

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

**ALUNOS/AS SURDOS/AS E PROCESSOS EDUCATIVOS NO
ÂMBITO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PROBLEMATIZANDO
RELAÇÕES DE EXCLUSÃO/INCLUSÃO**

Fabiana Diniz de Camargo Picoli

UNIVATES

Lajeado
2010

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

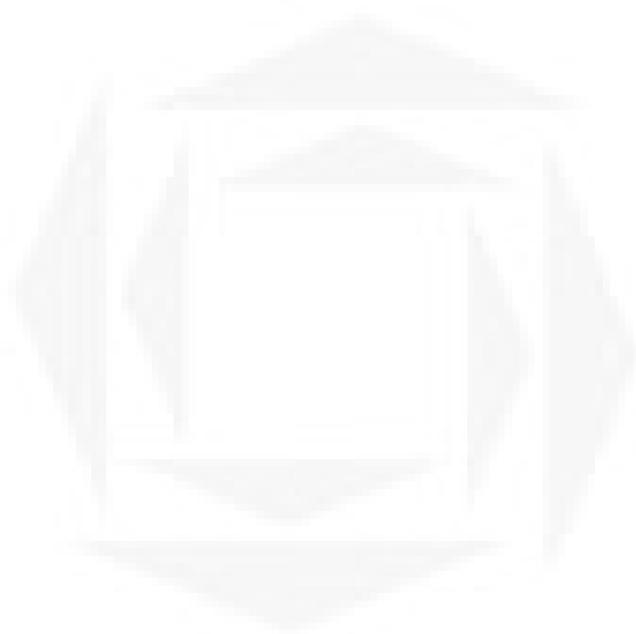
**ALUNOS/AS SURDOS/AS E PROCESSOS EDUCATIVOS NO
ÂMBITO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PROBLEMATIZANDO
RELAÇÕES DE EXCLUSÃO/INCLUSÃO**

Fabiana Diniz de Camargo Picoli

Dissertação de Mestrado apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário UNIVATES, para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências Exatas.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ieda Maria Giongo

LAJEADO
2010



UNIVATES

Para Glecy, Cássia, Júnior, Júlia e Marsal
por fazerem parte da minha vida.

Para meu pai Cacildo (in memorium).

AGRADECIMENTOS

Existem muitas maneiras de gratidão, um sorriso, um abraço, um carinho especial. Este é um espaço pequeno para registrar a significação que algumas pessoas têm em minha trajetória, e em especial nesta pesquisa.

Agradeço primeiramente aos meus “pais-avós” Glecy e Cacildo pelo amor incondicional e pelo esforço dedicado a minha educação.

Também gostaria de agradecer a minha “mãe-irmã” Cássia pela amizade, a alegria e companheirismo.

Aos meus irmãos Júnior e Júlia pela simplicidade de vida que me inspiraram sempre.

Ao meu marido Marsal pelo estímulo que me foi dado em todos os momentos importantes da minha vida.

À minha orientadora leda, por sua motivação, acolhida e por acreditar neste trabalho.

À co-orientadora desta pesquisa, prof^a Maria Isabel Lopes pela atenção e colaboração.

Aos meus professores do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas, pela dedicação e disponibilidade.

À UNIVATES, pelo suporte e atendimento tantas vezes por mim solicitado.

Aos meus colegas da segunda turma do Mestrado em Ensino de Ciências Exatas pelas trocas e discussões em nossas aulas, pois contribuíram para a construção da presente investigação.

E sem dúvida aos meus alunos e alunas surdos/as da Sala de Recursos onde atuo como professora e, no decorrer deste percurso, também como pesquisadora.

A Deus sempre...

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo problematizar a educação matemática de alunos/as surdos/as incluídos/as em classes de ensino regular e que frequentam, em turno inverso, a Sala de Recursos. Os aportes teóricos que sustentam a investigação são relativos ao pensamento de Michel Foucault e à educação de surdos/as em seus entrecruzamentos com o campo da Etnomatemática. A parte empírica da pesquisa foi realizada no Instituto Estadual de Educação Felipe Roman Ros em Arvorezinha, RS, e tem como participantes quatro alunos/a surdos/as. O material de pesquisa gerado está composto por anotações em diário de campo da pesquisadora, excertos de filmagens de atividades propostas na Sala de Recursos e material escrito produzido pelos participantes da pesquisa. A análise do material de pesquisa aponta que se, por um lado, os/as alunos/as utilizavam a calculadora cotidianamente na sala de aula regular; por outro, na Sala de Recursos, não demonstravam reconhecer as funções e operacionalidade deste artefato. Ademais, estes/as mesmos/as alunos/as explicitaram, quando confrontados com situações problemas, estratégias distintas daquelas usualmente exploradas em sala de aula. Tais análises permitem mostrar a produtividade dos estudos do campo da Etnomatemática para a relação ética com a diferença.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de surdos/as, inclusão/exclusão, educação matemática, Etnomatemática.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the mathematical education of deaf students who attend regular classes and also, in the inverse period, the Resource Room. The theoretical support is based on the thoughts of Michel Foucault and education of the deaf in their relationship with the field of Ethnomathematics. The empirical part of the research was performed at the Instituto Estadual of Education Felipe Roman Ros in Arvorezinha, state of Rio Grande do Sul, and it has four deaf students as participants. The material of the research is composed by notes in the field diary of the researcher, excerpts of filming activities proposed in the Resource Room and written material produced by the participants in the survey. The analysis of the research material points out that if, on the one hand, students use the calculator everyday in the regular classroom; on the other hand, in the Resource Room, the participants did not demonstrate to recognize functions and operations of this tool. In addition, these same students have, when confronted with different problems, presented problem solving strategies different from those usually used in the classroom. These analyses allow us to show the productivity of the studies in the field of Ethnomathematics to the ethic relationship with the difference.

Keywords: education of the deaf, inclusion/exclusion, mathematics education, Ethnomathematics.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	4
RESUMO	5
ABSTRACT	6
1 PERCORRER UMA AVENTURA INVESTIGATIVA.....	8
2 ACERCA DOS CAMINHOS DA PESQUISA.....	21
3 DOS APORTES TEÓRICOS, DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E DA ANÁLISE ..	32
3.1 A Educação de Surdos	32
3.2 Da etnomatemática e da análise do material de pesquisa	50
4 ACERCA DE ALGUMAS (IN)CONCLUSÕES	68
REFERÊNCIAS	75
ANEXO A	79
ANEXO B	80

UNIVATES

1 PERCORRER UMA AVENTURA INVESTIGATIVA

O escrito (e o lido) não é senão um traço visível e sempre decepcionante de uma aventura que, enfim, se revelou impossível. E, no entanto, voltamos transformados. Nossos olhos apreenderam uma nova insatisfação e não se acostumam mais à falta de brilho e de mistério daquilo que se nos oferece à luz do dia, e algo em nosso peito nos diz que, na profundidade, ainda resplandece, imutável e desconhecido, o tesouro (LARROSA, 2002, p.160).

É hora de escrever, relatar a pesquisa, expor ideias, publicar pensamentos, estar aberta a críticas, acréscimos e a levantar outras questões, outros problemas a serem pesquisados. A prática investigativa é realmente uma aventura.

É difícil começar quando se tem tanto para relatar: leituras, rabiscos, anotações de um diário de campo, reflexões, pensamentos. Talvez se houvesse um meio mais fácil de iniciar esta dissertação, se houvesse uma maneira em que pudesse relatá-la fluentemente, sem esbarrar em cada ponto ao auto questionar-me: era isso mesmo o que eu queria escrever?

Os antigos gregos, por exemplo, possuíam uma forma peculiar de iniciar suas histórias e relatos. Nessa época as pessoas acreditavam, por meio de crenças mitológicas que a criação do mundo era cíclica, ou seja, todos os dias o mundo deveria ser recriado. E para que o dia voltasse a nascer, e desta forma o mundo ressurgir, seria necessário que um poeta recontasse todas as noites a história da criação do mundo pelos deuses do Olimpo. Sendo assim, para que o poeta pudesse recontar todos os dias esta história era necessário que ele invocasse nove musas que desciam do Olimpo para lhe inspirar na hora em que recontasse a história da criação.

Nesse sentido, para começar minha narrativa quero invocar minhas inspirações neste caminho investigativo, pessoas que, com suas reflexões e estudos ajudaram a construir esta escrita.

Em primeiro lugar invoco Carlos Skliar, preocupado em problematizar a educação de surdos/as a partir de uma perspectiva sócio-antropológica. Também

as ideias de Maura Corcini Lopes, Márcia Lise Lunardi, Adriana da Silva Thoma, Lodenir Becker Karnopp, entre outros, estão presentes nesta dissertação para problematizar a cultura surda.

Outra fonte de inspiração será Ubiratan D'Ambrosio, o assim chamado "pai" da etnomatemática, vertente da educação matemática preocupada com diferentes formas de cognição desenvolvidas nos diversos contextos culturais. Ainda acerca da etnomatemática, vale destacar os estudos de Gelsa Knijnik, preocupada com questões como diferença e inclusão/exclusão, temas que acompanharão esta pesquisa.

E finalmente, invoco Michel Foucault, que me possibilitou lançar novos olhares sobre a constituição do sujeito, bem como conduziu-me a outras formas de pensamento, ao mesmo tempo em que inquietou-me e mexeu com minhas convicções, algumas das quais eu considerava inabaláveis. Sobre os pesquisadores que se envolvem com os pensamentos foucaultianos Deleuze (DELEUZE apud FISCHER, 1996, p. 37) alude que:

Quando as pessoas seguem Foucault, quando têm paixão por ele, é porque têm algo a ver e a dizer com ele, em seu próprio trabalho, na sua existência autônoma. Não é apenas uma questão de compreensão, mas de intensidade, de ressonância, de acorde musical.

Nesta minha trajetória profissional tive com os estudos foucaultianos muitos encontros e desencontros: alguns textos na faculdade, um autor que o citou, um livro recomendado por um amigo. Ao ingressar no mestrado, pude reencontrá-lo, relê-lo, revisitá-lo e, por meio de suas obras, re-visitar minha própria prática como professora de alunos/as surdos/as.

A respeito dos modos de pesquisar inspirados nas teorizações foucaultianas, vale aqui destacar as ideias de Costa (2005). Ao problematizar "a arte de perguntar em tempos pós modernos", a autora explicita que as questões de pesquisas "emergem de uma certa insatisfação, de uma certa instabilidade (...) (IBIDEM, p.200) e que nossa radicalidade histórica é que produz "o tipo de pergunta que abala nossas certezas" (IBIDEM, p.201). Ademais, nesse registro teórico, há, ainda para a autora, (IBIDEM, p.201) a pretensão de

(...) desinstalar as suposições de que as perguntas sejam apenas formalidades indispensáveis da pesquisa, que nos oferecem segurança e nos apontam caminhos confiáveis. As perguntas são, para além disso,

expressões de um tempo, de um pensamento, de uma movimentação no interior da cultura. Elas têm história e traem facilmente o pesquisador ou a pesquisadora desavisados e poucos familiarizados com a atividade de investigação intelectual, de estudo, de leitura. Perguntas que nos conduzem desafiadoramente estão intrinsecamente vinculadas a formas particulares de ver, compreender e atribuir sentido ao mundo.

Nesta perspectiva, o pesquisador não é uma figura neutra na investigação, ele ocupa lugar central neste espaço, está definitivamente “contaminado” pela pesquisa, e seu olhar sobre o material que emerge determina os rumos que ela toma. Desta forma, percebo que o motivo propulsor desta minha aventura investigativa foi sendo construído durante minha vida pessoal e acadêmica. Eu ainda cursava o Magistério (antiga denominação do Curso Normal), quando a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da educação brasileira nº 9394/96) consolidou-se, trazendo “mudanças” para o cenário educacional.¹ Dentre tais mudanças, a que me interessa aqui destacar, diz respeito à inclusão de alunos/as PNEE (Portadores de Necessidades Educativas Especiais). De fato, lembro que esse tema era muito discutido em nossas aulas. Certa vez ouvi uma professora dizer: “a partir de agora vocês terão que trabalhar com alunos/as deficientes e problemáticos/as também”. Lembro dos termos “deficientes” e “problemáticos/as” apontados com destaque. Pensava que para esses/as alunos/as tornarem-se realmente cidadãos (esta, a meu ver parece ser a preocupação principal da LDB) deveriam estar incluídos em classes regulares, de modo que eles se tornassem “quase” ouvintes.

Com o passar do curso, passei a aproximar-me da Classe Especial da escola onde estudava, numa tentativa de prever como seria o trabalho com alunos/as PNEE. Ao vivenciar esse novo contexto acabei, na época, participando de atividades que, hoje percebo, foram emblemáticas na constituição da professora que me tornei. De fato, ao acompanhar o horário de entrada, recreio e saída, além de festas e comemorações - que eram diferenciados dos/as outros/as alunos/as – passei a compreender que tais alunos/as deveriam ser tratados de

¹ A respeito da Educação Especial, o capítulo V da LDB ressalta, em seu artigo 58 que “entende-se por Educação Especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”. Além disso, o parágrafo primeiro expressa que “haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial” (LDB, 1996). Quanto ao atendimento educacional, a referida Lei preconiza que “será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular” (IBIDEM).

“forma diferente”. Ademais, professores/as da Classe Especial² eram constantemente homenageados/as pelo seu “delicado” trabalho, além de gratificações salariais extras, que me faziam pensar o quão diferente seria trabalhar com alunos/as PNEE.

A angústia de não dominar “os métodos e procedimentos” necessários para trabalhar com PNEE foi decisiva para determinar minha opção profissional, e desta forma, ingressei na UFSM (Universidade Federal de Santa Maria) no curso de Educação Especial - Habilitação em Deficientes da Audiocomunicação.

A memória mais remota que tenho em relação à faculdade eram os quadros de formatura espalhados pelos corredores do Centro de Educação (prédio que abrigava o curso de Educação Especial). Em local de destaque, estava em todos os quadros o símbolo do curso. Tratava-se de uma figura humana sobre uma grande mão aberta, com a palma virada para cima, e em frente à figura traços que indicavam um caminho, ao fundo um círculo lembrando o Sol ou uma luz. A leitura que eu fazia sobre esse símbolo era a de que a figura humana representaria o/a aluno/a, a mão aberta seria a do/a professor/a, e esta por sua vez lhe mostrando o caminho a ser seguido. Nesse sentido, a Educação Especial, para mim, deveria se encarregar de moldar, treinar esse/a aluno/a, para que, em algum momento, daquelas mãos (do/a educador/a especial) ele/a pudesse sair rumo à normalidade.

Havia logo no início do curso mais disciplinas voltadas para a análise clínica-normalizadora, do que para a cultura surda. Disciplinas como biologia, morfofisiologia dos sistemas, neuropsicologia, distúrbios neurológicos, otorrinolaringologia, distúrbios psiquiátricos e da comunicação, e princípios de som ritmo e movimento, que caracterizavam o corpo surdo como um corpo patológico. Analisávamos exames audiométricos, conhecíamos as características pertinentes a cada grau de surdez, sabíamos o funcionamento e o ajustamento de próteses auditivas, em fim, tudo o que sabíamos estava relacionado à surdez e não aos/as surdos/as propriamente dito/as.

A visão clínica da Educação Especial era sustentada na óptica médica (no início do curso a maioria de nossos/as professores/as eram médicos/as,

² Classe Especial é uma classe de alunos destinada exclusivamente para Portadores de Necessidades Educativas Especiais. Esta forma de organização educacional está em vias de extinção, tendo em vista a disseminação, em todo o tecido social, de movimentos inclusivos que apregoam a necessidade da inserção de tais alunos em classes comuns.

psicólogos/as, fonoaudiólogos/as e biólogos/as), por meio do discurso cientificamente aceitável, pois o/a médico/a se configurou, com os tempos, em um personagem detentor de saberes, capaz de diagnosticar, analisar e conduzir o ser patológico à cura, por meio da produção de verdades ditas “científicas”. Desta forma, o poder do discurso médico está na distância entre o sujeito conhecido e o seu papel como sujeito conhecedor. Seu privilégio está na apropriação dos saberes de que fala (FOUCAULT, 2004).

Questionava-me, então, como poderia trabalhar com os/as alunos/as, ou seja, quais metodologias seriam adequadas em minha prática pedagógica. Lembro que nessa época, era recorrente ouvir, nos meios escolares, expressões como: “Eles/as (os/as surdos/as) é que devem adaptar-se à maioria”. Minhas relações conceituais, até então, eram caracterizadas por binarismos, como ditas por Skliar (1998a): a pedagogia para surdos/as se constrói, implícita ou explicitamente, a partir das oposições normalidade/anormalidade, saúde/patologia, ouvinte/surdo, maioria/minoria, oralidade/gestualidade, etc. Essas relações binárias eram reforçadas por meio de algumas práticas que realizei enquanto aluna de graduação. Destaco aqui as avaliações intituladas anamneses, que eram organizadas em três etapas: a primeira consistia numa entrevista com os pais ou responsáveis. Na segunda etapa realizávamos testes piagetianos e cognitivos com os/as alunos/as. A etapa final consistia em enquadrar o perfil observado do/a aluno/a as etapas piagetianas e aos níveis de lecto-escrita de Emília Ferreiro, entre outras classificações afins. A intervenção pedagógica se dava por meio do estímulo intensivo para que o/a aluno/a atingisse o nível esperado para sua idade. Deste modo, entendia que meu papel era enquadrar os/as aluno/as dentro de perfis considerados padrões para cada um.

Em determinado momento do curso passamos a ter contato com alguns/as professores/as que pesquisavam sobre educação de surdos/as apoiados/as em ideias sócio-antropológicas que dão centralidade à língua e o modo de vida desses sujeitos. Nessa época compreendi que a ideia do etnocentrismo ouvinte como referência a ser seguida pelo/a surdo/a³ por meio de procedimentos corretivos de medicalização e protetização estavam ameaçados pelos

³ Mesmo o trabalho aqui apresentado não tendo como cerne a análise de gênero, optei por grafar surdo/a por entender que, com referencial teórico que escolhi para sustentar a pesquisa, é importante o cuidado na escrita de tais relações.

denominados Estudos Surdos. Em efeito, os Estudos Surdos se constituem enquanto um programa de pesquisa em educação, onde as identidades, as línguas, os projetos educacionais, a história, a arte, as comunidades e as culturas surdas, são entendidos a partir da diferença e do seu reconhecimento político. Falar da diferença prova, ao mesmo tempo, uma problematização sobre a oposição entre normalidade e anormalidade e, inclusive, a problematização da própria normalidade, do cotidiano (SKLIAR, 1998b).

Desta forma, os Estudos Surdos surgem para problematizar a educação de surdos/as ao levar em consideração o contexto cultural ao qual pertencem questionando a inclusão sobre o aspecto da normalização destes/as alunos/as. Com isso passei a compreender e me interessar em estudar outras perspectivas sobre surdos/as e a sua educação.

Algum tempo depois iniciei o curso de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais), que por sua vez não fazia parte do currículo da faculdade de Educação Especial, pois na época, não era pré-requisito aprender essa língua para a obtenção do diploma. Logo no primeiro dia do curso, a instrutora, uma surda que também era oralizada, distribuiu um questionário sobre nossas expectativas com relação às aulas. Lembro que em alguma parte do questionário escrevi o termo “deficiente auditivo” e ao lê-lo a instrutora questionou-me, se porventura, eu sabia que deficientes auditivos/as e surdos/as têm significados diferentes. Ela, então, explicou-me que ao descrevê-los enquanto “deficientes auditivos” estava atribuindo um caráter patológico a eles/as, pois é um termo clínico. Nessa perspectiva, ao descrevê-los como surdos/as estamos atribuindo-lhes uma característica cultural, como atribuímos a um indígena ou a um estrangeiro, por exemplo.

Iniciava neste momento minhas leituras e minha inserção pelo mundo dos Estudos Surdos. Até então era o ouvido, ou melhor, a orelha (como o termo é utilizado atualmente) quem conduzia minha concepção acerca dos/as surdo/as, concentrava nela todos os objetivos que eu desejava seguir enquanto Educadora Especial, na tentativa de torná-la protetisável, curável. Meus esforços estavam centrados em estimular justo o que os/as alunos/as tinham de mais comprometido: a audição.

A visão sócio-antropológica apresentada pelos Estudos Surdos trouxe-me questionamentos sobre uma educação preocupada com a alteridade, a diferença

e as identidades. A alteridade reconhecida através da percepção do/a outro/a sem tentar submetê-lo a outra cultura; a diferença conquistada por meio do uso de uma outra língua e as identidades entendidas como múltiplas complexas e evolutivas. Esses foram os três fatores que me possibilitaram vislumbrar outros percursos da educação de surdos/as.

No último ano da graduação fui aprovada em um concurso público para professores/as, promovido pelo estado do Rio Grande do Sul. Nomeada, passei a trabalhar com uma turma de quarta série do ensino fundamental no município de São Pedro do Sul, localizado a quarenta quilômetros de Santa Maria. Durante este ano eu trabalhei pela manhã, e à tarde frequentava a faculdade.

Ainda hoje recordo do primeiro dia de aula na escola: os/as alunos/as tão entusiasmados/as quanto eu, apresentavam seus nomes, suas idades, preferências, onde moravam... Até que um deles nada respondeu permanecendo sério o tempo todo. Notei que era o aluno mais velho da sala quando uma aluna informou-me: - “O nome dele é V. e ele não fala, é *surdo-mudo*”.

Estava eu diante da minha primeira turma e também do meu primeiro aluno surdo. Imediatamente comecei a sinalizar e ele sorriu, respondendo atentamente todas as minhas perguntas. V. acompanhava todo o meu movimento pela sala, pois eu era o único elo entre ele e os/as outros/as colegas. Então percebi o quanto era grande minha responsabilidade e procurava desesperadamente interpretar para V. ao mesmo tempo em que falava com os/as outros/as colegas, mas não conseguia. Aos poucos fui adaptando-me, primeiro sinalizava e depois falava ou vice-versa. O tradicional alfabeto fixado na parede ganhou uma adaptação em LIBRAS e as crianças adoravam saber novos sinais para comunicar-se com V. Muitas vezes eu deixei que ele mesmo ensinasse os sinais e mostrasse um pouco da sua cultura, pois eu presumia que esse procedimento o deixava “mais próximo” da turma.

Neste mesmo período, discutíamos e realizávamos inúmeras leituras na faculdade sobre inclusão, enquanto eu vivia “na prática” essa realidade. Frequentemente meus/minhas professores/as questionavam como estavam minhas experiências e pediam para que eu as relatasse para as outras colegas. Nessa época, minhas colegas realizavam seus estágios em uma Escola Especial para surdos em Santa Maria. Elas estavam em contato direto com instrutores/as surdos/as, a LIBRAS, outros/as professores/as que trabalhavam a partir de uma

perspectiva sócio-antropológica e que contavam com um currículo específico, enquanto eu seguia o caminho oposto. Ao contrário de minhas colegas, eu percebia, angustiada, a “luta” de meu aluno surdo para permanecer em uma cultura que lhe era totalmente arbitrária, pois seus saberes e sua língua pareciam não ser considerados.

De fato, V. tinha total fluência em LIBRAS, possuía outros amigos/as surdos/as desde muito pequeno, nunca frequentou serviços fonoaudiológicos e não usava prótese auditiva, pois, apesar de tê-la, alegava falta de hábito e incômodo. Assim, passei a compreender que muitos atribuem ao uso da prótese auditiva, ou aparelho de amplificação sonora individual (AASI), como conhecido clinicamente, a melhora da percepção auditiva pelo/a surdo/a. No entanto, desconhecem que este recurso é muitas vezes incômodo e ineficaz para alguns.

Algumas professoras da escola onde eu trabalhava questionavam-me por que não exigia que V. usasse o aparelho auditivo, numa tentativa de sanar o déficit da audição. Os estudos de Skliar permitiram-me compreender que o ouvintismo

(...)⁴ gerou os efeitos que desejava, pois contou com o consentimento e a cumplicidade da medicina, dos profissionais da área da saúde, dos pais e familiares dos surdos, dos professores e, inclusive, daqueles próprios surdos que representavam e representam, hoje, os ideais do progresso da ciência e da tecnologia – o surdo que fala, o surdo que escuta (SKLIAR, 1998a p.16 e 17).

O uso do aparelho auditivo, segundo alguns, indica que aquele/a surdo/a em questão está sendo atendido através de um recurso tecnológico que irá “curá-lo” e isso muitas vezes é sustentado por surdos/as que fizeram (e fazem) parte de um ideal ouvintista. Possivelmente, nesta concepção, o uso da prótese conduziria o/a aluno/a aos recursos médicos disponíveis para a sua reabilitação. Os saberes seriam neste caso, os detentores do conhecimento sobre a surdez e as intervenções necessárias para conceitualizá-la e tratá-la, se dariam a partir de uma verdade científica. A surdez, assim como a cegueira, a deficiência mental, a deficiência física, as condutas típicas e a loucura estariam submetidas à verdade médica e aos saberes que ela detém.

Ao tomarem conhecimento que eu estava concluindo o curso de Educação Especial, vários/as colegas abordavam-me com dúvidas a respeito de seus/as alunos/as na esperança de que eu lhes mostrasse possíveis “caminhos”

⁴ O ouvintismo será tratado nesta dissertação no sub capítulo 3.1, que aborda a educação de surdos/as.

possibilitassem a aprendizagem destes/as alunos/as, o que, a meu ver, demonstrava a preocupação destes/as profissionais com tais aluno/as e com a incorporação de práticas pedagógicas que fossem propulsoras para a aprendizagem dos mesmos. O profissional da Educação Especial era (e ainda é) visto como um possuidor de técnicas capazes de tornar “alunos/a problemáticos/as” (como a expressão usada por muitos) em alunos/as aptos a enquadrarem-se na realidade educacional, no padrão escolar que se espera de todo o aluno.

Aos poucos o currículo da faculdade dividido entre a concepção sócio-antropológica e clínica da educação de surdos/as acabou refletindo em minha prática, pois me encontrava dividida entre as duas concepções. Refiz minhas leituras sobre as teorias de Piaget, Vygotsky e Emília Ferreiro, tentando “enquadrar” meu aluno em alguma taxonomia em que pudesse descrevê-lo e desta forma avaliá-lo, como fazíamos no curso, mas não observava correspondência coerente dessas teorias com V., pois ele estava aquém em determinados aspectos e consideravelmente superior em outros, pela primeira vez a teoria deixava-me sem saídas. Seria V. quem não se enquadrava a estas teorias ou seriam elas quem não se enquadravam à V.?

A inclusão voltou a ser o eixo de minhas inquietações quando assumi, em 2005, uma Sala de Recursos⁵ para surdos/as no município de Arvorezinha, localizada a noventa quilômetros de Lajeado. Mudei para a cidade no ano anterior e trabalhava em uma classe regular. Neste mesmo ano quatro alunos/as surdos/as foram matriculados na escola, ocasionando a abertura da Sala de Recursos

Novamente, como na outra escola, os professores questionavam-me sobre quais as melhores maneiras de trabalho com esses/as alunos/as. Entre os questionamentos mais frequentes estava a preocupação em conseguir cirurgias para eles/as por meio de convênios com a secretaria municipal da saúde, ou ainda, ouvia indagações, sobre se eu os ensinaria a falar e a ler os lábios. Os pais destes/as alunos/as vinham conversar comigo encaminhados pelo serviço de orientação educacional da escola e descreviam que levavam seus/suas filhos/as

⁵ A Sala de Recursos está implantada no Instituto Estadual de Educação Felipe Roman Ros, escola que abriga a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio, o Curso Normal e o curso técnico em contabilidade. O instituto atende alunos/as do meio urbano e rural.

também aos serviços fonoaudiológicos, a fim de que falassem. A partir de então, intensifiquei meus estudos nas teorizações pós-estruturalistas e pude compreender que:

A ordem médica, ao ver a família como instância primeira de medicalização dos indivíduos, interferiu nas relações familiares entre pais e filhos, que passaram a ser regidas por uma série de obrigações, principalmente com relação à infância. (...) Esse cuidado da família em torno do corpo infantil era solicitado pela ordem médica (...) (SILVA, 2009, p.89).

Ao mesmo tempo em que se preocupavam e incentivavam seus/suas filhos/as para que frequentassem os serviços clínicos especializados, os pais, narravam a aversão que alguns tinham pelos exercícios orais e que apresentavam resistências com relação a esta prática. Penso ser necessário aqui explicitar que, no registro teórico que elegi para sustentar este estudo, não se entende resistência como um confronto direto entre o poder e o assujeitado, mas sim, por estratégias usadas pelo último para burlar os dispositivos do poder, como descreveria Foucault (2008).

Até os dias de hoje os/as alunos/as relatam que ao chegar em casa, após um atendimento fonoaudiológico não realizam propositalmente os exercícios delegados como tarefas, e às vezes mentem a seus pais que na próxima semana não haveria atendimento. A resistência está presente na vida destes alunos/as em vários aspectos, como na retirada do aparelho auditivo ao sair de perto dos familiares, sinalizar mesmo sabendo que devem praticar o oralismo, fingir que não entendem a leitura labial para que as pessoas não deixem de sinalizar para eles/as. Neste sentido, o poder que, para Foucault, não está centrado em alguém ou algum local privilegiado, como sublinhado pelos marxistas, mas encontra-se sutilmente distribuído e capilarizado por toda sociedade, muitas vezes é difícil de ser percebido, e desta forma ser confrontado. O que ocorre com estes/as alunos/as surdos/as é a luta por sua língua natural, a LIBRAS, pois estão imersos na oralidade de sua língua materna, a língua portuguesa oral.

É comum encontrar pessoas que pensam as línguas de sinais como sendo apenas gestos e mímicas, uma forma de comunicação rudimentar, mas tais línguas possuem uma estrutura própria de significação e ordenação, no que concerne a disposição em uma frase, por exemplo.

Uma adolescente que frequenta a Sala de Recursos e está incluída no ensino regular, narrou que muitos a viam como incapaz, por que apesar de ouvir e

falar “um pouco” não conseguia ler e escrever um texto de modo “correto”, tendo em vista que o “correto” para a cultura ouvinte seria um texto redigido conforme a língua portuguesa falada. As línguas de sinais ainda não são conhecidas a tal ponto de serem compreendidas através de sua gramática, e sua organização escrita peculiar.

Nesse sentido, as línguas de sinais contêm os mesmos princípios subjacentes de construção que as línguas orais no sentido de que têm um léxico, isto é, um conjunto de símbolos convencionais, e uma gramática, isto é, um sistema de regras que regem o uso desses símbolos (KARNOPP, 2005). O que alguns/algumas professores/as desconhecem é que as línguas de sinais possuem todos os critérios linguísticos de uma língua (KARNOPP 2005) e, partindo desse pressuposto seria impossível alguém que se comunica fluentemente em uma língua, escrever utilizando outra língua que nada conhece.

A primeira dificuldade que encontrei em assumir a Sala de Recursos foi a falta de comunicação com os/as alunos/as. Apesar de conhecer a LIBRAS, os/as meus próprios/as alunos/as não a utilizavam, nem se quer a conheciam. Como eles/as não tinham contato com outros/as surdos/as, nem mesmo entre si, a comunicação ocorria apenas em casa com sinais convencionados pela própria família. Minha preocupação inicial era a de que pudéssemos estabelecer o quanto antes a comunicação, vínculo básico para a aprendizagem. Tinha conhecimento de que nada mais genuíno para adquirir uma língua do que o contato direto com alguém que tenha fluência sobre ela, ou seja, outro/a surdo/a conhecedor/a de LIBRAS. Mas infelizmente não havia ninguém na cidade ou arredores.

Desta forma, comecei a cursar LIBRAS em cursos situados em cidades afastadas, e através do contato direto com surdos/as instrutores/as sanava minhas dúvidas quanto ao uso das línguas de sinais com meus/minhas alunos/as. Os/as instrutores/as foram importantíssimos na construção do vínculo comunicativo com os/as surdos/as de minha cidade, embora estes/as nunca tivessem tido a oportunidade de ter contato direto com os/as instrutores/as. “Se a criança chega na escola sem língua, é fundamental que o trabalho seja direcionado para a retomada do processo de aquisição da linguagem através da língua de sinais” (KARNOPP, 2005 p.48).

Aos poucos eu e os/as alunos/as fomos construindo nossa comunicação em LIBRAS. Mas na mesma proporção em que eles/as interagem em Sala de

Recursos, cresciam as queixas de seus/suas professores/as com relação as suas aprendizagens e atribuindo a isso vários fatores: falta de comunicação e de intérprete em sala de aula, despreparo didático, falta de conhecimentos e critérios para avaliar, e a preocupação constante com, o que eles/as denominavam: carência linguística para a leitura e a escrita, pois:

A escola não sabe trabalhar com a instabilidade. Necessita de referências fixas para descrever e educar/ disciplinar os sujeitos desiguais. As grandes teorias sociológicas, políticas e outras, possuem a imensa responsabilidade de “tratar” e explicar as diversas transgressões sociais, bem como os fracassos escolares de sujeitos que são considerados, pela escola moderna, como desajustados, revoltados, incapazes, deficientes, carentes, famintos, com problemas emocionais, etc. (LOPES, 1998 p.107 e 108).

Uma de minhas funções na Sala de Recursos era – e ainda é – assessorar os/as professores/as destes/as alunos/as quanto a possibilidades de intervenções metodológica em suas aprendizagens, como relatado anteriormente. Em particular, tal função me possibilitou descobrir que os/as professores/as de Matemática utilizavam – e penso que ainda utilizam - a calculadora como ferramenta para as atividades desta disciplina.

Assim, passei a interessar-me sobre a forma como a matemática era problematizada em sala de aula, quais discursos acerca da calculadora como mediatizadora da aprendizagem matemática se faziam presentes nessa disciplina, e finalmente, quais os pensamentos com relação a esta prática realizada pelos/as alunos/as surdos/as incluídos.

Meu ingresso no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas da UNIVATES proporcionou-me seguir pensando em tais questões. Em especial, ao estudar dissertações e teses no âmbito da educação matemática, percebi que havia poucas pesquisas que “entrecruzassem” as temáticas: estudos surdos e matemática no referencial teórico que sustenta minha pesquisa. Assim, compreendi que minha pesquisa pode ser produtiva para a problematização destes dois campos.

Nesse sentido, pretendo descrever nesta dissertação as buscas, achados encontros e desencontros que vivi ao cursar o mestrado, movida pela questão da calculadora como recurso didático para surdos. E, além disso, descrever o prazer em enveredar-me pelos complexos e instigantes caminhos de pesquisas inspiradas pelos Estudos Surdos em seus entrecruzamentos com a Etnomatemática.

Para dar conta disso, a presente dissertação está dividida em quatro capítulos. O primeiro é esta introdução. No segundo, denominado “Acerca dos caminhos da pesquisa” abordo os caminhos investigativos que me levaram ao campo empírico, bem como relato, mesmo que de modo sintético, as atividades que propus na prática pedagógica efetivada. O terceiro capítulo intitulado: Dos aportes teóricos, da prática pedagógica e da análise; subdivide-se em dois subcapítulos: No primeiro, “A Educação de Surdos”, menciono algumas teorizações que problematizam este campo de estudos. Já o segundo subcapítulo, “Da etnomatemática e da análise do material de pesquisa”, é destinado à análise da vertente da educação matemática denominada Etnomatemática, bem como a análise do material de pesquisa que emergiu de minha prática pedagógica. O quarto e último capítulo, “Acerca de algumas (in)conclusões”, mostro a produtividade de minha pesquisa para o campo da educação de surdos/as e da educação matemática.

2 ACERCA DOS CAMINHOS DA PESQUISA

O homem se faz ao se desfazer: não há mais do que o risco, o desconhecido que volta a começar. O homem se diz ao se desdizer: no gesto de apagar o que acaba de ser dito, para que a página continue em branco. Frente à autoconsciência como repouso, como verdade, como instalação definitiva na certeza de si, prende a atenção ao que inquieta, recorda que a verdade costuma ser uma arma dos poderosos e pensa que a certeza impede a transformação. Perde-te na biblioteca. Exercita-te no escutar. Aprende a ler e a escrever de novo. Conta-te a ti mesmo a tua própria história. E queima-a logo que a tenhas escrito. Não sejas nunca e de tal forma que não possas ser também de outra maneira. Recorda-te de teu futuro e caminha até tua infância. E não perguntes quem és àquele que sabe a resposta, nem mesmo a essa parte de ti que sabe a resposta, porque a resposta poderia matar a intensidade da pergunta e o que se agita nessa intensidade. Sê tu mesmo a pergunta (LARROSA, 2003, p. 41). [grifos meus]

Com o ingresso no Curso de Mestrado compreendi que o ato de investigar pressupõe a necessidade de “desacomodar-se, de desfazer-se”, ou seja, sair da aparente tranquila condição de procurar respostas, para a complexa condição de formular perguntas. Em especial, ao ler os escritos de Larrosa, como o excerto acima, dei-me conta de que o que eu, inúmeras vezes, respondia por meus/minhas colegas acerca de questões sobre inclusão/exclusão de alunos/as surdos/as (e que sempre deveria ter respostas a tais questionamentos) passei a duvidar de minhas próprias respostas. Desse modo, a prática de investigar me desestruturou, pois “mexeu” com as teorizações que sustentavam minha prática pedagógica junto a alunos/as surdo/as na Sala de Recursos, que estavam, em certo sentido, “acomodadas”.

Pesquisar é como se tivesse a oportunidade de olhar o mesmo quadro todos os dias e de repente, perceber algo que até então eu julgara sem importância ou passível de discussão. O sossego que me deixou assujeitada nas tramas das “verdades” que me constituíram desapareceu. Nesse sentido:

(...) somos constantemente subjetivados, no meio científico e universitário, por uma série de conceitos, referenciais teóricos, práticas institucionais (...) que vão se tornando marcas quase obrigatórias na construção de nossos objetos de pesquisa,

as quais temos muita dificuldade de questionar, de colocar sob provisória suspeita (FISCHER, 2002, p.56-57).

Então a questão é: será que o que eu vejo é tudo aquilo que posso ver? Ou as “verdades” que me constituem limitam meu olhar? Percebo, com isso, que o ato de investigar coloca em dúvida o próprio olhar. Ademais, de acordo com Bujes (2002, p.14) “a pesquisa nasce da insatisfação de respostas que já temos informações que passamos a duvidar, desconforto com crenças que outrora julgamos inabaláveis”. Assim, pesquisar torna-se um ato de lapidação, de rearranjo, desassossego e redescobertas, num processo (doloroso) de derrubar as próprias crenças.

Ao iniciar o mestrado trazia algumas inquietações a respeito da minha prática como professora na Sala de Recursos para surdos/as. Como já relatei anteriormente, meu trabalho é comumente tido como “um serviço de apoio” aos/as professores/as da classe comum na qual os/as surdos/as frequentam. Muitos/as professores/as procuravam-me – e ainda procuram -, dizendo-se inseguros/as com relação às suas práticas frente a este/as alunos/as e frequentemente solicitam subsídios metodológicos de modo que possam efetivamente “incluir” os/as alunos/as surdos/as em suas turmas. Cabe aqui ressaltar que esses/as professores/as mostram-se, usualmente, angustiados/as, uma vez que questionam se suas práticas pedagógicas são efetivamente inclusivas. Nas reuniões pedagógicas, muitas vezes outras questões são “esquecidas” em detrimento das discussões acerca da inclusão. Por conta dessas discussões – que usualmente acabam centradas em aspectos unicamente metodológicos - passei a questionar com mais intensidade meu “papel” de professora na Sala de Recursos.

Meus questionamentos, em especial, estavam direcionados à disciplina Matemática, pois meus/minhas alunos/as muitas vezes relatavam o uso constante da calculadora em sala de aula. Nesse sentido, pus-me a pensar acerca da produtividade de pesquisar a potencialidade da calculadora no processo ensino-aprendizagem de Matemática de alunos/as surdos/as incluídos/as em classes comuns. Entretanto, quando eu propunha atividades que envolviam o uso da calculadora, em minha prática, na Sala de Recursos, os/as alunos/as não pareciam demonstrar entusiasmo com o uso desta ferramenta, tampouco pareciam dar significado a ela. Ademais, minha entrada no Mestrado em Ensino

de Ciências Exatas na UNIVATES também foi decisiva para a conformação da pesquisa, uma vez que as disciplinas cursadas e as leituras que realizei evidenciaram as poucas produções que entrecruzam educação matemática e educação de surdos/as.

Nas leituras que efetivei também compreendi que deveria assumir o que denomino “precauções metodológicas”. Em especial, tenho ciência de que meu “olhar” é, como de todo/a pesquisador/a, interessado/a; portanto, não é possível aqui invocar uma suposta neutralidade de quem pesquisa. Também minha preocupação esteve centrada em não assumir a perigosa função de representar aqueles/as de quem falo, caindo assim na armadilha que atribui ao/a pesquisador/a o direito de “falar” em nome dos/as pesquisados/as.

(...) o sujeito que fala nesse discurso, que diz “eu” ou que diz “nós” não pode, e aliás não procura, ocupar a posição de jurista ou do filósofo, isto é, a posição do sujeito universal, totalizador ou neutro. Nessa luta geral de quem fala, aquele que fala, aquele que diz a verdade, aquele que narra a história, aquele que recobra a memória e conjura os esquecimentos, pois bem, este está forçosamente de um lado ou do outro: ele está na batalha, ele tem adversários, ele trabalha para uma vitória particular (FOUCAULT, 1999, p. 60).

Como no fragmento acima, não busco aqui uma suposta representatividade dos/as surdos/as, nem tampouco apregoar “verdades” - sobre a aprendizagem destes/as; ou, por meio de minha prática pedagógica, advogar que determinados metodologias de ensino-aprendizagem seriam mais adequadas para tais alunos/as. Como espero mostrar nos próximos capítulos, tais caminhos investigativos não estão em consonância com o referencial teórico que elegi para sustentar minha investigação.

Cabe aqui também salientar que, ao definir o tema da pesquisa, minha opção inicial era investigar os discursos dos/as professores/as de Matemática acerca de questões como inclusão e exclusão escolar dos/as alunos/as surdos/as. Entretanto, por tratar-se de um mestrado profissional – e por entender que haveria certo imediatismo nesta pesquisa - optei por outra linha de investigação. Minha opção de pesquisa consiste, portanto, em problematizar a matemática praticada por um grupo de alunos/as surdos/as.

Em síntese, meu problema de pesquisa conformou os seguintes objetivos:

1) Problematizar como um grupo de alunos/as que frequentam a Sala de Recursos em turno inverso operam com a calculadora;

2) Verificar que estratégias estes/as alunos/as utilizam quando confrontados com situações que demandam o uso de conhecimentos vinculados à matemática.

Com a delimitação de tais objetivos, inicialmente busquei informações acerca outras pesquisas recentes sobre a educação matemática e a educação de surdos/as. Ao procurar pesquisas sobre o ensino da matemática para surdos/as pude observar o quanto as produções nesta área ainda são insuficientes. Dos trabalhos encontrados, todos partem de professores/as de matemática ou ciências preocupados/as acima de tudo com a intervenção didática em classes inclusivas, bem como traziam a preocupação com o ensino por meio da LIBRAS. Em muitas dessas pesquisas pude observar a comparação entre o desempenho desses/as alunos/as com relação ao desempenho de ouvintes.

Um dos trabalhos pesquisados é a dissertação de Maria Emília M. T. Zanquetta, intitulado “A abordagem bilíngue e o desenvolvimento cognitivo dos surdos: uma análise psicogenética”, desenvolvida em 2006, no Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática da Universidade Estadual de Maringá. Esta pesquisa envolveu a utilização do método bilíngue para o ensino da matemática de alunos/as surdos/as. Nesta dissertação a pesquisadora atribui um considerável avanço na aprendizagem dos/as alunos/as, mas salienta que os/as envolvidos/as na investigação apresentavam defasagem de dois anos em comparação com ouvintes, de acordo com a avaliação piagetiana⁶.

Fabio Alexandre Borges (2006) descreve em sua dissertação de mestrado “Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez: relações com o ensino de ciências/ matemática”, da Universidade Estadual de Maringá (2006), a fala de professores/as envolvidos/as com surdos/as, onde relatam sua formação e como sentem-se ao trabalhar com estes/as alunos/as. A pesquisa entrevistou professores/as de ciências/matемática onde descreverem suas experiências no ensino de surdos/as levando em consideração os seguintes aspectos: formação profissional, recursos didáticos, suas expectativas e dos/as estudantes quanto ao ensinar/aprender a matemática.

⁶ A teoria Psicogenética de Jean Piaget atribui um estágio de desenvolvimento para cada etapa de vida da criança e do adolescente. A avaliação piagetiana, assim, consiste na realização de testes cognitivos que determinam o estágio na qual a criança ou o adolescente se encontra.

Os educadores expõem uma formação inicial que não contempla o preparo para atuar com as diferenças dos alunos, sejam elas intelectuais ou físicas. Na maioria dos casos, verifica-se uma completa ausência de abordagens do tema Educação Especial. Diante disso, o que pode ser percebido foi um grande esforço dos educadores no sentido de adquirirem conhecimento sobre o assunto até então desconhecido e, assim, poderem diminuir ao máximo as dificuldades encontradas já durante o trabalho docente (BORGES, 2006, p. 87).

Borges constatou o despreparo dos professores/as ao trabalhar com surdos/as, bem como os esforços para buscar informações acerca de melhores formas de ensino/aprendizagem para esses/as alunos/as.

Nesse sentido, escolhi como campo empírico o Instituto Estadual de Educação Felipe Roman Ros, de Arvorezinha, RS, escola onde atuo como professora na Sala de Recursos. Dos/as oito alunos/as que a frequentam – ano de 2009 - uma aluna está matriculada na educação infantil, outro na terceira série do ensino fundamental e uma na sétima série do ensino fundamental. Ademais, dois possuem deficiência mental e três alunos cursam o primeiro ano do ensino médio. Selecionei como sujeitos da pesquisa somente os/as alunos/as que trabalhavam com o recurso da calculadora em suas turmas regulares, a saber: Aluna 1, 16 anos, estudante da sétima série; a Aluna 2, o Aluno 3 e o Aluno 4, estes três últimos colegas da mesma turma do primeiro ano do ensino médio, todos com 18 anos.

Inicialmente, cabe salientar que a Aluna 1 utiliza aparelho de amplificação sonora em uma orelha. Fala e realiza leitura labial, sinaliza às vezes, para ser entendida pelos/as outros/as colegas surdos/as. Ademais, recebe atendimento fonoaudiológico desde os três anos de idade, e frequenta sessões com a psicopedagoga para aprender a ler e escrever, segundo ela, “como os/as colegas de aula”. Participa da Sala de Recursos há quatro anos e, nelas, realiza atividades matemáticas básicas, como soma e subtração, frequentemente fazendo uso dos dedos e desenhos na realização das atividades.

A Aluna 2 é ensurdecida, ou seja, perdeu a audição aos três anos de idade, por isso oraliza. Possui uma prótese, mas não usufrui, pois tem vergonha; quando a utiliza, costuma encobrir as orelhas com o cabelo. Sinaliza muito pouco, apenas com os/as colegas da Sala de Recursos. Deixou de frequentar a fonoaudióloga há dois anos, após dez anos de atendimento. Lê, escreve e realiza cálculos fazendo uso de palitos ou desenhos nas contagens. O Aluno 3 usa próteses, recebe apoio fonoaudiológico desde os seis anos, não oraliza, realiza pouca leitura labial e

comunica-se sempre com sinais. Realiza operações matemáticas de soma e subtração com palitos ou desenhos. O Aluno 4 frequentou a fonoaudióloga apenas alguns dias quando tinha dez anos, negando-se a continuar o acompanhamento. Não oraliza, não realiza leitura labial e usa língua de sinais. Não lê, nem escreve.

Tais alunos/as participam da Sala de Recursos há quatro anos, são assíduos/as e estão sempre interagindo entre si tanto na escola como fora dela. As alunas que oralizam comunicam-se em LIBRAS quando estão com os outros colegas que apenas sinalizam. Quando participam da Sala de Recursos conversam sobre os mais variados assuntos entre uma atividade e outra.

A prática investigativa foi realizada em três dias, com intervalos de uma semana entre os encontros, cada um com duração de duas horas. No primeiro encontro foi realizado um passeio pelo centro da cidade, onde os/as alunos/as deveriam apontar locais os quais julgassem a presença da matemática. O segundo encontro foi marcado por atividades realizadas com um catálogo de mercadorias e a utilização da calculadora, na Sala de Recursos. No terceiro, e último encontro, os/as alunos/as deveriam operar sobre seus ganhos mensais resolvendo problemas de seus cotidianos com e sem o uso da calculadora.

Com as questões de pesquisa definidas e com o campo empírico escolhido, centrei minhas leituras em Michel Foucault. Segundo o filósofo, em uma pesquisa teoria e prática sempre devem ser simultâneas, sem a pretensão de serem totalizadoras, ou seja, dizer todas as verdades sobre o assunto em questão. Sendo assim, pretendo investigar a utilização da calculadora e as estratégias matemáticas postas em ação por meus/minhas alunos/as surdos/as no contexto inclusivo onde encontram-se sem ter, como espero demonstrar ao longo do trabalho, a pretensão de emitir totalizações.

Em uma conversa com Gilles Deleuze, Michel Foucault alude que: “a teoria não expressará, não traduzirá, não aplicará uma prática; ela é uma prática. Mas é local e regional, como você diz: não totalizadora” (FOUCAULT, 1979, p. 71). Em resposta, Gilles Deleuze afirma que “uma teoria é como uma caixa de ferramentas (...). É preciso que sirva, é preciso que funcione.(...) Não se refaz uma teoria, fazem-se outras; há outras a serem feitas” (IBIDEM, p.71).

As leituras de Foucault também permitiram-me entender a produtividade da posse do material de pesquisa, de fazer recortes, criar e buscar alternativas,

num trabalho quase “artesanal” de constante busca. Portanto, contei com o apoio de um Diário de Campo, onde procurei registrar durante o ano letivo de 2009, nossos encontros semanais de quatro horas, conversas, observações, perguntas, expressões sobre a relação dos sujeitos envolvidos na pesquisa com a matemática e a calculadora, bem como minhas inquietações de pesquisadora. Rever estas anotações tornou-se central tanto na análise, como na constituição dos argumentos deste trabalho.

Antes do início das práticas com os/as alunos/as alguns cuidados foram tomados como a explicação dos objetivos desta pesquisa e do modo como ela seria realizada. Ao relatar-lhes que suas atividades seriam filmadas, alguns/as manifestaram desconforto, mas quando expliquei que apenas eu teria acesso a este material e que ele seria muito importante para que pudesse lembrar das atividades na hora em que fosse descrevê-las, eles/as logo concordaram. A sensação de “desconforto” que percebi neles/as levou-me a pensar se o objetivo de pesquisar seria suficiente para a “intromissão” nos modos de meus/minhas alunos/as operarem com a matemática. Deste modo, durante toda a realização da prática pedagógica aspectos diretamente vinculados à ética em pesquisa estiveram presentes. Ademais, um Termo de Livre Consentimento foi devidamente lido, e interpretado aos/as alunos/as maiores de idade, bem como autorizado pelo responsável pela única aluna com idade inferior a dezoito anos. (Anexo A). A direção da Escola também esteve ciente da realização da pesquisa, por meio da assinatura de uma Declaração de Consentimento (Anexo B).

Cabe também salientar que, antes de agendar tais encontros preocupava-me constantemente com as atividades que eu iria propor a meus/minhas alunos/as, pois tinha presente que estas não poderiam se restringir a simplesmente “fazer contas”.

Assim, ao verificar que os/as alunos/as demonstravam interesse em folhear revistas de venda de cosméticos, roupas, bijuterias e utensílios domésticos, passei a questioná-los informalmente se consumiam produtos através delas. Ao observar respostas entusiasmadas com relação às revistas de vendas, elaborei atividades com a calculadora a partir das informações contidas nesses encartes.

Para os encontros alguns cuidados foram observados. Inicialmente cabe salientar que a Aluna 1 participa das atividades na Sala de Recursos em dias diferentes aos encontros da aluna 2 e os Alunos 3 e 4, que por sua vez,

frequentam a sala juntos, pois são colegas de turma. Optei, portanto, por agendar as atividades propostas no mesmo dia, a fim de que todos participassem juntos.

Logo no primeiro encontro (o passeio), os/as participantes/as questionaram-me como deveriam proceder nos encontros, ou seja, como deveriam “portar-se”. Pareceu-me que se sentiram aliviados quando respondi que não havia necessidade de mudar o modo como procediam cotidianamente. Percebi, nessa ótica, a preocupação que tinham com relação aos seus desempenhos, pois achavam que seriam avaliados e, portanto deveriam “estudar” com afinco antes de nossos encontros, e que o “sucesso” de minha pesquisa estaria diretamente relacionado às “respostas corretas” dos meus questionamentos. Os/a alunos/a do primeiro ano do ensino médio tinham realizado recentemente a prova do SAERS⁷ e estavam um pouco ansiosos, pois foram informados que deveriam responder as perguntas com o máximo possível de atenção para acertar. Penso que a tensão ocasionada por esta prova tenha despertado o sentimento de preocupação em “acertar” as atividades propostas na pesquisa.

Mais tarde, ao registrar algumas ideias em meu Diário de Campo, analisei este episódio e passei a questionar-me se a realização da pesquisa junto a meus/minhas alunos/as não deslocaria minha posição de professora para a de pesquisadora e quais os efeitos deste deslocamento na análise do material de pesquisa. Giongo (2008) também se reporta a esta questão quando, em seu doutoramento, entrevistou um grupo de professores/as de uma Escola Técnica em Agropecuária. Segundo ela:

Também observei que, em determinados momentos, os professores, ao afirmarem algo, olhavam-me como que à espera de meu consentimento diante de suas afirmações. Era usual, ao final de algum comentário, que eu ouvisse algo como “eu não estou certo, professora”? Ao analisar hoje esse episódio, penso que outro deslocamento de minha posição de sujeito aqui operava: nesse momento eu já não era mais “a colega professora de Matemática”, mas a pesquisadora a quem eles desejavam “dar respostas” que, além de convincentes, deveriam ser de meu “agrado” (GIONGO, 2008, p.92).

Ao estudar a tese em questão e outras pesquisas nesta mesma perspectiva, compreendi a impossibilidade de “separar” a professora e a

⁷ (Sistema de avaliação escolar do Rio Grande do Sul). Esta prova consiste em uma avaliação anual aplicada aos estudantes que estão cursando o ensino médio, e consiste em verificar o nível de aprendizado dos/as alunos/as que a realizam, além de fornecer dados para a escola onde atuam.

pesquisadora e que tal impossibilidade não “comprometeria” os resultados de minha pesquisa. De fato, durante a prática pedagógica, em alguns momentos meu “olhar” de professora confundia-se com o da pesquisadora, pois muitas vezes, ao mesmo tempo em que fazia anotações em meu Diário de Campo – afazeres da pesquisadora - tinha o impulso de intervir e “ajudar” meus/minhas alunos/as sobre como deveriam proceder nas respostas a meus questionamentos. Penso que eles não percebiam meu dilema e, por isso, muitas vezes solicitavam ajuda ou perguntavam se os procedimentos que utilizavam estavam corretos. Bocasanta (2009) em sua dissertação de mestrado, expressa que, ao adotar a perspectiva com inspirações pós-modernas como balizadora da metodologia, abandona

(...) ao revestir meu olhar com lentes pós-modernas, entendo a “total impossibilidade do distanciamento e da assepsia metodológica ao lançar nossos olhares sobre o mundo”, o que significa “que devemos ter sempre presente que somos irremediavelmente parte daquilo que analisamos e que, tantas vezes queremos modificar” (BOCASANTA, 2009, p.67-68).

O primeiro encontro foi marcado por um passeio no centro da cidade. Nesta atividade os/as alunos/as deveriam conversar, registrar em seus cadernos e até realizar operações na calculadora, se assim desejassem em locais onde julgassem sentir a presença de elementos da matemática, como número, preços, quantidades. Portanto, o objetivo principal deste passeio seria perceber o que os/as alunos/as consideravam matemática no cotidiano⁸.

No segundo encontro, os/as alunos/as trouxeram suas calculadoras para que, individualmente, pudessem explorar seus comandos e teclas, tais como os sinais de multiplicação, igualdade, soma, porcentagem. Também pretendia perceber se os/as alunos/as conheciam a utilidades de algumas teclas, como a que liga, a que desliga, bem como em qual compartimento colocam-se as pilhas, para que serve a tecla CE, dentre outras. No início deste encontro havia somente questionado o significado das teclas dos sinais da adição, multiplicação, soma e subtração, mas conforme as atividades avançavam, optei por questioná-los/as sobre funções que julguei mais complexas, como porcentagem e potenciação.

Também realizei atividades com catálogo de compras solicitando para que escolhessem livremente alguns produtos que gostariam de adquirir de um folheto

⁸ Nesta seção, de modo sintético, exponho as principais atividades que compuseram minha prática pedagógica. As respostas dos/as alunos/as, bem como a análise que delas resultaram serão exploradas no capítulo 4.

de mercadorias domésticas (composto por roupas, utensílios para o lar, calçados, cosméticos e bijuterias) que estavam cotidianamente acostumados/as a manusear e a explorar. Propus então uma atividade em que pesquisassem os preços, bem como escolhessem algumas que eventualmente comprariam. A seguir deveriam verificar quanto gastariam com as compras no total. Nesta atividade o uso da calculadora estava liberado.

Para finalizar as atividades com o folheto de mercadorias passei a questioná-los/as sobre o preço dos produtos ali expostos, ou seja, quais produtos consideravam “caros” e quais, “baratos”. Encerrei este primeiro encontro agradecendo a participação de todos/as e pedindo para que trouxessem (aqueles/as que quisessem e tivessem) comprovantes de renda familiar ou pessoal.

Elaborei para o segundo encontro atividades que supunha, poderem ser produtivas para a emergência de estratégias utilizadas por meus/minhas alunos/as na otimização de seus ganhos. Minha ideia inicial era de que os/as alunos/as, nesta etapa, optassem por construção de tabelas e gráficos uma vez que tais estratégias eram comumente utilizadas na sala de aula regular. Ademais propus tais atividades após ter presenciado inúmeras vezes, por meio de conversas informais, meus/minhas alunos/as expressando preocupação com seus gastos pessoais.

Na semana seguinte, o terceiro encontro ocorreu de modo semelhante aos anteriores; todos/as compareceram e trouxeram consigo suas calculadoras. Deste modo, iniciei as atividades questionando-os/as sobre como operavam com seus ganhos, quem recebia mesada ou salário e qual quantia, em média recebida por cada um. Apenas o Aluno 3 recebe salário, enquanto os/as outros/as recebem apenas dinheiro, eventualmente, dos pais. A seguir, as atividades propostas versaram especificamente sobre seus gastos, ou seja, qual o destino da mesada ou salário, bem como os motivos que os/as levavam a economizar. A seguir, sugeri para que expusessem, do modo que achassem conveniente, tais gastos ou economias.

Durante a realização da prática pedagógica, os questionamentos e as atividades que eu propunha eram sinalizados e posteriormente oralizados, pois alguns/as surdos/as comunicavam-se por meio da LIBRAS e outros/as ainda preferiam a utilização da leitura labial. Além do recurso da filmagem, utilizada nos

encontros, considere de fundamental importância os registros e as produções escritas realizadas pelos/as alunos/as, uma vez que estes foram centrais para que eu pudesse compreender as matemáticas praticadas pelo grupo. Em síntese, o material de pesquisa gerado na parte empírica da pesquisa está constituído por: excertos do Diário de Campo, excertos de filmagens de atividades propostas na Sala de Recursos e material escrito produzido pelos participantes da pesquisa.

No próximo capítulo examino os aportes teóricos que sustentaram a pesquisa – os Estudos Surdos e o campo da Etnomatemática - bem como opero com estes referenciais ao analisar o material de pesquisa.

3 DOS APORTES TEÓRICOS, DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E DA ANÁLISE

Neste capítulo é meu propósito explicitar as ferramentas teóricas que sustentaram a investigação, bem como a prática pedagógica efetivada e a análise do material de pesquisa que dela emergiu. Assim, na seção 3.1, abordo a educação de surdos/as e, na 3.2, o campo da Etnomatemática, bem como opero com os referenciais descritos, sinalizando a produtividade destas lentes teóricas para a análise que me proponho.

3.1 A EDUCAÇÃO DE SURDOS/AS

Os povos surdos hoje mais abertos culturalmente não se submetem mais e gritam alto “chega de mania de normalização, de reabilitação” porque eles estão mais conscientes lá, de onde eram sempre tomadas as decisões por eles e para eles, os povos surdos unicamente querem uma escola onde lhes permitam a aprender e não fingir que sabem! (STROBEL, 2008, p. 106).

O trabalho em uma escola com proposta inclusiva foi fator determinante para que eu repensasse, durante a realização da pesquisa, minha prática com os/as alunos/as surdos/as. Assim, penso ser produtivo explicitar, neste momento de minha escrita, mesmo que de modo breve, um “histórico” sobre os movimentos de inclusão de alunos/as portadores de necessidades especiais. Deste modo, inicio esta seção descrevendo alguns os movimentos excludentes na história dos “diferentes”, buscando, no segundo momento deste subcapítulo, problematizar os atuais movimentos de inclusão de surdos/as. Em especial, para a construção dos argumentos, tomo, dentre outros, as ideias de Michel Foucault (1926 – 1984) como referência.

Scheider (2006) aborda a cronologia dos movimentos de exclusão em diferentes momentos históricos. A autora comenta que em sociedades distintas há relações de exclusão com doentes, pessoas com incapacidades e com os assim

chamados “diferentes”. Já na Grécia clássica era possível notar elementos excludentes, pois o ideal para a época era a figura de um homem forte e atlético, um corpo sadio e preparado para a guerra. Em decorrência disso, era comum o extermínio e o abandono de crianças “deficientes físicas” logo após o seu nascimento.

Ainda segundo a autora, na Idade Média, mesmo com a interferência da Igreja Católica - que defendia a caridade e a tolerância ao alegar que todos são filhos de Deus - crianças continuavam sendo abandonadas e era comum vê-las perambulando pelas aldeias da época juntamente com outros renegados pela sociedade (IBIDEM).

Na Idade Média, a Igreja Católica Romana preconizava como virtudes essenciais ao bom cristão a tolerância, a caridade e a prática de boas obras. Nessa concepção as crianças nascidas frágeis, malformadas ou deficientes igualavam-se às outras criaturas de Deus, livrando-se, assim, do extermínio (muitas vezes imposto pelas próprias mães, por nascerem com defeitos) e do abandono direto. Contudo, isso não impedia, quando sobreviviam às suas frágeis condições de infantes, que algumas delas fossem reforçadas a se juntar aos miseráveis e a perambular pelos campos e cidades, obtendo aqui e ali abrigo temporário e alimento; outras eram adotadas pelas aldeias para aplacar a cólera divina ou se subtrair aos feitiços e maldições (SCHNEIDER, 2006, p. 23).

Michel Foucault (2002) alude que no século XII a patologia mental e as deformidades do corpo e comportamento tornaram-se elementos centrais nos movimentos de exclusão. Nesta época, segundo o autor, são criadas em toda a Europa lugares para a internação não somente de loucos, mas de indivíduos muito “diferentes” para os padrões considerados normais, dentre eles desempregados, doentes, libertinos.

Ademais, o autor (IBIDEM) alude que começaram a se configurar no século XVIII – e se consolidaram no final do século XIX – “modelos” de cura para pacientes que apresentavam sintomas de doenças nervosas, demonstrando, assim, preocupação em afastar do restante da sociedade estas “anomalias”. Esta trajetória de exclusão em nome do restante da sociedade traz a descrição de casas, hospitais e até naus de reclusão. As intervenções curativas se davam por meio de chicotadas e outras formas de punição, tanto para purificar como para culpar. A medicina, portanto, estava atrelada à questão moral.

Em “O nascimento da clínica”, Foucault (2004), faz alusão ao corpo patológico frente ao olhar médico, o olhar do saber. Nessa ótica, para o autor, o

olhar não é mais redutor, mas fundador do indivíduo em sua qualidade irreduzível. E, assim, torna-se possível organizar em torno dele uma linguagem racional. Foi essa reorganização formal e em profundidade, mais do que o abandono das teorias e dos velhos sistemas, que criou a possibilidade de uma experiência clínica, onde se pode pronunciar sobre o indivíduo um discurso de estrutura científica.

Ainda para o filósofo (IBIDEM) as ciências humanas e da saúde por muito tempo alimentaram a quimera de se poder compreender, e “intervir” na sociedade, numa tentativa simplista de observar, classificar, analisar e atribuir resultados. Esse ideal era fomentado pelo desejo de “saber” e “verdade”.

O filósofo ainda alude que, a partir de então os sujeitos estavam passíveis de serem analisados como objetos de investigação, e desta forma, os médicos agregariam ao sujeito um discurso científico. O que está em questão não é o fato do sujeito gerar um discurso médico, mas o discurso médico, que por si é considerado “científico”, e por isso dado como “verdadeiro”, gerar um discurso sobre o sujeito.

Foucault (2002) também alude que foram os saberes instituídos no campo da medicina que instauraram as três figuras anormais que assombravam a sociedade do final do século XIX: o monstro, o indivíduo a corrigir e o onanista.

O monstro seria uma exceção, um desvio do natural, uma aberração da natureza, um misto de animal e humano. Neste perfil se encaixam os defeituosos, hermafroditas e o feto com má formação, por exemplo. O monstro diferenciava-se da enfermidade, por esta ser previsível, já a monstruosidade seria causística, resultado de uma desregra natural que vai contra os princípios religiosos (IBIDEM). Afinal, a aberração jamais poderia ser imagem e semelhança do Deus cristão.

O indivíduo a ser corrigido, ao contrário do monstro, não seria um problema de caráter natural e sim da própria sociedade e da família, estas seriam as responsáveis pela sua incorrigibilidade. Sua anormalidade estaria centrada na falta de limites. Entre as táticas corretivas para a época estava o ato de punição como um belo ato de cura (IBIDEM).

A criança masturbadora teria um caráter patológico, ao relacionar o ato de masturbar-se ao aparecimento de deformidades e de doenças, portanto tal prática deveria ser banida. Caberia aos pais vigiar a criança através dos mecanismos de controles familiares. O maior temor frente ao onanismo estava na crença de que o ato levasse a criança a ter um comportamento monstruoso.

Essas anomalias estariam amalgamadas a um poder “jurídico-biológico”, pois o anormal estaria infringindo não as leis da sociedade, mas da natureza (IBIDEM). E ao longo da história a violência, a supressão, a intervenção médica e a piedade fariam parte das intervenções normalizadoras. Aos poucos os monstros que pertenciam à categoria jurídica, já que eram uma afronta as leis naturais, passaram a configurarem-se através da categoria psiquiátrica.

Foucault também aponta para o final do século XVIII o nascimento de uma forma de disciplinamento dos corpos que tinha como alvo a vida da população. Sendo assim, seria necessário articular saberes sobre taxas de nascimentos, óbitos, fecundidade, migração, prevenção de doenças, enfim um tipo de controle em massa sobre os corpos humanos. Tratava-se de um poder econômico, visto que atingia os corpos de uma determinada sociedade, ao invés de controlar corpos em contextos particulares, como o poder de conter a masturbação infantil, outorgado aos pais. Nessa ótica, a deficiência, tida como anormalidade e patologia, deve ser diagnosticada e submetida aos saberes técnicos científicos adequados para detê-la ou amenizá-la. Desta forma, se configura aí o papel da medicina preventiva, ao agregar ao Biopoder uma certa regulação coletiva

Nessa tecnologia de poder, como descrita por Foucault, as técnicas de poder que incidiriam na população em geral teriam, portanto mais abrangência do que a disciplina. Temos aí, a intervenção de vacinas, controle da natalidade, programas de prevenção de doenças, etc. Em síntese, nessa ótica, seria necessário cuidar da população, de sua segurança e seu território como espaço disciplinar, regulador. A população é o principal alvo, mas é também o meio pelo qual o poder é disseminado. Como bem aponta o filósofo:

(...) a população como sujeito político, como novo sujeito coletivo absolutamente alheio ao pensamento jurídico e político dos séculos precedentes, está em via de aparecer aí na sua complexidade, com suas censuras. Vocês já estão vendo que ele aparece tanto como objeto, isto é, aquilo sobre o que, para o que são dirigidos os mecanismos para obter sobre ela certo efeito, [quando como] sujeito, já que é a ela que se pede para se comportar deste ou daquele jeito. (...) comportamentos que fazem que cada um dos indivíduos funcione como membro, como elemento dessa coisa que se quer administrar da melhor maneira possível, a saber, a população. Eles agem como membros da população devem agir (FOUCAULT, 2008, p. 56 e 57).

O Biopoder pode ser pensando como uma tecnologia de poder regulador que só pode se efetuar apoiando-se na liberdade de cada um, por isso este dispositivo

atua tão sutilmente sobre a população. A medicina preventiva e a reabilitativa seriam exemplos desta manifestação de relações de poder.

De fato, Foucault (IBIDEM) relata que em toda a segunda metade do século XVIII desenvolveram-se trabalhos para a homogeneização, normalização, classificação e centralização, do saber médico; bem como atribuir conteúdos aos saberes médicos. Através destes trabalhos de homogeneização da medicina foram impostas regras à prática de diagnósticos, técnicas de tratamentos e intervenções.

A medicina, nessa ótica estaria interessada tanto nos cuidados com o corpo, como nos cuidados com a população, ou seja, ela tanto está para o organismo quanto para os processos biológicos. Portanto, ter-se-ia como resultado disso efeitos disciplinares, normalizantes e reguladores. Nesse sentido, seriam as verdades da ciência que produzem os saberes sobre a vida dos homens, estes mesmos saberes determinariam as formas de cura dos corpos patológicos, por meio das anatomias tomadas como “normais”. O que se teria então é um avanço da preocupação com a normalização desde o surgimento das três figuras anormais.

Skliar (1999, p. 11) relata que, embora o trato com as diferenças atualmente tenha outra conotação a medicina ainda está encarregada de ser a portadora de verdades a cerca de surdos/as:

E é neste sentido que o discurso da medicina se torna um aliado incomparável da concepção clínica dentro da educação especial: os esforços pedagógicos devem submeter-se previamente a uma potencial – e quimérica – cura da deficiência. O questionamento implícito desta concepção seria o seguinte: se se tira ou se reduz o tamanho da deficiência, se tiram ou se reduzem as consequências sociais. O Homem seria Homem se não fosse surdo, se não fosse cego, se não fosse retardado mental, se não fosse negro, se não fosse homossexual, se não fosse fanático religioso, se não fosse indígena, etc.

Ainda, para Skliar (IBIDEM) no passado, os cuidados com os/as surdos/as resumiram-se a corrigi-los/as e o próprio ato de educá-los/as era um procedimento ortopédico. Em efeito, a disciplina analisaria e os indivíduos, seus gestos e atos, para depois classificá-los em função de objetivos determinados, a seguir ela encarrega-se de seriar e redistribuir estas classificações, e finalmente, ela estabeleceria técnicas e procedimentos para o “adestramento” e o controle permanente. A partir desta sequência de ação a disciplina determinaria quem está apto ou não, quem é considerado normal ou não. Desta forma, a disciplina instituiria modelos e padrões que são construídos em função de um certo resultado esperado e a operação de normalização disciplinar se preocuparia em tornar atos, gestos e

comportamentos de pessoas em conformidade com essas referências. Em outros termos, o que era fundamental e primeiro na normalização disciplinar não seria o normal e o anormal, e sim a norma, pois era ela quem servia de parâmetro para a normalidade (FOUCAULT, 1987).

Num contexto disciplinar surdos/as eram analisados/as, classificados/as quanto ao seu grau de surdez (profundo, severo, moderado e leve), passavam por técnicas para emitir som, articular fonemas e realizar leitura labial. Quanto maior fosse o desempenho do/a surdo/a na realização destas técnicas, mais próximo ele/a estava da normalidade.

Portanto, as disciplinas vão trazer um discurso que será o da regra; não o da regra jurídica derivada da soberania, mas o da regra natural, isto é, de norma. Elas definirão um código que será aquele, não da lei, mas da normalização, e elas se referirão necessariamente a um horizonte teórico que não será o edifício do direito, mas o campo das ciências humanas. E sua jurisprudência, para essas disciplinas, será a de um saber clínico (FOUCAULT, 1999 p.45).

O disciplinamento de corpos, ainda para Foucault (1987), não estaria restrito à medicina, mas a inúmeros outros territórios, como a escola, por exemplo. Ainda para o filósofo, o papel central da escola seria o de intervir na docilização dos sujeitos através de técnicas de correção e punição.

Ademais, em *Vigiar e Punir* (FOUCAULT, 1987), o filósofo aborda a disciplina como estratégia política, ao relatar os procedimentos históricos empregados para controlar os corpos. Para ele, na época clássica houve a descoberta do corpo como “objeto e alvo do poder”, tornando-o manipulável e obediente não mais por meio de mecanismos de violência física, mas por técnicas que privilegiam “uma anatomia política do detalhe. Assim, deixou-se de supliciar os corpos e passou-se a empregar técnicas mais sutis de disciplinamento.

Para ele:

O poder disciplinar é com efeito um poder que, em vez de se apropriar e de retirar, tem como função maior “adestrar”; ou sem dúvida adestrar para retirar a se apropriar ainda mais e melhor. (...) A disciplina “fabrica” indivíduos; ela é a técnica específica de um poder que toma os indivíduos ao mesmo tempo como objetos e como instrumentos de seu exercício (FOUCAULT, 1987, p.143).

Ainda para o filósofo, este quadro refletia-se na escola quando ela estabelecia a norma como objetivo primordial para os educandos, pairando sobre ela medidas de vigilância e regulamentações. Para que isto ocorresse, seria

necessário a empregabilidade de regras de homogeneidade através de medidas obtidas pelo intermédio de exames. O exame, por sua vez, encarrega-se de vigiar, classificar, qualificar e punir. Foucault (IBIDEM, p. 154) ainda salienta que em todos os dispositivos de poder, o exame, altamente ritualizado, torna-se um dos fatores principais de regulação.

O ato de examinar clinicamente, ou seja, lançar o olhar científico sobre ele, passaria a ser utilizado em outros segmentos além do campo da medicina. Nessa ótica, a escola também transforma-se num local de exame constante que incide sobre todas as intervenções de ensino. Eu mesma, quando criança, ouvia os(as) professores(as) expor a forma como avaliariam seus/suas alunos/as, entre alguns itens estavam as notas obtidas nos testes e provas, a participação, a assiduidade e o comportamento, este último tratado com destaque.

Do mesmo modo, a escola torna-se uma espécie de aparelho de exame ininterrupto que acompanha em todo o seu comprimento a operação do ensino. Tratar-se-á cada vez mais de uma comparação perpétua de cada um com todos que permite ao mesmo tempo medir e sancionar (FOUCAULT, 1987, p.155).

Interessaria para a escola examinar os saberes, os gestos, atos e comportamentos, pois o exame segundo Foucault (IBIDEM) submetteria os sujeitos a visibilidade, e será este olhar sobre o sujeito que irá garantir os efeitos do poder sobre ele. A ação de vigiar o sujeito constantemente, a todo o momento o manterá disciplinado.

O exame permitiria, além de retratar o/a aluno/a, individualizá-lo/a através dos registros que são feitos posteriormente ao ato da observação. Para Foucault “o poder da escrita é constituído como uma peça essencial nas engrenagens da disciplina” (FOUCAULT, 1987, p. 158), seria ele quem atribuiria a classificação desse(a) aluno(a). A classificação seria por sua vez a “formalização do individual dentro de relações do poder”.

De algum modo as inspirações iluministas trouxeram os ideais científicos para as ciências humanas, as taxonomias utilizadas em várias áreas passaram a classificar os indivíduos, falar a respeito dos diferentes graus de normalidade. Foucault (IBIDEM) ressalta que o poder disciplinar não proíbe, não censura nem faz calar, mas produz discursos, ações e comportamentos, a fim de que seja reforçado.

O ato de auto vigiar-se também seria um mecanismo de poder, já que ao perceber que estava sendo vigiado por outros, o sujeito assumiria um

comportamento adequado conforme o padrão que era esperado. (IBIDEM, p.58). A padronização não fazia com que todos os sujeitos parecessem iguais, mas que eles permeassem um ideal de normalidade. Para isso o sujeito era avaliado, examinado, comparado, mensurado e classificado, para posteriormente, ser treinado, adestrado e, finalmente, tido como normalizado ou definitivamente excluído.

A ocupação dos espaços também era importante para a eficaz distribuição disciplinar, pois permitia analisar e intervir de forma mais direta nos sujeitos. No entanto, deveria ser um espaço útil, no sentido de permitir uma ocupação que fosse rentável ao mecanismo institucional. Essa utilidade passa a aumentar quando o espaço passa a ser seriado, pois não estaria isolando os sujeitos, mas estabelecendo relações operatórias e úteis entre eles. Quanto mais subdividida em grupos classificáveis, mais eficaz seria o disciplinamento, pois os procedimentos para tal ato seriam exatamente planejados para estes grupos. Teríamos por exemplo, uma turma com alunos/as “mais espertos/as” e outra com alunos/as “menos espertos/as”. Na primeira turma pode-se aprofundar mais os conteúdos, já na segunda, os conteúdos devem ser trabalhados com cautela. Nestes termos toda a técnica da disciplina foi empregada, pois as turmas foram classificadas, separadas, e em cada uma haverá um procedimento diferente para torná-las produtivas.

Portanto, nessa ótica, a escola seria um espaço ideal para o disciplinamento, visto que contém todas as características para um controle eficaz de corpos. O espaço escolar, classifica, distribui técnicas de disciplinamento, treina, e finalmente avalia.

Para Fonseca (2003) a disciplina também geraria sujeitos individualizados, os chamados “indivíduos”. O autor diferencia dois tipos de individualidade, a ascendente e a descendente. Por individualização ascendente caracterizar-se-ia o indivíduo como distinto dos outros a partir das culturas, das identidades e dos discursos que o diferenciam. Já na individualização descendente, entende-se as comparações que os sujeitos deveriam ser submetidos para serem considerados normais frente a uma sociedade. Ao mesmo tempo em que este sujeito deveria ser individualizado conforme seu posicionamento na sociedade, através de sua história, deve preocupar-se em pertencer ao padrão que ela institui. Neste caso a

individualização ascendente garantiria a utilidade deste sujeito para a sociedade, já a individualização descendente garantiria a sua docilidade.

O momento histórico das disciplinas é o momento em que nasce uma arte do corpo humano, que visa não unicamente o aumento de suas habilidades, nem tampouco aprofundar sua sujeição, mas a formação de uma relação que no mesmo mecanismo o torna tanto mais obediente quanto é mais útil, e inversamente. Forma-se então uma política das coerções que são um trabalho sobre o corpo, uma manipulação calculada de seus elementos de seus gestos, de seus comportamentos. O corpo humano entra numa maquinaria de poder que o esquadrinha, o desarticula e o recompõem. Uma “anatomia política”, que é também igualmente uma “mecânica do poder”, está nascendo; ela define como se pode ter domínio sobre o corpo dos outros, não simplesmente para que façam o que se quer, mas para que operem como se quer, com as técnicas, segundo a rapidez e a eficácia que se determina (FOUCAULT, 1987, p. 119).

Segundo o filósofo as técnicas descritas no excerto acima incumbiam-se de tentar aumentar a força útil através do exercício e do treinamento destes corpos. Seriam essas tanto técnicas de racionalização, como de economia de um poder, pois deveria ser exercida da forma menos custosa possível. Esse aparato se daria através de todo um sistema de vigilância, de hierarquias, de inspeções, e de registros.

De acordo com Foucault (IBIDEM), para a disciplina a norma seria o ideal a ser atingido pelo sujeito, desta forma a norma seria anterior ao indivíduo. Com o Biopoder, se veriam diferentes curvas, graus, e tipos de anormalidade. Portanto, a relação entre estes diferentes graus de anormalidade determinaria quem são aqueles qualificados como mais “normais” que os outros. Talvez isto ocorra com o que denominarei “corpos portadores de surdez” quando qualificados enquanto surdos/as profundos/as, severos/as, moderados/as e leves. Nesse sentido, quanto maior a perda auditiva, mais “anormal” este corpo seria, pois mais distante estaria de um corpo considerado saudável, normal.

Penso que nesse momento da discussão é interessante destacar que, anterior à educação de surdos/as, surge a Educação Especial que, segundo Lunardi (2004) surgiu com o objetivo de controlar uma população escolar que ofereceria riscos para o bom desempenho da ordem escolar. Assim, “surge a pedagogia da correção. As instituições de correção surgiram nos séculos XVI e XVII a partir do modelo dos conventos, com a finalidade de imobilizar, isolar e transformar pobres e vagabundos” (IBIDEM, p.22). Todo este aparato educacional

tinha um propósito religioso, qual seja, “alcançar a perfeição para a glória divina” (IBIDEM).

Registros históricos apontam para a França como o berço da educação de pessoas surdas. No Ocidente, surge em 1791, a primeira Instituição educacional para surdos/as na França, o Instituto Nacional dos Jovens Surdos de Paris (INJS), tornando-se referência para outros países. É também neste local que a língua de sinais surge como principal meio de comunicação entre surdos/as. Abade de L'Epèe foi o fundador do Instituto, bem como o criador do método de ensino desta escola, que incluía recursos visuais, ensino de religião, de profissionalização, de moral, de língua francesa, e é claro, da língua de sinais propriamente dita. (LULKIN, 1998)

Também, nesta época, o filósofo⁹ Condillac tratava da epistemologia da filosofia da linguagem, defendendo a evolução da razão, do pensamento e assim da abstração a partir dos sentidos. Desta forma, um sujeito considerado evoluído para a época deveria ouvir bem, para falar bem e, conseqüentemente, pensar em nível mais elevado. Para tal epistemologia, a língua de sinais seria uma linguagem de ação, pois resumia-se a gestos e mímicas e, portanto, inferior a linguagem oral. Condillac concluiu então, que surdos/as que utilizavam-se da língua de sinais eram inferiores linguisticamente e intelectualmente das demais pessoas. Dentro desta concepção, a educação de surdos/as deveria preocupar-se em reabilitar a fala e a compreensão de sons nesses/as alunos/as. Como resposta a epistemologia proposta por Condillac, as instituições que permitiam a comunicação em língua de sinais passam a proibi-las já no final do século XVIII. Mais tarde, pouco antes da primeira metade do século XIX dois médicos, Jean Itard e Blanchet começam a investigar o sentido da audição e o órgão do ouvido utilizando para isso técnicas reabilitacionais de emissão de sons e estímulo dos nervos da audição (IBIDEM).

Antes da primeira metade do século XIX, as investigações sobre o ouvido e a audição não passavam de uma antologia de atos científicos. Na França, a medicina otológica nasce com o *Tratado das doenças do ouvido* do Dr. Jean Itard (...). O Dr. Blanchet, que assume o posto de médico da instituição de Paris, investe na reeducação do ouvido através de uma emissão de sons em crescente intensidade e por uma excitação dos “nervos da sensibilidade geral” (LULKIN, 1998, p.36).

⁹ Condillac, Étienne Bonnot de (1715-1780), filósofo francês cujas teorias se englobam sob a denominação genérica de Sensacionismo. Em sua obra *Tratado das sensações* (1754), Condillac argumenta que todo o conhecimento humano e experiências conscientes derivam somente da percepção proporcionada pelos sentidos.

No Congresso de Milão (1880), dos 174 congressistas apenas um era surdo e o oralismo¹⁰ foi decretado como sendo a língua ideal para ser utilizada pelos/as surdos/as, colocando a língua de sinais em uma posição inferior. O único participante a opor-se a esta decisão foi o delegado norte-americano Eduard Gallaudet. A escolha pela utilização da língua oral refletia a preocupação com a racionalidade na época, deixando de lado questões emocionais, culturais e sociais dos/as surdos/as. Lulkin ainda ressalta que:

A repressão autorizada pelo Congresso de Milão foi legitimada pela nova ciência da raça, especialmente a disciplina da Antropologia, (...). Assim as classificações antropológicas do século XVIII para o indivíduo surdo ganham nova força, definindo a linguagem dos sinais como uma forma de sobrevivência atávica da era primitiva do homem, fazendo com que as resoluções do Congresso parecessem razoáveis e progressistas. Numa era que se pretendia evolucionista, os governos desejavam paz social pela marginalização e exclusão das “anormalidades” (LULKIN, 1998, p. 38).

Nesta época algumas decisões drásticas foram tomadas nas escolas para vetar o uso da língua de sinais, como, por exemplo, fazer com que os/as alunos/as sentassem sobre suas mãos. Além disso, professores/as e tutores/as surdos/as foram demitidos/as, pois não seriam modelos de comportamento adequados para os/as surdos/as que se pretendia formar. Já neste momento as práticas escolares passam a centrarem-se em técnicas e treinamentos para a aquisição da fala, a compreensão da leitura labial, exercícios respiratórios e aquisição de vocabulário oral. A escola aos poucos começa a confundir-se com clínicas, consultórios e espaço reabilitacionais, outorgando aos saberes médicos os direitos de intervir diretamente na educação moderna (LULKIN, 1998).

No Brasil a preocupação com a educação de surdos/as inicia em 1855, quando o professor francês Ernest Huet, que era surdo e ex-aluno do INJS, chega neste país para criar uma casa de abrigo e também escola para estes/as alunos/as. Assim surge o Instituto Imperial dos Surdos-Mudos. Destacava-se no currículo entre outras coisas as disciplinas de Linguagem Articulada e Leitura sobre os Lábios. Em 1911 o método oral foi empregado em todas as disciplinas (IBIDEM).

Assim, os/as surdos/as perdem seu único referencial de cultura até então – a língua de sinais – e recebem estímulos reforçados para a aquisição de uma outra cultura, a cultura ouvinte. Tornar a linguagem surda acessível e visível a todos é

¹⁰ Filosofia que defende a oralização de pessoas surdas.

justamente lançar olhares sobre estes sujeitos e seus comportamentos, ao levar em conta que todos os olhares são interessados em vigiar, e com isso estabelecer relações de poder (IBIDEM).

Como descrito anteriormente, o Congresso de Milão determinou que o método Oralista fosse a melhor alternativa para a educação de surdos/as. Tal método tinha como objetivo levar os/as surdos/as a falar e desenvolver competências para perceber a fala de outros, por intermédio da leitura labial. Este método era (e ainda é para alguns) tido como o mais eficaz para o desenvolvimento intelectual e psicossocial dos/as surdos/as, pois o tornava mais próximo possível dos/as ouvintes. Desde então até a década de sessenta, a preocupação principal estava em desenvolver técnicas e intervenções capazes de diminuir a distância entre a surdez e audição, entre outros destacam-se: aprimoramento de aparelhos auditivos e programas de intervenção precoce. A década de oitenta foi marcada por intervenções metodológicas voltadas para a aquisição da fala. Na década de noventa ocorreu o desenvolvimento das técnicas de implante coclear (CAPOVILLA, 2001).

Alguns estudos, realizados com surdos/as no decorrer da utilização do método Oralista, demonstraram um elevado nível de alunos/as que apresentavam problemas de leitura e escrita e tais dados contribuíram para a queda do oralismo como o método mais “eficaz”. A partir da década de setenta um novo método educacional para surdos/as começa a se delinear: a Comunicação Total. Tal intervenção promove o uso de todas as formas comunicativas possíveis, visando uma melhor percepção e, em consequência, um melhor desempenho na educação desses/as alunos/as. Com isso, tanto o estímulo à fala, aos gestos e aos sinais eram utilizados. No entanto este método, assim como o oralismo, apresentou alguns pontos críticos. Como a língua de sinais era utilizada apenas para ensinar o português, os/as alunos/as confundiam essa duas formas comunicativas, logo não utilizavam nem a língua de sinais genuinamente nem falavam ou escreviam o português que se esperava (IBIDEM).

A década de oitenta foi marcada pelo surgimento da proposta Bilíngue que apontava para a língua de sinais como a primeira e principal língua dos/as surdos/as, devendo ser estimulada e desenvolvida sem a intervenção da língua oral.

O Bilinguismo trouxe consigo a preocupação em alfabetizar os/as surdos/as, visto que ao assumirem a língua portuguesa como a segunda língua ela deve ser trabalhada apenas em sua forma escrita sem, no entanto, ser falada. Desta forma, o letramento passou a fazer parte de muitas pesquisas realizadas sobre a educação de surdos/as. Cabe aqui também destacar mais recentemente, a introdução do denominado SignWriting. Assim:

Enquanto escrita, SingWriting é um sistema secundário de representação de informação, baseado no sistema primário que é a língua de sinais. Do mesmo modo como sistemas de escrita alfabéticos representam os fonemas de que se compõem as palavras das diversas línguas faladas, enquanto sistema de escrita visual direta, SingWriting representa os quiremas de que se compõem os sinais nas diversas Línguas de Sinais (CAPOVILLA, 2001, p. 1495)

Portanto, o sistema SingWriting propõe uma escrita para a Língua de Sinais ao representar cada sinal por uma grafia específica, como se utilizam letras para representar os fonemas através da comunicação oral.

Deste modo, ao levar em consideração as questões sobre o Bilinguismo, letramento, LIBRAS e o recente SignWriting, há a premente necessidade de problematizarmos a educação de surdos/as a partir da ótica da inclusão, segundo momento deste sub-capítulo que passo a descrever agora.

A recente Declaração de Salamanca deu partida para o processo de inclusão de Portadores de Necessidades Educativas Especiais nas escolas regulares. Tal declaração foi realizada na Espanha na Conferência Mundial sobre Educação Especial, promovida pela UNESCO¹¹ em 1994.

Nesta conferencia foi enfatizada a importância das PPNEE (pessoas portadoras de necessidades educativas especiais) participarem das escolas regulares, sob o pressuposto de que todos tinham o direito de aprender juntos, independente das diferenças. Desta forma, o padrão do Homem esperado pela sociedade se fortalece por meio do discurso médico, que se encarregará de promover uma Educação Especial com inspirações em modelos clínicos, na qual os esforços pedagógicos estariam centrados na utópica cura ou redução das deficiências. Dentro deste enfoque clínico para a educação dos surdos/as Skliar

¹¹ Sigla de United Nations Educacional, Scientific and Cultural Organization (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas), integrada a Organização das Nações Unidas (ONU), criada em 1946 para promover a paz mundial através da cultura, da comunicação, da educação, das ciências naturais e sociais.

(1998a) salienta algumas estratégias utilizadas para o processo de reabilitação, através de alguns discursos:

O primeiro deles estaria centrado no modelo ouvinte, prática comum em espaços clínico-terapêuticos e denominado pelo autor de “ouvintismo”. Por este termo entende-se que:

Trata-se de um conjunto de representações dos ouvintes, a partir do qual o surdo está obrigado a olhar-se e a narrar-se como se fosse ouvinte. Além disso, é nesse olhar-se, e nesse narrar-se que acontecem as percepções do ser deficiente, do não ser ouvinte; percepções que legitimam as práticas terapêuticas habituais (SKLIAR, 1998a p. 15).

O ouvintismo defende a ideia de uma cultura central tida como verdadeira e que deveria ser seguida: a cultura ouvinte, reforçando, assim, a auto-percepção do/a surdo/a como deficiente em desacordo com o padrão cultural ouvinte esperado. Dentro do modelo do ouvintismo estariam os esforços históricos pelas intervenções médicas e educativas capazes de transformar surdos/as em ouvintes artificiais, através do uso de próteses e de técnicas de leitura labial.

Ainda de acordo com Skliar, a segunda estratégia atribui aos/as surdos/as o seu próprio fracasso escolar devido as suas limitações biológicas, além do despreparo de professore/as e da ineficácia dos métodos de ensino. O problema da dificuldade de aprendizagem é atribuído em primeiro lugar a incapacidade do/a surdo/a (IBIDEM).

A terceira estratégia estaria apoiada nas oposições normal e anormal, ouvinte e surdo/a (IBIDEM). Nesta ótica, a educação clínica estaria preocupada em atingir o mais próximo possível o modelo normalizador e ouvinte, ao alegar que a cultura dominante é ouvinte, e por isso a minoria surda deveria adaptar-se a primeira promovendo no espaço escolar normas e adequações a serem seguidas pelos/as surdos/as. Como bem aponta Guedes:

(...) a norma faz de cada indivíduo um caso seu. Invariavelmente, faz com que todos estejam alojados em seu território. Tanto o normal quanto o anormal encontram-se no espaço da norma, porém cada um ocupa determinado lugar em relação à zona de normalidade. A norma constitui um jogo de relações articulado pelas engrenagens do poder disciplinar, que, ao colocar em funcionamento práticas de normalização, determina os limites e as possibilidades de aproximação de cada um em relação a uma suposta medida comum (GUEDES, 2009, p.41).

A quarta estratégia corresponde à busca pela oralidade ao negar e até mesmo vetar o uso da língua de sinais nas instituições de caráter reabilitacional, por acreditar que esta língua corresponde apenas a gestos e mímicas, comparando-as a uma forma de comunicação primitiva.

Cabe aqui mencionar que Adriana da S. Thoma (1998) problematiza os discursos gerados a partir das relações da mídia com o/a surdo/a e mencionar que esta contribuiria para a maneira como a sociedade vê estes sujeitos e como essa visão levaria ao desenvolvimento de práticas sociais, políticas e educativas para os/as surdos/as. Tais concepções estariam apoiadas em falsas concepções atribuídas aos/as surdos/as como “improdutividade, incapacidade, limites e possibilidades”. De acordo com a autora:

O funcionamento de uma sociedade está embasado nos sentidos dados aos objetos; as práticas sociais determinam o imaginário social de um determinado grupo em uma época dada e, ao mesmo tempo, o sistema de representações determina as práticas sociais. Neste sentido de representações, estão presentes as crenças, os costumes e os valores legitimados pela ordem social. Tudo ocorre no sentido de se fazer crer que as diferenças entre os indivíduos é um fato natural e necessário para o funcionamento da vida coletiva. Os dispositivos de controle (usando a terminologia de Foucault), utilizados para legitimar as diferenças, estão por todos os lados e quando nos damos conta já estamos pensando e agindo de acordo com eles (IBIDEM, p.123).

Ao ler o fragmento acima, reporto-me a concepção que eu mesma possuía ao iniciar o curso de Educação Especial. Naquele tempo, minha preocupação principal era estudar com afinco para tornar meus futuros alunos/as “mais aptos/as” para a convivência em sociedade. Ao iniciar o trabalho na Sala de Recursos, passei a perceber nos pais de meus/minhas alunos/as essas mesmas concepções. Lembro das entrevistas realizadas com eles/elas e destaco seus receios ao tomar conhecimento que meu trabalho com os/as alunos/as seria realizado através da LIBRAS, pois relataram que não gostariam de ver seus/suas filhos/as fazendo mímicas ao invés de falar. Além disso, como relatou outra mãe, muitas de minhas recomendações enquanto Educadora Especial foram levadas aos consultórios médicos antes de serem postas em práticas. Penso que transitar neste “quadro de instabilidade” - utilizar a língua de sinais, utilizar a língua oral e tentar ouvir através de aparelhos auditivos – pode tornar-se penoso para o/a surdo/a.

Neste momento, cabe destacar as ideias de Gladis Perlin (1998) que problematiza a construção das identidades de surdos/as a partir da concepção pós-

moderna, onde as identidades são plurais e mutáveis. Para a autora, as identidades dos/as surdos/as poderiam ser constituídas das seguintes formas: as identidades surdas. Conscientes de sua diferença e da necessidade em utilizar recursos visuais; as identidades surdas híbridas nas quais os sujeitos nasceram ouvintes, mas se tornaram surdos/as; as identidades surdas de transição, ou seja, surdos/as que passaram muito tempo em contato somente com ouvintes e quando entram em contato com outros/as surdos/as passam por um processo de “desouvintização”, ficando com sequelas em diferentes etapas da vida. Ainda para a autora, nesse cenário, há as identidades surdas incompletas, onde os/as surdos/as vivem sob a influência da ideologia dominante e as identidades surdas flutuantes, onde eles ora percebem-se como ouvintes, ora como surdos/as e não se comunicam oralmente nem em sinais.

Neste cenário, cabe aqui salientar os Estudos Surdos. Esta perspectiva teórica propõe reflexões acerca do poder/saber que constituem os discursos sobre os/as surdos/as, a reflexão sobre a natureza política do fracasso da educação desses/as alunos/as, problematizando binarismos e discutindo as potencialidades e limitações de políticas educacionais para surdos/as. Assim:

Os Estudos Surdos se constituem enquanto um programa de pesquisa em educação, onde as identidades, as línguas, os projetos educacionais, a história, a arte, as comunidades e as culturas surdas, são focalizados e entendidos a partir da diferença, a partir do seu reconhecimento político. Falar da diferença provoca, ao mesmo tempo, uma problematização sobre a oposição entre normalidade e anormalidade e, inclusive, a problematização da própria normalidade, do cotidiano (SKLIAR, 1998b, p.05).

Nessa ótica, os Estudos Surdos entendem que a Educação Especial é diferente da educação de surdos/as. Assim, a Educação Especial possui uma “natureza excludente”, pois não diferenças existentes entre surdos/as, cegos/as, deficientes mentais, deficientes físicos/as e superdotados/as. Para os Estudos Surdos, a surdez deixa de ser uma deficiência para ser uma experiência visual (STROBEL, 2008), na qual a LIBRAS¹² é ferramenta essencial para o desenvolvimento desta cultura.

¹² O reconhecimento da LIBRAS (KARNOPP, 2004) enquanto língua é resultado de uma incessante luta dos surdos por esta conquista. Sabe-se também que a LIBRAS não é a única língua de sinais do Brasil, existe ainda a LSKB (Língua dos Sinais Kaapor Brasileira), utilizada pelos índios da tribo Urubu-Kaapor, moradores da floresta amazônica. Estes, por desconhecerem a LIBRAS criaram uma língua de sinais específica para sua tribo.

A LIBRAS foi reconhecida por conter todas as características de um sistema linguístico¹³. O uso da língua de sinais permite aos/às surdos/as acesso ao mundo linguístico, além de entender e ser entendido/a no processo interativo que é a escola, visto que a aprendizagem envolve essencialmente o ato da comunicação. Entretanto, muitas vezes o que encontramos em salas de aulas inclusivas são professores/as sem nenhum conhecimento da LIBRAS. E apesar de ser assegurado pelo poder público em geral fornecer apoio em LIBRAS para os/as surdos/as, ainda são poucas as escolas e entidades que contam com o serviço de intérpretes.

Segundo Guedes (2009) o reconhecimento da LIBRAS seria mais uma armadilha do que uma contribuição para a comunidade, visto que pretende levar surdos/as a uma educação regular, descaracterizada de sua cultura, sendo trabalhada de forma artificial e superficial. Para ela, a inclusão da LIBRAS através de horários preestabelecidos e determinados, com atividades e programas específicos, não é utilizada em sua forma natural e espontânea. Assim, a inclusão da LIBRAS em alguns cursos e na escola, não minimizaria a necessidade de ser discutida, repensada no contexto onde se dá sua prática. Como bem pontua Skliar.

(...) a tendência contemporânea é fugir – intencionalmente – de toda a discussão sobre a língua e correr assim o risco de transformar o bilinguismo em dispositivo “especial”. A educação bilíngue pode se transformar numa “neo-metodologia” colonialista, positivista, ahistórica e despolitizada. Tais políticas podem virar práticas ouvintistas (SKLIAR, 1999, p.07).

Este quadro demonstra que a luta dos/as surdos/as pelo reconhecimento de sua língua ainda não terminou, talvez por ainda serem vistos como uma minoria linguística que, por sua vez, deveria aos olhos de alguns tratar de se adaptar aos anseios da maioria linguística. Para estas pessoas o simples fato dos/as surdos/as tornarem-se oralizados/as já resolver-se-ia a inclusão destes/a.

A língua de sinais, certamente expressão maior da cultura surda, acabou sendo considerada pelos especialistas, principalmente da área da saúde, como um conjunto de gestos limitados para a comunicação. A partir de tal leitura, baseada numa ideia de normalidade ouvinte, os surdos foram sendo submetidos a processos de normalização que deixaram marcas profundas em suas vidas (LOPES, 2007, p. 58).

¹³ LIBRAS Lei nº 10.436, de 27-4-2002 (regulamentada pelo Decreto nº 5.626 de 24-04-2002), e da Lei nº 10.098, de 19-12-2002. Destaca: tratamento de saúde adequado, inclusão do ensino da LIBRAS, nos cursos, educação especial, fonoaudiologia, e magistério. E destaca que a LIBRAS não poderá substituir a modalidade da língua portuguesa escrita.

Sendo assim, a língua de sinais assumiria um carácter marginalizado. Meus/minhas alunos/as, em especial, quando entraram em contato pela primeira vez com a língua de sinais portaram-se de diferentes modos: alguns sinalizaram imediatamente, outros negaram-se e alguns demonstravam um receio, talvez por não conseguirem interagir com os ouvintes. De fato, ouvia constantemente o relato de uma mãe aflita com o comportamento agressivo de seu filho, sendo que ao frequentar a Sala de Recursos a criança era extremamente calma. O próprio aluno relatava sua tentativa em comunicar-se com a mãe em sinais, mas ela negava-se a utilizar essa forma para comunicar-se com o menino. Assim, alguns/as de meus/minhas alunos/as não utilizam a LIBRAS fora da Sala de Recursos, porque são orientados em casa para não procederem desta forma, conforme seus relatos.

Pelo exposto até aqui, penso ser necessário explicitar o entendimento dado, nesse referencial à noção de cultura. Veiga-Neto (2003) ao analisar as intersecções entre cultura e educação alerta que a cultura por muito tempo era concebida como algo universal e único. Primeiramente era universal por que era globalizadora, era considerada a mesma para todos. Em segundo lugar, era única, porque se referia a tudo o que era produzido de melhor, funcionando assim como um modelo. Tratava-se então de uma monocultura, pois era unitária. Diante deste quadro a educação era o único meio para se alcançar a Cultura.

Ademais, a diferença entre “alta cultura e baixa cultura”, segundo o autor, surgiu com os intelectuais alemães do século XVII, pois chamavam de *Kultur* suas obras de arte e literatura, desde então a Cultura passou a ser escrita com a letra inicial maiúscula, por ser considerada um modelo para a sociedade. Desta forma, a “alta cultura” pertence aos intelectuais, já a “baixa cultura” ao povo em geral. A partir daí algumas expressões como a “cultura erudita”, “fulano é culto”, “aqueles não tem cultura”, começaram a surgir (IBIDEM). Neste referencial, as discussões acerca da Cultura centravam-se basicamente em definir quais parâmetros serviriam para que algo ou alguém fosse considerado culto, ou dentro dos padrões de Cultura. A educação, portanto, teria como uma de suas metas aproximar os sujeitos da Cultura. A Cultura na escola promoveria um carácter elitista à educação, já que era limitada para alguns, além de seu carácter idealizador. Como bem aponta Veiga Neto:

Foi só nos anos 20 do século passado que começaram a surgir as rachaduras mais sérias no conceito moderno de Cultura. Os primeiros ataques vieram da antropologia, da lingüística e da filosofia; e logo parte da sociologia também começou a colocar em questão a epistemologia monocultural. Mais recentemente, a politicologia e especialmente os Estudos Culturais foram particularmente eficientes no sentido de desconstruir - ou, às vezes, no sentido até de detonar - o conceito moderno e nos mostrar a produtividade de entendermos que é melhor falarmos de *culturas* em vez de falarmos em *Cultura* (VEIGA-NETO, 2003, p.14).

O autor ainda infere que, nesse registro teórico, a tradutibilidade era vista como a capacidade de uma língua ser traduzida para qualquer outra sem perdas ou adaptações. Portanto, as similaridades entre algumas linguagens e algumas culturas, não dependem de um fator ontológico, mas de familiaridades que realizamos nos múltiplos jogos de linguagens ao estarmos imersos dentro destes jogos (VEIGA-NETO, 2003, p.14).

Ao deslocar o entendimento da linguagem pela raiz, de uma só vez a virada linguística resolveu o problema da incompletude das linguagens, dissolveu a questão da impossibilidade da tradução suficiente e nos colocou novos desafios. Isso equivale a dizer que a virada linguística nos mostra que o babelismo - linguístico ou cultural, o que é quase a mesma coisa - não é propriamente um *problema*, mas é, sim, o nome que atribuímos ao estado em que a linguagem se dá para nós (IBIDEM).

Na próxima seção, apoiada nos referenciais teóricos da Etnomatemática, explicito como a emergência de múltiplas linguagens relativas ao campo da matemática podem ser produtivas para a discussão até aqui efetivada.

3.2 Da Etnomatemática e da análise do material de pesquisa

Nesta seção é meu propósito problematizar o campo da educação matemática denominado de etnomatemática, bem como à luz deste referencial teórico, analisar o material de pesquisa que emergiu da prática pedagógica que efetivei. Como expreso nos capítulos anteriores, centrei inicialmente a presente investigação na análise dos modos como meus/minhas alunos/as operavam com a calculadora. Assim, inicialmente propus a eles/as que saíssemos da sala de aula e percorrêssemos alguns locais da cidade, pois tinha a intenção de, durante o “passeio”, conhecer as ideias que os/as alunos/as tinham sobre o que denominei de “matemática no cotidiano”, utilizando calculadora, lápis e papel caso sentissem

necessidade. Abaixo transcrevo alguns excertos de meu diário de campo sobre essa atividade.

(...) Para o registro desta atividade eles/as levaram folhas, caderno, caneta e calculadoras, caso sentissem necessidade de usá-las.

O trajeto escolhido pelos/as alunos/as incluiu o comércio, a igreja, os bancos, a prefeitura e as casas. Inúmeras vezes apontavam para números, ou sinalizavam, enquanto anotavam e/ou desenhavam os lugares. Entre outras coisas, os/as alunos/as indicaram balanças, caixas de remédios, números contidos em produtos de limpeza, higiene e alimentação, dinheiro, caixa registradora, calculadora, computador, preços, terminais eletrônicos, placas de carros, números de casas, cartazes de descontos em lojas, velocímetros e outros números no interior de carros.

Também fomos ao mercado fazer compras; os/as alunos/as compraram chicletes, balas e chocolates. Cada um pegou um item, passou pelo caixa e recebeu o troco sem conferir (...). Para problematizar apontei para as listras de uma faixa de pedestres em uma rua e questionei se havia matemática ali, todos afirmaram que não. Então comecei a contar o número de listras brancas e pedi para que cada um contasse também. Assim, voltei a perguntar se ali tinha matemática e novamente todos responderam que não, pois não havia “números escritos” na faixa.

Ao chegarmos à escola relembramos, com o auxílio dos registros, os pontos onde havíamos encontrado números. Embora os/as alunos/as continuassem afirmando que aqueles números tinham ligação com a matemática, eles/as afirmavam que aquela era uma matemática diferente da sala da aula (Diário de Campo, 25/11/09).¹⁴

Ao analisar o que meus/minhas alunos/as haviam produzido durante o passeio e por meio de seus relatos na volta à sala de aula, percebi que a calculadora, um recurso tão utilizado nas aulas de matemática, permaneceu intocada em todo o trajeto do passeio, não tendo sido utilizada em nenhum momento no retorno da sala de aula. “Preocupada” pelo fato dos/as alunos/as não a utilizarem, propus atividades na Sala de Recursos utilizando, para isso, o referido artefato, um catálogo de compras e material para anotações (opcional de cada aluno/a), como recursos para as próximas atividades. Durante a realização da prática, questionei-me, por diversas vezes, se minhas atividades seriam produtivas para que eu pudesse problematizar como meus/minhas alunos/as operavam com a calculadora, haja vista que eles pareciam não atribuir significado a seu uso. Neste sentido, mesmo que ainda acreditasse “na produtividade do uso da calculadora”, revisei meu planejamento e propus algumas atividades na Sala de Recursos.

¹⁴ Os registros em meu diário de campo aqui transcritos, bem como a transcrição das filmagens, estarão, no decorrer deste trabalho, dispostos em retângulos com o intuito de diferenciá-los do material que meus/minhas alunos/as produziram durante a realização da pesquisa, bem como das citações que fiz ao longo do texto.

Inicialmente solicitei que manuseassem livremente a calculadora¹⁵, imediatamente a ligaram, digitaram algumas teclas, abriram e fecharam o compartimento das pilhas. Pareceu-me que o artefato lhes era familiar, tendo em vista que nenhum/a deles/as questionou-me sobre a utilidade de alguma tecla ou comando. Nesse momento, a professora cedeu lugar à pesquisadora, pois imaginei que havia “acertado” na condução das atividades, tendo em vista que pareciam operar com relativa destreza o artefato. A seguir, solicitei a eles/as que guardassem as calculadoras e a desenhassem em seus cadernos, procurando lembrar, em especial, a localização das teclas e dos principais comandos. Ao analisar os desenhos por eles/as produzidos/as, verifiquei que o Aluno 3 a desenhou com detalhes, acrescentando as teclas de memória, “on”, “off”, números e, inclusive, o display das horas. A Aluna 2 a desenhou de modo semelhante, entretanto, “esqueceu” algumas teclas, não sendo tão “detalhista” quanto o colega.

Ainda com relação aos desenhos, cabe apontar que a Aluna 1 esboçou uma calculadora registrando somente números, os sinais de multiplicação, divisão, soma e igualdade, não mencionando as teclas para ligar, desligar, e a da subtração. O Aluno 4 representou uma calculadora sem o display para verificar os cálculos e as teclas “on” e “off” foram substituídas por teclas escritas “sim” e “fim”.

A seguir, exibi uma calculadora e passei a questioná-los:

Pesquisadora:

- Por que sinal? ¹⁶(aponto para o sinal de adição)

Aluna 1 (sinaliza):

- Juntar.

Pesquisadora:

- Este? (aponto para o sinal de igualdade)

Aluna 2 (fala):

- Não sei.

Pesquisadora: (Aponta para o sinal de subtração)

Aluno 3 (sinaliza):

- Tirar.

Pesquisadora: (Aponta para o sinal de divisão)

Aluno 4 (sinaliza):

¹⁵ As atividades foram desempenhadas com uma calculadora comum.

¹⁶ Minhas “falas”, bem como a dos/as alunos/as, aqui estão registradas em LIBRAS, por isso estarão expressas sem artigos ou preposições.

- Não sei.

Pesquisadora:

- Eu mostro vocês (fazem) sinal (aponte para o sinal de soma na calculadora).

Aluno 3 (faz o sinal de divisão)

Aluno 4 (faz o sinal de subtração)

Aluna 1 (sinaliza):

- Esqueci!

Penso que esta atividade mostrou, que apesar dos/as alunos/as utilizarem frequentemente a calculadora em sala de aula, eles/as apenas manipulam as teclas, mas não atribuem que significados para muitas teclas ali presentes, em especial, a da divisão.

Neste momento, minhas inquietações com relação a esta pesquisa aumentaram, já que eu parecia não obter nenhuma “resposta” dos/as alunos/as acerca do modo como operavam com a calculadora. Ao analisar, mais tarde, esse episódio, pensei que se proporcionasse atividades mais aplicadas, ou seja, valendo-me da resolução de problemas, os/as alunos/as poderiam atribuir outros significados ao artefato calculadora. Passei então a propor atividades com o catálogo de compras que mencionei no capítulo 2, onde os/as alunos/as deveriam escolher alguns itens que frequentemente adquiriam e calcularem o total gasto nesta operação. Através da calculadora e de folhas de registro, realizaram inúmeros cálculos, digitando várias vezes a mesma operação, para, segundo eles/as, certificarem-se de que “estavam corretos”.

Como no catálogo utilizado não havia mercadorias com valores superiores a R\$ 100,00 – e meu interesse de pesquisadora estava centrado na obtenção de estratégias para os cálculos com valores superiores à centena - propus que, caso adquirissem, em alguma loja, itens no valor de R\$ 324,00¹⁷, sem condições de quitarem a compra à vista. Estabelecemos o seguinte diálogo:

Aluna1:

- Paga quatro meses.

Pesquisadora:

- Pode quatro, cinco, seis meses...

¹⁷ Valor estipulado arbitrariamente, com o simples propósito de conhecer o modo como os/as alunos/as operacionalizariam sobre ele.

Aluna 2:

- Quatro melhor.

Pesquisadora:

- Como faz conta?

A Aluna 1 apesar de sinalizar que o cálculo deveria ser de subtração, escreveu no papel o sinal de soma e operou com a calculadora do seguinte modo: trezentos e vinte e quatro somado ao número quatro, para obter o valor da parcela. A Aluna 2 sinalizou, registrou na folha e digitou na calculadora: trezentos e vinte e quatro dividido por quatro. O Aluno 4 sinalizou que o cálculo da parcela deveria ser trezentos e vinte e quatro multiplicado por quatro, mas ao representar na folha e na calculadora optou pela operação de soma. O Aluno 3 optou por registrar a operação somente na calculadora, mas não concluiu. Apesar da Aluna 1 descrever que o valor de R\$ 324,00 poderia ser parcelado em 4 meses, com exceção da Aluna 2, os demais não utilizaram a tecla da divisão nesta operação. O aluno 3, após efetivar algumas operações – multiplicou, dividiu e somou, alegou não conseguir resolver a questão. Notei, mais uma vez, a preocupação que tinham em me informar a resposta correta. Penso também que o fato do Aluno 3 “desistir” de resolver a questão deu-se em função de não sentir-se seguro em operar de acordo com os ditames da matemática escolar. Nesse sentido, talvez, ele achasse mais conveniente não resolver a questão, em detrimento de não acertá-la.

As manifestações dos/as alunos/as durante as atividades com o uso da calculadora e seus relatos – que antes da realização do mestrado eu não considerava sua potencialidade para a problematização de minha prática pedagógica – foram muito importantes para que eu analisasse a produtividade deste artefato no processo de aprendizagem no âmbito da educação matemática. Também passei a registrar sistematicamente nossos diálogos em meu diário de campo, de modo especial, quando me dei conta de que deveria redirecionar meu problema de pesquisa.

Após terminarmos a última atividade proposta para o encontro começamos a conversar, quando passaram a relatar suas rotinas em sala de aula. Nesta ocasião os/as alunos/as contaram que estavam cansados de utilizar a calculadora para realizar atividades nas aulas de matemática. Eles sinalizaram também que sempre levam a calculadora, copiam o conteúdo do quadro como os outros colegas e quando realizam os exercícios pedem para copiar dos outros que já fizeram. Muitas vezes eles recebem atividades diferenciadas dos demais, como contas de “vezes”, por exemplo, e que resolvem com a ajuda da calculadora (Diário de Campo, 22/06/09).

O Aluno 3 e a Aluna 2 contam que já estão cansados de usar a calculadora na sala de aula regular, gostariam de fazer outras atividades como os outros colegas. Estão chateados por fazer sempre as mesmas coisas e sempre diferentes dos outros (Diário de Campo, 18/11/09).

De fato, após estas manifestações dos/as alunos/as pude repensar a importância – que até então achava inquestionável – do uso da calculadora como forma de despertar o interesse pela matemática, bem como na resolução de problemas. Penso que ao centrar minha intenção na utilização da calculadora como um recurso “eficaz” no processo de aprendizagem da matemática, “esqueci-me” de verificar, junto ao grupo de alunos/as, se realmente este artefato fazia sentido a eles/as. Neste processo, passei a questionar-me se não seria mais produtivo para a pesquisa que eu fomentasse outros modos de meus/minhas alunos/as operarem com questões vinculadas ao âmbito da matemática. Assim, ao “desvincular-me” da calculadora, passei a notar, por meio de seus relatos e da execução de outras atividades na Sala de Recursos, que os/as alunos/as operavam com estratégias matemáticas que até então eu não problematizara. Não estaria eu excluindo outras possibilidades de emergência de saberes relativos ao campo da educação matemática? Com que outras estratégias - que eu não “permitia” que emergissem – meus/minhas alunos/as operavam? Tais manifestações, conforme pontuei anteriormente, redimensionaram esta pesquisa.

A partir desta premissa centrei minhas leituras na vertente da educação matemática denominada Etnomatemática, na tentativa de obter subsídios para compreender a emergência de distintos modos dos sujeitos operarem como a matemática.

O termo Etnomatemática foi inicialmente mencionado pelo professor Ubiratan D'Ambrosio, no início dos anos 70 do século passado, em um congresso internacional de educação matemática. Sua vasta produção o credenciou a ser reconhecido como “o pai da Etnomatemática”. Neste registro teórico, o autor (D'AMBROSIO, 2002) evidencia que é possível pensarmos na existência de diferentes matemáticas, presentes nas diversas culturas, tais como a prática dos faraós na distribuição de terras às margens do rio Nilo e suas estratégias para medidas, bem como o plantio de alimentos nos anos de baixa produtividade. O autor também enfatiza que os calendários emergiram destas diferentes culturas e serviram

para indicar melhores épocas para plantio, colheitas e armazenamentos, além de serem associados a mitos e cultos.

Noutro lugar (1998), D'Ambrósio pontua que a matemática é, desde a Grécia antiga, a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea, pois ainda segundo ele, nessa concepção ela é o elemento mais universal que temos na sociedade, tendo em vista que nem a religião tornou-se universalizada como a matemática. Há, portanto, ainda para o autor, desde Platão, a ideia presente da existência de uma mesma matemática para toda a humanidade, e desde então ela tem servido, inclusive, como “filtro” para determinar lideranças (IBIDEM).

A matemática escolar como a conhecemos - também problematizada por D'Ambrósio - tem sua origem na Europa nos séculos XVI e XVII, com influência de outras culturas, particularmente do Oriente e da África. Mesmo tendo recebido influências de outras culturas, específicos modos de explicar e de operar matematicamente foram gradativamente sendo impostos como “corretos” e, portanto, legitimados a serem denominados “a matemática” e pertencentes à cultura tida como universal. Deste modo:

A cultura universal se tornou o objetivo de todos os países, e a cultura científica e o conhecimento tecnológico foram rotulados como essenciais para cruzar a barreira que separa países desenvolvidos de não desenvolvidos e as nações vêm em algum avanço científico e tecnológico sua esperança de serem rotulados como países adiantados (D'AMBROSIO, 1998, p.57).

A generalização das regras matemáticas impõe rigor ao pensamento desta área que gera exclusão de outras formas de pensá-la. Além disso, o surgimento do sistema capitalista demarca o distanciamento do trabalho intelectual versos o trabalho braçal, outorgando status ao primeiro. Este status conferem conhecimento aos seus detentores, e é a busca por conhecimento que marcará o objetivo de uma civilização ideal (D'AMBROSIO, 1998). Ainda para o autor:

(...) É aceito por todos que existe um conhecimento global, geral e estruturado de certa forma, seguindo uma lógica específica, um conhecimento que está sob o domínio de certo grupo cultural, e que chamaremos ciência. Portanto, nos deparamos com a necessidade de epistemologias alternativas quando queremos explicar formas alternativas de conhecimento. Embora derivado da mesma realidade natural, esse conhecimento é estruturado de forma diferente (IBIDEM, p.74).

É justamente a ciência quem vai se encarregar de tratar outros modelos de pensamento como formas marginais, evidenciando-se assim que a matemática, tal

como a conhecemos, instituiu-se como saber verdadeiro e único e seu ensino raramente está envolvido nos contextos dos/as alunos/as. O autor ainda expressa que, nesta ótica, o caráter disciplinar da matemática delimita quais indivíduos devem ser excluídos, por não enquadrarem-se no perfil matemático esperado (D'AMBROSIO, 1998). Nesse sentido, passei a questionar-me: Quem tem o direito de dizer o que conta como matemática?

Cabe aqui salientar que, sustentada nos pressupostos teóricos acima, não pretendo “comparar” os diferentes modos de pensar e operar matematicamente, nem eleger, dentre eles, o “melhor” método que poderia ser “aplicado” para educar matematicamente as novas gerações. Como bem pontua Giongo (2004, p.216):

Considero também que esta tentativa de incorporar a cultura, os valores e as crenças dos diversos segmentos da sociedade, notadamente daquelas minorias que ficam à margem das decisões, precisa ser problematizada. Não se trata de resgatar os saberes populares para depois colocá-los em uma posição de desvantagem epistemológica perante o saber considerado “científico”, este sim legitimado epistemologicamente e socialmente pela escola.

Neste sentido, a Etnomatemática está atenta para a emergência de distintos modos de operar matematicamente nas diferentes culturas. Neste sentido, D'ambrósio (2002, p.09) pontua que:

Etnomatemática é 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 grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns.

Desta forma, pode-se inferir que a etnomatemática, como entendida pelo autor, ocupa-se do estudo de processos de construção e organização de diferentes formas de conhecimento nos mais diversos grupos sociais. Ademais, nessa ótica, a etnomatemática está comprometida com a ética e a luta contra a exclusão de determinados conhecimentos considerados “não oficiais”, pois ainda de acordo com D'Ambrosio (1998), muitas práticas culturais ainda são vistas com chacota e até mesmo preconceito.

Por meio destas teorizações é possível questionar: Por que privilegiar determinados saberes em detrimento de outros? Por que determinados conteúdos - em especial aqueles vinculados à disciplina Matemática - são usualmente ministrados nas escolas e outros não? Neste sentido, a Etnomatemática também põe

sob suspeição os saberes tidos como “verdadeiros” e, portanto, legitimados a fazer parte do currículo escolar. Como bem pontua Knijnik:

O processo de recuperar e incorporar ao currículo escolar tais matemáticas articula-se com o acesso aos saberes oficiais, aqueles que têm sido nomeados por “matemática”. Mas, de modo distinto ao apresentado por outras perspectivas (como as conectadas às da pedagogia crítico-social dos conteúdos) a Etnomatemática está interessada em pôr “sob suspeição” os discursos naturalizados sobre o que é considerado como ciência e qual tem sido seu papel no mundo contemporâneo. (KNIJNIK, 2004, p.23)

Mais recentemente, os pesquisadores vinculados ao grupo de pesquisa liderado por Knijnik, dentre eles Giongo(2008), Wanderer (2007) , Duarte (2009) e Bocassanta (2009) tem se alinhado às posições pós-estruturalistas e concebido a etnomatemática como uma caixa de ferramentas que possibilita:

estudar os discursos eurocêtricos que instituem as matemáticas acadêmica e escolar; analisar os efeitos de verdade produzidos pelos discursos das matemáticas acadêmica e escolar; discutir questões da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e as relações de poder que a instituem; examinar os jogos de linguagem que constituem as diferentes matemáticas e suas semelhanças de família.(KNIJNIK, 2007, s.p.).

Ao grifar “jogos de linguagem”, Knijnik está em consonância com as ideias que preconizam a existência de múltiplas matemáticas, dentre elas, a escolar. Giongo (2008), em sua tese de doutoramento expressa que:

Para a autora [Knijnik], nessa perspectiva etnomatemática, o que está em jogo é o exame da crise do modelo de racionalidade da Modernidade. Afirma que, em particular, trata-se de pôr sob suspeição o lugar ocupado pelo que denominamos “a matemática”, com suas marcas eurocêtricas e com regras que conformam uma gramática que prima pelo rigor, pela assepsia, exatidão e abstração. Ao pôr sob suspeição essa supremacia da matemática acadêmica, é possível verificar a existência de diferentes etnomatemáticas que, com seus modos particulares de contar, medir e calcular, engendram distintos jogos de linguagem que determinam outras racionalidades (...) (Giongo, 2008, p. 187).

Assim, a partir das ideias da maturidade do filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein¹⁸, passa-se a questionar a existência de uma única linguagem matemática; neste registro teórico, é possível pensarmos em distintas matemáticas,

¹⁸ Para esta pesquisa utilizei as ideias do “Segundo Wittgenstein”, conforme Giongo (2008, p. 145) que ao utilizar a expressão “Segundo Wittgenstein”, refere aos escritos da segunda fase de sua obra, especialmente àqueles expostos nas *Investigações Filosóficas*. Em sua primeira fase, na obra *Tractatus logico-philosophicus*, Wittgenstein procurava apenas responder ao significado da linguagem. Já na segunda fase de sua obra, as idéias expressas nas *Investigações, o filósofo contesta sua primeira obra ao afirmar* que nada mais constitui uma garantia fixa e clara sobre a significação das palavras, pelo contrário, essa garantia se perde no turbilhão imprevisível das diferentes ‘formas de vida’.

que estão fortemente ancoradas em determinadas formas de vida. Seguindo as ideias do filósofo, o significado de uma palavra ou expressão está diretamente vinculada ao seu uso, ou seja, a significação de uma palavra está atrelada ao seu uso na linguagem. Assim, as palavras são como ferramentas, pois as funções da linguagem diferenciam entre si tanto como um martelo de uma marreta; “similares em suas aparências, mas diferentes em suas funções” (Condé, 2004). Mesmo que a significação de uma palavra não possa ser “aplicada” em todas as situações, os usuários que dela se utilizam acordam suas regras.

Qual é, então, o significado da palavra “água”, por exemplo? Depende do jogo de linguagem no qual ela é empregada; posso usá-la para referir-me ao elemento natural assim denominado que está à minha frente; posso usá-la para ensinar a uma criança ou a um estrangeiro sua aplicação como nome; posso usá-la sob a forma de um pedido, quando estou sedento; posso usá-la como pedido de rendição a meu adversário; posso usá-la como pedido urgente daquilo que ela denomina (...) e podemos imaginar outros tantos usos possíveis da palavra, isto é, outras tantas situações de nossa vida em que é usada na linguagem como meio de comunicação e expressão (CONDÉ, 2000, p.47).

Assim, cabe ressaltar que os jogos de linguagem variam conforme os diferentes usos e estes “são regidos por regras, e a descrição daqueles deve passar pela descrição destas” (IBIDEM). Ainda para o autor, Wittgenstein, em sua obra da maturidade, procurava “descrever esses usos”. Ao mencionar a descrição desses usos, Condé também infere que a “noção de “uso” não é uma fórmula a ser aplicada segundo regras fixas; pelo contrário, é também ela um conceito vago, para indicar os conjuntos de regras presentes nos diferentes jogos de linguagem” (IBIDEM, p.55) que, ainda segundo ele, são em geral, “apenas indicativas, nem sempre prescritivas” (IBIDEM). A esse respeito, Kinijnk (2007, s.p.) argumenta que nas:

Investigações Filosóficas, os argumentos sobre como funciona a linguagem apontam para uma concepção que se distancia daquela apresentada em seus trabalhos anteriores. Wittgenstein (2004) considerará que não existe a linguagem, senão linguagens, no plural, identificando-as com uma variedade de usos. O filósofo atribui à noção de uso um lugar crucial em suas formulações.

Os jogos de linguagem gestados nas diferentes formas de vida podem possuir semelhanças uns com os outros. Como membros de uma família, eles se parecem em alguns aspectos e se diferenciam em outros (CONDÉ, 2004). Não há, nesse sentido, uma suposta essência comum a todos os jogos. Além disso, essas semelhanças podem variar de um jogo para outro ou num mesmo jogo.

Assim:

(...) Considere, por exemplo, os jogos de tabuleiro, com seus múltiplos parentescos. Agora passe para os jogos de cartas: aqui você encontra muitas correspondências com aqueles da primeira classe, mas muitos traços comuns desaparecem e outros surgem (...). Pense agora nos brinquedos de roda: o elemento de divertimento está presente, mas quantos dos outros traços característicos desaparecem! E assim podemos percorrer muitos, muitos outros grupos de jogos e ver semelhanças surgirem e desaparecerem (WITTGENSTEIN, 1989, p. 38).

Apoiada nas teorizações do campo da Etnomatemática, Giongo (2008) evidenciou, numa Escola Técnica Estadual que possui curso técnico em agropecuária, a existência de duas matemáticas, ambas vinculadas à forma de vida escolar, por ela denominadas de matemática da disciplina Matemática e matemática das disciplinas técnicas. Para ela, por um lado, na matemática da disciplina Matemática, as regras gestadas primavam pelo formalismo, pela assepsia e pela abstração, expressas, por exemplo, no modo como os alunos resolviam as questões das provas – desenho, cálculos e resposta sublinhada – e nos polígrafos disponibilizados pela professora, que continham definições e fórmulas vinculados à matemática escolar. Por outro lado, na matemática vinculada às disciplinas técnicas – tais como Criações, Zootecnia e Agroindústria – “as regras aludiam às estimativas, às aproximações e aos arredondamentos” (IBIDEM, p.22). Ademais:

A análise do material de pesquisa também fez emergir a ideia de que há forte semelhança de família a) entre os jogos de linguagem que constituem a disciplina Matemática e aqueles que conformam a Matemática Acadêmica; b) entre os jogos de linguagem da matemática das disciplinas técnicas e aqueles que instituem a matemática camponesa (IBIDEM).

Ao apoiar-se nas ideias de Condé, a autora ainda afirma que foi possível (IBIDEM, p.162):

(...) compreender a noção de forma de vida como “o entrelaçamento entre cultura, visão de mundo e linguagem”. Nesse “entrelaçamento”, as significações que damos às palavras são mediadas por regras que são gestadas em nossas práticas sociais. Um conjunto de tais regras constitui uma gramática que, como indica Condé (2004, p.170), tem muita importância na análise da racionalidade moderna porque “guia” as interações entre os distintos jogos de linguagem. Para o autor, a gramática determina nosso “modo de pensar”.

Apoiada nos referenciais até aqui construídos, passo a analisar alguns excertos do material de pesquisa. Uma das atividades que realizei com meus/minhas alunos/as consistia em verificar como operavam com o dinheiro que tinham

disponível para seus gastos mensais. O Aluno 4 e as Alunas 1 e 2 informaram que eventualmente ganham algo; o Aluno 3 é auxiliar em uma firma de construção e trouxe seu contracheque que evidenciou seu salário líquido de duzentos e vinte reais. Abaixo mostro alguns dos modos que eles utilizavam e que emergiram da prática pedagógica:

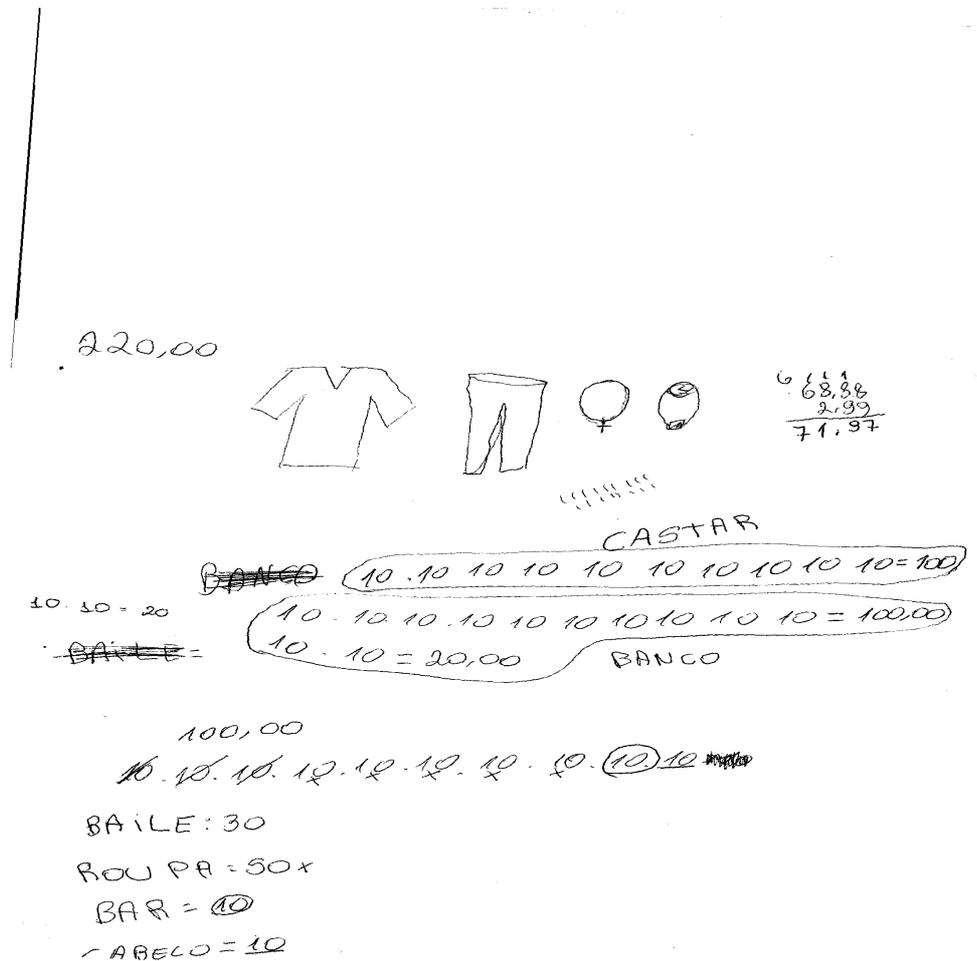
Na hora do recreio, o Aluno 4 vai ao bar da escola comprar uma mini-pizza com vinte reais que ganhou por ter ajudado sua avó no fim de semana. Logo, a Aluna 2 pede para que ele compre uma latinha de refrigerante e um cachorro-quente para ela, informando que o pagaria na próxima semana. O Aluno 4 respondeu que, caso sobrasse dez reais, ele compraria só o refrigerante. Fomos todos para um local próximo ao bar da escola. No entanto fiquei intrigada com o comportamento do aluno que, ao receber o troco da vendedora, conferia e voltava ao bar pedindo outra mercadoria. Ele fez o mesmo procedimento três vezes e no final saiu do bar com a mini-pizza, a lata de refrigerante e o cachorro-quente pedidos pela colega. Muito econômico, pediu para que eu anotasse o valor devido e entregasse o papel à colega para que ela não esquecesse de lhe pagar na outra semana.

Curiosa em saber por que ele retornou ao bar outras vezes após escolher um item, dar o dinheiro e conferir o troco, perguntei ao motivo destes atos. O aluno, para explicar-me, contou o modo como procede no mercado. Ele costuma levar consigo uma lista dos itens que devem ser comprados. Se por exemplo, leva uma nota de cinquenta reais, sabe que pode comprar cinco itens menores que dez reais, ao passar pelo caixa e obter como troco trinta reais, volta ao mercado e compra mais três itens com valores inferiores a dez reais cada um. E se digamos, ainda sobrar, disto tudo dez reais, volta para escolher um novo item. Ele afirmou que não há erro e que desta forma, não fica sem dinheiro ou passar vergonha (Diário de Campo 13/05/09).

O aluno 4 utiliza a estratégia que descrevi acima também quando necessita ir ao mercado, sem temer, segundo ele, não ter dinheiro suficiente para a compra. Desta forma, se levar R\$ 30,00 para gastar, sabe que poderá comprar três produtos que custem, no máximo, até R\$10,00. Se o valor levado for de R\$ 50,00, por exemplo, ele sabe que poderá comprar cinco itens do mesmo modo e assim por diante. Ademais, relatou que, se sobrar R\$ 10,00 de troco retorna e compra mais um item, se for R\$ 20,00, poderá comprar dois.

O Aluno 4, ao realizar esta estratégia, vale-se de regras que usualmente não estão presentes na matemática escolar. Assim, no jogo de linguagem “comprar um item”, o aluno, como é possível inferir, faz arredondamentos (procura comprar itens de, no máximo, 10 reais), bem como aproxima valores e os decompõe. Mesmo valendo-se dessas regras próprias, tal jogo de linguagem possui semelhança de família com aqueles gestados na matemática escolar, uma vez que, em sua estratégia, o aluno valeu-se da decomposição e da numeração em base dez, conteúdos usualmente presentes nos currículos escolares.

De modo semelhante, o Aluno 3 utilizou, como é possível observar no esquema abaixo, gráficos e desenhos para descrever como usufrui de seu salário. Primeiramente, escreveu a quantia de seu salário, depois desenhou algumas roupas que gosta de comprar, dentre elas, camiseta, calça e acessórios como corrente e pulseira.



A seguir, ainda de acordo com o excerto, o aluno representa seu salário R\$220,00 e o decompõe. Escreve “castar¹⁹” na folha logo abaixo: 10.10 10 10 10 10 10 10 10 10 = 100, significando que gastou 100 reais. Na mesma folha escreve “banco”, ou seja, quanto irá economizar por mês do seu salário, e faz outro esquema com dezenas: 10.10.10.10 10 10 10 10 10 10 = 100, ou seja, economizará 100 reais. Quando indagado se desta forma utiliza todo o seu dinheiro, ele sinaliza que sim. Mostro a ele que os 100 reais do banco somados aos cem reais dos gastos dá 200 reais, portanto faltam 10.10 = 20, ou seja falta planejar o que irá fazer com os 20 reais que sobraram.

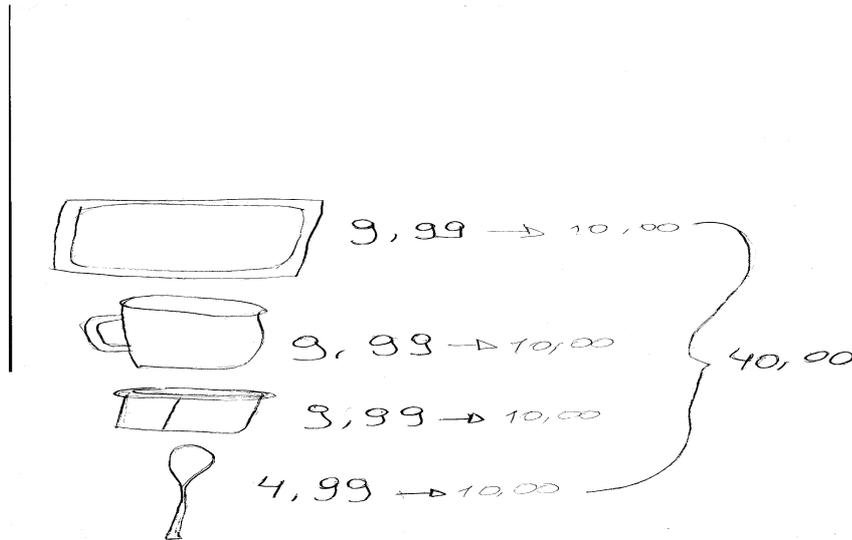
19

Significa gastar.

Mais uma vez o aluno decide circular $10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10 = 100$, definindo como sendo os gastos. Abaixo desenha outro círculo em torno de $10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10 = 100$ e $10 \cdot 10 = 20$, definindo, desse modo, 120 reais para depósito em banco. Também detalhou o que iria fazer com os 100 reais destinados aos gastos. Assim, decidiu decompor novamente o número 100 em dezenas, como feito anteriormente: $10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10\ 10$ e logo abaixo, criou uma legenda. Também escreveu a palavra baile, e após riscou três das dezenas escritas anteriormente, acrescentando, ao lado onde constava a palavra baile, o número 30. A seguir escreveu roupa, para novamente assinalar um “x” embaixo de cinco dezenas, escrevendo ao lado da palavra “roupa” o valor “50”. Ao observar seu esquema, acrescentou, logo abaixo da palavra roupa, a expressão “bar”, circula uma dezena e escreveu 10. Por último escreveu “cabelo” e sublinhou com um traço uma dezena, acrescentando, ao lado, o número 10.

Os excertos acima permitem inferir que o Aluno 3 opera de modo semelhante ao aluno 4, quando necessita mostrar como destina seus ganhos. Além disso, demonstram semelhança de família com a matemática escolar, pois ele também utiliza a base dez para fazer arredondamentos nos cálculos.

Destaco também a recorrência de meus/minhas alunos/as com estas articulações com arredondamentos, outra vez emergente na atividade com o catálogo de compras, quando solicitei para que mais uma vez escolhessem objetos que comprariam e calculassem quanto gastaram, sem a calculadora como recurso. O Aluno 4 inicialmente desenhava uma bandeja no valor de R\$9,99, a seguir uma caneca e um pote de plástico do mesmo valor da bandeja, e por último uma colher de pau de R\$4,99. Ao lado de cada item escreve 10,00, pois arredondou o valor incluindo a colher de menor valor. No final, estima que irá gastar cerca de 40 reais. Os outros colegas fazem o mesmo esquema, seguido de arredondamentos e a estimando seus gastos, como é possível ver no excerto abaixo:



A Aluna 1 também desenha uma calça ao lado e coloca o valor de 9,99 reais, uma blusa e um colar no mesmo valor, acrescenta o arredondamento de dez reais para cada item e, acaba estimando que irá gastar 30 reais ao todo. O Aluno 3 desenha um balde de gelo, uma fôrma de bolo e uma de pão, cada um no valor de 9,99 reais, não escreve na folha o arredondamento, mas estima que gastaria 30 reais. A Aluna 2 desenha apenas dois artigos de 9,99 reais cada: uma faca e uma escumadeira. Escreve os devidos arredondamentos para 10 reais ao lado de cada item e, estima seu gasto em 20 reais.

Ainda intrigada com o fato de não utilizarem a calculadora para resolverem os cálculos, no início de 2010, durante a escrita da dissertação - e como continuo minha prática pedagógica com estes/as alunos/as - resolvi novamente questioná-los/as sobre o parcelamento dos R\$324,00. Diferentemente das regras usuais da matemática escolar - onde se divide as prestações em valores iguais, o Aluno 4 solucionou a questão arredondando os valores das parcelas para três vezes de R\$100,00. Ao sobrar R\$24,00 determinou que poderia ser pago em outro mês. Pude então inferir que, para este aluno, o que “conta” na hora de fazer compras a prazo é a quantidade de dinheiro disponível para efetuar os pagamentos, em detrimento do valor pago em parcelas iguais. Destaco também a maneira como o Aluno 4 contrapôs meu questionamento sobre o valor de cada parcela, argumentando que o pagamento poderia ocorrer em mais meses, e não apenas em 4 como propus ao grupo.

Ao analisar as estratégias de meus/minhas alunos/as frente às minhas indagações, sou novamente remetida às ideias de Wittgenstein: para o filósofo os jogos de linguagem não se restringem apenas a palavras, mas a atitudes que possibilitam a compreensão de um processo de uso de linguagem, num dado contexto para determinar um fim (CONDÉ, 2004). O autor ainda alude que, segundo o filósofo austríaco, não devemos perguntar qual o significado de uma palavra, mas qual o seu uso: a significação de uma palavra está atrelada ao seu uso na linguagem. O filósofo também nunca pretendeu criar uma teoria de uso da linguagem, mas seu estudo propõe algumas reflexões: não há um controle específico sobre as significações, mas podemos observar diferentes usos no cotidiano; a expressão buscar um significado torna-se perigosa quando tentamos decodificá-las a partir de nossas próprias significações, sem levar em conta o local onde ela é utilizada (CONDÉ, 2004).

As leituras sobre tais teorizações, que fui realizando durante a pesquisa de campo, me fizeram compreender que, para meus/minhas alunos/as, fazia sentido a utilização de tais regras, pois desta forma, conseguiam resolver questões que lhes eram muito importantes, tais como, operar com dinheiro, deslocar-se em determinados horários e até mesmo “não passar vergonha no mercado”, como relatou um deles. O fato das estratégias por eles utilizadas serem semelhantes me fez também compreender que os usuários que delas se utilizam chegaram a um acordo comum sobre o seu significado (CONDÉ, 2004).

Assim, ao realizar o arredondamento de um item de valor inferior a R\$ 10,00 e ao constatar que o troco da compra é superior a R\$ 10,00 e que pode adquirir mais um item, ou se o troco for igual ou superior a R\$ 20,00 pode comprar mais 2 itens, o Aluno 4 está fazendo uso de regras que estão fortemente amalgamadas à sua forma de vida. Segundo Condé (2004) há um fluxo contínuo destas ações, além disso, elas obedecem a esquemas de pensamento e intervenções que determinam o que é considerado correto ou incorreto naquele dado contexto, mas que também não é algo arbitrário, ou seja, surgiu a de partir uma necessidade. Assim, para compreender a significação de uma palavra, é necessário estudá-la no jogo de linguagem a qual pertence (CONDÉ, 2004). Ademais, Condé ainda mostra que a formação de jogos de linguagem obedece a um fator importante: seus usuários devem compartilhar a mesma prática social e as semelhanças de família existentes entre os jogos são distribuídas ao acaso. Nesse registro teórico,

não é mais possível pensarmos em uma essência comum a toda a linguagem (CONDÉ, 2004) e “na expressão “jogo de linguagem”, a palavra “jogo” procura assimilar essas atividades a formas de vida” (CONDÉ, 2000, p. 53).

Penso que o registro abaixo, extraído de meu diário de campo, é emblemático para esta discussão:

O Aluno 4 conta que adorava ir ao curso de computação no ano passado, mas que não gostava de levantar muito cedo. Relatou que inicialmente levantava muito mais cedo, pois sua mãe saía de casa para trabalhar e ele ficava pensando em qual a melhor hora para sair de casa, já que o curso iniciava às nove. Como o professor passava instruções diferentes para ele, deveria estar lá um pouco antes, por volta de oito e quarenta. No primeiro dia, saiu de casa às oito horas e, como caminha muito rápido, chegou até a o local do curso muito cedo, encontrando a sala fechada. Pensou que poderia contar para sua mãe, para que ela lhe indicasse no ponteiro do relógio qual o melhor horário para sair, mas preferiu pensar numa alternativa sozinho. Nesta época, tudo o que o Aluno 4 sabia era que o ponteiro pequeno aponta para as horas e o menor para os minutos, mas não sabia “contar os minutos”: só o que compreendia era que, quando o ponteiro pequeno apontasse para o seis, era meia hora ou trinta minutos. Desta forma, pensou que quarenta minutos deveria estar depois do ponteiro que indica o número seis e resolveu começar a sair de casa às oito horas e “ponteiro seis”²⁰ e assim, começou a chegar ao local na hora correta (Diário de Campo, 11/06/09).

De acordo com este registro, o Aluno 4 construiu um modo “alternativo” para decidir a que horas deve sair de casa para as aulas de informática. Mais do que obedecer aos ditames da matemática escolar, a estratégia por ele construída permite que não se atrase e nem chegue muito cedo ao compromisso. Portanto, ao estabelecer uma hipótese para as 9 horas e 40 minutos, o aluno logo pensou que o este horário se dá depois “do ponteiro maior ultrapassar o número 6” e se o menor estiver posicionado “próximo ao 9”. Para isso, utiliza o 6 como referência para indicar se deve sair antes ou depois da meia hora. A regra aqui instituída apoia-se no fato de que qualquer minuto inferior a 30 é marcado no relógio antes de “chegar ao sei”, enquanto todos os minutos maiores que 30 encontram-se depois do ponteiro maior ter “ultrapassado o número 6”. Na contingência da vida de meus/minhas alunos/as surdos, os jogos de linguagem matemáticos ali gestados diferem daqueles presentes nas salas de aula da disciplina Matemática – mesmo que, como espero ter mostrado, possuem entre si semelhanças de famílias que podem ser expressas, por exemplo, pelo uso nas operações, da decomposição e da base numérica decimal.

²⁰

Esta é a forma sinalizada como o aluno relatou.

Ao terminar a escrita deste capítulo, penso ser necessário pontuar que se os estudos sobre a cultura surda – em especial aqueles oriundos das ideias de Lopes e Skliar – foram centrais para que eu compreendesse como foram se disseminando, por todo tecido social, movimentos que visavam incluir/excluir esses sujeitos, o campo da Etnomatemática permitiu-me, ao longo desta escrita, pôr sob suspeição a ideia da existência de uma única linguagem matemática que pudesse “descrever o mundo”. Ademais, tais teorizações me fizeram pensar que, para além de incluirmos os alunos/as surdos/as em classes regulares, cabe perguntar como lidamos com os saberes e práticas que estão diretamente vinculados ao modo de vida destes sujeitos. Também me questiono: como as práticas pedagógicas vinculadas à educação matemática e dirigidas a estes/as alunos/as operam nestes movimentos de inclusão/exclusão de saberes?

A seguir, no último capítulo, teço algumas considerações que, ao não terem pretensão de serem definitivas, apontam para a continuidade do estudo.

4 ACERCA DE ALGUMAS (IN)CONCLUSÕES

As considerações que teço agora, ao finalizar esta escrita, remetem-me mais uma vez aos motivos que foram decisivos para que a presente pesquisa se conformasse. Inicialmente, questionava-me sobre as potencialidades do uso da calculadora na aprendizagem no âmbito da Matemática, de um grupo de alunos/as surdos/as que frequentavam, em turno inverso, a Sala de Recursos onde atuo como professora. Entretanto, as leituras que fiz durante a realização do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas, aliadas à prática pedagógica, acabaram por redirecionar meu problema de pesquisa.

Inicialmente estes/as surdos/as que eram – e ainda são - meus/minhas alunos/as na Sala de Recursos onde atuo como Educadora Especial expressavam que a calculadora estava presente nas aulas de Matemática e que dela faziam uso em diversas atividades escolares. Assim, pensava ser produtivo verificar as potencialidades do uso da calculadora no processo de aprendizagem da matemática escolar. No entanto, ao observar como estes/as alunos/as operavam com determinadas estratégias para dar conta de situações tidas por mim como de seus “cotidianos” e ao perceber, por meio de atividades efetivadas em minha prática pedagógica que tais alunos/as pareciam não compreender, por exemplo, os significados das teclas de uma calculadora, o problema de pesquisa gerou os seguintes objetivos: a) Problematizar como um grupo de alunos/as que frequentavam a Sala de Recursos em turno inverso operam com a calculadora. b) Verificar que estratégias estes/as alunos/as utilizam quando confrontados com situações que demandam o uso de conhecimentos vinculados à matemática.

Com os objetivos definidos, passei a realizar leituras e organizar a presente investigação, bem como iniciei a sistematização desta escrita. Deste modo, no primeiro capítulo narrei minha trajetória profissional e relatei, mesmo que de modo sintético, alguns fatos que contribuíram para a constituição desta pesquisa. No

segundo capítulo mostrei os caminhos metodológicos escolhidos para conduzir a pesquisa, relatando, dentre outros, as práticas realizadas em Sala de Recursos. No terceiro capítulo optei como estratégia a divisão em duas seções: na primeira, evidenciei alguns movimentos de exclusão de surdos/as, bem como problematizei alguns movimentos de inclusão tão discutidos na atualidade. Na segunda seção analisei o material de pesquisa tendo como porte teórico o campo da Etnomatemática. Por fim, nesse capítulo, teço algumas considerações que, ao não terem a pretensão de serem definitivas, apontam para algumas considerações que, penso ser produtivas para que se siga refletindo sobre a educação matemática de alunos/as surdos/as.

Assim, ao longo desta escrita descrevi os processos excludentes aos quais surdo/as foram sofrendo durante a história até as tentativas mais recentes acerca da inclusão, como citada por pesquisadores envolvidos com a problemática de surdos/as, tais como Carlos Skliar, Maura Corcini Lopes, entre outros, que propõem uma reflexão sobre as armadilhas da proposta inclusiva, a partir dos denominados Estudos Surdos. Também compreendi, por meio das leituras, que o Bilinguismo praticado nas escolas usualmente ainda tem local, hora e situações programadas para ocorrer e que ela parece estar subordinada à cultura ouvinte. Para Perlin (2004), nessa ótica, o que se tem é a ideia da existência de uma única cultura, ou seja, a cultura classificada como “erudita”. Nesse sentido, as outras culturas passariam a ser classificadas como “sub cultura”, ou até mesmo não seria reconhecida como cultura. Ainda para a autora, a cultura surda é um espaço de construção de subjetividade.

Além disso, a inclusão pode assumir uma arriscada proposta de oportunizar o convívio com as diferenças se, segundo Lopes (2004), “colocamos os surdos próximos de nós para sabermos de nossa normalidade e caridade”, bem como esta prática contribui para fomentar o binarismo normalidade/anormalidade. Ainda sob este ponto de vista a inclusão, segundo Skliar (1999), geraria no/a próprio/a surdo/a tanto uma identidade surda, quanto uma identidade deficitária. A identidade surda se daria a partir da interação com outros/as surdos/as, supondo uma relação de igualdade. Já a identidade deficitária se daria a partir da interação (ou a falta dela) com os/as colegas ouvintes, gerando por parte dos/as alunos/as surdos/as uma relação de inferioridade. A consciência da própria inferioridade

ocorreria no/a aluno/a surdo/a ao perceber seus supostos “fracassos” frente à cultura ouvinte que lhe é forçosamente apresentada como sendo também a sua.

Também estudei o posicionamento de Góes e Souza (SKLIAR, 1999), para quem as investidas da política inclusiva na educação de surdos/as precisam ser problematizadas. A inclusão nestes moldes, além de ser considerada “mais barata” para os cofres públicos, estaria em consonância com as propostas que apregoam processos educacionais iguais para todos. E, nessa ótica, a repetência de alunos/as é abolida e a propagada e almejada qualidade de ensino estaria garantida. Assim:

A inclusão é econômica, barata, mas os/as alunos/as não terão mesmo muitas perspectivas de ascensão social. O importante é que no futuro sejam consumidores, mesmo ganhando pouco. Abolimos a repetência e fabricamos assim nossa qualidade de ensino (GÓES e SOUZA, 1999, p. 179).

Em especial, no Brasil a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, assegura o direito à educação inclusiva, embora muitas questões ainda permaneçam em discussão. Penso que a problematização de tais questões não deve permanecer restrita à discussão do despreparo de educadores e gestores: há que se pensar em discutir questões relativas à falta de estudos sistemáticos sobre as histórias, as culturas, a língua de alunos/as surdos/as. Em especial, no âmbito da educação matemática.

A análise efetivada sobre o material de pesquisa também apontou – como espero ter demonstrado ao longo do texto – que os/as alunos/as participantes não pareceram atribuir importância à calculadora como recurso na resolução de atividades que versavam, por exemplo, sobre o manuseio de seus créditos e débitos mensais. Ouso afirmar que, na prática pedagógica que efetivei, estes alunos, ao serem instigados a utilizar a calculadora, preocupavam-se em demasia com a digitação correta de números na máquina, para que ela lhes fornecesse o resultado esperado pela professora. Esta preocupação em “acertar” de acordo com os ditames da matemática escolar está presente também nos relatos destes/as alunos/as em nossos encontros quando atribuem o sucesso de seus desempenhos na matemática escolar ao número de acertos existentes em seus trabalhos escolares. Tais fatos me levaram a questionar o que usualmente denomina-se de “adaptação curricular” para alunos/as portadores/as de necessidades especiais e, em especial, dos/as surdos/as. Nessa ótica, dever-se-

ia “facilitar” as atividades e conteúdos a serem ministrados aos/as alunos/as incluídos/as em sala de aula regular, tendo em vista que eles/as não teriam condições de “acompanhar” a complexidade de determinados conteúdos ministrados para os/as demais colegas.

Ao operar um deslocamento de análise, afastando-me das concepções acima descritas, compreendi que, ao resolverem questões por meio de outras regras que não aquelas usualmente presentes na matemática escolar – dentre elas, arredondamentos e aproximações – os/as participantes evidenciaram, a meu ver, a emergência de outros modos de racionalidade. Apoiada em Giongo (2008, p.196) compreendi que “a Etnomatemática nos permite pôr sob suspeição a existência de uma linguagem matemática universal que poderia ser “aplicada” nas mais distintas situações”. Nesse sentido, não se trata de excluir a calculadora, ela poderia tornar-se um recurso visual adequado ao ser utilizada em consonância com a LIBRAS e do modo de vida destes/as alunos/as.

Wanderer (2007), em sua tese de doutoramento, ao analisar os discursos sobre a matemática escolar de um grupo de colonos descendentes de alemães e evangélicos luteranos que frequentavam uma escola rural no município, de Estrela, RS, durante a Campanha de Nacionalização, evidenciou que:

Com as ideias do Segundo Wittgenstein, pude ampliar a discussão de questões do campo etnomatemático que se tornaram produtivas para a análise da matemática escolar posta em ação na escola de Costão no período da campanha da Nacionalização. Seguindo essas teorizações, podem-se considerar as matemáticas engendradas nas diferentes culturas como jogos de linguagem que possuem semelhanças de família entre si e que constituem uma gramática regida por regras determinadas. *Assim, a matemática acadêmica, a matemática escolar, as matemáticas produzidas pelos mais diferentes grupos culturais, etc, podem ser compreendidas como jogos de linguagem engendrados em diferentes formas de vida que conformam critérios de racionalidade específicos* (WANDERER, 2007, p. 212-213). [grifos meus]

Como Wanderer, durante minha prática pedagógica e ao analisar o material de pesquisa, compreendi que a matemática engendrada naquele grupo de alunos/as é constituída por jogos de linguagem que possuem regras próprias e que conformam uma gramática específica. As regras que explicitiei ao longo do trabalho – por exemplo, o arredondamento e a divisão das quantidades em dezenas – conformavam critérios de racionalidade distintos. Ademais, ao parcelarem valores a serem pagos por objetos comprados, meus/minhas alunos/as operaram com outra “lógica”. Diferentemente dos jogos de linguagem

gestados na matemática escolar – onde as parcelas das dívidas se conformam ao dividirmos em partes iguais o montante a ser pago – um aluno expressou que, ao dever R\$324,00, pagaria 3 parcelas de R\$100,00 e a última de apenas R\$24,00. Cabe também salientar que, mesmo que opere com os pagamentos de modos diferente do instituído pela matemática escolar, o aluno utilizou, para o cálculo das prestações, a operação divisão, fortemente presente nos currículos escolares.

Nesse sentido, pude colocar “suspeição os ideais da Modernidade, particularmente aqueles que preconizam a existência de um sujeito unificado, centrado e dotado de uma racionalidade unitária” (GIONGO, 2008, p. 205).

Assim, é possível desconstruir a ideia de que o/a aluno/a surdo/a não aprende e que a adaptação curricular não está, como frisei anteriormente, atrelada a um modelo de simplificação. Penso também que a inclusão destes/as alunos/as deve ser revista a partir de três tópicos: encarar o/a surdo/a, não a surdez, repensar o currículo, e propiciar o uso adequado da LIBRAS (GUEDES, 2009, p. 42).

Não se trata de ser contrária à inclusão, mas sim, problematizá-la: pensar em uma escola onde surdos/as possam estar entre si, com professores e profissionais envolvidos com suas causas, mas em outros momentos interagir com ouvintes e lhes mostrar suas culturas seria um trabalho efetivamente inclusivo. A inclusão, nesse referencial, não descaracterizaria o indivíduo ao forçá-lo a assumir a racionalidade de outros grupos, mas proporia um diálogo entre as diferenças, onde não há perdas, mas acréscimos. Cabe aqui destacar que não tenho posição favorável às escolas de surdos/as segregadoras, que evidenciam a separação total entre surdos/as e ouvintes. Penso, sim, que uma educação com vistas para o futuro seja aquela que aponte para as diferenças não para reforçá-las, ou lançar sobre elas olhares paternalistas e “interesseiros”, mas no sentido de utilizar tais diferenças para propor diálogos entre as distintas culturas, pautados na relação ética.

A filosofia da diferença tem por meta tirar a diferença do jugo da representação, em que ela é vista mais como negação ou menos como relativa a uma identidade, para tratá-la como afirmação. Deixar de vê-la como um monstro. Tomando a diferença em si mesma, sem ser relativa a algo ou mesmo uma negação significa deslocar o referencial da unidade para a multiplicidade. Diferenças, sempre no plural. Diferenças que não podem ser reduzidas ao mesmo, ao uno; diferenças que não estão para ser toleradas, aceitas, normalizadas. Diferenças pelas diferenças, numa política do diverso (GALLO, 2009, p. 09).

Quero também salientar, ao final desta escrita, a emergência de outras questões que poderiam ser problematizadas, dentre elas, a frequente preocupação dos/as alunos/as em realizar as atividades escolares “corretamente”, e o cuidado em estarem próximos dos colegas “ouvintes” que forneceriam segurança na hora de executar tarefas escolares. Segundo registros em meu diário de campo:

O Aluno 3 manifestou sua alegria contando que na semana passada realizou um trabalho na disciplina de matemática com outro colega “muito inteligente”. Depois mostrou o trabalho com sua nota. A Aluna 2 e o Aluno 4, que sempre fazem juntos os trabalhos, decidiram que farão com outros colegas que “saibam” a matemática (Diário de Campo, 15/04/09).

Assim, ao analisar o excerto acima, percebi a produtividade de pesquisar como tais estratégias de se “aproximar” dos/as colegas que “sabem matemática” opera na sala de aula regular. Penso que tal estratégia estaria em consonância com a ideia de que os/as alunos/as ouvintes estariam “autorizados/as” a dizer como se opera com a matemática escolar. Nesse momento, fui novamente remetida aos escritos de Foucault (2004, p.09) quando expressa que “sabe-se bem que não se tem o direito de dizer tudo, que não se pode falar de tudo em qualquer circunstância, que qualquer um, enfim, não pode falar de qualquer coisa”. Encontro em Michel Foucault outros elementos propulsores para prática inclusiva através de dispositivos disciplinares. Tais dispositivos estariam imersos no ambiente escolar através dos discursos ouvintes acerca da surdez ao vê-la a partir de uma deficiência, na qual deve ser tratada e reabilitada, a fim de que surdos/as passem a fazer parte do mundo “das ouvintes”.

Penso que também poderia ter evidenciado, neste estudo, os movimentos de resistência de meus/minhas alunos/as. Resistência, outrora entendida como rebelião e ato de confronto contra um poder centralizado, agora assume outro significado a partir de Foucault (2008) visto que para este não há poder centralizado. Desta forma, a resistência disseminar-se-ia em tantos locais quantos fossem afetados pelas relações de poderes, partindo do pressuposto de que onde há poder, há resistência (FOUCAULT, 2004). Assim; como o poder, a resistência se daria de forma sutil, sem medir forças contra um poder que inicialmente se imaginava centralizador. Deste modo, percebo a resistência presente na comunidade surda quando esta luta pela legitimação de sua língua, sua

historicidade, e sua opinião sobre as imposições que a cultura ouvinte lhes quer determinar.

Ademais, as ideias que apregoam que a escola inclusiva teria como papel principal promover aos/as surdos/as o contato com os ouvintes, precisam ser problematizadas, tendo em vista que usualmente esquecemos de que os/as surdos/as frequentam clubes, igrejas e cultos religiosos, vão ao mercado, a academia e, desta forma também podem conviver com pessoas ouvintes. A escola não seria o único local destinado a inclusão.

As possibilidades acima descritas são propulsoras que para que eu siga pesquisando e problematizando minha prática pedagógica e a educação matemática de alunos/as surdos/as. Nesse sentido, meu engajamento como pesquisadora voluntária num projeto de pesquisa mantido pela UNIVATES e diretamente vinculado à educação matemática certamente me fará prosseguir nesta caminhada de professora-pesquisadora.

Para encerrar, expresso que este trabalho é datado, circunscrito a determinado espaço e não tem pretensão de conduzir à “verdade” sobre a educação matemática para surdos/as. Nesse sentido, me afasto das ideias essencialistas e “tomo” emprestado de Costa (2005, p. 206) alguns de seus escritos que parecem “descrever” as intenções desta pesquisa.

Quem estiver preocupado em descrever, por exemplo, *como é o mundo surdo*, por mais interessado que esteja em dedicar-se a visibilizar este universo negligenciado, estará comprometido com uma visão unificadora e uniformizadora da cultura surda que, como todas as culturas, está sujeita a uma multiplicidade de conformações no tempo e no espaço. Isso se aplica, igualmente, a questões similares sobre características de grupos, de escolas, de certas práticas, como se a resposta pretendida pudesse, finalmente, apreender a “verdade” sobre tais objetos. Sempre correremos o risco de “essencializar” se não estabelecermos os limites e o alcance de nosso estudo e se não abdicamos da pretensão de encontrar, enfim, uma resposta completa, segura e definitiva.

REFERÊNCIAS

BOCASANTA, Daiane Martins. “A gente não quer só comida”: Processos educativos, crianças catadoras e sociedade de consumidores. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2009.

BORGES, Fábio Alexandre. Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez: Relações com o ensino de ciências e matemática. Maringá: UEM. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática. Universidade Estadual de Maringá, 2006.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394/96. Brasília, 1997.

_____. Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Brasília, 2002.

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Descaminhos. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). Caminhos investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.11-34.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira. v.2. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

CONDÉ, Mauro Lúcio Leitão. *As Teias da razão: Wittgenstein e a crise da racionalidade moderna*. Belo Horizonte: Argvmentvm Editora, 2004.

_____. Wittgenstein: o labirinto da linguagem – ensaio introdutório. São Paulo: Moderna, 2000.

COSTA, Marisa Vorraber. Velhos temas, novos problemas – a arte de perguntar em tempos pós-modernos. In: COSTA, Marisa Vorraber; BUJES, Maria Isabel Edelweiss (orgs). Caminhos investigativos III: Riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras. Rio de Janeiro: DP&A, 2005, p.199-214.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5ª ed. São Paulo: Ática, 1998.

_____. *Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade*. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DUARTE, Cláudia Glavam. *A “realidade nas tramas discursivas da educação matemática escolar*. 2009. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. *A paixão de trabalhar com Foucault*. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). *Caminhos Investigativos: novos olhares na pesquisa em educação*. 3.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 38-59.

FONSECA, Márcio Alves. *Michel Foucault e a constituição do sujeito*. São Paulo: Educ, 2003.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do Discurso*. 10ª ed. São Paulo: Loyola, 2004.

_____. *As Palavras e as coisas: Uma arqueologia das ciências humanas*. 8ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. *Em defesa da Sociedade*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

_____. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

_____. *Os Anormais*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

_____. *Território, segurança e população*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. *Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão*. 19ª ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

GALLO, Sílvio. *Uma apresentação: diferenças e educação; governo e resistência*. In: LOPES, Maura Corcini; HATTGE, Morgana Domênica (Orgs.). *Inclusão escolar: conjunto de práticas que Governam*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p.7-12.

GIONGO, Ieda Maria. *Disciplinamento e resistência dos corpos e dos saberes: Um estudo sobre a educação matemática da Escola Estadual Técnica Agrícola de Guaporé*. São Leopoldo: UNISINOS. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2008.

_____. *Educação e produção do calçado em tempos de globalização: um estudo etnomatemático*. São Leopoldo: UNISINOS. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2001.

GÓES, Maria Cecília Rafael; SOUZA, Regina Maria de. *O ensino para surdos na escola inclusiva: considerações sobre o excludente contexto da inclusão*. In:

SKLIAR, Carlos (Org.). Atualidade da educação bilíngue para surdos. v.1. Porto Alegre: Mediação, 1999. p.163-188.

GUEDES, Betina S. A língua de sinais na escola inclusiva: estratégias de normalização da comunidade surda. In: LOPES, Maura Corcini; HATTGE, Morgana Domênica (Orgs.). Inclusão escolar: conjunto de práticas que Governam. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p.33-50.

KARNOPP, Lodenir Becker; KLEIN, Madalena. A língua na Educação do Surdo. v.1. Porto Alegre. Secretaria da Educação do Rio Grande do Sul. Departamento Pedagógico. Divisão de Educação Especial. 2005.

_____. Língua de Sinais na educação de surdos. In: LOPES, Maura Corcini; THOMA, Adriana da Silva (Orgs.). A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004. p.103-114.

KNIJNIK, Gelsa. Etnomatemática e educação no Movimento Sem Terra. In: KNIJNIK, Gelsa; OLIVEIRA, Cláudio José de; WANDERER, Fernanda (Orgs.). Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004. p.219-238.

_____. Will Adams e Xogum: do ensinar e do aprender em lugares e culturas no campo da Matemática (2007). Texto digitado.

LARROSA, Jorge. Literatura, experiência e formação. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação. 3 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p.133-160.

LARROSA, Jorge. *Pedagogia profana*: danças, piruetas e mascaradas. 4ª ed. Porto Alegre: Autêntica, 2003.

LOPES, Maura Corcini. A natureza educável do Surdo: a normalização surda no espaço da escola de surdos. In: LOPES, Maura Corcini; THOMA, Adriana da Silva (Orgs.). A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidades e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p.33-55.

_____. Relações de poderes no espaço multicultural da escola para surdos. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. p.105-122.

_____. Surdez & Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

LULKIN, Sérgio Andres. O discurso moderno na educação dos surdos: práticas de controle do corpo e a expressão cultural amordaçada. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. p.33-50.

PERLIN, Gládis Teresinha. Identidades surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. p.51-74.

_____. O lugar da cultura surda. In: LOPES, Maura Corcini; THOMA, Adriana da Silva (Orgs.). A invenção da surdez: cultura, alteridade,

identidades e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p.73-83.

ROOS, Ana Paula. Sobre a (in)governabilidade da diferença. In: LOPES, Maura Corcini; HATTGE, Morgana Domênica (Orgs.). Inclusão escolar: conjunto de práticas que Governam. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p.13-32.

SCHNEIDER, Roseléia. Educação de Surdos: inclusão no ensino regular. Passo Fundo: Editora Universidade de Passo Fundo, 2006.

SILVA, Mara Marisa da. Gerenciamento da família: inclusão de todos numa política da saúde. In: LOPES, Maura Corcini; HATTGE, Morgana Domênica (Orgs.). Inclusão escolar: conjunto de práticas que Governam. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 89-106.

SKLIAR, Carlos. A localização política da educação bilíngue para surdos. In: SKLIAR, Carlos. (Org.). Atualidade da educação bilíngue para surdos. v.1. Porto Alegre: Mediação, 1999. p.7-14.

_____. Os estudos surdos em educação: problematizando a normalidade. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998a. p.7-32.

_____. Um olhar sobre o nosso olhar acerca da surdez e as diferenças. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998b. p.5-6.

STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

THOMA, Adriana da Silva. Surdos: esse “outro” de que fala a mídia. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. p.123-138.

VEIGA-NETO, Alfredo. Cultura, culturas e educação. Revista Brasileira de educação. nº 23. Rio de Janeiro, Mai/Ago, 2003.

WANDERER, Fernanda. *Escola e matemática escolar: mecanismos de regulação sobre sujeitos escolares de uma localidade rural de colonização alemã do Rio Grande do Sul*. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos, São Leopoldo, 2007.

WITTGENSTEIN, Ludwig. *Investigações filosóficas*. Petrópolis: Vozes, 1989.

ZANQUETTA, Maria Emília M. T. A abordagem bilíngue e o desenvolvimento cognitivo dos surdos uma análise psicogenética. Maringá: UEM. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática. Universidade Estadual de Maringá, 2006.

ANEXO A

Termo de Consentimento livre e esclarecido

Prezado/a aluno/a:

Estou realizando uma pesquisa com a finalidade de investigar os usos da calculadora com um grupo de alunos/as surdos/as incluídos no ensino regular. Os participantes da pesquisa participarão de encontros onde realizarão atividades matemáticas. Tais encontros ocorrerão em dois dias, com duração aproximada de 4 horas cada. Para fins da pesquisa, os encontros serão filmados e posteriormente transcritos.

Pelo presente Termo de Consentimento, declaro que fui esclarecido/a, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento ou coerção, dos objetivos, da justificativa e dos procedimentos a que serei submetido/a.

Fui igualmente informado/a:

1. Da garantia de receber respostas a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida sobre os procedimentos e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
2. Da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isso me traga nenhum tipo de prejuízo;
3. Da segurança de que não serei identificado/a e que se manterá o caráter confidencial e anônimo das informações. Assim, as informações e resultados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito, que venha a ser publicado.
4. Da ausência de custos pessoais.

A pesquisadora responsável por esta pesquisa é a mestrandia Fabiana Diniz de Camargo Picoli, orientada pela Prof^a.Dr^a. Ieda Maria Giongo.

Assinatura do/a participante da Pesquisa

Assinatura da responsável pela Pesquisa

Assinatura de um/a responsável pelo/a participante da Pesquisa

Arvorezinha, _____ de dezembro de 2009.

ANEXO B

DECLARAÇÃO

A Direção do Instituto Estadual de Educação Felipe Roman Ros, do município de Arvorezinha, autoriza a professora Fabiana Diniz de Camargo Picoli a realizar pesquisa junto à Sala de Recursos com o objetivo de discutir questões pertinentes à educação matemática. A referida pesquisa é parte integrante da dissertação de mestrado que está sendo desenvolvida pela professora junto ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas da UNIVATES de Lajeado, RS, tendo como orientadora a professora daquela Instituição, Ieda Maria Giongo. A pesquisa prevê saída de campo e filmagem de aulas durante o processo pedagógico.

A Direção declara estar ciente dos objetivos da pesquisa, bem como dos aportes teóricos e metodológicos que a sustentam e salienta que poderá solicitar, sempre que entender necessário, informações sobre a mesma à professora ou sua orientadora.

Local e data:

Nelson Marchetti
Diretor