido” Dona A.M.”(risos).

Matemática é as pessoas saberem assim... vamos supor... saber contar, no caso... um dinheiro. Saber lidar com aquele dinheiro. Por exemplo, eu faço uma compra em sua mão... Aí você divide. Eu saber dividir aquilo ali... Quanto é ali quanto não é... Saber o que é matemática eu sei. Fazer contas, estas coisas eu não sei...Querida ter aquela experiência minha própria de fazer conta.

Eu aprendi matemática na minha própria convivência. Os números 1, 2, 3,

4... aprendi na escola. Isto aprendi na escola. Passar troco, fazer conta, aprendi foi comigo mesmo... Porque praticamente assim na escola não deu tempo de fazer nada disso. Aprendi assim no dia a dia mesmo... Na minha própria cabeça... O que eu sei fazer aprendi assim, praticamente no tempo mesmo, assim na minha própria convivência... Na minha própria inteligência que eu tenho...

A gente usa a matemática em várias coisas... Acho que tudo na vida da gente tem que ter matemática, porque tudo tem que estar planejado. A gente não pode fazer nada sem planejar. Tudo na vida tem que ter continha, certinho pra não passar dos limites. Eu uso matemática também quando, por exemplo, se vou forrar uma cama tem que forrar tudo direitinho... Forrar esta mesa aqui mesmo (mostrando a mesa da sala de jantar da casa onde trabalha), eu não posso botar esta ponta muito pra lá e esta ponta ficar faltando. Se eu for botar uma toalha redonda, eu tenho que botar ela reta. Senão um lado fica suspenso. Metro, centímetro, essas coisas eu não entendo muito, não. Saber o que é retângulo, círculo, isto eu sei mais ou menos. Medir eu não meço nada... Na cozinha faço tudo de cabeça... (risos). Se pra um bolo eu uso um litro de leite e três ovos, se eu vou fazer meio bolo eu uso meio litro. E os ovos, se forem grandes, eu boto um, se for pequeno, eu boto dois que

vai valer um. Eu sei que metade de quinhentos é vinte e cinco... Não, é duzentos e cinqüenta. Metade de duzentos e cinqüenta é cento e vinte e cinco. Pra dividir duzentos e cinqüenta... eu faço assim: tirei cem, aí ficou cento e cinqüenta no caso... Aí separei o cinqüenta e dividi de duas vezes. Faço conta sempre de cabeça. Pra dizer a verdade assim, eu posso até montar assim direitinho as contas no papel. Com paciência eu posso até fazer. Mas eu não tenho aquela agilidade assim. Não vou dizer a senhora que sei.

Não tenho cartão de crédito. Sobre juro eu não tenho aquela experiência, mas eu sei o que é. Vamos supor se eu comprar uma televisão de R\$ 400,00. O que eu vou pagar vai ficar a depender da quantidade de vezes que eu dividi e ela vai ficar mais ou menos com o valor de... Não sei bem. Isto aí eu não estendo direito. Não tenho muito contato. Conta no banco não tenho.

Não leio jornal ou livro porque não tenho paciência. Mas se eu pegar assim pra ler, eu leio. Só não tenho paciência. Eu sinto falta de saber ler com mais rapidez. Eu queria que se a senhora falasse “Jô, leia isto aí pra mim”. Aí eu pegar assim e ler sem embaraço nenhum... Por exemplo, assim... (pegando um encarte de jornal) Aqui tem vagem. Eu queria falar todas as palavras sem soletrar: “As vagens “taranran taranran”, eu queria chegar aqui e fazer isto. Tem vagem e tem mais o que

aqui? maçã. Aí, por exemplo, tem a frase: “A maçã e tal e tal”. Eu queria falar aquilo ali... Chegar e só... Não precisar estar soletrando e nem estar gaguejando (risos).

No correio, uma vez eu fui discriminada por não saber ler e escrever direito. D. A. (patroa) mandou eu levar um Sedex. Eu pedi a moça de lá pra preencher. Só que lá não faz este trabalho. Dizendo eles que não pode fazer. Aí ela disse: “Tá, como é que manda uma pessoa dessa prum lugar desse ?. Uma pessoa que não sabe ler. Num sabe escrever.” Eu disse “Não é que eu não sei ler, não sei escrever. Se eu for fazer com paciência ... Se falar isto é aqui, é pra botar isto... eu vou lá e faço... Devagarzinho mas eu faço...”. Mas eu tenho medo de fazer aquilo ali, porque não pode faltar letra nenhuma, não sabe? Não pode faltar um ponto, não pode faltar nada. Uma cedilha... uma coisa assim deste tipo. É isto que eu tenho medo de chegar lá e não dar certo e aquilo não chegar “no destino de ir”.

Se eu tivesse oportunidade até que eu gostaria de voltar a estudar. É só que a minha vida é tão atribulada... Com filho, com trabalho com tudo... Aí quando chego em casa, sempre as minhas colegas me chamam “Vom’bora estudar, menina! Vom’bora estudar menina!” Tinha vontade

de voltar... Mas a vida assim... Penso também que eu tenho a vida tão cansada... Sou hipertensa... tem horas que me bate aquele nervoso... Da minha própria natureza mesmo, não sabe? Não tenho mais paciência... Não quero mais me aborrecer... Eu posso ir à escola, a professora me cobrar uma coisa e eu me aborrecer ... Mas muita coisa assim eu sinto falta... Chegar num banco e preencher uma ficha... Alguma coisa assim... Quando eu tenho muito tempo, eu faço... Mas eu tenho vergonha assim das minhas letras, não são bem desenhadas. Queria aprender mais um pouco de conta e melhorar minha letra. Queria assim se você me perguntar alguma conta eu responder ali, na lata... (risos). Se eu soubesse mais, eu era melhor no trabalho... Por exemplo, mesmo, eu quero deixar um bilhete pra D. A., mas eu fico com vergonha, por causa da minha letra... Ela não se importa... Ela entende a minha letra. Se eu deixar pra ela escrito, ela entende. Mas eu queria ser melhor naquilo. Acho que em tudo na vida da gente, a gente tendo mais leitura é melhor pra tudo na vida. Matemática eu não sei muito as regras. Sei que precisa de mais coisa de matemática, mas pra dizer a verdade eu não estou lembrada. Mas que precisa, precisa.

Jô foi entrevistada a primeira vez na sala de jantar do apartamento onde trabalha há cinco anos e a segunda na minha sala de estudos junto ao computador. Mostraram-se completamente à vontade. As suas respostas foram longas, com muitos exemplos, histórias, risos e sorrisos. Não mostrou nenhum constrangimento em me contar todas as suas dificuldades, quer com os números ou com as letras. Quando falou da vida na roça apresentou tristeza na voz. Seus sonhos e desejos foram relatos de forma clara e com esperança. Falou do companheiro com respeito e afeição. Pareceu-me feliz por participar da pesquisa. Na segunda entrevista, ela disse: “Pode me chamar quando precisar, eu gostei de falar”.

O relato de Jô sobre “queimar o inverno todo” se referindo a faltar à escola me chamou atenção e revelou toda a minha ignorância de professora urbana. No primeiro momento, não compreendi por que ela não ia para a escola no inverno. O seu subsequente esclarecimento para o fato referendou mais uma vez a perspectiva freiriana da relatividade do saber: no inverno, era época de plantar e as crianças tinham que trabalhar na roça. O fato de que para Jô era ruim “começar tudo de novo” quando voltavam para a escola depois da época do plantio, me levou a refletir se as escolas rurais se preparam para este começar de novo de forma a suscitar no aluno o desejo de voltar.

#### 4.4 ADA

Meu nome é A.R do C. Tenho 46 anos. Eu nasci em Nazaré das Farinhas, na roça. Minha mãe teve 18 filhos. Vim pra Salvador com quinze anos, diretamente trabalhar em casa de família.

O trabalho da roça não é bom. É pesado. Tenho uma filha de 21 anos. Trabalhar em casa de família a gente trabalha por não ter opção. É um trabalho que assim a gente não tem os direitos dos outros trabalhadores e isto atrapalha muito... um pouco a vida da gente.

Lá onde eu morava não tinha escola. Então eu já vim estudar aqui em

Salvador. Depois que vim trabalhar... Já comecei com quinze anos. Foi quando eu entrei na escola. Cursei até a 4ª série.

Num sei bem falar sobre a matemática... (risos) é a única matéria que eu não gostava, que me complicava um pouco na escola.... Matemática é assim... Como a gente precisa do português, eu acho a matemática tão importante quanto o português na vida da gente...

Às vezes, a gente precisa fazer uma conta, uma coisa e se não souber se atrapalha... num sei, mas é muito importante... Tão importante quanto qualquer outra parte do estudo que a gente passa como a ciência, português.... Todas

as matérias... Então a matemática às vezes, em algum caso, é até mais importante. Eu aprendi matemática na escola. Antes de ir pra a escola, a gente sempre sabe assim alguma coisa de cabeça.

Nunca me senti discriminada por não ter muito estudo... Mas a gente tem assim sempre certa dificuldade. Pelo menos o pouco que eu estudei, pra isso sempre que necessito... Deste pouco que a gente precisa pra ler alguma coisa, assinar o nome... pegar um transporte... anotar um telefone... ler uma agenda (de telefone)... olhar um nome... isto aí, tudo eu sei fazer... Com o pouco que estudei eu sei fazer coisa que uma pessoa que não sabe ler... ela não sabe escrever alguma coisa ... ela não faz.

Eu uso a matemática sempre que preciso fazer uma conta, comprar alguma coisa. Preciso saber quanto é que isto vai custar. Quanto eu vou gastar. A gente sempre necessita no nosso dia a dia da matemática. Medir também é importante. Pra gente que trabalha em casa de família sempre cozinha e precisa medir. Ter a medida de alguma coisa a gente sempre precisa. Eu faço conta sempre de cabeça. No papel, eu me atrapalho. Se eu precisar dividir trinta e cinco, eu faço assim: sei que trinta e cinco é maior que trinta. E a metade de trinta é quinze. A metade de

cinco é dois e cinquenta... Então, a metade de trinta e cinco é dezessete e cinquenta. Sei trabalhar com fita métrica e régua, com metro, centímetro, porque fiz curso de corte e costura. Não tenho cartão de crédito. Não sei lhe dizer o que é juro. É tanto por cento... dois por cento. Eu não sei muito isto aí, não. Sei que 10% de R\$200 é R\$ 20,00. Não sei lhe dizer como é a conta que eu faço, por que eu já sei que é R\$20,00. Tira R\$20,00 reais daqueles duzentos. Mas assim a conta como é que faz eu não sei não... Se for 10% de R\$125,00 eu já me atrapalho.

Ler jornal, livros é uma coisa que eu não gosto. Não tenho o hábito. Às vezes eu até tento ler um livro... um jornal, uma coisa... Num tenho assim aquele interesse... Posso até começar um livro, mas depois eu não termino. Tenho condições, mas não tenho o hábito... Num gosto muito de leitura. E eu sei que é necessário, mas eu não tenho este hábito... Bilhete sei escrever. Claro que com pouco estudo, a gente às vezes vai escrever alguma coisa pode até errar uma letra. Se é com 'c' você bota 's'. Aquela coisa assim, eu me atrapalho um pouco, mas sempre isto aí já dá pra fazer.

Às vezes eu penso de voltar a estudar, porque eu tive que parar, por causa do trabalho. A gente trabalhando atrapalha

um pouco os estudos. Também eu ter engravidado atrapalhou um pouco... Tive que parar pra cuidar da minha filha. Depois eu já tava assim... não tava assim mais me importando mais ... Depois aí foi passando... Só que às vezes o tempo vai passando e a gente não percebe... Depois a gente vai sentir a necessidade de ter estudado. De não ter aproveitado a oportunidade que teve... Que mesmo eu trabalhando podia ter aproveitado mais e eu sei que eu não fiz isto... Hoje às vezes eu penso assim, que já estou tão cansada pra voltar a estudar... Provavelmente também pela idade, com os estudos ia ser difícil assim conseguir um trabalho que eu gostaria de ter... Devido à idade eu fico pensando pelo menos pra arranjar trabalho, pra eu concluir, estudar mais um pouco... Mas pra arranjar trabalho na minha idade já vai ser muito difícil... E também pela idade a gente vai ficando cansada... Ainda estudando e trabalhando é complicado...

Pra o serviço de casa e o que eu faço no dia a dia, o que a gente faz em casa eu não acho assim necessário saber mais matemática, não. Acharia assim necessário se trabalhasse num lugar que dependesse de mais estudo. Mas assim no dia a dia e no trabalho não preciso de muita matemática, não.

A primeira entrevista com Ada ocorreu na sala de jantar do apartamento onde trabalha há 25 anos e a segunda, na minha sala de estudos junto ao computador. Durante as entrevistas, manteve-se sentada de forma ereta e de braços cruzadas, como se estivesse se colocando na defensiva. Sorriu apenas uma vez, quando falou da dificuldade que tinha com a matemática da escola. As respostas de Ada sempre eram precisas e bem formuladas. Respondia apenas o que eu perguntava, sendo necessário algumas vezes eu estimular com palavras do tipo “tem mais alguma coisa que você queira dizer?” Muitas das suas respostas vieram acompanhadas de uma reflexão sobre o seu estar no mundo e traziam a marca de um não conformismo. Mostrou mágoa na voz ao se referir à sua condição de trabalhadora doméstica. Suas entrevistas foram permeadas por espaço de silêncio, que algumas vezes deixou-me constrangida. Durante as entrevistas, Ada se mostrou uma pessoa triste.

#### 4.5 MARA

Meu nome é M. Tenho 50 anos. Eu nasci em Água Fria. Trabalhei muito na roça...enxada...negócio de lavoura. Carreguei muita água na cabeça.Tenho oito irmãos. Dois moram aqui em Salvador. Três em São Paulo... duas no Interior. Fomos pra a escola menino, mas a gente estudou muito pouco, porque a gente foi criado mais na roça. Trabalhando dentro dos matos, carregando água na cabeça, porque não tinha nada de água encanada, nada de luz, era candeeiro... Não era bom. A gente plantava milho, mandioca, feijão,

*Eu sei que não vou pegar outro emprego por causa da idade, então para que estudar mais? Também na minha cabeça não entra mais nada... Se hoje eu estudasse na minha cabeça não entrava mais nada deste negócio de estudo...*

quando dava pra vender, vendia...quando não era só pra comer. Aí com dezoito anos eu vim pra Salvador, porque já estava cansada de trabalhar na roça e estou aqui até hoje. Lá na roça a gente passava muito tempo pra ter um dinheirinho na mão... Aqui em Salvador, em casa de família, ou achando bom ou achando ruim, todo mês eu tenho um dinheirinho na mão... Compro o que eu quero... Compro minhas coisas, saio, vou pra rua... Vou no banco, boto meu tostão...quando dá pra botar eu boto.. Não preciso tá pedindo a ninguém... E lá na roça, não...A gente

fazia uma coisa e pra ganhar demorava... Quando fazia um tostãozinho lá, já tinha andado um bocado... Eu vim pra Salvador com meu irmão. Ele já conhecia aqui... Eu é que não conhecia nada. Nunca tinha visto nada aqui. Foi no ano de 1976. No meio do caminho o ônibus capotou, cinco vezes. Gente morreu, outros se arrebentaram, gente está aleijada até hoje em cadeira de rodas...O motorista ficou debaixo das ferragens... Eu e meu irmão só tomamos algumas pancadas e eu cortei o dedo. Nós fomos na farmácia, pegamos um remédio, fizemos um curativozinho e fomos embora... Vim diretamente trabalhar na casa da mãe de M.C. (patroa), dois anos depois quando ela casou eu fui morar com ela.

Ser trabalhadora doméstica numas partes é bom e em outras é ruim. Quem vive na casa da patroa, como eu, trabalha mais, quem vive por fora trabalha menos. O trabalho doméstico já é ruim... Pra quem vive na casa da patroa ainda é pior. O ruim do trabalho é a cozinha (risos). Cozinhar é ruim demais... Lavar, passar, arrumar até que eu gosto... Mas a cozinha é ruim... E olhe que eu labuto há trinta anos, mas nunca achei bom.

Tenho um único filho de 21 anos, que vive comigo. Eu morei com o

pai dele cinco anos. Ficava indo e vindo pra o trabalho. Depois que eu me separei, fiquei direto aqui mais o meu filho. E agradeço a Deus porque M.C. (a patroa) aceitou meu filho desde pequeno... Quer dizer também, que aceitou ele pra poder me ter... Quando eu saí pra morar com o pai de B., ela não se acertou com ninguém e aí mandou me chamar...

Eu estudei até o terceiro ano, que hoje chama terceira série, nas escolas da roça. Eu sei ler qualquer letra, letra de caneta eu também sei ler. Só algumas letras é que eu não leio, como letra de médico.... Escrever também eu sei... Eu falo um pouco errado, mas escrevo certo (risos). Eu sei ler, escrever e fazer conta, até mais que certas gente mais estudado do que eu...

Não sei dizer o que matemática envolve. Acho que envolve conta... Eu sei que é uma coisa complicada, que o povo se atrapalha muito quando estuda matemática... Pega muito... Eu já estudei a matemática, mas era diferente da de hoje. Não sei dizer qual a diferença, mas os livros eram diferentes destas matemáticas de hoje... Contar número eu aprendi na matemática mesmo... Na tabuada... No caderno da escola. Passar troco, lidar com dinheiro, eu não aprendi em lugar nenhum. Aprendi comigo mesmo... Eu faço conta

no fim do mês quando eu recebo dinheiro e vejo o que estou devendo, o que não estou. E aí faço os pagamentos do que eu comprei. É no fim do mês que eu faço conta. Fora disto, no meu dia, até no trabalho, eu não uso a matemática não. Lá uma vez ou outra que eu uso a matemática numa receita, mas de cabeça. Eu olho aquelas coisas que estão na receita ali e se eu vê que está demais, eu divido. Da próxima vez que eu vou fazer, eu não olho mais, porque eu já sei o “dividimento”. Assim, se na receita diz que eu tenho que usar duzentos e cinqüenta de leite e se eu vou fazer a metade da receita, eu sei que eu tenho que usar cento e vinte e cinco. Eu faço na cabeça, mas não sei lhe explicar como é que faço (risos). Até porque nunca vai dar cento e vinte e cinco, porque eu faço tudo por xícara (risos).

Se eu tiver que dividir trinta e cinco no meio é dezessete e meio. Eu começo dividindo quinze... Eu divido quinze... trinta. Depois eu joga um pouco mais em cima. No supermercado, eu comparo os preços dos produtos. Levo também pela qualidade. Uma marca é mais cara, mas o produto é melhor do que o mais barato. Aí eu levo o mais caro. No supermercado, eu não somo os preços dos produtos, não. É muito difícil eu somar. Eu vejo aquele

tanto de preço que eu quero, eu pego e vou embora. Eu não fico somando, não. Eu sempre compro pouca coisa e só compro o que eu sei que o dinheiro vai dar. Quando eu vejo que o dinheiro está pouco, eu sei que não vai dar pra comprar muita coisa, eu não compro. Sem somar, eu já sei que não vai dar, eu já vejo assim de cabeça, e sei que o dinheiro não dá , aí eu não levo... Triângulo, quadrado eu já vi na matemática, mas não sei identificar, não. Também nunca usei isto na minha vida. O que eu sei é algarismos romanos... Vê hora em relógio de ponteiro. De primeira eu não sabia ver, mas depois eu aprendi. Só não me lembro como aprendi. Se eu mesma sozinha ou se alguém me ensinou. Eu tenho cartão de crédito e uma poupança no banco. Juro de dinheiro eu sei o que é, e eu só vou explicar o que eu sei (risos). Juro é o rendimento que entra no dinheiro da gente. Aquele centavozinho, aquela coisinha boba que entra todo mês no dinheiro da gente... Eu tenho cartão de crédito e juro no cartão de crédito é assim, quando a gente compra no cartão de crédito tem umas coisas que parcela com juro e outras que parcela sem juro.... Aí vem aquele juro a mais porque parcelou com juro... Ou então se eu não paguei na minha data certa...Passei quinze, vinte dias sem

pagar...Quando vier o outro mês, a conta já vem descontando tudo aquilo que eu não paguei... Eu vou pagar a demora que eu não paguei... Que eu passei sem pagar... Se eu pagar certo eu não vou pagar juro... Quando a fatura chegar, eu pago tudo porque passei da data (risos). Agora calcular eu não sei não... Vem ali tudo misturado e fazer a conta de quanto veio de juro eu não sei não... Eu sei o que é metro e meio metro, porque lá em casa tem uma fita métrica. Só não sei trabalhar com metro, com centímetro... Não uso e nunca usei. Nunca aprendi nem tenho interesse em aprender. A distância daqui no supermercado eu não sei dizer, mas em cinco minutos eu chego lá. Se eu não for devagar, dentro de cinco minutos eu chego lá (risos).

Às vezes eu gosto de ler no jornal umas coisinhas assim... Eu gosto de ler nota de falecimento... Notícias de morte... saber quem mataram... Assim se um carro foi destruído, eu gosto de saber como ele foi destruído... Outras coisas assim que não é pra mim eu não leio não... O que eu acho que tem no jornal que não é pra mim é estas coisas grandes que vocês lêem... Eu acho que o que eu leio, vocês não se interessam muito... Vocês se ligam em outras coisas que eu não me ligo...

Nunca me senti discriminada por ter pouco estudo. Eu leio qualquer coisa, preencho ficha em banco sem problema. Não tenho vontade de voltar a estudar... Se quando eu era moderna eu não estudei, agora depois de velha... Eu vejo este povo aí que gosta de estudar e já é formado, que quando passa dos quarenta e tanto... cinquenta anos... não acha mais emprego, porque querem gente nova. Outras aí se batendo, professora... Outras estudadas formadas, se batendo, sem nada por causa da idade Se eu fosse mais nova... Eu sei que não vou pegar emprego bom por causa da idade, então pra que estudar mais? Também na minha cabeça não entra mais nada... Se hoje eu estudasse, na minha cabeça não entrava mais nada deste negócio de estudo... Então não tenho vontade de ir pra a escola nem de aprender nada novo. O que eu sei é suficiente. A única vontade que eu tenho na vida é ter minha casa, me aposentar e parar de trabalhar. Tenho vontade de voltar pra o Interior, mas não pra roça... O Interior é bom pra quem já recebe todo o mês... Pra quem já é aposentado e sabe que todo mês tem o seu... Trabalha se quiser... Descansa quando quer... sabendo que todo mês tem o seu... E aí pra não ficar parado pode fazer algum serviço na roça. Sem ser assim vai ganhar de quê na roça?

As entrevistas com Mara ocorreram na sala de estar do meu apartamento. O interessante que observei ao escutar a gravação da primeira entrevista com Mara foi a forma como ela relatou as suas experiências de vida. Falou como se estivesse contando a história de uma outra pessoa, de forma fragmentada, sem emoção na voz, falando pausadamente. Deu-me a impressão que aquela vida passada há tanto tempo atrás não lhe pertencia mais. À medida que ia falando da sua vida presente, da sua relação com a matemática e com outros saberes, mudou o tom de voz, sorriu e ficou descontraída. Foi a única a perguntar se realmente seu nome não ia aparecer no trabalho. Ao ouvir a gravação da sua entrevista, exclamou: “uai! esta é a minha voz?”

Passou-me a impressão de que, para ela, o espaço que conquistou na cidade grande como trabalhadora doméstica é mais do que suficiente, se comparado ao que o trabalho na roça pudesse vir a oferecer.

A sua afirmação de que nunca se sentiu discriminada por ter pouco estudo, mesmo falando errado, me levou a refletir se este fato estaria ou não associado ao fato de Mara ser branca, com os cabelos castanhos claros, naturalmente lisos e possuir os olhos azuis.

## EPISÓDIO 5

Cenário: sala dos professores de uma Faculdade particular da cidade de Salvador.

Contexto : discutindo a condição de analfabeta de Eli.

Protagonistas : Joseane e G. ( professor de matemática)

Joseane: Veja G., Eli tem mais de quarenta anos, é analfabeta. Não ler nem escreve nada. Porém é muita boa para gerenciar o pouco dinheiro que ganha. O que a escola pode fazer com mulheres como Eli?

G.: Nada, Joseane. Se ela viveu até agora como analfabeta, pode continuar vivendo.

Joseane: Como nada, G.? Ela não teve oportunidade de estudar na idade certa, mas demonstra desejo de querer aprender, a fala dela é de uma pessoa que se sente inferior. E não vamos fazer nada?

G.: É. Deve-se deixar ela no lugar onde está. O que se deve fazer é pegar o dinheiro que iria se investir em pessoas como ela e melhorar a educação das crianças, para que no futuro não existam pessoas como ela.

(Seguiu-se uma acalorada discussão, na qual G. manteve o seu posicionamento)

Salvador, uma noite de 2005.

## 5 DECOMPONDO DADOS PARA COMPOR IDÉIA

Como anunciado na seção 2.6, apresento neste capítulo a análise das falas das minhas colaboradoras buscando, em uma tessitura com a literatura, responder à minha pergunta inicial, fio condutor da investigação:

*Como um grupo de mulheres, trabalhadoras domésticas com pouca ou nenhuma escolaridade, relata suas experiências sobre situações problemas que envolvem saberes matemáticos presentes nas suas práticas sociais cotidianas?*

Ao buscar responder a esta pergunta, saliento que tomei como parâmetro a perspectiva de Bicudo (2004, p.104), apresentada na seção 2.1, de que “o qualitativo engloba a idéia do subjetivo passível de expor sensações e opiniões”.

Desta forma, a interpretação do que ouvi das minhas colaboradoras – buscando compreender suas crenças, valores, representações mentais, seus significados, desejos e intenções – traz a dimensão intersubjetiva existente entre entrevistador e entrevistado. Esta dimensão coloca o pesquisador qualitativo em uma posição, onde, é muito difícil de manter a neutralidade frente ao objeto de pesquisa. Neste sentido, Lüdke e André (1986, p.3) afirmam que “a pesquisa traz consigo, inevitavelmente, a carga de valores, preferências, interesses e princípios que orientam o pesquisador”.

Acredito também na existência dessa dimensão entre autores e leitores. O que implicará, sem dúvida, que o leitor e a leitora do material que apresento a seguir desvelem nele aspectos que não foram por mim percebidos ou construam outras interpretações para os relatos das minhas colaboradoras.

Passarei a discutir, nas próximas seções, as falas das minhas colaboradoras que emergiram com mais regularidade no processo de categorização: os significados da matemática; usos funcionais dos seus saberes matemáticos; estratégias de cálculo mental; desejos e intenções por novos saberes.

### 5.1 CONVERSANDO SOBRE MATEMÁTICA

Ao serem solicitadas a falar sobre a relação de cada uma delas com os saberes matemáticos, todas as minhas colaboradoras associaram a Matemática à situação de fazer conta, como podemos verificar nas falas apresentados a seguir:

- *“Matemática é a pessoa fazer conta... diminuir... somar... é várias contas...” (Géo)*
- *“Não sei dizer o que matemática envolve... Acho que envolve conta...” (Mara)*
- *“[...] Matemática é assim... Como a gente precisa do português, eu acho a matemática tão importante quanto o português na vida da gente.... [...] Às vezes a gente precisa fazer uma conta, uma coisa e se não souber se atrapalha ...Num sei, mas é muito importante....” (Ada)*
- *“Matemática é as pessoas saberem... assim... vamos supor... Saber contar, no caso... um dinheiro... saber lidar com aquele dinheiro. Por exemplo, eu faço uma compra em sua mão... Aí você divide. Eu saber dividir aquilo ali... (Jô)*
- *“Nunca ouvi falar em matemática, tô pur fora... Matemática envolve conta? Saber número? É assim se eu tiver, por exemplo, 12, eu sei se eu der seis, fico com seis? Isto é matemática?” (Eli)*

Uma possível explicação para o fato de as pessoas, de uma forma geral, associarem a Matemática a “fazer conta”, D’Ambrósio (*apud* FANTINATO, 2003, p.147) busca na História da Humanidade, onde a “necessidade de se alimentar, em competição com outras espécies, é o grande estímulo no desenvolvimento de instrumentos que auxiliam na obtenção de alimentos”. Para o autor (2007),

é próprio da espécie humana a satisfação de pulsões de sobrevivência e transcendência, absolutamente integrados, como numa relação de simbiose. A satisfação da pulsão integrada de sobrevivência e transcendência leva o ser humano a desenvolver modos, maneiras, estilos de explicar, de entender e aprender, e de lidar com a realidade.

Nos seus relatos foi possível, de certa forma, verificar a importância do “fazer conta” como instrumento para a obtenção não só de alimentos, como outros gêneros de primeiras necessidades, pois o supermercado surgiu com regularidade como o espaço de interação social, onde mais usam a matemática, fazendo contas para comprar.

## 5.2 PARA QUE SERVE A MATEMÁTICA?

O que surge nos seus relatos é o papel funcional da Matemática, principalmente associado às situações-problemas ligadas às transações comerciais. Pelos relatos, pode perceber como, para as colaboradoras, saber “fazer conta”, em detrimento de quaisquer outros saberes matemáticos, é fundamental à sobrevivência em uma sociedade de consumo.

### 5.2.1 Conjugando o verbo comprar

Ao trazerem os usos funcionais que dão aos saberes, identificados por elas como matemáticos, as ações comprar e pagar surgiram com bastante regularidade como fica evidente nos seguintes relatos:

- *“ Uso a matemática no supermercado. Ver os preços... Comprar....” (Géo)*
- *“ Eu faço conta no fim do mês quando eu recebo dinheiro e vejo o que estou devendo, o que não estou. E aí faço os pagamentos do que eu comprei.” (Mara)*
- *“ Eu uso a matemática sempre que preciso fazer uma conta, comprar alguma coisa.” (Ada)*
- *“ Uso a Matemática quando eu vou comprar alguma coisa e aí eu faço conta. Leio os preços nas etiquetas. Número muito grande eu me atrapalho”. (Eli)*
- *“ Eu sempre compro pouca coisa e só compro o que eu sei que o dinheiro vai dar. Quando eu vejo que o dinheiro está pouco, eu sei que não vai dar para comprar muita coisa, eu não compro. Sem somar eu já sei que não vai dar, eu já vejo assim de cabeça, e sei que o dinheiro não dá , aí eu não levo...(Mara)*

Acredito que o fato de fazer conta para comprar, verificando quanto vai gastar, principalmente no supermercado, embora não tenha sido verbalizado, pode ser associado à preocupação de não passar vergonha ao ter que devolver produtos no caixa, como indica a pesquisa de Fantinato (2003), realizada com jovens e adultos de um curso de EJA no morro de São Carlos.

Como relata a autora (idem), este sentimento é percebido pela primeira vez quando acompanha uma aluna ao supermercado e a mesma informa que fazia a estimativa de seus gastos por um processo de arredondamento prévio porque “assim, quando eu vou no caixa, não passo vergonha.” Considero que esta preocupação está presente na seguinte fala de Mara:

- *“ No supermercado eu não somo os preços dos produtos, não. É muito difícil eu somar. Eu vejo aquele tanto de preço que eu quero, eu pego e vou embora. Eu não fico somando, não. Eu sempre compro pouca coisa e só compro o que eu sei que o dinheiro vai dar. Quando eu vejo que o dinheiro está pouco, eu sei que não vai dar para comprar muita coisa, eu não compro”.*

Utilizar a Matemática para fazer compras se constitui, para estas mulheres, uma atividade tão presente no seu cotidiano, que muitas vezes o fazem sem ter a consciência de que a estão usando, como sugere a fala de Mara sobre suas compras no supermercado. Embora ela não admita que some os preços no ato da compra, considere que ela realiza, de

fato, a operação ao afirmar que “quando eu vejo que o dinheiro está pouco , eu sei que não vai dar para comprar muita coisa, eu não compro”.

### 5.2.2 As contas do mês

A Matemática surgiu também nas falas como uma ferramenta indispensável para a organização de vida, principalmente a vida tomada em função do salário que ganham, pois organizar o orçamento doméstico, a maioria da vezes identificado como “as contas do mês”, foi outra regularidade nos seus relatos. Esta constatação pode ser verificada nas seguintes falas de Géó, Mara e Jô:

- *“ Às vezes quando eu tô com tempo, eu faço uma conta. As minhas contas do mês. Eu sento vou somar... para vê quanto é que tem... organizo tudo”*. (Géó)

- *“ Eu uso a matemática sempre que preciso fazer uma conta, comprar alguma coisa. Preciso saber quanto é que isto vai custar. Quanto eu vou gastar. A gente sempre necessita no nosso dia a dia da matemática”*. (Ada)

- *“ Acho que tudo na vida da gente tem que ter matemática, porque tudo tem que estar planejado. A gente não pode fazer nada sem planejar. Tudo na vida tem que ter continha certinho pra não passar dos limites”*. (Jô)

As minhas colaboradoras revelam possuir a consciência de sujeito adulto em relação às metas a serem atingidas nas mais diversas situações de vida, empregando os recursos e instrumentos que estão ao seu alcance, avaliando riscos e ganhos. E é neste planejar que o uso da Matemática passa a ser natural através da “continha”, e ocupa lugar especial na vida dessas mulheres, onde a preocupação de como e com o que dividir o pouco que ganham é uma constante, associada à sobrevivência.

### 5.2.3 A matemática na cozinha

Embora o uso da matemática nas atividades relacionadas ao trabalho não tenha sido indicados por todas elas, Ada, Mara e Eli reconheceram a presença de saberes matemáticos presentes no ato de cozinhar ao afirmarem:

- *“ A gente sempre necessita no nosso dia a dia da Matemática. Medir também é importante. Pra gente que trabalha em casa de família sempre cozinha e precisa medir. Ter a medida de alguma coisa a gente sempre precisa”*. (Ada)

- *“Lá uma vez ou outra que eu uso a Matemática numa receita, mas de cabeça. Eu olho aquelas coisas que estão na receita ali e se eu vir que está demais, eu divido. Da próxima vez que eu vou fazer, eu não olho mais, porque eu já sei o ‘dividimento’”*. (Mara)

- *“Uso a Matemática também, vamos supor... eu botei uma comida no fogo ... eu dividi... eu sei o tanto certo... Se for um quilo eu boto meio de carne; se for meio, eu boto duzentos e cinquenta... Isso na casa de D. M. (uma das patroas) lá são dois. Na minha casa mesmo que é mais quantidade... eu boto... essas coisas mais (...)”*. (Eli)

De uma forma especial, as falas de Mara e Eli, com suas relações de proporcionalidade, me chamaram atenção, por não só apresentarem saberes matemáticos sendo postos em ação em atividades profissionais cotidianas, como também a produção dos mesmos nestas atividades. Infelizmente a escola, na maioria das vezes, desqualifica estes saberes e termina por marginalizar os espaços onde são produzidos e os seus agentes de produção.

Essas relações de proporcionalidade, características do raciocínio formal apresentadas na ação de cozinhar, também são discutidas por Carraher (1991) nos seus estudos com marceneiros de baixa escolaridade. A autora analisa a regularidade com que os mestres de obras, em situações concretas, com pouca escolaridade, recorriam aos esquemas de proporcionalidade; concluí, apoiada nos estudos de Inhelder e Piaget, que existe uma possível universalidade dos esquemas de proporcionalidade que independem da escolarização na Matemática acadêmica. Esta perspectiva apresentada pela autora está presente na fala de Eli.

Embora, pelos relatos, a regularidade que surgiu, relativa aos usos funcionais da matemática, estivesse associada a comprar, fazer as contas do mês e a cozinhar, gostaria de salientar que, como professora de Matemática, não haveria como não identificar, a partir da observação dos espaços de interação social e das práticas sociais cotidianas das minhas colaboradoras, outros conhecimentos matemáticos sendo utilizados e produzidos que, para elas, passavam despercebidos. Neste sentido, procurei então fazer com que elas falassem sobre situações que não só envolvessem as atividades associadas à idéia de que “matemática é fazer conta”, buscando ampliar o campo de reflexão sobre os seus conhecimentos matemáticos.

Considerando, então, o que podemos chamar de matemática invisível (aquela subjacente às atividades cotidianas, que os sujeitos em geral não reconhecem como matemática), pude verificar nos seus relatos a presença do raciocínio combinatório<sup>16</sup> no levantamento de hipóteses para decidir sobre a divisão do dinheiro, noções de espaço, direção e sentido,

<sup>16</sup> Nesse raciocínio, procuramos realizar várias combinações com os elementos que temos disponíveis, até encontrar aquela que melhor se adequa à situação que se apresenta.

simetria, estimativa de tempo e de valores, comparação de números durante as compras, como podemos verificar nas falas a seguir:

- *“Dizer a distância daqui no supermercado fica complicado. Eu acho que eu não levo dez minutos” (Eli).*

- *“Forrar esta mesa aqui mesmo (mostrando a mesa da sala de jantar da casa onde trabalha), eu não posso botar esta ponta muito para lá e esta ponta ficar faltando. Se eu for botar uma toalha redonda, eu tenho que botar ela reta. Senão um lado fica suspenso”. (Jô).*

- *“No mercado, comparo preço assim: uma Q’Boa (água sanitária) de 1 litro custa R\$ 0,80, só levo a de 2 litros se for menos que R\$2,00.” (Eli)*

- *“Sem somar eu já sei que não vai dar, eu já vejo assim de cabeça, e sei que o dinheiro não dá, aí eu não levo...”. (Mara)*

Géo e Ada relataram que sabiam utilizar a fita métrica, pois fizeram cursos de corte e costura, porém indicaram que o uso da mesma era bastante eventual nas suas atividades do dia a dia. Nos relatos, todas elas demonstraram desconhecimento em relação às figuras geométricas que não sejam ‘quadrado’ ou ‘redondo’. Inclusive a forma como Ada, Jô e Mara relataram não possuírem conhecimentos geométricos pareceu encobrir a pergunta “pra que preciso deste conhecimento?” Isto fica evidente na fala de Mara quando afirma :

- *“ Triângulo, quadrado eu já vi na Matemática, mas não sei identificar não. Também nunca usei isto na minha vida” .*

Por outro lado, a única escrita matemática que admitiram realizar (inclusive a própria Eli) foi a anotação de números de telefones. Fazer conta escrevendo, ou seja, realizar cálculos no papel utilizando os algoritmos das operações ensinados nos primeiros anos de escolarização, parece a todas elas muito complicado e aparentemente desnecessário para as suas atividades cotidianas.

### 5.3 ESTRATÉGIAS DE CÁLCULO MENTAL

Dos seus relatos, emergiu o “fazer conta de cabeça”, envolvendo variadas estratégias. Nos espaços indicados por elas, onde “fazem conta de cabeça” na resolução de problemas de caráter prático-utilitário, as estratégias de cálculo mental surgem como instrumento para a sobrevivência.

Estas estratégias se apresentaram como formas conscientes de organizar e determinar os recursos disponíveis para a solução de um determinado problema e nelas estão incluídos o planejamento e a organização das diferentes *ticas* a serem adotadas.

Verifiquei as seguintes estratégias principais nos cálculos mentais: a utilização das propriedades de números e operações e a associação com situações que envolvem dinheiro.

### 5.3.1 Manipulando números e operações

As propriedades de números e operações que se apresentam nas situações-problemas onde aparecem os fatos fundamentais da matemática envolveram a decomposição dos números que surgem nas operações e as propriedades associativas e distributivas.

- *"Para saber as quantidades, divido na cabeça: assim, a metade de duzentos é cento e vinte e cinco. Para dividir, eu boto cem para um lado e cem para o outro. Para saber que a metade de cinquenta é vinte e cinco, é porque eu botei duas de dez e uma de cinco". (Eli)*

- *"Agora eu faço conta de cabeça. Dividir duzentos e cinquenta eu faço assim: separo cem e cem, aí eu vou dividir cinquenta é vinte e cinco. Boto então vinte e cinco em cada cem. Para dividir trinta e cinco, eu sempre começo a dividir o maior. Assim, trinta é quinze mais quinze". (Géo)*

- *"Eu sei que metade de cinquenta é vinte e cinco... Não, é duzentos e cinquenta. Metade de duzentos e cinquenta é cento e vinte e cinco. Para dividir duzentos e cinquenta... eu faço assim: tirei cem, aí ficou cento e cinquenta, no caso. Aí separei o cinquenta e dividi de duas vezes". (Jô)*

- *"Se eu precisar dividir trinta e cinco, eu faço assim: sei que trinta e cinco é maior que trinta. E a metade de trinta é quinze. A metade de cinco é dois e cinquenta, então a metade de trinta e cinco é dezessete e cinquenta". (Ada)*

*"Se eu tiver que dividir trinta e cinco, no meio é dezessete e meio. Eu começo dividindo quinze... Eu divido quinze... trinta. Depois eu jogo um pouco mais em cima". (Mara)*

- *"Pra somar vários números como R\$ 25, 25 com R\$ 31,75 e mais R\$16, 50, eu somo primeiro vinte e cinco com trinta e um e com dezesseis. Depois eu somo vinte e cinco com setenta e cinco e com cinquenta. Dá R\$ 1,50. Junto então com o outro resultado. Guardo tudo na cabeça. Não precisa anotar. Só se a conta for maior". (Géo)*

*"Pra somar vários números eu vou adiantando. Assim, se tiver que somar quinze mais quinze, como eu já sei que é trinta, eu já coloco logo, eu adianto" (Eli)*

Pude observar nessas estratégias que elas possuem a compreensão de que qualquer número pode ser representado pela soma das unidades, dezenas, centenas e demais casas que

o compõem e operam cada ordem de grandeza separadamente. Possuem, portanto, o conhecimento da organização do sistema de numeração decimal, o que possibilita que elas operem as quantidades de forma organizada, chegando a resultados consistentes. Na operação indicada por Géó, ela separou a parte decimal da inteira e usou a propriedade associativa para finalizar a operação. A propriedade associativa está presente no “adiantar” a conta de Eli.

Ficou evidente, nos cálculos apresentados, a utilização por todas elas – inclusive Eli, que nunca foi à escola e Jô, que frequentou até a 2ª série, mas afirmou que “praticamente eu não ia no colégio” –, de conceitos e propriedades presentes na Matemática escolar, com produção de significados.

As estratégias de cálculo mental associadas às propriedades de números e operações, apresentadas pelas minhas colaboradoras, não diferiram muito das estratégias de cálculos mentais surgidos nos trabalhos de Carraher, Carraher e Schliemann (1991), com crianças e adultos de baixa escolaridade. Na apresentação da análise dos dados, os autores se referem aos cálculos mentais como cálculos orais e trazem para os procedimentos apresentados a denominação de ‘heurística’ face à flexibilidade apresentada, destacando duas heurísticas principais: a de decomposição e a de agrupamento repetido. A heurística de decomposição foi uma das estratégias que surgiram com regularidade nas falas das minhas colaboradoras.

Essas estratégias também foram observadas por Knijnik (*apud* SILVA F. B., 2005, p.6) em pesquisa desenvolvida junto ao Movimento Sem Terra, onde buscava investigar “os processos culturais que envolviam a matemática oral e as suas implicações curriculares para a Educação de Jovens e Adultos do campo.” A autora ilustra a sua constatação com o seguinte exemplo:

[...] diante de uma situação na qual necessitava realizar a operação  $148 + 239$  (o educando) explicou que “primeiro a gente separa tudo [  $100 + 40 + 8$  e  $200 + 30 + 9$ ] e depois soma primeiro o que vale mais [  $100 + 200$ ,  $40 + 30$ ,  $8 + 9$ ].[...] É isto [o que vale mais] que conta”. Diferentemente do algoritmo da adição ensinado na escola, nos procedimentos orais os agricultores consideravam, antes de tudo, os valores de cada parcela que estavam em jogo e o quanto fazia diferença se tratar de centenas, dezenas ou unidades, isto é, davam prioridade aos valores que contribuíam de modo mais significativo para o resultado final (*ibidem*, p.9).

Os cálculos mentais que foram feitos pelas minhas colaboradoras, assim como os do agricultor apresentados por Knijnik, envolvem diversos invariantes lógicos-matemáticos que estão presentes também no uso do algoritmo escrito, como, por exemplo, as propriedades associativa e distributiva (NUNES, SCHLIEMANN, & CARRAHER, 1991).

### 5.3.2 O dinheiro como âncora

Ao solicitar que explicassem as suas estratégias de cálculo mental, elas procuravam se ancorar em situações concretas para estruturarem suas explicações, como forma de construir significados. A âncora mais utilizada foi aquela relacionada com o dinheiro:

- *“A metade de trinta e cinco dá dezessete e cinqüenta. Eu faço assim na cabeça. Eu boto dezessete e cinqüenta de duas vezes... Eu que sei que é dezessete e cinqüenta, porque eu sei que passou de quinze ... e dois e cinqüenta para cada lado.” (Eli, implicitamente em “dezessete e cinqüenta” e “dois e cinqüenta”).*

- *“Para saber que a metade de cinqüenta é vinte e cinco, é porque eu botei duas de dez e uma de cinco .” (Eli, implicitamente em duas de dez e uma de cinco).*

- *“A metade de cinco é dois e cinqüenta, então a metade de trinta e cinco é dezessete e cinqüenta” (Ada, implicitamente no “dezessete e cinqüenta”).*

- *“Para dividir trinta e cinco, eu sempre começo a dividir o maior. Assim trinta é quinze mais quinze. Depois vou pros cinco. Fica dois e dois. Sobra R\$1,00. Eu divido cinqüenta para cada. Então é dezessete e cinqüenta”. (Géo)*

Esta forma espontânea de ancoragem que surgiu nos relatos me remeteu, de imediato, ao fato de que a utilização da matemática para essas mulheres se faz mais presente no comprar e pagar como discutido na seção 5.2.1, sendo, pois, natural e mais significativo utilizar o dinheiro.

Apesar de não podermos considerar o cálculo mental como uma prática apenas de sujeitos com baixa escolarização, concordo com V. L. Silva (2006) quando afirma que “calcular “de cabeça” é um marco da identidade cultural destes sujeitos. Por outro lado, considere que as estratégias apresentadas se constituíram também em uma regularidade no que diz respeito à forma de matematizar de grupos socioculturais. Mais uma vez verifiquei nos seus relatos a essência da Etnomatemática.

Embora, excetuando-se Eli, elas tenham relatado que aprenderam os números e a fazer conta na escola, ou seja, na educação formal, considero que os saberes matemáticos que utilizam foram (e continuam sendo) produzidos nas suas práticas sociais que incluem diversas experiências pessoais e profissionais. Saberes aprendidos, como diz Jô, “na minha própria convivência, na minha própria inteligência que eu tenho”. São, portanto, saberes informais, “essencialmente prático-utilitários, pois nascem da resposta imediata de superação dos problemas próprios da vida cotidiana” (GIORDINATO 1999, p. 4).

Ao realizar uma investigação no campo da Etnomatemática urbana, tinha em mente que os saberes matemáticos que circulam nesse ambiente tomam como referência a

matemática acadêmica, pois os espaços urbanos nos quais está inserido o grupo social enfocado configuram um espaço sociocultural estruturado por esta matemática. Logo, os saberes que fluíssem daí estariam a ela associados.

Entretanto, pelo fato de os saberes demonstrados pelas minhas colaboradoras se caracterizarem em informais, frutos de suas experiências de vida, construídos nas relações familiares, nas brincadeiras e no trabalho, se constituem então em uma etnomatemática.

Nesse sentido, contar brincando “com pedacinhos de pau”, dividir “botando cem prum lado, cem prum outro”, modificar receitas de bolo com medidas aproximadas, medir distância utilizando o tempo, são exemplos das etnomatemáticas das minhas colaboradoras.

Desta forma, partindo dos relatos sobre onde usam a matemática e de suas estratégias de cálculos, que constituem suas etnomatemáticas, elas são competentes<sup>17</sup> para participarem, de forma crítica e autônoma, das situações-problemas cotidianas onde são necessários saberes matemáticos que envolvem a leitura e escrita de números e o “fazer conta”.

A ordem do raciocínio apresentado acima remete-me, mais uma vez, à Etnomatemática, na definição de D’Ambrósio (2000, p.9) como

a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos.

A forma como Géó, Ada, Eli, Jô e Mara calculam, medem, inferem, estimam e raciocinam, ou seja, suas etnomatemáticas, para Knijnik (2002, p.165) é o que “identificamos desde o horizonte educativo no qual fomos socializados, como os modos de lidar matematicamente com o mundo”.

Por outro lado, embora se mostrem conscientes da existência de outros saberes matemáticos além do fazer conta e trabalhar com números, como sinaliza Jô ao afirmar que “sei que precisa de mais coisa de matemática, mas pra dizer a verdade eu não estou lembrada. Mas que precisa, precisa”, em nenhum momento se referiram à matemática presente e necessária às situações-problemas das suas práticas sociais cotidianas como algo difícil ou que a falta de saberes matemáticos se constituísse em fator de exclusão ou de discriminação.

---

<sup>17</sup> Considero que competência envolve ação e personalidade. Uma pessoa é competente quando mobiliza conhecimentos nos níveis cognitivos, motores e afetivos (princípios e valores) nas ações que desenvolvem nos diversos contextos da sua existência (CRUZ,2002).

A forma natural com que se referiram às suas atividades cotidianas, estruturadas pela matemática, já era anunciada por Freire (1996)<sup>18</sup> ao afirmar que :

Eu dizia outro dia aos alunos que quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para, se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematicizados. Para mim essa deveria ser uma das preocupações, a de mostrar a naturalidade do exercício matemático [...] Eu acho que no momento em que você traduz a naturalidade da matemática como uma condição de estar no mundo, você trabalha contra um certo elitismo dos matemáticos... Você democratiza a possibilidade da naturalidade da matemática: isso é cidadania.

É essa democratização da naturalidade da matemática que se fez presente nas suas falas ao se referirem aos saberes matemáticos necessários a suas atividades cotidianas. Contudo, é uma naturalidade relativa às suas etnomatemáticas, que se desfaz quando se referem à Etnomatemática acadêmica, a matemática ensinada na escola, como inferi das seguintes falas de Mara e Ada :

- *“Num sei bem falar sobre a Matemática... (risos) é a única matéria que eu não gostava que me complicava um pouco na escola...” (Ada).*

- *“Eu sei que é uma coisa complicada que o povo se atrapalha muito quando estuda Matemática... Pega muito...” (Mara).*

Entretanto, como já sinalizado na seção 3.2.1, o cotidiano cada vez mais demanda novos saberes matemáticos para a compreensão de muitas atividades associadas não só às transações comerciais, como à comunicação e à tecnologia. Situações que são estruturadas pela matemática acadêmica, onde se faz necessário o seu papel formativo. Desta forma, os saberes apresentados pelas minhas colaboradoras, de natureza prático-utilitária, não as tornam cidadãs competentes para a ação em novas situações cotidianas que requeiram mais do que ler números ou “fazer contas”.

Para D’Ambrósio (2007):

Cidadania tem tudo a ver com a capacidade de lidar com situações novas.[...] a tomada de decisões exige criatividade e ética. A matemática é um instrumento importantíssimo para a tomada de decisões, pois apela para a criatividade. Ao mesmo tempo, a matemática fornece os instrumentos necessários para uma avaliação das conseqüências da decisão escolhida. A essência do comportamento ético resulta do conhecimento das conseqüências das decisões que tomamos.

<sup>18</sup> Em entrevista a Ubiratan D’Ambrósio. Disponível em <http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm>. Acesso em : 21 ago. 2007

Ao incorporar novos saberes matemáticos a partir da desmistificação da matemática acadêmica, dialogando com os seus saberes locais, pessoas como as minhas colaboradoras ampliariam a consciência crítica de si mesmas e do mundo.

#### 5.4 ESCOLA PRA QUE TE QUERO: A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA

Ao buscar nos relatos os desejos e intenções dessas mulheres em relação à escola, tinha em mente que elas pertenciam ao grupo de sujeitos da Educação de Adultos, que, como afirma Oliveira ( *apud* PEREIRA, 2006, p.18),

em geral são migrante que chega às grandes metrópoles proveniente de áreas rurais empobrecidas, filho de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar (muito frequentemente analfabetos), ele próprio com uma passagem curta e não sistemática pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho rural na infância e na adolescência, que busca a escola tardiamente para alfabetizar-se ou cursar algumas séries do ensino supletivo.

Desta forma, possuía a expectativa de que muitos daqueles evadidos na faixa etária dita 'idade escolar' retornam à escola para cursos da EJA, tendo como um dos objetivos apropriar-se dos saberes matemáticos escolares por sua utilidade e/ou valorização social, como apontam estudos na área da Educação Matemática (FONSECA, 2002).

Entretanto, esta perspectiva não emergiu dos relatos. O desejo de escola surgiu de forma regular, associado a aprender a ler e para arranjar um emprego melhor. Inclusive dos seus relatos, não emergiram situações de discriminação ou de desconforto vivenciadas, associadas à falta de saberes matemáticos.

A desvalia que pude perceber nas suas falas ao relatarem situações de discriminação envolvendo a escrita e a leitura vai ao encontro da afirmação de Ratto (2003, p. 268), de que

ao perpetuar a valorização da crença de que o “poder deriva do conhecimento, conhecimento este fornecido pela ciência” (Mey, 1985), a história definiu os papéis a que estão submetidos os analfabetos na sociedade contemporânea: eles representam, na sua grande totalidade, apenas a força de trabalho braçal. No sistema de valores da sociedade letrada, a contribuição do analfabeto se limita ao que ele produz com a sua força física de trabalho. Pode-se assim caracterizar, em termos gerais, o contexto em que se insere o sujeito social analfabeto adulto. E, nessa perspectiva, várias questões se colocam a respeito da relação letrado/não-escolarizado.

Pelos relatos, pude perceber que todas elas se reconhecem como parte integrante de um grupo marginal, que, por não dominar a escrita e a leitura, ocupam uma posição subalterna na

sociedade, exercendo uma atividade de baixa qualificação profissional. Logo, os seus desejos de escola apresentaram-se associados ao saber ler e escrever.

Pela leitura das falas que apresentarei na próxima seção, podemos verificar perspectivas freirianas sobre o analfabeto em uma sociedade urbana letrada: a autodesvalia, o desejo de emancipação e a opressão dos que se dizem letrados.

#### 5.4.1 Desejo de ser letrada

Como dito anteriormente, os desejos que surgem nos relatos das minhas colaboradoras associam-se à leitura e à escrita como condição de superar a marginalização social imposta aos analfabetos urbanos pela sociedade letrada. Este estigma é percebido e revelado de forma particular por Eli e Géó, inclusive no tom de voz, quando relatam que

- *"Já fui discriminada por não saber ler. Uma vez mesmo que trabalhei com uma moça, ela me discriminou ... Me chamou de burra. No posto (de saúde) também... Por causa que eu não sabia ler meu nome no livro... Mas tinha marcado minha consulta e a mulher do posto disse que eu não tinha marcado, mas eu falei que tinha marcado... tinha o horário e tudo.... Aí a mulher me chamou de burra e cega... Fiquei chateada. Foi ruim... muito ruim... E nesse dia eu não vou mentir, eu chorei". (mágoa na voz). (Eli)*

- *"Nunca fui discriminada por não saber ler e escrever e fazer conta direito porque eu me saio de bem. Digo que tenho problema de vista. O povo lá de casa é que "manga" (faz chacota) de mim, porque eu às vezes não entendo direito as coisas. E ainda dizem que eu sou "graxeira" por que não tenho estudo" (lágrimas nos olhos). (Géo)*

A "mulher do posto" e os parentes de Géó, por sua vez, reforçam a relação dominador/dominado a partir do saber ler e escrever dos sujeitos nas sociedades grafocêntricas. É então neste contexto que insere-se o desejo de minhas colaboradoras em relação à escola e à aprendizagem da leitura e escrita. Isto fica evidenciado nas seguintes falas:

- *"Eu vou voltar a estudar para pelo menos aprender a ler melhor. Porque eu sinto vergonha de chegar num lugar. Qualquer lugar que eu esteja. E as pessoas me dão alguma coisa pra eu ler e eu não sei. Eu fico com vergonha. Eu digo que é problema de vista. Tenho vergonha de não saber nada. Eu queria aprender a escrever melhor... Sair-me melhor onde eu tiver. Não estou sabendo mais escrever as palavras.... Eu perco muito as letras... As vezes o nome esta certo, eu acho que está errado, desmancho várias vezes". (Géo).*

- *"Eu sinto falta de saber ler com mais rapidez. Eu queria que se a senhora falasse: "Jô leia isto aí pra mim". Aí eu pegar assim e ler sem embarço nenhum... Por exemplo assim... (pegando um encarte de jornal) Aqui tem vagem.. Eu queria falar todas as palavras sem soletrar : " As vagens "taranran taranran", eu queria chegar aqui e fazer isto. Tem vagem e*

*tem mais o que aqui ? maçã. Aí por exemplo tem a frase: “A maçã e tal e tal”. Eu queria falar aquilo ali... Chegar e só... Não precisar está soletrando e nem está gaguejando”. (risos). (Jô).*

*- “Tenho vontade de ir à escola, sim. É para ler uma receita... Dar remédio a uma criança... Tomar um carro... Enfim, tudo as coisas que num sei...e preciso aprender também... Aí eu ficava sabendo mais e não dependeria muito de ninguém...”. (Eli)*

A partir dos desejos dessas mulheres, associados a saber ler e escrever, ampliei o meu olhar para as questões que envolvem alfabetização e letramento<sup>19</sup> na sociedade contemporânea.

Para Soares (2003, p. 31), “alfabetizar é ensinar a ler e escrever”, sinalizando que o sufixo *izar* indica *tornar, fazer com que*, logo “alfabetizar é tornar o indivíduo capaz de ler e escrever” (idem). Desta forma, podemos nos considerar alfabetizados na língua materna quando aprendemos como a escrita funciona, isto é, quando aprendemos a ler, a codificar e decodificar a escrita, dominando a tecnologia do alfabeto. Por outro lado, no contato inicial com o termo letramento ou alfabetismo ocorre certo estranhamento por ainda não ser um termo muito utilizado nos espaços educacionais e o associamos de imediato à compreensão que possuímos de alfabetização como um processo solitário de aprendizagem do código alfabético (SOARES M. 2000; MOTA K., 2005).

Tomando a etimologia da palavra, M. Soares (2000, p.17) afirma que letramento

[...] trata-se, sem dúvida, da versão para o português da palavra da língua inglesa *literacy*. Etimologicamente, a palavra *literacy* vem do latim *littera* (letra), com o sufixo - *cy*, que denota qualidade, condição, estado, fato de ser (como, por exemplo, em *innocency*, a qualidade ou condição de ser inocente). [...], ou seja: *literacy* é o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever [...].

Não existe, entretanto, um consenso no que diz respeito à definição de letramento, sendo, então, mais adequado nos referirmos a concepções e perspectivas de letramento. Porém, verificamos que existe uma concordância no que diz respeito ao fato de que o estado de letramento ultrapassa os limites do solitário processo de alfabetização, excedendo a mera tecnologia de ler e escrever, se constituindo no “conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social” (ibidem, p.18). Estas práticas sociais se apresentam nos seguintes relatos das minhas colaboradoras:

<sup>19</sup> Alguns autores tomam o termo alfabetismo no mesmo sentido de letramento. Usarei neste trabalho o termo letramento.

- *"Eu sempre assinei meu nome. Não sai direitinho mais dá para entender algumas letras... No Pedro Melo (Secretaria de Segurança Pública da Bahia), no computador tem que eu não sou analfabeta, por que sei escrever meu nome. Não preciso botar o dedo... Não sei ler nem escrever outras coisas..." (Eli).*

- *"Bilhete sei escrever. Claro que com pouco estudo a gente às vezes vai escrever alguma coisa pode até errar, uma letra. Se é com c você bota s. Aquela coisa assim, eu me atrapalho um pouco, mas sempre, isto aí já dá pra fazer". (Ada)*

- *"D. A. (patroa) mandou eu levar um Sedex... Eu pedi a moça de lá para preencher. Só que lá não faz este trabalho. Dizendo eles, que não pode fazer. Aí ela disse: "Tá, como é que manda uma pessoa dessa prum lugar desse. Uma pessoa que não sabe ler. Não sabe escrever". (Jô)*

- *"Às vezes eu gosto de ler no jornal umas coisinhas assim... Eu gosto de ler nota de falecimento... Notícias de morte... saber quem mataram... Assim se um carro foi destruído, eu gosto de saber como ele foi destruído... Outras coisas assim que não é para mim eu não leio não..." (Mara).*

Considero que estas situações relatadas que se constituem em eventos de letramento, que, de acordo com Kleiman (2003, p. 40), é entendido como as "situações em que a escrita constitui parte essencial para fazer sentido da situação, tanto em relação à interação entre os participantes como em relação aos processos e estratégias interpretativas".

Por outro lado, a leitura dos relatos leva-me a concordar com Tfouni (2004) na afirmação de que nas sociedades industrializadas modernas não existem pessoas iletradas, pois todos estamos imersos em práticas e eventos de letramento. Existem, como afirma Soares (2000, p. 49), "diferentes tipos e níveis de letramento, dependendo das necessidades, das demandas do indivíduo e de seu meio, do contexto social e cultural".

Pessoas como Eli, que não dominam o código da língua escrita, porém estão imersas no mundo do letramento, mergulhadas em práticas e eventos onde está presente a escrita, possuem um grau de letramento que pode ser pela memória ou pelo visual. Reconhecem as palavras e constroem hipóteses sobre ela. Por não possuírem a tecnologia do alfabeto, não fazem uso da escrita como produtoras, porém são receptoras ativas, pois agem com e sobre as situações estruturadas pela escrita (MOTA K., 2007)<sup>20</sup>.

Embora possamos considerar que no Brasil as discussões que trazem o termo letramento e as concepções a ele associadas tenham ganhado força a partir da década de 90, Matencio (2003, p.2) informa que existem, no Brasil, vários textos que tratam da questão do letramento, sem se referirem explicitamente a ele, muito antes disso. Acrescenta que no livro

<sup>20</sup> Notas gravadas da banca de qualificação no dia 18 de junho de 2007.

“Leituras no Brasil”, antologia comemorativa publicada no 10º COLE<sup>21</sup> (1995), encontram-se transcrições de conferências, mesas-redondas e comunicações realizadas no Congresso entre 1978 e 1993 que podem ilustrar, com clareza, a questão.

Neste sentido, quando utilizava os termos alfabetização e literacia, Paulo Freire já incorporava implicitamente as discussões que envolvem o letramento na contemporaneidade. Já afirmava o autor (1983, p.72) que a “alfabetização é mais que o simples domínio mecânico de técnicas para escrever e ler. Com efeito, ela é o domínio dessas técnicas em termos conscientes, é entender o que se lê e escrever o que se entende”.

Frente às discussões trazidas sobre o letramento, assumo aqui o conceito da UNESCO (*apud* TOLEDO, 2004, p.92) onde :

Uma pessoa é funcionalmente letrada quando pode participar de todas aquelas atividades nas quais o letramento é necessário para o efetivo funcionamento de seu grupo e comunidade e, também, para capacitá-la a continuar usando a leitura, a escrita e o cálculo para seu desenvolvimento e o de sua comunidade.

A partir, então, da definição da UNESCO – onde a capacidade de utilizar o cálculo, ao lado da leitura e escrita, para o desenvolvimento individual e comunitário, se caracteriza como letramento – é que associo essas discussões à matemática, pois, da mesma forma como falamos em letramento no sentido das habilidades de leitura e escrita, podemos também falar em letramento matemático.

Gonçalves (2006) informa que no relatório da OECD/PISA<sup>22</sup> surge a seguinte definição:

Letramento matemático é a capacidade de um indivíduo para identificar e entender o papel que a matemática representa no mundo, fazer julgamentos matemáticos bem fundamentados e empregar a matemática de forma que satisfaça às necessidades gerais do indivíduo e de sua vida futura como um cidadão construtivo, preocupado e reflexivo.

Todavia, assim como não existe uma uniformidade acerca do conceito de letramento relacionado às habilidades de escrita e leitura, o mesmo ocorre no que diz respeito à Matemática.

Para as discussões que seguem, trago a compreensão de que o letramento matemático é a capacidade de mobilização, por parte dos sujeitos, de conhecimentos associados à

---

<sup>21</sup> Congresso de Leitura do Brasil

<sup>22</sup> PISA é a sigla, em inglês, de *Programme for International Student Assessment*, cujo relatório referenciado neste texto foi publicado pela OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) e se constitui de análise de testes de conteúdos escolares aplicados em vários países, incluindo no Brasil.

quantificação, à ordenação, à orientação e as suas relações, operações e representações na resolução de situações problemas do cotidiano (FONSECA, 2004).

Como fiz no início das discussões sobre letramento, para me situar em torno das perspectivas do letramento matemático, trarei aqui também uma discussão do que é ser alfabetizado matematicamente.

Danyluk (2002, p.20) apresenta a seguinte definição:

*Alfabetização matemática* diz respeito aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática, usada nas séries iniciais da escolarização. Compreendo a *alfabetização matemática*, portanto, como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática, então, é compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e de geometria.

Por essa definição, aqueles que não tiveram acesso ao conhecimento matemático escolar são analfabetos matemáticos. O que dizer então dos adultos que nunca foram à escola e que mobilizam conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação e às suas relações, operações e representações para resolverem situações-problemas do seu cotidiano? A própria Eli, que relata uma situação de constrangimento por ser analfabeta na escrita e leitura, revelou possuir e utilizar habilidades matemáticas para resolver situações-problemas onde estas são necessárias.

Analogamente aos eventos de letramento, são essas atividades eventos de letramento matemático, pois envolvem situações onde conhecimentos matemáticos se fazem presentes e necessários para dar sentido “tanto em relação à interação entre os participantes como em relação aos processos e estratégias interpretativos” (KLEIMAN, 2005).

Como para o INAF<sup>23</sup> (2004) são analfabetas em matemática as pessoas que demonstram não dominar nem sequer as habilidades matemáticas mais simples e básicas, como ler o preço de um produto ou anotar e reconhecer um número telefônico ditado por outra pessoa, nenhuma das minhas colaboradoras é analfabeta matematicamente.

---

<sup>23</sup> Pesquisas nacionais realizadas anualmente no Brasil, desde 2001, objetivando a determinação de um *Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional* – INAF. A pesquisa é realizada em parceria com o Instituto Paulo Montenegro, um instituto sem fins lucrativos, com a Organização Não-governamental Ação Educativa (FONSECA, 2004). O Inaf é a única iniciativa de medição do alfabetismo da população adulta em nível nacional existente no Brasil. Seu objetivo é oferecer à sociedade informações sobre habilidades e práticas de leitura, escrita e matemática da população brasileira, de modo a fomentar o debate público e subsidiar a formulação de políticas de educação e cultura. (FONSECA, 2004). Disponível em: [http://www.lema.org.br/lm\\_pg\\_basico.php?ipg=12&k=bb](http://www.lema.org.br/lm_pg_basico.php?ipg=12&k=bb). Acesso em: 25 de maio de 2007.

Neste sentido é que considero que o letramento matemático ultrapassa os limites da alfabetização matemática e associa-se à Etnomatemática. Pela análise dos relatos, elas possuem as habilidades inerentes ao sujeito alfabetizado matematicamente, segundo o conceito de não alfabetizado do INAF.

Se não possuem a alfabetização na matemática escolar, são alfabetizadas na perspectiva da Etnomatemática, nas suas práticas sociais cotidianas, no ambiente no qual estão inseridas. Esta perspectiva que trago surge de forma clara na seguinte fala de Eli:

*- "Aprendi a contar brincando com uns pedacinhos de pau. Eu contava... Eu quebrava e eu contava... Ninguém ensinou, não. A gente brincando... As crianças tudo brincando, a gente fazia isto... Brincava e montava. Separava uns... mais um pouquinho... Lá tinha um menino que estudava e então ensinava a gente a escrever os números. A gente via ele fazer e copiava. Passar troco minha mãe que me ensinou. Quando ela mandava comprar alguma coisa ela dizia como era como não era. Minha mãe não foi à escola, mas ela sabia."*

Portanto, podemos verificar que o letramento matemático, como saber associado à quantificação, à ordenação, à orientação e as suas relações e operações, independe da alfabetização matemática oferecida na escola. A condição de 'alfabetizadas etnomatematicamente' das minhas colaboradoras fornece-lhes a condição de letradas matematicamente.

Verifica-se que da mesma forma como existem diferentes níveis de letramento, também existem diferentes níveis de letramento matemático que dependem das necessidades de trabalho, das mudanças da realidade e tecnológicas no dia-a-dia, das demandas do indivíduo e de seu meio, do contexto social e cultural.

Fonseca (2004) informa que foram estabelecidos para a pesquisa do INAF (2002), que contemplou habilidades matemáticas da população brasileira de 14 a 65 anos, três níveis de alfabetismo funcional (letramento matemático) e definido o patamar abaixo do qual se considerou estar o sujeito em situação de analfabetismo funcional:

- § Nível 1: refere-se àqueles que apresentam sucesso apenas em tarefas de leitura de números de uso freqüente em contextos específicos como, por exemplo, ler preços, horários, números de telefone e instrumentos de medidas simples (tais como relógio e fita métrica). É capaz de verificar uma data no calendário e anotar número de telefone ditado por alguém. Neste nível encontram-se 32% da população brasileira na faixa etária indicada.

- § Nível 2: no qual estão inclusos os que dominam completamente a leitura de números naturais, independente da ordem e grandeza, e são capazes de ler e comparar números decimais, no que se refere a preços, contar dinheiro e fazer troco. Apresentam, também, a capacidade de resolver operações com situações usuais (adição, subtração, multiplicação e divisão), identificam relações de proporcionalidade preço/quantidade, números de prestações/ valor de prestação. Este nível corresponde a 44% da amostra analisada.
- § Nível 3: indica os que são capazes de adotar e controlar uma estratégia na resolução de problemas que demandam operações diversas. Os jovens e adultos deste grupo executam com tranquilidade tarefas envolvendo cálculo proporcional, tais como: se um metro de fita custa R\$ 2,00, quanto custarão 80 cm de fita? Os pertencentes a este nível também demonstram certa familiaridade com mapas, tabelas e gráficos. Neste nível se encontram 21% da população brasileira de 15 a 65 anos.

Foram considerados em situação de analfabetismo matemático os sujeitos que não demonstraram dominar sequer habilidades matemáticas mais simples, como ler o preço de um produto em um anúncio ou anotar um número de telefone ditado por terceiros. A pesquisa revelou que 3% da população brasileira na faixa etária indicada encontra-se nessa situação de analfabetismo matemático. Os relatos das minhas colaboradoras parecem indicar que todas elas encontram-se no nível inicial de letramento matemático.

A partir, então, dessas reflexões proponho um novo conceito para alfabetização matemática, associando à Etnomatemática:

*Uma pessoa é alfabetizada matematicamente, dentro dos parâmetros do contexto sócio-cultural no qual está inserido, quando apresenta habilidades associadas à quantificação, à ordenação, à orientação e às suas relações, operações e representações.*

Retomando a perspectiva de materacia, como discutido na seção 3.2.2, considero que, para ler o mundo através da matemática, não basta ser alfabetizado matematicamente, é, sobretudo, indispensável que se seja letrado matematicamente. E para este estado ou condição é necessário possuir habilidades e técnicas individuais para resolver determinados cálculos e, sobretudo, cultivar e exercer práticas sociais relacionadas ao uso e ao domínio de conceitos matemáticos que fazem parte do contexto social no qual vivemos.

A partir da reflexão sobre as discussões aqui apresentadas, proponho uma ampliação do conceito de letramento apresentado pela UNESCO e passo a considerar que:

*Uma pessoa é letrada quando pode participar de todas aquelas atividades nas quais o letramento é necessário para o efetivo funcionamento de seu grupo e comunidade e, também, para capacitá-la a continuar usando a leitura, a escrita e as habilidades matemáticas associadas à quantificação, à ordenação, à orientação e as suas relações, operações e representações para seu desenvolvimento e o de sua comunidade.*

#### 5.4.2 Chegando a um novo conceito: Numeramento

As leituras envolvendo o letramento matemático levaram-me a um outro termo: numeramento. Segundo Faria (2004), “o conceito de numeramento tem sido construído e abordado metodologicamente de diferentes maneiras na literatura. Um dos fatores que interferem nessa construção é a relação que se estabelece entre a matemática e o letramento”. Faz sentido então trabalhar com perspectivas de numeramento em lugar de definição. Assim, apresento a seguir algumas perspectivas de numeramento que encontrei na literatura.

Fonseca (apud FARIA, 2004) apresenta duas perspectivas para o termo:

Numeramento como o conjunto de práticas que envolvem conhecimento, registro, habilidades e modos de pensar dos procedimentos matemáticos – o numeramento é visto como um fenômeno paralelo ao fenômeno do letramento.

O numeramento como um conjunto de habilidades, de estratégias de leitura, de conhecimentos etc., que se incorporam ao letramento – supõe-se que o letramento também envolva o numeramento, de modo que o sujeito possa fazer frente às demandas da leitura e escrita de nossa sociedade.

Fantinado (2004, p.34-35) apresenta a perspectiva de dois autores:

[...] um agregado de habilidades, conhecimentos, crenças, disposições, hábitos mentais, capacidades comunicativas e habilidades de resolução de problemas, que os indivíduos necessitam de maneira a se engajarem autonomamente e administrarem efetivamente situações de numeracia, que envolvem números, informação quantitativa ou quantificável, ou informação visual ou textual baseada em idéias matemáticas ou que tenha elementos matemáticos embutidos (GAL 2000:12; tradução da autora).

Na minha visão, ser numerado significa ser competente, confiante e confortável com seus próprios julgamentos sobre se usar matemática numa situação particular e, se for o caso, qual matemática utilizar, como fazê-lo, qual grau de precisão é apropriado, e o quê a resposta significa em relação ao contexto (COBEN, 2000:35; tradução da autora).

Entretanto, neste trabalho entro em concordância com Toledo (2004) na compreensão de numeramento. Para a autora (idem), podemos estar envolvidos em eventos onde sejam necessárias apenas habilidades de ler, escrever e se comunicar (por exemplo, a leitura de notícias de falecimentos indicadas por Mara), ou em eventos onde precisamos apenas das habilidades matemáticas (por exemplo, o “dividir o salário do mês” das minhas colaboradoras). A esses eventos podemos denominar de ‘letramento puro’. Porém, na visão da autora (idem), outros eventos podem requerer a integração do letramento e do letramento matemático.

E é neste sentido que, para a autora, a literatura tem apontado para o delineamento do fenômeno do numeramento, que envolveria as habilidades essenciais tanto ao letramento matemático como ao letramento.

Desta forma, passo a considerar que o numeramento “envolve posseção de algumas habilidades de letramento e de algumas habilidades de matemática e a aptidão para usá-las em combinação de acordo com o que é requerido em uma determinada situação” (TOLEDO, 2004, p. 94).

Em função das leituras realizadas e por concordar com os PCN de Matemática (*apud* TOLEDO, 2004, p. 98) quando afirmam que “é cada vez mais freqüente a necessidade de se compreender as informações veiculadas, especialmente pelos meios de comunicação, para tomar decisões e fazer previsões que terão influência não apenas na vida pessoal, como na de toda a comunidade”, é que busquei caracterizar um indivíduo numerado.

*Uma pessoa é numerada quando pode participar como cidadão construtivo, preocupado e reflexivo, de todos aqueles eventos nos quais o letramento e o letramento matemático são necessários para o seu efetivo desenvolvimento individual e do seu grupo e comunidade.*

Por ser esse um conceito novo que surge no âmbito da Educação Matemática, muitas discussões e estudos são demandados em torno do numeramento, suas concepções, definições e perspectivas.

Desta forma, abro aqui um espaço para a reflexão sobre a seguinte questão: sendo as minhas colaboradoras etonomaticamente alfabetizadas, apresentando graus diferenciados de letramento e letramento matemático, podemos considerá-las numeradas?

### 5.4.3 A escola que se quer e a que se tem

Nas histórias de vida apresentadas, surge o fato de que todas são oriundas de cidades do interior da Bahia. Excetuando-se Géó, que migrou para Salvador com a mãe viúva e os irmãos, todas as outras histórias mostradas têm em comum a vinda para Salvador, para o trabalho em casa de família, trazendo a expectativa de uma ascensão social e econômica, representada pela possibilidade de um trabalho urbano.

Verifiquei, entretanto, que emerge das suas falas todo um desencanto em relação ao ‘ser doméstica’. A visão que possuem do emprego doméstico é de uma das ocupações socialmente menos prestigiadas, associada à idéia de um não-trabalho (‘invisível’):

- *“Eu queria um emprego assim, de outra coisa... Numa escola pra eu limpar, ser zeladora. Eu não vou mentir... E eu não consegui... Eu queria mais por causa dos direitos. Nunca trabalhei de carteira assinada e já tenho 42 anos”*. (Eli)

- *“O trabalho de empregada doméstica não é um trabalho bom. Lá em casa eles me chamam de “graxeira”... (forma pejorativa utilizada em Salvador para se referir à empregada doméstica, aquela que lida “com graxa”, óleo, na cozinha)”*. (Géó)

- *“Pra mim que sou doméstica este tempo todo, 27 anos, é como se fosse minha profissão. Não era isto que eu queria na minha vida. Como eu falo com meus filhos. Não era isto que queria para minha profissão, mas eu gosto da minha profissão. Eu queria um trabalho assim, em aula. Mais ou menos assim. No caso como dona de casa, se tivesse condições. Se eu tivesse ascendido”*. (Jô)

- *“Ser trabalhadora doméstica numas partes é bom e em outras é ruim. Quem vive na casa da patroa, como eu, trabalha mais, quem vive por fora trabalha menos. O trabalho doméstico já é ruim, pra quem vive na casa da patroa ainda é pior. O ruim do trabalho é a cozinha (risos). Cozinhar é ruim demais... Lavar, passar, arrumar até que eu gosto... Mas a cozinha é ruim...”* (Mara)

- *“Trabalhar em casa de família a gente trabalha por não ter opção. É um trabalho que assim a gente não tem os direitos dos outros trabalhadores e isto atrapalha muito... um pouco a vida da gente”*. (Ada)

Esta desqualificação “do trabalhar em casa de família” de certa forma, acredito, está associada ao fato de que a condição de trabalho doméstico remunerado no Brasil origina-se no período da escravização negra, no qual as mulheres negras estiveram à frente da organização dos lares, alimentando os filhos de famílias de escravocratas. E, mesmo no período pós-abolição, muitos dos libertos que eram escravos domésticos passaram a empregados domésticos. Esta ocupação, embora houvesse, na realidade, uma mudança mais nominal que real, passou a ser para muitas famílias de ex-escravos a única forma de garantir a

sobrevivência. A condição de escravo, para o qual eram delegadas atividades subalternas e consideradas desonrosas, estigmatizou socialmente o trabalho doméstico (SANTOS, 1993; MOTA A., 1977).

É o estigma que acompanha o trabalho doméstico na sociedade contemporânea que surge subjacente aos seus desejos e/ou intenções de voltarem a estudar:

- *"Pra o trabalho que estou fazendo, pra esse trabalho resolve. Mas se eu fosse pra outro tipo de trabalho eu gostaria de aprender mais. Se fizesse outras atividades, o que eu sei não é suficiente". (Géo)*

- *"Hoje, às vezes, eu penso assim que já estou tão cansada pra voltar a estudar... Provavelmente também pela idade com os estudos ia ser difícil assim conseguir um trabalho que eu gostaria de ter. Devido a idade eu fico pensando pelo menos pra arranjar trabalho, pra eu concluir, estudar mais um pouco... Mas pra arranjar trabalho na minha idade já vai ser muito difícil..." (Ada)*

- *"Não tenho vontade de voltar a estudar... Se quando eu era moderna eu não estudei, agora depois de velha... Eu vejo este povo aí que gosta de estudar e já é formado que quando passa dos quarenta e tanto... cinquenta anos... não acha mais emprego, porque querem gente nova. Eu sei que não vou pegar outro emprego por causa da idade, então pra que estudar mais?" (Mara)*

Quando colocam a escolarização como fator de ascensão social (sair da situação inferior de trabalhadora doméstica), elas trazem a representação social da escola como uma instituição que, através do conhecimento, seja capaz de promover a justiça social e superar as desigualdades de classe.

Se a escola não se mostra capaz de garantir uma melhoria de vida possibilitando "arranjar um trabalho melhor", voltar a estudar para essas mulheres parece ser perda de tempo, pois não conseguem ver sentido em saberes que não possuam relação imediata com as suas práticas sociais cotidianas.

A leitura dos relatos sobre os seus desejos e intenções de voltar a aprender me levou a refletir sobre o cumprimento da função da escola de garantir a permanência e a efetiva aprendizagem dos alunos em qualquer nível ou modalidade de ensino. Géó e Jô parecem não acreditar nesta escola ao afirmarem que:

- *"Eu vou voltar a estudar pra pelo menos aprender a ler melhor (...) Não quero ir pro colégio do governo porque eu não me sinto bem. Eu não escrevo assim bem... Não tiro do quadro assim rápido... Apesar também que eu tenho problema de vista... E às vezes eu digo assim as pessoas, que pensam que é mentira, mas é verdade. Eu vou pra banca de noite. Lá em Paripe (subúrbio de Salvador onde mora) tem uma moça que dá banca de noite. Eu sei que eu não vou mais me formar, mas aprendo um pouco mais..." (Géo)*

- "Tinha vontade de voltar... Mas a vida assim... Penso também que eu tenho a vida tão cansada... Sou hipertensa... tem horas que me bate aquele nervoso... Da minha própria natureza mesmo, não sabe? Não tenho mais paciência... Não quero mais me aborrecer... Eu posso ir na escola, a professora me cobrar uma coisa e eu me aborrecer ..." (Jô)

Por considerar, como já sinalizei anteriormente, que as minhas colaboradoras se caracterizam como alunos da EJA é que volto meu olhar nesta direção.

No Art. 3º da Declaração de Hamburgo, a Educação de Adultos é vista como:

Conjunto de processos de aprendizagens, formais ou não formais, graças aos quais as pessoas, cujo entorno social considera adultos, desenvolvem suas capacidades, enriquecem seus conhecimentos e melhoram suas competências técnicas ou profissionais ou as reorientam a fim de atender às suas próprias necessidades e às da sociedade. A educação de adultos compreende a educação formal e permanente, a educação não formal e toda a gama de oportunidades de educação informal e ocasional existentes em uma sociedade educativa e multicultural, na qual se reconhecem os enfoques teóricos baseados na prática.

O grande número de pessoas adultas com baixo grau de letramento e letramento matemático revelado pelo INAF<sup>24</sup> (2005) permite afirmar que os modelos pedagógicos adotados ao longo dos tempos pela EJA não têm se mostrado adequados. Considero, aqui, que os cursos de EJA sempre estiveram dentro de um modelo híbrido, entre a educação de crianças e a educação de adultos. Neste sentido, Fonseca sinaliza que:

Ao discutir como a situação de exclusão contribui para delinear a especificidade dos jovens e adultos como sujeitos de aprendizagem, Oliveira (1999) chama a atenção para as dificuldades na adequação da escola para atender a um público que "não é o "alvo original" da instituição (p. 61). A autora aponta aspectos dos currículos, programas e métodos de ensino que sugerem como tais instrumentos e produtos da proposta pedagógica constroem-se a partir de suposições sobre o desenvolvimento intelectual e sobre vivências dos alunos que denunciam terem sido "originalmente concebidos para crianças e adolescentes que percorreriam o caminho da escolaridade de forma regular" (*Ibidem*, p. 61).

Esta inadequação está refletida na falas de Géó e Jô ao se referirem à "escola do governo", reforçando a perspectiva de que o constrangimento, a perda da referência ou do desinteresse manifestos ou mal-disfarçados pelos alunos "redundam no afastamento (real ou atitudinal) do aluno dos palcos em que se desenvolvem as cenas do ensino-aprendizagem escolar". (*ibidem*)

Por outro lado, a reflexão de Ada e Mara sobre não voltarem à escola por não possuírem a garantia de que a escolarização proporcione um emprego melhor do que "trabalhar em casa de

<sup>24</sup> Atualmente apenas 25% da população adulta encontram-se no nível pleno de alfabetização e somente 21% têm pleno domínio das habilidades de cálculo.

Disponível em: [http://www.lema.org.br/lm\\_pg\\_basico.php?ipg=17&k=bg](http://www.lema.org.br/lm_pg_basico.php?ipg=17&k=bg). Acesso em: 25 de maio de 2007.

família” insere-se na perspectiva de Fonseca (idem) quando afirma que para pessoas, como as minhas colaboradoras, voltarem a estudar, além de ser uma opção adulta, “é também uma luta pessoal, muitas vezes penosa, quase sempre árdua, que carece, por isso, justificar-se a cada dificuldade, a cada dúvida, a cada esforço, a cada conquista”.

É nesse contexto que possivelmente encontra-se a falta de interesse em aprender a matemática da escola, pois, com exceção de Eli, que expressou a vontade de saber dar remédio a uma criança e para isto precisava do conhecimento matemático, ver horas e contar as horas, todas as outras minhas colaboradoras, ou consideram que o que sabem de matemática é suficiente para sobreviver no lugar onde estão, ou querem apenas “fazer conta” melhor e mais rápido :

- *“Eu sei o que é metro e meio metro porque lá em casa tem uma fita métrica. Só não sei trabalhar com metro, com centímetro... Não uso e nunca usei. Nunca aprendi nem tenho interesse em aprender”*. (Mara).

*“Para o serviço de casa e o que eu faço no dia a dia, o que a gente faz em casa eu não acho assim necessário saber mais matemática, não. Acharia assim necessário se trabalhasse num lugar que dependesse de mais estudo. Mas assim no dia a dia e no trabalho não preciso de muita matemática não”*. (Ada)

- *“Para as atividades que eu faço hoje o que eu sei de matemática resolve”*. (Géo)

- *“Queria aprender mais um pouco de conta e melhorar minha letra... Queria assim se você me perguntar alguma conta eu responder ali na lata...”* (Jô)

- *“Quero fazer conta escrevendo. De cabeça eu faço, mas é muito pouca. Se for uma coisa difícil eu não faço na cabeça e escrevendo eu também não acerto a escrever... O principal pra mim é aprender a fazer conta”*. (Géo)

Acredito que possa considerar que esta falta de desejo está atrelada a dois fatores. Por um lado, estaria o fato de que todos os sujeitos, escolarizados ou não, na maioria das práticas sociais cotidianas, presentes nos espaços urbanos nos quais circulam as minhas colaboradoras, não utilizarem saberes matemáticos mais elaborados do que leitura de números e o “fazer contas” para resolver as situações-problemas estruturadas pela matemática que se apresentam. Neste sentido, seriam exigidas de todos competências que elas demonstraram possuir, não sendo, então, colocadas em posição inferior ao daqueles mais escolarizados.

O outro fator é que, para essas mulheres, os saberes matemáticos devem cumprir um papel prático-utilitário. Saberes que respondam com prontidão e eficiência a situações concretas, associadas à vida pessoal ou profissional (GIORDINATO, 1996).

De fato, mesmo reconhecendo a existência de outros saberes matemáticos além do que demonstraram possuir, se estes não tiverem uma aplicação imediata nas suas atividades cotidianas, não interessa a elas aprendê-los. Até os juros de cartão de crédito e de prestações, que todas indicaram não saber calcular e Géó e Eli externaram o desejo de aprender, percebi não serem um saber que a sua falta se configure em um problema ou um fator de constrangimento em situações reais de vida. É como se calcular juro se constituísse em um conhecimento matemático mais especializado e, por isto, não é constrangedor que, se necessário calcular juros, como afirma Géó, “o homem da loja faz”.

Desconhecem as minhas colaboradoras o papel formativo da Matemática, voltado ao desenvolvimento de capacidades intelectuais para a estruturação do pensamento, servindo de base não só para o exercício da cidadania, como também a uma carreira em ciência e tecnologia. ( D'AMBRÓSIO, 2007) .

A partir das reflexões, considero existir uma lacuna no que diz respeito a estudos que se voltem para pessoas como as minhas colaboradoras . Estudos que indiquem o caminho da escola para elas e para a escola, caminhos que permitam que sejam discutidas e valorizadas as suas histórias de vida, os seus saberes locais, seus desejos e suas identidades nas dimensões sociais e individuais, possibilitando a desconstrução de discursos como o que está presente no episódio que abre este capítulo.

## EPISÓDIO 6

Cenário: sala de aula da UNEB

Contexto: comentários sobre a terceira apresentação da pesquisa no seminário de linha.

Professora da Linha 1: Sabem o que mais me admira no trabalho de Joseane? É que uma professora de Matemática possa ter tanta sensibilidade.

Salvador, um dia de maio de 2006.

## 6 ONDE ESTOU E PARA ONDE VOU

Ao escolher o título deste capítulo, tinha em mente deixar claro que cheguei apenas a mais uma ‘estação de passagem’ desta minha caminhada como professora. E que muitas outras ainda virão.

À medida que fui desenvolvendo este trabalho, os episódios, leituras e, principalmente, as falas das mulheres que colaboraram comigo para o desenvolvimento desta investigação, foram elementos desequilibradores das minhas verdades e geradores de novas inquietações, desenvolvendo em mim uma maior sensibilidade em relação aos saberes, crenças e desejos do Outro.

Os espaços dialógicos, multi-referenciais, proporcionados pelas disciplinas cursadas no mestrado e pelos seminários de linha abriram portas e indicaram novos caminhos para a minha vida pessoal e profissional.

Chego, então, a esta estação, associando-me à perspectiva de Mota K.(2006, p. 167), de que a

a pedagogia multicultural acredita na valorização da voz do sujeito/professor e a do sujeito/aprendiz, assim como no desenvolvimento da sensibilidade de escuta às múltiplas outras vozes, desconstruindo a polarização dos saberes e assumindo, através da prática dialógica, uma perspectiva de construção do conhecimento de forma polissêmica e multidimensional.

Acredito hoje, mais que ontem e talvez menos que amanhã, na perspectiva freiriana que aponta para a politicidade da educação, sua não neutralidade e seu papel na construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

### 6.1 A SENSAÇÃO DE DEVER CUMPRIDO

Como dito na introdução do capítulo 2, os objetivos deste trabalho se constituíram no meu compromisso de pesquisadora frente à comunidade acadêmica e às minhas colaboradoras, assim como a pergunta norteadora deveria se constituir no seu fio condutor.

Retomo aqui esses elementos constituintes da minha pesquisa para que, em uma retrospectiva do que foi discutido ao longo deste trabalho, possa verificar, junto com o leitor e a leitora, se cumpri o meu compromisso.

A pergunta norteadora:

*Como um grupo de mulheres, trabalhadoras domésticas com pouca ou nenhuma escolaridade, relata suas experiências sobre situações problemas que envolvem saberes matemáticos presentes nas suas práticas sociais cotidianas?*

Os caminhos percorridos buscando responder a essa pergunta nortearam-se pelos seguintes objetivos:

#### Geral

Investigar os saberes matemáticos presentes nas práticas sociais cotidianas de cidadãos adultos com pouca ou nenhuma escolaridade.

#### Específicos

- ⇒ Observar, descrever e analisar os espaços e interações sociais que demandam habilidades matemáticas para a realização de tarefas cotidianas que envolvem o grupo focado.
- ⇒ Registrar as estratégias matemáticas utilizadas na realização de tarefas cotidianas relatadas pelo grupo focado.
- ⇒ Identificar necessidades e desejos de conhecimentos de leitura, escrita e matemática, relevantes para as práticas sociais vivenciadas pelo grupo.

Acredito que consegui cumprir os compromissos firmados para esta investigação.

Procurei desenvolver todas as discussões que apresentei ao leitor e à leitora ao longo deste trabalho, partindo sempre do relato das minhas colaboradoras, tentando desvelar as mensagens, os sentimentos de uma comunicação, de uma fala, de um texto, de uma prática”. (FIORENTINI e LORENZATO, 2006, p. 140).

A metodologia da História Oral utilizada nesta investigação me fez ver a importância de dar voz ao Outro. Este Outro que, como Géó, Jô, Ada, Mara e Eli, muitas vezes se encontram tão perto e tão distante ao mesmo tempo. Mulheres, pobres, semi-analfabetas, às quais não é dado espaço para que deixem o seu testemunho de vida. Observei a importância de compreendê-las como sujeitos históricos, que se constituem na dinâmica de suas práticas

sociais cotidianas, permeadas pela marginalização imposta por uma sociedade contemporânea capitalista e grafocêntrica.

A partir dos relatos, surgiu a inquietação em torno da condição de alfabetizadas e letradas. As discussões me reportaram ao fato de que, ao utilizar os termos alfabetização e literacia, Paulo Freire valorizava as práticas pedagógicas da leitura e escrita como estratégias emancipatórias, que envolviam as concepções de letramento como discutido na contemporaneidade. Estendo este olhar para a matemática e, de forma particular, para a Etnomatemática. Vergani (*apud* DOMITI e MESQUITA, 2006) sinaliza que “estou a crer que à obra realizada por Paulo Freire no domínio da “alfabetização” corresponde hoje a obra implementada por Ubiratan D’Ambrósio no domínio da “matematização” [...].

Desta forma, ao buscar que relatassem sobre os seus saberes matemáticos, suas estratégias matemáticas, seus desejos e intenções por novos saberes, constatei que a floraram suas práticas e eventos de letramento e letramento matemático onde estavam presentes as suas etnomatemáticas.

Considero, também, que as questões em torno de letramento e do letramento na Matemática, associadas àquelas relacionadas com o numeramento, carecem de ser ampliadas na comunidade acadêmica pela diversidade de compreensões e perspectivas existentes. Referendo, porém, a partir de tudo que vi, ouvi e li no decorrer desta investigação, as minhas perspectivas de sujeito letrado e numerado na sociedade contemporânea, como trazido na seção 5.4.2.

A partir dos relatos das minhas colaboradoras, pude verificar que, no desejo ou na intenção demonstrada no que diz respeito a voltar para a escola, não se faz presente o querer aprender uma matemática que vá além dos conhecimentos que já possuem. Elas querem saber mais o que já sabem. Até porque a matemática visível e invisível que circula nos seus eventos de letramento matemático, parece a elas suficiente para estar onde estão no mundo. Desta forma, se referem à matemática presente nas suas práticas sociais cotidianas como um elemento natural, inerente à vida.

Entretanto, nos espaços e interações que demandavam saberes matemáticos, os que possuem revelaram-se como “fragmentos, germens de um conhecimento matemático desenvolvido no contexto histórico-social do qual elas fazem parte” (GIARDINATO, p.10). Os seus saberes matemáticos giram em torno de fazer conta. Principalmente ‘dividir’, que foi uma palavra ou uma idéia muito presente no relato das minhas colaboradoras. Percebi que há uma grande preocupação de somar para dividir o pouco que têm, o pouco que ganham, em

um processo que subtrai delas muitos dos seus direitos de cidadãs. Direitos estes também subtraídos pela falta de domínio da escrita e leitura.

Para D'Ambrósio (2005a), ler, escrever e contar, nas concepções tradicionais, é necessário até certo ponto, mas insuficiente para o cidadão na sociedade contemporânea. Para o autor (2005b), um sistema de instrução pode ser considerado um sucesso se possibilitar ao educando dominar os instrumentos comunicativos, analíticos e materiais.

Explicitando os conceitos, segundo o autor (2005 a, p. 107):

- instrumentos comunicativos: a capacidade de recuperar e processar informação escrita e falada, o que inclui a prática de leitura, escritura, cálculo, diálogo, ecálogo, mídia e internet, na vida cotidiana [literacia];
- instrumentos analíticos: a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real [materacia];
- instrumentos materiais: a capacidade de usar e combinar instrumentos, simples ou complexos, inclusive o próprio corpo, avaliando suas possibilidades e suas limitações e a sua adequação a necessidades e situações diversas [tecnoracia].

Para o autor, uma educação para o novo milênio deve garantir ao educando a “sobrevivência e transcendência nos anos futuros e, ao mesmo tempo, tornar reais as expectativas de se eliminarem iniquidades e violações da dignidade humana como primeiro passo para a justiça social” (D'AMBRÓSIO, 1999).

Entretanto, tomando a citação como referência, faço aqui os seguintes questionamentos: Existe um espaço na “escola do governo” onde Géó possa copiar devagar, do quadro, a lição? ou que ensine Jô a responder “na lata” qualquer conta que a ela seja perguntada ? ou que ensine a Eli “ver horas”, “dar remédio a uma criança ...” e todas as coisas que ela não sabe?

É caminhando na direção de responder a esse questionamento que busquei trazer com esta investigação a voz das minhas colaboradoras, com os seus desejos, sonhos, ilusões e desilusões.

## 6.2 PARA ONDE VOU

É responsabilidade da escola reforçar a identidade sociocultural dos alunos, em todos os níveis e modalidades de educação, valorizando as suas formas de expressão, quer seja da fala e da escrita ou de matematizar, através de uma mediação eficiente entre os saberes escolares e os não escolares, essência da educação multicultural.

Neste contexto é que vejo dois desafios para a escola na contemporaneidade. O primeiro é que sejam desenvolvidas práticas pedagógicas, para todos os níveis e modalidades de educação, que se pautem, como afirma Dias (2006, p.56), “em princípios que preparem os indivíduos para se orientarem no mundo, preservando suas qualidades individuais, pessoais e, ao mesmo tempo, tendo a consciência do mundo que os cerca”.

O segundo é buscar mecanismos que levem homens e mulheres, como as minhas colaboradoras, para a escola, para a educação formal, despertando nelas um desejo de conhecimento que transcenda a dimensão utilitária e redutora.

Há então que se pensar em uma reconfiguração da EJA, olhando para o aprendiz como ‘sujeito ativo’, trazendo a valorização da ‘autonomia’ na construção e na utilização do conhecimento, e o ‘respeito’ às concepções, crenças e desconfianças, objetivos e razões dos educandos (FONSECA, 2006).

É necessária uma educação que permita ao jovem e ao adulto desenvolverem a auto-estima e a confiança na sua capacidade de continuar a aprender, para que exerçam sua cidadania usufruindo, como sinaliza Severino (*apud* ROCHA, 2001, p. 27), “dos bens materiais necessários para a sustentação de sua existência física, dos bens simbólicos necessários para a sustentação de sua existência subjetiva e dos bens políticos necessários para a sustentação de sua existência social”.

Discutindo a EJA na contemporaneidade, Arroyo (2006, p. 34), apresenta a seguinte reflexão

Continuo defendendo que estamos em um momento muito delicado para a EJA: ou diluí-la nas modalidades escolarizadas de ensino fundamental e médio vistas como a forma ideal, ou configurá-la como um campo específico do direito à educação e à formação de coletivos marcados por constantes sociais. Defendo esta segunda alternativa, ainda que mais complexa e desafiante para a pesquisa, a teorização e a formulação de políticas e de normas. Considero que estamos em um tempo oportuno, propício para tentar essa configuração com sua especificidade. Sem dúvida que essa tarefa exige superar improvisações e amadorismos, porém exige, sobretudo, não jogar fora a rica diversidade e a abertura que caracterizam essa história: não ter esquecido a especificidade dos coletivos sociais jovens-adultos populares.

Associando-me à alternativa defendida pelo autor e considerando a rica diversidade de práticas da EJA é que proponho aqui que sejam retomados os princípios da pedagogia crítica, a pedagogia freiriana, emancipatória e libertadora nos seus objetivos de “fortalecer aqueles sem poder e transformar desigualdade em igualdade” (MCLAREN, 1977, p.192).

Uma pedagogia que possibilite que espaços sejam criados na “escola do governo” ou fora dela, na perspectiva da educação não formal, sem conotação assistencialista ou de

voluntariado, para acolher indivíduos adultos como as minhas colaboradoras. Espaços esses onde seja possível desenvolver o diálogo entre conhecimentos formais e informais, e nesta relação dialógica valorizar as suas diversidades lingüísticas, as suas etnomatemáticas, ao tempo em que proporcione a obtenção de novos saberes necessários às demandas das sociedades urbanas contemporâneas.

Entretanto, qualquer idéia que se queira implantar na prática precisa passar pelo professor. Ocorre, então, um processo de apropriação e transformação que nunca é uma simples cópia da idéia original, mas uma transação entre os significados do professor e os que a nova proposta lhe sugere.

Para McLaren ( 1977, p.44 ),

como professores devemos enfrentar nossa própria culpa na reprodução da desigualdade, no nosso ensino e que devemos lutar para desenvolver um pedagogia equipada de forma a gerar resistência tanto moral quanto intelectual à opressão, que estenda o conceito de pedagogia além da mera transmissão e conhecimento e capacidade, e estenda o conceito de moralidade além das relações interpessoais . É disso que trata a pedagogia crítica.

Sem dúvida, o nível e a qualidade da formação do professor contribuirão para a autonomia, fazendo a diferença entre a formação e conformação. Neste sentido muito ainda precisa ser feito nos cursos de formação de professores, em particular para os da EJA. É importante que sejam revistos os cursos de formação de professores, quer seja na graduação ou nos de formação continuada, procurando-se desenvolver trabalhos voltados para a pedagogia culturalmente sensível , que permita a cada professor o reconhecimento de que

posso saber pedagogia, biologia como astronomia, posso cuidar da terra como posso navegar. Sou gente. Sei que ignoro e sei que sei. Por isso, tanto posso saber o que ainda não sei como posso saber melhor o que já sei. E saberei tão melhor e mais autenticamente quanto mais eficazmente construa minha autonomia em respeito à dos outros (FREIRE, 1996, p. 37).

Abro um parêntese aqui para informar que, no contexto das discussões sobre a pedagogia culturalmente sensível, preocupou-me, de forma particular, a representação social do professor de matemática constatada na fala da professora no episódio que abre este capítulo. Esta preocupação me leva a questionar: que identidade social temos construído ao longo dos tempos, nós, professores de matemática, a ponto de causar admiração, nos meios acadêmicos, o fato de que uma professora de matemática pudesse apresentar tanta sensibilidade? Fecho o parêntese.

Proponho, então, com este trabalho, repensarmos, no sentido mais amplo que nos permita esta expressão, o papel da escola, do professor, da academia e o nosso próprio sobre as práticas educacionais que possam tornar reais os desejos e intenções da educação multicultural, na busca pelo reconhecimento da heterogeneidade presente nos espaços educacionais, assumindo que

nenhuma pedagogia realmente libertadora pode ficar distante dos oprimidos, quer dizer, pode fazer deles seres desditados, objetos de um “tratamento” humanitarista, para tentar, através de exemplos retirados de entre os opressores, modelos para a sua “promoção”[...] (FREIRE, 1992, p. 41).

Contudo, é sempre uma viagem pessoal decidirmos se uma direção tomada será permanente, ou se alguma experiência será capaz de fazer com que possamos mudar de orientação, percebendo a historicidade da realidade em um contexto de construção humana e, por consequência, mutável.

### 6.3 ÚLTIMO EPISÓDIO DESTA HISTÓRIA

Como todo este trabalho se respaldou em episódios e relatos das minhas colaboradoras, termino esta história com um episódio envolvendo Eli.

#### ÚLTIMO EPISÓDIO

Cenário: cozinha do meu apartamento

Contexto: dia de faxina

Eli: Olhe Joseane, entrei prum curso de alfabetização. Quero aprender a juntar as letras e assinar meu nome .

Joseane: Em qual escola Eli?

Eli: Não é na escola, não. É lá na associação do “Batefacho” (invasão onde mora). É um projeto que chama “Cidade das Letras”. A professora vai ensinar a nós tudo, homem e mulher.

Salvador, uma manhã de agosto de 2006.

Talvez este seja hoje o mais importante resultado do meu projeto de pesquisa. Digo talvez porque pode ser presunção da minha parte considerar que foi a partir de todo o seu envolvimento nos caminhos que percorri para realizar este trabalho que Eli tenha decidido participar do projeto. Porém é sintomática esta decisão, neste momento.

Quem sabe, este não seja o início da realização do seu desejo de aprender “a ver horas” e “dar remédio a uma criança”?

E aqui também pode ser o começo de uma outra história....

Salvador, outubro de 2007.

## REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A. J. Parte II – *O Método nas Ciências Sociais*. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira, 2004.
- ARAÚJO, J. L. *Cálculo, Tecnologias e Modelagem Matemática: as discussões dos alunos*. 2002. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.
- ARROYO, M. G. Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (org) *Diálogos na educação de Jovens e Adultos*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006, p. 19-50.
- ATAÍDE, Y. D. B.; MORAIS E. S. A (re)construção da identidade étnica afro-descendente a partir de uma proposta alternativa de educação pluricultural. *Revista da FAEEDBA-Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v.12, p. 81-98, n. 19, jan/jun., 2003,
- ATAÍDE, Y. D. B. *Clamor do presente: história oral de famílias em busca da cidadania*. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- BARBOSA, J. C. *Modelagem Matemática: concepções e experiências de futuros Professores*, 2001. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.
- BARTON, B. Compreendendo os sentidos da Etnomatemática: A etnomatemática é fazer sentido. In: *Educational Studies in Mathematics 3*, Netherlands, Kluwer Academic Publishers, 201-233, 1996. Tradução: Grupo de Etnomatemática da USP. Apostila fotocopiada, 2003.
- BICUDO, M.A. V. Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (org). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Em Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.99-112 (Tendências em Educação Matemática).
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação Qualitativa em Educação – uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (org). *Construindo pesquisas coletivamente em Educação Matemática*. In : BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L.(org) . *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.25-45. (Tendências em Educação Matemática).
- BORTONI-RICARDO, S. M. e DETTONI, R. do V. Diversidades Linguísticas e Desigualdades Sociais: aplicando a Pedagogia culturalmente sensível. In: COX, M. I. P. e ASSIS-PETERSON, A. A. de, *Cenas de Sala de Aula*, Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001, p. 81-103.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parecer CNE/CEB n.º 10/2000, de 10 de abril de 2000. Aprova Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ceb004\\_2001.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ceb004_2001.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2006.

BRASIL, Ministério da Educação (MEC) - Conselho Nacional de Educação (CNE). *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br/downloads/04diretrizes.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais - PCNs, pluralidade cultural e orientação sexual. *Temas Transversais*, 2000, vol. 10.

CANDAU, V. M. F. Sociedade, Cotidiano Escolar e Cultura(S): Uma aproximação. *In: Educação e Sociedade*, ano XXIII, p. 125-161, n.º 79, agosto/2002..

CANEN, A.; XAVIER, G. P. e M. Multiculturalismo, pesquisa e formação de professores: o caso das Diretrizes Curriculares para a Formação Docente. *In: Ensaio aval. Pol. públ. Educ.* Rio de Janeiro, v.13, n.48, p. 333-344, jul/set.2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v13n48/27553.pdf>>. Acesso 25 jul. 2007.

CARDOSO. C. M. N. *Antropologia e Multiculturalismo*. Disponível em: <<http://www.esse.ips.pt/cioe/multicultural/antropologia.html> - 22k> Acesso em: 25 jul. 2007.

CASSAB, L. A. *História Oral: miúdas considerações para a pesquisa em serviço social*. Disponível em: <[http://www.ssrevista.uel.br/c\\_v5n2\\_latif.htm](http://www.ssrevista.uel.br/c_v5n2_latif.htm)>. Acesso em: 29 abr. 2007.

CORTELLA, M. S. *A escola e o conhecimento : fundamentos epistemológicos e políticos*. – 7. ed. – São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003, p.112.

COSTA, W. N. G. C & DOMINGUES, K. C. M. Educação Matemática e Preconceitos: que homem é tomado como medida de todos os outros? *Bolema-Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, Ano 19, n.º 25, p. 45 a 69, 2006.*

CRUZ, C. H. C. *Competências e Habilidades: da Proposta à Prática*. 2º ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

D'AMBRÓSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. *In: Educação e Pesquisa*, São Paulo , v.31, n.1 , p . 99 -120, jan./abr. 2005.

\_\_\_\_\_. Armadilha da Mesmice em Educação Matemática. *Bolema - Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, Ano 18, n.º 24, p.95-109, 2005.

\_\_\_\_\_. Volta ao mundo em 80 matemáticas. *Scientific American Brasil. Especial Etnomatemática*, n.º 11, p. 6-9, 2005.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e Educação. *In: KNIJNIK G. WANDERER F., OLIVEIRA C. J. (org) . Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. P. 39-52.

\_\_\_\_\_ *Que matemática deve ser aprendida nas escolas hoje?* Teleconferência no Programa PEC – Formação Universitária, patrocinado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, 27 de julho de 2002. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm>>. Acesso em: 21 ago. 2007.

\_\_\_\_\_ *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica: Autêntica, 2001.

\_\_\_\_\_ *Dos fatos reais à modelagem uma proposta de conhecimento matemático: o que é conhecimento?* São Paulo, 1999. Disponível em: <http://sites.uol.com.br/vello/modelos.htm>. Acesso em: 20 jul. 2003.

\_\_\_\_\_ *Matemática e Educação Matemática: O Problema da Convergência*. In: *IV Encontro de Educação matemática / SBEM-ES*, Vitória, 1998. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br/palestras.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2003.

\_\_\_\_\_ *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ática, 1990.

DANYLUK, O. *Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil*. 2ª ed. Porto Alegre; Sulina, Passo Fundo: Edupf, 2002.

DIAS, A. N. Contemporaneidade: educação, etnocentrismo e diversidade. In: JR. DE LIMA; HETKOWSKI T. *Educação e contemporaneidade: desafios para a pesquisa e a pós-graduação*. Rio de Janeiro: Quartel Editora & Comunicação Ltda., 2006, p. 47-60.

DIEESE. *O emprego doméstico: uma ocupação tipicamente feminina* / Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Programa de Fortalecimento Institucional para a Igualdade de Gênero e Raça, Erradicação da Pobreza e Geração de Emprego (GRPE). — [Brasília]: OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2006. 52 p.: il. — (Cadernos GRPE; n.3). Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/info/downloadfile.php?fileId>> . Acesso em: 18 de abril de 2007.

DINIZ, L. do N. *O papel das tecnologias da informação e comunicação nos projetos de modelagem matemática*. 118 fls. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro /SP, 2007.

DOMITI, M.C. Quando a Etnomatemática entra em ação. *Scientific American Brasil. Especial Etnomatemática*, nº 11, p. 80-84, 2005.

\_\_\_\_\_ *Ubirantan D’Ambrosio e a Etnomatemática*. In: RODRIGUES W. V. *Ubiratan D’Ambrosio: conversas; memórias; vida acadêmica; história da matemática; inventário; sumário do arquivo pessoal*. São Paulo: ANNABLUME, Brasília: CNPQ, 2007, p.143-160.

DOMITE M. C. S e MESQUITA. M. *Alfabetização matemática: da compreensão à perspectiva crítica*. Disponível em <<http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ciaem>>. Acesso em: 27 out. 2006.

FANTINATO, M. C. *Identidade e Sobrevivência no Morro de São Carlos: representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos*. 206 p. Tese (Doutoramento) Faculdade de Educação da Universidade de São Carlos, 2003.

FARIA, J. B. *Um estudo das possibilidades da educação matemática escolar de jovens e adultos na perspectiva do numeramento*. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/posteres/GT18-2487--Int.pdf>> . Acesso em: 2 maio 2007.

FARIAS, Z. A. *Domesticidade : "cativeiro" feminino* . Rio de Janeiro: Edições Achiamé/CMB, 1983.

FÁVERO, O. Lições da História: os avanços de sessenta anos e a relação com as políticas de negação de direitos que alimentam as condições de analfabetismo no Brasil. In: OLIVEIRA, I. B. de; PAIVA, J. (orgs). *Educação de Jovens e Adultos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2004, p.13-28 ( O sentido da escola).

FERREIRA J. W. de S. *A Matemática e a Educação de Jovens e Adultos: trazendo a realidade para a sala de aula*. 2003 Monografia (Especialização) - Centro de Extensão e Pesquisa, Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2003.

FERREIRA, M.K.L. (org). *Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos*. São Paulo: Global Editora e Distribuidora Ltda, 2002.

FIORENTINI, D; LORENZATO, S. *Investigações em Educação Matemática*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006 (Coleção Formação de Professores).

FONSECA, M.C.R. Educação Matemática de Jovens e Adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares. In: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (org) *Diálogos na educação de Jovens e Adultos* . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006, p.225-240.

\_\_\_\_\_ org. *Letramento no Brasil: habilidades matemáticas*. São Paulo: Global; Ação Educativa Assessoria, Pesquisa e Informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004.

\_\_\_\_\_ *Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, P. *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. 23ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2000(a).

\_\_\_\_\_ *Educação como prática de liberdade*. 23ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999. (Primeira edição publicada em 1967).

\_\_\_\_\_ *Na voz do mestre, alguns saberes necessários à prática docente...* Entrevista apresentada no programa Salto para o futuro/TV Escola/SECD/MEC, 1997. Disponível em <[http://w.tvebrasil.com.br/SALTO/entrevistas/paulo\\_freire.htm](http://w.tvebrasil.com.br/SALTO/entrevistas/paulo_freire.htm) –1997>. Acesso 21 ago. 2007.

\_\_\_\_\_ *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996 – ( Coleção Leitura)

\_\_\_\_\_ D'Ambrósio entrevista Paulo Freire, 1996. Disponível em: <<http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm>>. Acesso em: 21 ago. 2007.

\_\_\_\_\_ *À sombra desta mangueira*. São Paulo: Editora Olho d 'Água, 1995 .

\_\_\_\_\_ *A Educação na Cidade*, São Paulo: Cortez Editora, 1991.

\_\_\_\_\_ *Pedagogia do Oprimido*, 20º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987 (O mundo de hoje, v.21, p.184).

\_\_\_\_\_ *Educação e mudança*. 27 ed. Tradução de Moacir Gadotti e Lillian Lopes Martin - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983 (Coleção Educação e Comunicação vol. 1).

GADOTTI, M. & ROMÃO, J.E. (orgs). *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta*. 2. ed . São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000 (Guia da escola cidadã; v.5).

GARNICA, V. M. História Oral e Educação Matemática. IN : BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L.(org) . *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática* . Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.77-98. (Tendências em Educação Matemática).

\_\_\_\_\_ *História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação*. Zetetiké – CEPEN – FE – Unicamp – Campinas, v.11-n.19 - -Jan./Jun.2003, p.9-53.

GERDES, P. Aritmética e ornamentação geométrica: a análise de alguns cestos de índios no Brasil. In: Ferreira, M. K. L. (org). *Idéias matemáticas de povos culturalmente distintos*. São Paulo: Global, 2002, p. 206-220.

GIARDINETTO, J.R.B. *Matemática escolar e matemática da vida cotidiana*. Campinas, Estado de São Paulo: Editora Autores Associados, 1999 (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo, nº 65).

GONÇALVES, H. A. *O conceito de Letramento Matemático: algumas aproximações*. Disponível em <<http://www.virtu.ufjf.br/2avirtu.htm>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

HOUAISS, Antônio; VILAR, Mauro de Salles. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa /elaborado no Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa – S/C LTDA. Rio de Janeiro: OBJETIVA, 2007, p. 2200.

JACOBINI, O. R. *A Modelagem Matemática como instrumento de ação política na sala de aula*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

LENOIR, Y. Pequeno Glossário e termos e expressões ligadas à pesquisa científica – Material fotocopiado. 2005.

LUBISCO, N.; VIEIRA, S. C. Manual de Estilo Acadêmico: monografias, dissertações e teses. Salvador: EDUFBA, 2003.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora pedagógica e Universitária Ltda., 1986..

KLEIMAN, A.. Modelos de Letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: Angela Kleiman (org.) *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 15-61.

\_\_\_\_\_ Ação e mudança na sala de aula: uma pesquisa sobre letramento e interação. In: Roxane Rojo (org.) *Alfabetização e Letramento*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2002, p. 173 - 203.

KNIJNIK, G. *Etnomatemática e politicidade da Educação Matemática*. Disponível em <http://paje.fe.usp.br/~etnomat/anais/GelsaKnijnik.html>. Acesso em : 12 de março de 2007.

\_\_\_\_\_ *Diferentes Matemáticas para diferentes Culturas*. In: Letra A; o jornal do alfabetizador – Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita – Faculdade de Educação/UFMG – Belo Horizonte, out./nov. de 2005-ano 1 – nº.4, p. 15.

\_\_\_\_\_ Etnomatemática e educação no Movimento dos Sem Terra. In: KNIJNIK G, WANDERER F., OLIVEIRA C. J. (org). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 219-238.

\_\_\_\_\_ *Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática*. Educação em Revista, Belo Horizonte, nº 36, p.161- 176, dez. 2002,.

\_\_\_\_\_ *Exclusão e Resistência: educação matemática e legitimidade cultural*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MACHADO, M. M. *A trajetória da EJA na década de 90 – políticas públicas sendo substituídas por "solidariedade"*. Disponível em: <[http:// www.educacaoonline.pro.br](http://www.educacaoonline.pro.br)>. Acesso em: 22 set. 2006.

MATENCIO, M. de L. M. *Letramento, competência comunicativa e representações da escrita*. Educação e Contemporaneidade - Revista da FAEEBA, Salvador: UNEB, vol. 13/n. 21 -jan/jun 2004, p. 23 - 33.

MCLAREN, P. *A vida nas escolas. Uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação*. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MEIHY, J. C. S. B. *Manual de História Oral*, 5 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

\_\_\_\_\_ *Mas o que é mesmo História Oral!?!* Disponível em:... [www.sescsp.org.br/sesc/conferencias/trabalhos/Sebe\\_Bom\\_Meihy.doc](http://www.sescsp.org.br/sesc/conferencias/trabalhos/Sebe_Bom_Meihy.doc). Acesso 28 de junho de 2007.

MELO H. P. de. *O Serviço Doméstico Remunerado no Brasil: de criadas a trabalhadoras*. Disponível em: <[http:// www.ipea.gov.br/pub/td/td0565.pdf](http://www.ipea.gov.br/pub/td/td0565.pdf)> . Acesso em: 12 dez. 2006.

MOTA, A. de B. *Visão de mundo da empregada doméstica (um estudo de casos)*. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas), 1977. Universidade Federal da Bahia.

MOTA, K. S. *Linguagem da vida. A linguagem da escola: inclusão ou exclusão? Uma breve reflexão linguística para não linguistas*. Educação e Contemporaneidade - Revista da FAEEBA, Salvador: UNEB, vol. 11/n. 17 p. 13-26. jan/jun 2002.

\_\_\_\_\_. *Multiculturalismo: perspectivas pedagógicas para uma sociedade mais solidária*. I Seminário Regional em Educação de Valores, no IAENE, em nov. 2002. Publicado em: *Formadores: Vivências e Estudos*. Faculdades Adventistas Integradas da Bahia: Faculdade de Educação, Cachoeira, Bahia, ano 1, p. 15-26, jun. 2004.

\_\_\_\_\_. *Letramento e construção de identidades culturais*. XVII Encontro de Pesquisa Educacional do Norte Nordeste. (EPENN), 2005.

\_\_\_\_\_. *Lingua(gem) e cidadania em um mundo pluricultural: Descompassos e desafios*. In: JR. DE LIMA A. ; HETKOWSKI, T. (Orgs) *Educação e contemporaneidade : desafios para a pesquisa e a pós- graduação*. Rio de Janeiro: Quartel Editora & Comunicação Ltda, 2006, p. 157-172.

NASCIMENTO, A. D. *Contemporaneidade; educação, etnocentrismo e diversidade*. In: LIMA Jr, A; Hetkowski, T. M.(Orgs). *Educação e contemporaneidade: desafios para a pesquisa e a pós-graduação*. Rio de Janeiro: Quartet, 2006, p. 48-60.

PEREIRA, M. L. de C. *A construção do letramento na educação de jovens e adultos*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica/FCH-FUMEC, 2006.

PIERRO, M. C. di ; JOIA O.; RIBEIRO V. M. *Visões da educação de jovens e adultos no Brasil*. Disponível em: <[http:// www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5541.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5541.pdf)>. Acesso em 1<sup>o</sup> jul. 2006.

PRIORE, M. D. *Multiculturalismo ou de como viver junto*. Em *Debates: Multiculturalismo e Educação*. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/mee/mee0.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2007.

RATTO, I.A.P.V.G. *Ação política: fator de constituição do letramento do analfabeto adulto*, In: Angela Kleiman (org.) *Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1995, p. 267-290.

ROCHA, I. C. B. *Ensino da Matemática: formação para a exclusão ou para a cidadania*. Educação Matemática em Revista, n<sup>o</sup> 9, p. 22-31, 2001.

ROCHA, H. F. da et all. *As Práticas Educativas na Educação de Jovens e Adultos* Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/jovens01.html>>. Acesso em: 3 maio 2007.

SANTOS, E. S. dos. *As domésticas, um estudo interdisciplinar da realidade social, política, econômica e jurídica*. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 1983.

SILVA, F. B. de S. *Saberes matemáticos produzidos por mulheres em suas práticas de compra e venda*. Disponível em: <<https://ccet.ucs.br/eventos/outros/egem/cientificos/cc77.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2007.

SILVA, S. R. V. da. *Identidade Cultural do Professor de Matemática a Partir de Depoimentos (1950 – 2000)*. 2004.298 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, S.P. 2004.

SILVA, T.T.; MOREIRA, A. F. (Orgs.) *Territórios contestados*. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, V. L. *Números decimais: no que os saberes adultos diferem dos de criança?* 200 fl. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Pernambuco-PE, 2006.

SKOVSMOSE, O. Cenários para Investigação. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, Ano 13, n. 14, p. 66 a 91, 2000.

SOARES, L. *Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais*. Rio de Janeiro: DPI, 2002.

SOARES, M. *Letramento: um tema em três gêneros*. 2 ed., 2. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. 128p.

SOUSA, L. G. de. *O trabalho das empregadas domésticas: memórias de economia. A realidade brasileira*. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/lgs/mem/index.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2006.

TEBEROSKY A.; TOLCHINSKY L. (org) *Além da alfabetização: A aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. 4ª ed.. 7ª impressão, Tradução Stela Oliveira. São Paulo: Editora Ática, Série Fundamentos, 2003, 295 p.

TOLEDO, M. E. R. de O. *As Estratégias Metacognitivas de Pensamento e o Registro Matemático de Adultos Pouco Escolarizados*. Tese (Doutorado em Educação) . Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2003.

TOPÁZIO, J. A. *Modelagem matemática e interdisciplinaridade: qual a relação?* 69 f. Monografia (Especialização) - Centro de Extensão e Pesquisa. Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2003.

TRINDADE, A. L. *Reinventando a roda: experiências multiculturais de uma educação para todos*. Em Debates: Multiculturalismo e Educação. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/mee/mee0.htm>>. Acesso em: 3 abr. 2007.

WEBER, A. A propósito da pedagogia do projeto. In: LEITE, Elvira et al. *Trabalho de Projecto 1*. Aprender por projecto centrado em problemas. Porto: Afrontamento, 2001.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1

#### Questões Norteadoras Para a Entrevista Inicial

1. Fale um pouco sobre você: seu nome; estado civil (casada, solteira; separada); onde nasceu; como veio e por que veio para Salvador.
2. Fale um pouco sobre como é ser trabalhadora doméstica.
3. Você frequentou a escola? Quanto tempo frequentou a escola?
4. Você já ouviu falar de Matemática? O que a Matemática envolve?
5. Você considera importante saber matemática? Por quê?
6. Como aprendeu os números, contar, fazer conta, passar troco?
7. Onde você utiliza a Matemática no seu dia a dia?
8. Você tem conta em banco, cartão de crédito? (esta pergunta levou à discussão sobre juro)
9. Você considera que precisa aprender mais Matemática ou o que você sabe é suficiente?
10. Você já se sentiu discriminada (já foi tratada mal) por ter pouco estudo?
11. Gostaria de voltar para a escola? Por quê?

OBS: As perguntas das entrevistas subseqüentes envolveram questões sobre as estratégias de cálculos mentais e questões complementares, surgidas em função de cada entrevista individual inicial.

## ANEXOS

## ANEXO 1



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
 DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO - CAMPUS: I  
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE.

## AUTORIZAÇÃO

(Local, data)

A (o) pesquisador(a) .....

Eu, (nome por extenso, estado civil, documento de identidade, endereço) declaro para os devidos fins que cedo os direitos de minha entrevista, gravada (data/s), transcrita e autorizada<sup>25</sup> para a pesquisa intitulada....., de autoria de....., tendo como orientador / a..... do Programa de Pós-graduação em Educação e Contemporaneidade desta Universidade, a ser usada integralmente ou em partes, sem restrições de prazos e citações, desde a presente data. Da mesma forma, autorizo a sua audição e o uso das citações a terceiros, ficando vinculado o controle a(o) pesquisador(a) mencionado(a). Para a divulgação da pesquisa fica garantida a preservação do anonimato dos informantes.<sup>26</sup>

Abdicando de direitos meus e de meus descendentes, subscrevo a presente, que terá minha firma reconhecida em cartório.

Ass: .....

<sup>25</sup> Assim como documentos referentes a ....., cópias de X fotos cedidas, X fotos inéditas, vídeo sobre o evento ..... filmado em ....., etc. (devem ser listados todos os instrumentos de pesquisa que serão utilizados na dissertação).

<sup>26</sup> Salvo em casos especiais (ex. histórias de vida) em que o protagonista autoriza explicitamente a sua identificação na pesquisa.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)