

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAGED  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



**DISCURSOS CURRICULARES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA  
SURDOS**

Bruna Fagundes Antunes Alberton

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra Adriana da Silva Thoma

Porto Alegre

2015

Bruna Fagundes Antunes Alberton

**DISCURSOS CURRICULARES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA  
SURDOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana da Silva Thoma

**Linha de Pesquisa:** Estudos Culturais em Educação

Porto Alegre

2015

### CIP - Catalogação na Publicação

Alberton, Bruna Fagundes Antunes  
DISCURSOS CURRICULARES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
PARA SURDOS / Bruna Fagundes Antunes Alberton. --  
2015.  
107 f.

Orientador: Adriana da Silva Thoma.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de  
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Estudos Culturais. 2. Educação Matemática para  
Surdos. 3. Língua Brasileira de Sinais. 4.  
Identidades Surdas. 5. Discurso. I. Thoma, Adriana  
da Silva, orient. II. Título.

Bruna Fagundes Antunes Alberton

**DISCURSOS CURRICULARES SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA  
SURDOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana da Silva Thoma

**Linha de Pesquisa:** Estudos Culturais em Educação

Aprovada em 16 de Janeiro de 2015.

Profa. Dra. Adriana da Silva Thoma – Orientadora

---

Profa. Dra. Fernanda Wanderer – UFRGS

---

Profa. Dra. Liliane Ferrari Giordani – UFRGS

---

Prof. Dr. Cláudio José de Oliveira – UNISC

---

Arte da capa:

Ilustração de Maristela Alano, desenhista surda.

Dedico às escolas de surdos e à comunidade surda todo o encanto descoberto neste olhar carinhoso, que valoriza beleza da língua de sinais e a vê como força na educação e fortalecimento da cultura surda.

## RESUMO

Esta pesquisa analisa os discursos sobre Educação Matemática e como eles constituem as práticas desenvolvidas neste campo de conhecimento na educação de surdos em documentos como os Parâmetros Nacionais Curriculares, Projetos Político-Pedagógicos e Planos de Estudos de escolas de surdos localizadas em Porto Alegre/RS. Tenho como objetivos específicos desta pesquisa: a) analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais, nos anos finais do ensino fundamental de Matemática e b) analisar os discursos sobre Educação Matemática em documentos escolares, como os Projetos Político-Pedagógicos e Planos de Estudos para o ensino de Matemática nas escolas investigadas. Lanço um olhar sobre a Etnomatemática a partir do pensamento de D'Ambrosio (2013), que destaca que os conhecimentos matemáticos devem ser vinculados aos grupos sociais e culturais. Elegi como ferramenta teórico-metodológica a noção de discurso, segundo Michel Foucault, para quem discursos produzem práticas. Também dialogo com outros autores como Viana e Barreto (2014), Borges e Nogueira (2013) e Knijnik (2014), para pensar sobre Educação Matemática, com Hall (2000) e Strobel (2008), por tratarem de identidades e cultura, e com Costa (2011), entre outros, para pensar sobre currículo, cultura e poder. Foram analisados projetos de três escolas para surdos; as escolas foram nomeadas pelos símbolos matemáticos  $\alpha$  (alfa),  $\beta$  (beta) e  $\gamma$  (gama), observando a ordem em que foram aceitando participar da pesquisa. As três escolas trabalham com educação bilíngue e atendem, especificamente, alunos surdos, respeitando e valorizando as identidades e cultura surda na comunidade escolar. Os Projetos Político-Pedagógicos das escolas analisadas apresentam metodologia centrada na língua de sinais, e, a partir dela, todos os conteúdos são trabalhados priorizando as práticas visuais. Pela leitura e releitura dos materiais, construí três agrupamentos temáticos: a) Matemática para a Cidadania: nessa unidade, apresento excertos dos materiais nos quais são recorrentes enunciados que a escola já trabalha: *“conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania”*; b) Conteúdos Curriculares da área da Matemática: aqui, são apresentados excertos que colocam que a escola trabalha com *“conteúdos dentro de contextos sociais e culturais, onde os alunos possam desenvolver as habilidades matemáticas, como contar, calcular e interpretar nas questões sociais”*; c) Metodologias, Recursos e Processos de Avaliação: nessa terceira unidade, os excertos colocam que *“as metodologias, recursos e avaliação estão articulados com as questões culturais e centrados na Língua Brasileira de Sinais”* e *“em questões culturais para que os alunos possam desenvolver habilidades de calcular e apropriar-se dos conhecimentos matemáticos”*.

Palavras-chave: **Estudos Culturais. Educação Matemática para Surdos. Língua Brasileira de Sinais. Identidades Surdas. Discurso.**

## ABSTRAC

This research analyzes discourses about mathematical education and the way in which they constitute the practices developed in this field of knowledge in deaf education as seen in documents such as the National Curriculum Guidelines, Political Pedagogical Projects and Study Plans of deaf schools in Porto Alegre/RS. The specific objectives of this research are: a) to analyze the National Curriculum Guidelines for Mathematics in the final grades of basic education, and b) to analyze discourses about mathematical education in school documents, such as Political-Pedagogical Projects and Study Plans for Mathematics teaching in the investigated schools. Ethnomathematics is seen from D'Ambrosio's perspective (2013), which highlights that mathematical knowledges should be linked to social and cultural groups. Michel Foucault's notion of discourse has been chosen as a theoretical-methodological tool. According to Foucault, discourses produce practices. Other authors have also been considered, such as Viana and Barreto (2014), and Borges and Nogueira (2013) and Knijnik (2014), in order to think about mathematical education; Hall (2000) and Strobel (2008), who addressed identities and culture; and Costa (2011), among others, to think about curriculum, culture and power. The projects of three deaf schools were analyzed; the schools were assigned mathematical symbols to be identified as:  $\alpha$  (alpha),  $\beta$  (beta) and  $\gamma$  (gamma), considering the order in which they accepted to participate in the survey. The three schools work with bilingual education and specifically assist deaf students, respecting and praising the deaf identities and culture in the school community. The methodology of the Political Pedagogical Projects of the analyzed schools is centered on sign language, and all the contents are worked with a focus on visual practices. From the repeated reading of the materials, three thematic groups were constructed: a) Mathematics for Citizenship: this unit presents excerpts from the materials stating that schools should work with "*knowledges that are socially produced and acknowledged as necessary for exercising citizenship*"; b) Curriculum Contents in Mathematics: the unit presents excerpts stating that schools should work with "*contents within social and cultural contexts in which the students can develop mathematical skills, such as counting, calculating and interpreting social issues*"; c) Methodologies, Resources and Evaluation Processes: the third unit presents excerpts stating that "*methodologies, resources and evaluation should be articulated with cultural issues and centered on the Brazilian Sign Language*" as well as on "*cultural issues for the students to be able to develop calculation skills and appropriate mathematical knowledges*".

**Keywords: Cultural Studies. Mathematical Education for the Deaf. Brazilian Sign Language. Deaf Identities. Discourse.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Livro <i>Surdez, inclusão e matemática</i> .....	23
Figura 2: Livro <i>O Ensino de Matemática para Alunos com Surdez: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes</i> .....	23
Figura 3: Livro Didático: <i>DANTE. Ápis: Matemática</i> .....	93
Figura 4: Atividades planejadas para os alunos surdos.....	93

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ENEM** – Exame Nacional do Ensino Médio

**FADERS** – Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para PcD e PcAH no RS

**FENEIS** – Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos

**FESAMFQ** – Fórum dos Estudos Surdos na área de Matemática, Física e Química

**Libras** – Língua Brasileira de Sinais

**L1** – Primeira língua

**L2** – Segunda língua

**PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PEC** – Programa de Educação Continuada

**PPGEDu** – Programa de Pós-Graduação em Educação

**PPPs** – Projetos Político-Pedagógicos

**PUCRS** – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

**SCIELO** – Scientific Electronic Library Online

**SINAIS** - Sujeitos, Inclusão, Narrativas, Identidades, Alteridade e Subjetividades

**UEM** – Universidade Estadual de Maringá

**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**UFSC** – Universidade Federal de Santa Catarina

**UFSM** – Universidade Federal de Santa Maria

**ULBRA** – Universidade Luterana do Brasil

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>15</b>
2.1 O OLHAR SOBRE MEUS PASSOS .....	15
2.2 MATEMÁTICA E LIBRAS: CAMPOS DE SABER QUE ME DESAFIAM.....	21
2.3 O PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MATERIAL DE ANÁLISE .....	26
2.4 FERRAMENTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS: ETNOMATEMÁTICA, CURRÍCULO E DISCURSO .....	28
<b>3 CURRÍCULO, CULTURA E IDENTIDADES SURDAS .....</b>	<b>36</b>
3.1 CURRÍCULO NA PERSPECTIVA DOS ESTUDOS CULTURAIS PÓS- ESTRUTURALISTAS .....	39
3.2 CULTURA E IDENTIDADE SURDAS COMO DESAFIOS PARA O CURRÍCULO...	42
<b>4 CURRÍCULO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS.....</b>	<b>46</b>
4.1 PCN PARA A ÁREA DE MATEMÁTICA: SELEÇÃO, ORGANIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA NO BRASIL .....	46
4.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS .....	49
<b>5 DISCURSOS SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS.....</b>	<b>54</b>
5.1 MATEMÁTICA PARA A CIDADANIA: a escola deve trabalhar “ <i>conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania</i> ” .....	61
5.2 CONTEÚDOS CURRICULARES DA ÁREA DA MATEMÁTICA: a escola deve trabalhar com “ <i>conteúdos dentro de contextos sociais e culturais</i> ” .....	73
5.3 METODOLOGIAS, RECURSOS E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO: “ <i>as metodologias, recursos e avaliação devem estar articulados com as questões culturais e centrados na Língua Brasileira de Sinais</i> ” .....	82
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>96</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>106</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Essa pesquisa tem como pergunta: *Quais os discursos curriculares sobre a Educação Matemática e como eles constituem as práticas desenvolvidas neste campo de conhecimento na educação de surdos?* Os objetivos específicos são: a) analisar os PCN, nos anos finais do Ensino Fundamental de Matemática e b) analisar os discursos sobre Educação Matemática em documentos escolares, como os PPPs e Planos de Estudos para o ensino de Matemática, nas escolas para alunos surdos.

As leituras e pensamentos que fundamentam este trabalho foram produzidos no campo dos Estudos Culturais em Educação, dessa forma, “para um objeto ser pesquisado é preciso que uma mente inquiridora, munida de um aparato teórico fecundo, problematize algo de forma a constituí-lo em objeto de investigação. O olhar inventa o objeto e possibilita as interrogações sobre ele.” (COSTA, 2007, p. 148). Foi a partir de leituras de autores desse campo investigativo que lancei meu olhar com mais cuidado sobre as questões de cultura surda, identidades surdas e educação. Em muitas leituras e estudos, elegi como ferramentas teórico-metodológicas as noções de discurso, segundo o pensamento de Michel Foucault. Além deles, também dialogo com autores como Skliar, Silva, Fischer e Rezende que problematizam a educação na contemporaneidade e currículo, bem como a educação de surdos em um viés político e cultural. Outra referência para esta pesquisa foi o estudo feito por Ubiratan D’Ambrosio sobre Etnomatemática que se preocupa com a educação matemática nos contextos socioculturais.

Na articulação dos Estudos Surdos com os Estudos Culturais e Educação, é pertinente considerar que “aproximamo-nos daqueles pensamentos que nos movem, colocam em xeque nossas verdades e nos auxiliam a encontrar caminhos para responder nossas interrogações.” (MEYER; PARAÍSO, 2012, p. 17).

Na linha de pesquisa dos Estudos Culturais em Educação, escolhi focar a educação de surdos como um processo sociocultural, onde cultura e identidade surda são reconhecidas como diferença dentro do processo de ensino-aprendizagem. Assim elegi a Educação Matemática para surdos e os discursos curriculares como tema desta pesquisa.

A partir das discussões que realizei como integrante da pesquisa *Políticas Educacionais e Linguísticas como estratégias de governamento dos sujeitos na educação de surdos*, desenvolvida pelo grupo de pesquisa SINAIS (Sujeitos, Inclusão, Narrativas, Alteridades, e Subjetividades) sob a coordenação da professora Adriana Thoma, construí o

objeto desta pesquisa. Situada no campo dos Estudos Culturais, fiz um recorte e escolhi analisar os discursos curriculares sobre Educação Matemática para surdos. Busquei entender como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para a Educação Matemática e os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas de surdos orientam e constituem as práticas de Educação Matemática para surdos.

Apesar dos avanços na educação de surdos, ainda são muitas as discussões em busca de caminhos para produzir práticas docentes adequadas, dentro dos espaços escolares, nas escolas de surdos. Neste contexto, muitas pesquisas tem se ocupado em analisar as práticas que ocorrem em escolas de surdos e que utilizam a língua de sinais e a cultura surda nos seus planejamentos, conquistando um maior envolvimento dos alunos nas atividades de aprendizagem. Em uma proposta bilíngue de educação, as questões da língua de sinais e do Português escrito, me levam a refletir sobre os artefatos que atendem a cultura visual<sup>1</sup> e a forma como estão sendo trabalhados esses artefatos em sala de aula.

Assim, apresento nesta pesquisa, o olhar sobre meus passos, constituídos pela minha experiência de vida, pessoal e profissional, pelas vivências acadêmicas que nortearam este caminho. Por este motivo escolhi este tema, e o relaciono a minha experiência profissional, como professora de Matemática e de Libras. Meu trabalho com alunos surdos me fez perceber como nós, surdos, precisamos da experiência visual para construir conhecimento e nossas próprias identidades e diferença surda.

A Matemática estuda o campo dos cálculos e raciocínios, através de uma linguagem que trabalha o pensamento lógico-matemático, promovendo uma relação entre as experiências abstratas e concretas vivenciadas no cotidiano, mas também para compreender o campo da Matemática. É importante que os sujeitos surdos adquiram o conhecimento matemático para resolver questões do cotidiano, como organizar suas vidas: horários, planejar trajetos, calcular o tempo gasto entre a casa e o trabalho, por exemplo, assim como para que possam utilizar as tecnologias que necessitam de conhecimentos matemáticos, cada vez mais presentes na nossa vida, e construir conhecimentos avançados, não apenas o da matemática do ensino fundamental. Aprimorar habilidades matemáticas facilita a vida das pessoas surdas, pois elas conseguem organizar e planejar melhor suas tarefas.

Também apresento algumas reflexões sobre as práticas docentes de Matemática para surdos que mostram que a educação bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa – também precisam inserir a cultura surda no contexto escolar. O aspecto visual da

---

<sup>1</sup> Estuda os processos culturais como costumes, artefatos, experiências, hábitos e outros.

aprendizagem da identidade surda requer mecanismos que tragam aulas marcadas por estratégias visuais, pois o sujeito surdo explora o mundo, faz suas indagações e encontra suas possíveis respostas pelo olhar. Hoje, em uma perspectiva da educação bilíngue, os estudos culturais reconhecem que os aspectos culturais, políticos e sociais das comunidades surdas exigem novas possibilidades para o ensino de surdos.

A dissertação apresenta os capítulos que seguem:

- No segundo capítulo *Contextualização da Pesquisa*, desenvolvi os meus estudos como pesquisadora apresentando minha formação e experiência profissional. As razões que regem minha pesquisa são a necessidade de articular o ensino de Matemática e de Libras, contribuindo com a Educação Matemática para os alunos surdos.

- No terceiro capítulo *Currículo, Cultura e Identidades Surdas*, apresento questões sobre currículo, cultura e produção de identidades na perspectiva pós-estruturalista. Busquei discutir o currículo no campo da educação de surdos. Pensar e analisar a importância do currículo, da cultura e identidades surdas, é um desafio necessário para produzir outras formas de educação.

- No quarto capítulo *Currículo e Educação Matemática para surdos*, a partir de autores como Márcia Lunardi, Fábio Borges, Clélia Nogueira, Jorge Larrosa Bondía, Gelsa Knijnik, Marisa Costa, Flávia Viana e Marcília Barreto, trago reflexões sobre a educação de surdos e a Matemática.

- No quinto capítulo *Discursos Curriculares para Educação Matemática para surdos*, apresento as análises dos documentos escolares. Construí três unidades de análise pela recorrência de enunciados: 1) *Matemática para a Cidadania*; 2) *Conteúdos curriculares da área da Matemática* e 3) *Metodologia, recursos e processos de avaliação*.

Nas Considerações Finais, retomo os principais achados da pesquisa e planejo possibilidades para futuros desdobramentos dessa pesquisa e artigos, a realização de debates, cursos, oficinas sobre o tema que desenvolvi, tentando retornar minha produção acadêmica aos envolvidos nesta pesquisa.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Neste capítulo trago as razões que me levaram a escolher o tema desta pesquisa, apresentando minhas experiências de vida, estudos, formação, vivências acadêmicas. Construo meu objeto de pesquisa baseado na minha condição de sujeito: sou surda, usuária da língua de sinais, participante da comunidade surda, pesquisadora, professora de Matemática e de Libras.

### 2.1 O OLHAR SOBRE MEUS PASSOS

As aprendizagens, as experiências, as pesquisas e as peculiaridades dos estudos de Matemática e de Libras ligam minha história pessoal a este estudo e fazem de mim, estudante e pesquisadora, autora e participante do universo pesquisado.

Nasci com perda auditiva profunda<sup>2</sup> por genética familiar; tenho uma irmã e dois primos também surdos. Nasci em Uruguaiana, estado de Rio Grande do Sul, cidade que faz fronteira com a Argentina e o Uruguai. Na época em que nasci não havia atendimento para surdos, nem escolas de surdos. Não havia associação de surdos, e nem grupos de surdos, onde pudessemos trocar nossas impressões sobre o mundo, pessoas e fatos.

Meus pais são ouvintes. Quando cheguei, fui acolhida com carinho, passei a usar aparelho auditivo<sup>3</sup> e frequentar fonoaudiólogas. Tive a felicidade de já ter uma irmã surda, com quem pude conviver. Meus pais, apesar do susto, já conheciam e buscavam informações sobre surdos, pois já antes recebiam as orientações dos médicos por causa de minha irmã. As orientações eram: não deixar usar sinais; não conviver com outros surdos e ser exposta a fala pelo maior tempo possível. Em casa, com minha irmã, usava sinais caseiros<sup>4</sup> e a oralização, fazendo leitura labial, assim como meus pais.

Quando eu tinha quatro anos fui para escola comum, em classe especial, juntamente outros colegas deficientes auditivos<sup>5</sup> e professoras ouvintes. Não tínhamos acesso à língua de sinais. A alfabetização foi realizada através de palavras e figuras, e, assim, eu e meus colegas surdos, fomos construindo o conhecimento na escola. Comecei aprender usar a língua oral

---

<sup>2</sup> Uso o termo “perda auditiva profunda” por este ser utilizado pelos médicos.

<sup>3</sup> Usei os aparelhos auditivos por aprender a falar as palavras e entender os sons.

<sup>4</sup> Sinais caseiros são convenções criadas por pessoas que convivem, mas que não tem referência na língua de sinais. É um código particular.

<sup>5</sup> A palavra “Deficiente Auditivo” era usada na escola, em uma perspectiva clínica.

como muitos outros surdos. Conforme Rezende (2012, p. 21), a escola oferecia aos surdos a aprendizagem da fala e da leitura labial. Nesse aspecto, como sujeito surdo, a sensação é a de se estar preso,

[a escola] era um espaço em que o uso de língua de sinais era terminantemente proibido. Isso obrigava a mim e às outras crianças surdas a fazerem uso da fala e da leitura labial. Éramos escravas sem nossas mãos. Éramos aprisionadas sem a possibilidade de expressar os nossos sentimentos e pensamentos através delas.

Fui crescendo nesta cidade, passando por processos de normalização, na escola e na clínicas para me tornar o mais parecida possível com a norma ouvinte, em um modelo audismo<sup>6</sup>, sendo vista como um ser fora dos padrões normais. Me identifiquei nas palavras de Rezende (2012): “foram necessários muitos anos de ‘normalização’ do meu ser/corpo por meio do oralismo, como uma resposta urgente exigida pela sociedade.” (2012, p. 20-21). Tantos cursos, tantos estudos, tantos esforços e experiências foram contribuindo para a minha aprendizagem. Assim, nesta caminhada, mostrei a garra no direito de ser surda e busquei caminhos que me trouxeram até aqui.

Na escola comum, juntamente com alunos ouvintes, encontrei muitas dificuldades, pois as explicações eram faladas. Buscava ajuda em livros, o professor me apoiava com explicações individuais. Não participei das aulas de reforço, pois minha mãe considerava que essa dupla jornada me daria mais cansaço, sobrecarga de horário, o que poderia acarretar prejuízo na minha aprendizagem. Então, todo o trabalho de reforço, revisão de conteúdos, estudos para provas, era feito em casa, com minha mãe. Sempre procurava fazer atividades como leitura de livros, revistas, filmes e brincadeiras, em casa.

Realizei os meus estudos em escolas comuns<sup>7</sup> públicas, nível fundamental e médio. Sempre procurei estudar muito, e buscar materiais para reforço em casa. Ignorava as vozes dos professores. Prestava a atenção nos livros e no quadro. Se eu encontrava alguma dúvida, procurava a professora para me explicar novamente. A professora sentava ao meu lado e mostrava o conteúdo de maneira que eu conseguisse entender. Meus colegas também me apoiavam quando eu demonstrava alguma dificuldade de compreensão e de realização da atividade.

---

<sup>6</sup> Utilizo o termo Audismo, a partir de autoras Martins e Klein, que o denomina como “termo utilizado para apresentar aspectos negativos, barreiras, marcas históricas; a falta de comunicação, a falta de convívio na sociedade, a visão da superioridade e inferioridade, identidade que se enfrentam, entre outras coisas.” (MARTINS; KLEIN, 2013, p. 1).

<sup>7</sup> Estudei as duas escolas: uma para o Ensino Fundamental e outra para Ensino Médio.

Quando eu ingressei na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), no ano de 2004, no curso de Ciências Contábeis, em Uruguaiana, todas as aulas eram teóricas. Os conteúdos expositivos eram discutidos oralmente, em debates, troca de ideias e argumentações. E, eu ali, por fora de tudo o que acontecia na sala e não sabia como fazia para interagir com o grupo, pois ainda não conhecia a Libras. As dificuldades de entendimento foram aumentando, à medida que os temas tornavam-se mais complexos. As aulas eram sempre faladas, com pouca coisa escrita. Então, pedia a bibliografia aos professores, e estudava sozinha nos livros. As notas eram boas, mas eu não estava satisfeita. Precisava compreender mais sobre o que seria minha profissão. Diante das dificuldades, abandonei o curso.

Em pesquisas na internet fui descobrindo a existência de escola de surdos, professores surdos, comunidades e clubes que proporcionavam a convivência entre surdos. Então, resolvi buscar um modelo de pessoa surda com identidade surda. Meus pais me apoiaram e saímos em busca de uma escola de surdos, onde eu pudesse conhecer mais sobre a educação de surdos. Minha mãe<sup>8</sup>, que trabalha em escola, buscou informações e encontrou a escola de surdos em Santa Maria. Fui visitar esta escola. Conheci muitos surdos e ouvintes bilíngues, inclusive, professores surdos, e percebi que era aquilo que eu queria: conviver na comunidade surda e poder trabalhar com Libras. . Descobri um mundo novo deslumbrante para mim, conforme coloca Perlin (2013), quando escreve que identidade surda é construída em comunidade de surdos. Sujeito surdo é aquele que construiu sua identidade e cultura dentro da comunidade surda e faz a comunicação visual:

Identities surdas estão presentes no grupo pelo qual entram os surdos que fazem uso com experiência visual propriamente dita. Noto nesses surdos formas muito diversificadas de usar a comunicação visual. No entanto, o uso de comunicação visual caracteriza o grupo levando para o centro do específico surdo. (2013, p. 63).

Assim, comecei a aprender a Língua Brasileira de Sinais e encontrei um novo caminho. Me identifiquei com a comunidade surda, e comecei a constituição da minha identidade surda. A comunidade surda faz com que as pessoas surdas e ouvintes compartilhem informações, ideias, opiniões, experiências e muitos mais através da língua de sinais. Esta comunidade possibilitou a construção da minha identidade e meu desenvolvimento, e partir desta experiência, comecei a fazer parte de um espaço onde podia

---

<sup>8</sup> Formada em Letras. Professora de Língua Portuguesa. Revisava meus estudos.

entender e ser entendida. Busquei então aprender e aperfeiçoar a língua de sinais, fazendo cursos e convivendo com outros surdos, fluentes na língua.

Em 2005, entrei no curso de Matemática pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, Rio Grande do Sul. Esta universidade proporciona, ao aluno surdo, acompanhamento de intérprete de Libras<sup>9</sup> em todas as aulas, conforme a Lei de Libras<sup>10</sup> nº 10.436 de 2002 e o Decreto<sup>11</sup> 5626 de 2005. Nesta ocasião, eu já me considerava como aluna surda, com cultura própria, identidade surda construída num viés antropológico e bilíngue<sup>12</sup>. Procurava pesquisar sobre Educação Matemática para surdos.

O curso de Matemática me fez refletir sobre a educação de surdos, entender a importância de uma educação com metodologias adequadas da Matemática, com materiais visuais, trabalhar com Libras e atividades visuais. Minha prioridade no curso de Matemática foi a educação de surdos. Sonhava poder ensinar e motivar os alunos surdos; fazer com que eles descobrissem que os conteúdos matemáticos estão vinculados à realidade. Isto me fez voltar ao meu tempo de escola, quando me sentia desafiada a aprender em outra língua, e por isso busquei recursos que os ajudem a entender essa disciplina. Quando era estudante, prestava muita atenção nas aulas, procurava acompanhar, passo a passo, as explicações dos professores no quadro. Aprendi a tabuada, estudando e escrevendo. Brincava muito de escola, em casa, ensinando minha amiga com deficiência auditiva. Já nesta época, trabalhava com uma pedagogia visual<sup>13</sup>, embora nem soubesse o que isso significava. Usava desenhos, figuras, carimbos para montar problemas. Assim comecei a desenvolver o gosto pelos conhecimentos do campo da Matemática. Os livros de Matemática com seus conteúdos complexos, com poucos exercícios, tornam difícil a aprendizagem. Então, com esforço dedicava muitas horas ao estudo da Matemática para vencer os conteúdos da disciplina.

No ano de 2005, entrei no curso de capacitação *Agente Multiplicador/Instrutor de Língua Brasileira de Sinais*, promovido pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS) em convênio com Fundação de Articulação e Desenvolvimento de

---

<sup>9</sup> Nessa época a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais – Libras, ainda não tinha sido regulamentada, o que só veio a acontecer no ano de 2010, através da Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010. Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1025011/lei-12319-10>>. Acesso em: 26 jun. 2014.

<sup>10</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

<sup>11</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

<sup>12</sup> Sou bilíngue em Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa.

<sup>13</sup> Pedagogia visual constitui-se de recursos visuais para estimular a aprendizagem dos estudantes surdos.

Políticas Públicas para PcD<sup>14</sup> e PcAH<sup>15</sup> (FADERS). O curso me possibilitou trabalhar como instrutora, ensinar e aprender mais sobre a Língua Brasileira de Sinais.

Em 2006, entrei no curso de Letras/Libras<sup>16</sup>, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com pólo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Neste curso foram trabalhados os aspectos da Língua Brasileira de Sinais e a valorização da comunidade e cultura surda. O curso de Letras/Libras abriu caminho para novas disciplinas e novos conhecimentos, onde nós surdos podemos discutir os nossos anseios, e buscar novas conquistas na sociedade. Enfim, pode-se registrar que a comunidade surda quer a valorização da língua de sinais e cultura visual.

A Libras vem se ampliando e desenvolvendo no Brasil, contribuindo para a avanço da educação de surdos. Como explica Vidal: “com a Libras é diferente, as ideias fluem, as opiniões são claras, coesas, precisas. Libras é a ponte. Libras é a nossa língua.” (2011, p. 127). O aprendizado da língua me proporcionou mais conhecimento, e assim, pude interagir com fatos e pessoas percebendo melhor o mundo a minha volta.

Tive a oportunidade de participar como aluna no Projeto de Educação Continuada (PEC), do PPGEDu da UFRGS. Em agosto de 2010 cursei a disciplina *Processos de Normalização e Biopolítica: Conexões com a Educação* na Linha de pesquisa dos Estudos Culturais, onde estudei alguns conceitos de Foucault sobre a produção do sujeito normal/anormal e suas implicações na constituição das identidades e diferenças, que constroem as peculiaridades de cada povo. Interessei-me pelos enfoques apresentados por esses autores e decidi desenvolver a minha pesquisa na área dos Estudos Culturais em Educação e suas articulações com os Estudos Surdos.

Em março de 2011 cursei outra disciplina sobre *Currículo, Cultura e Poder*. Nesse espaço, encantei-me pelos conceitos que entendo serem produzidos na cultura e na educação. A professora Adriana Thoma apresentou os temas estudados a partir de filmes, palestras e debates, trouxe para o centro da discussão a importância de entender as diferenças e suas implicações o processo ensino-aprendizagem dos sujeitos. As atividades foram interessantes e contribuíram para a reflexão sobre as diferentes culturas existentes. É importante conhecer o papel do currículo na produção dos sujeitos. Silva (2009) coloca que o currículo produz identidades e diferenças.

---

<sup>14</sup> Pessoas com Deficiência.

<sup>15</sup> Pessoas com Altas Habilidades.

<sup>16</sup> Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) é matriz do Brasil. Disponível em: <[www.libras.ufsc.br](http://www.libras.ufsc.br)>. Acesso em: 27 nov. 2013.

Em agosto de 2012, cursei a disciplina *Memórias, narrativas e experiências na educação de surdos III: políticas educacionais e linguísticas como estratégias de governamento dos sujeitos no campo da educação de surdos*. Este estudo ofereceu muitas questões interessantes na educação para surdos, o direito e a legislação como elementos que constroem a história de um povo. As atividades ajudaram a refletir sobre educação de surdos, a construção da nossa comunidade e os sonhos que ainda precisam ser conquistados.

O livro do autor Wrigley, *Política da Surdez* (1996) foi fundamental no meu estudo. Nele o autor coloca que “embora muitas vezes presa, a língua de sinais, atualmente, é uma fugitiva em qualquer lugar.” (WRIGLEY, 1996, p. 19), pois toma forma e expande-se por toda a sociedade, por isso começou a percebê-la como necessária na vida dos indivíduos surdos. É nela que estão alicerçadas as lutas e os movimentos dos surdos por espaços para mostrar a diversidade e levar para a rua essas diferenças.

Tive como meta desenvolver minha pesquisa na área da educação de surdos, analisando os documentos que orientam o ensino de Matemática em anos finais do Ensino Fundamental. Conhecer de que forma os currículos estão sendo trabalhados, como os PCN orientam a Educação Matemática e como ela vem ocorrendo nas escolas de surdos. Ver quais os PPPs e Planos de Estudos são desenvolvidos em escolas de surdos, e sobre o currículo de Matemática para surdos.

Conhecer a cultura e a identidade da comunidade surda cria base para um encontro de aprendizagem nesta modalidade de educação, pois é na diferença que se constroem as identidades e as culturas de um povo, como afirma Woodward (2000, p. 39): “As identidades são fabricadas por meio da marcação da diferença. Essa marcação da diferença ocorre tanto por meio de sistemas simbólicos de representação quanto por meio de formas de exclusão social”.

No contexto da educação de surdos, ao constatar que a cultura visual é o meio pelo qual o surdo capta o mundo, torna-se importante buscar estratégias que venham ao encontro da educação dessas pessoas. Vejo aqui novos desafios para a minha formação acadêmica, pois a educação é um processo que avança com as novas pesquisas, e quero estudar mais, pesquisar mais, para poder contribuir com o ensino de surdos.

A cultura e as identidades surdas foram reconhecidas legalmente na regulamentação da Lei de Língua Brasileira de Sinais nº 10.436 de 2002, que coloca que toda a educação de surdos deve ser centrada na Libras e no Português, em uma perspectiva bilíngue. Na atualidade, novas oportunidades surgiram na vida das pessoas surdas, com possibilidades de

novos trabalhos. Incentivos também vieram com a formação de intérpretes, nas áreas da cultura, lazer e informação.

A língua de sinais proporciona aos alunos surdos a oportunidade de apropriar-se de conceitos de mundo, primeiramente na família, depois na escola e na sociedade. Somente explorando a capacidade viso-espacial consegue-se proporcionar o desenvolvimento cognitivo da pessoa surda, dando a ela a oportunidade de apropriar-se, de forma mais ampla, de todos os conhecimentos, nas diferentes áreas da educação.

O estudo dos PCN e dos currículos na área da Educação Matemática para surdos tem feito parte de meus objetivos acadêmicos, para entender como estes podem produzir sujeitos mais conscientes, a partir da educação. Pensando sobre isso, na próxima seção apresentarei as questões e as experiências que se relacionam ao ensino de Matemática através da Libras.

## 2.2 MATEMÁTICA E LIBRAS: CAMPOS DE SABER QUE ME DESAFIAM

Libras e Matemática me encantam e me desafiam: na busca por mais conhecimento no ensino da Matemática para surdos, coloco um aporte investigado nesta questão e centro minha pesquisa nesta área de estudo. As experiências me marcaram, as dificuldades me motivaram e as descobertas me levaram a querer mais. Desenvolver pesquisas sobre Matemática e Libras, na educação de surdos, bem como aspectos que contemplem a diferença surda na aprendizagem fazem parte desta pesquisa. Nas minhas experiências de estudo e de trabalho fui descobrindo algumas coisas, percebendo lacunas na educação de surdos; percebendo que outros surdos, assim como eu, queríamos saber mais, aprender mais, mas precisávamos de artefatos que nos atendessem na nossa diferença. Assim, começou a tomar forma o tema da minha pesquisa de mestrado.

Entre na faculdade de Matemática, realizei estágios e tive por desafio ministrar aulas de Matemáticas em três escolas para surdos diferentes. Comecei a trabalhar conceitos e exemplos a partir de explicações no quadro. Depois, estimulava os alunos com atividades diversificadas, materiais concretos e jogos para despertar o interesse pelos conteúdos da Matemática.

Ao finalizar a disciplina *Estágio de Matemática*<sup>17</sup>, participei da Semana Acadêmica do Curso de Matemática da ULBRA, no ano de 2009, ministrando oficina sobre *Jogos Matemáticos on-line: uma abordagem para as Séries Iniciais e o Ensino Fundamental*, onde

---

<sup>17</sup> Disciplina cursada no curso de Matemática

os trabalhos foram apresentados em tela virtual. Os jogos, como instrumento de motivação, servem para que o aluno sinta-se desafiado a aprender, raciocinar e elaborar questões.

Em 2010, ministrei aula de Matemática, de preparação para a prova do ENEM como aluna docente no Projeto Cursos Populares do ENEM<sup>18</sup> sob a orientação da professora Tânia Elisa Seibert do curso de Matemática, na ULBRA, para quatro estudantes surdos, do Colégio ULBRA Especial Concórdia<sup>19</sup>, revisando conteúdos e apresentando novas atividades de reforço para que eles estudassem para o exame.

Participei, promovendo uma oficina, do V Congresso Internacional de Ensino da Matemática, no ano de 2010, com o tema *Ensino de Matemática em Libras para surdos e Sinais de Matemática*. Nesta oficina foi discutido o ensino da Matemática na educação de surdos, publicada em ANAIS, onde apresentei a importância da Libras na educação de surdos, no ensino de Matemática, nas metodologias contextualizadas de Matemática e ampliação dos sinais matemáticos existentes em Libras.

Nas trilhas das atividades, que desenvolvi e que venho realizando, destaco alguns espaços e tempos importantes para a constituição desta pesquisa. Trabalho como coordenadora voluntária do Fórum de Estudos Surdos, na área de Matemática, Física e Química<sup>20</sup> (FESAMFQ), vinculado a FENEIS desde 2011, pesquisando sinais de Matemática, Física e Química para o ensino de alunos surdos. Promover palestras sobre currículo, experiências de trabalho, materiais didáticos e jogos também faz parte desse projeto. Todo esse trabalho será voltado para a criação de um dicionário de sinais na área da Matemática, em DVD, com o objetivo de facilitar o entendimento entre alunos, professores e intérpretes e ampliar os sinais na área, despertando no aluno surdo o gosto pela Matemática e o entendimento que ela – a Matemática – está inserida em todas as nossas ações.

Vivenciei experiências marcantes no ensino de Matemática como professora, na Escola de Ensino Médio para Surdo Professora Lilia Mazon, no ano de 2010, e na Escola Especial para surdos Frei Pacífico<sup>21</sup>, nos anos finais de Ensino Fundamental, durante o ano de 2011, 2012 e 2013. Foram momentos de dúvidas e de encantamento, ali fui percebendo que os alunos surdos construía conhecimento, fazendo suas próprias descobertas, compartilhando conhecimentos e interessando-se pelas coisas que os cercavam.

---

<sup>18</sup> ULBRA promove a aula de ENEM e oferece os alunos das Escolas de ULBRA participar.

<sup>19</sup> Alunos visitantes da Escola Concórdia. Disponível em: <<http://www.ulbra.br/especialconcordia/>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

<sup>20</sup> FESAMFQ é um grupo de pesquisa em andamento.

<sup>21</sup> Disponível em: <[http://www.cifa.org.br/default.aspx?pagina=pga\\_freipacifico\\_home](http://www.cifa.org.br/default.aspx?pagina=pga_freipacifico_home)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

Minha experiência no ensino de Matemática me desafiou a refletir sobre ideias e planos de ensino, entendendo que o aluno surdo aprimora a Libras, desenvolve o conhecimento matemático, reconhece-se e produz cultura. Então, educação bilíngue requer valorização da língua de sinais e reconhecimento da cultura surda.

Aprendi a ministrar aulas, como professora de Matemática, em espaços escolares, onde os alunos surdos exigem a explicação dos conceitos matemáticos, exemplos e recursos materiais através da língua de sinais. Entendi que primeiro é importante conhecer os alunos antes de planejar aulas, trabalhar com metodologias contextualizadas, priorizar os aspectos relevantes do conteúdo trabalhado com exemplos claros, com recursos e materiais apropriados (atividades concretas, jogos, livros e figuras, dramatizações e histórias). Além disso, utilizar os espaços escolares (aula, laboratório, biblioteca e audiovisual), explicações detalhadas em Libras, mostrar atividades, exercícios e trabalhos, estimular atividades nos projetos centrados em acontecimentos atuais respeitando as culturas e identidades surdas diferentes. Assim, essas experiências construíram em mim a vontade de conhecer mais.

Como palestrante estive presente em espaços onde se discutia a educação de surdos, em eventos também ministrei cursos de Libras, de Educação Matemática para surdos e atividades de Matemática em Libras. Como Meyer e Paraíso (2012, p. 18) colocam: “A cada novo encontro, mais uma experimentação era divulgada, discutida, analisada, debatida”, fui percebendo que é das discussões que brotam novas perspectivas para a educação de surdos.

As experiências no ensino de Matemática para surdos me marcaram, e isso me levou a perseguir a ideia de buscar formação em um Mestrado em Educação, para conhecer mais sobre Educação Matemática para surdos, poder discutir objetivos e teorias metodológicas, bem como conhecer os discursos que constituem esse campo de saber. Na busca por outras pesquisas ou produções que tratam sobre a Educação Matemática para surdos, encontrei dois livros publicados no Brasil. Esses livros trazem reflexões sobre ensino de Matemática para surdos e estratégias metodológicas, e que serão apresentados a seguir:

FIGURA E OBRA	RESUMO
 <p>Figura 1: Livro Surdez, inclusão e matemática. Fonte: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (org.). <i>Surdez, inclusão e matemática</i>. Curitiba, PR: Editora CRV, 2013.</p>	<p>Este livro apresenta artigos sobre a Educação Matemática e a educação de surdos, e relata prática de professores que atuam no ensino de Matemática para surdos em inclusão. As discussões envolvem o ensino da Matemática e estratégias metodológicas da Matemática.</p>
 <p>Figura 2: Livro O Ensino de Matemática para Alunos com Surdez: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes. Fonte: VIANA, Flávia Roldan; BARRETO, Marcília Chagas (orgs.). <i>O Ensino de Matemática para Alunos com Surdez: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes</i>. Curitiba, PR: Editora CRV, 2014.</p>	<p>Este livro traz discussões sobre as possibilidades, as concepções e as práticas docentes e a aprendizagem dos conceitos matemáticos por alunos surdos.</p>

Pesquisei muito em busca de novos saberes e encontrei dissertações, através das palavras-chave “Educação Matemática” e “Educação de Surdos”. Usando a palavra-chave “Matemática e Surdo” no site de SCIELO (Scientific Electronic Library Online) – Bancos de Dissertações e Teses, usando método Google Acadêmico<sup>22</sup>, e site de Educação Matemática para surdos<sup>23</sup>, encontrei 26 dissertações e 4 teses que tem no título a palavra “Surdos”, “Matemática” ou “Educação Matemática”. Dos trabalhos encontrados, tive interesse em conhecer melhor uma dissertação de mestrado que, pelo resumo, se relaciona com minha pesquisa.

Fábio Alexandre Borges defendeu a dissertação de mestrado *Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez*: relações com o ensino de Ciências/Matemática, sob a orientação do Professor Dr. Luciano Gonçalves Costa, no programa de Pós-Graduação em educação para a Ciência e a Matemática da Universidade

<sup>22</sup> Disponível em: <[http://scholar.google.com/scholar?q=matem%C3%A1tica+e+surdos&btnG=&hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5](http://scholar.google.com/scholar?q=matem%C3%A1tica+e+surdos&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5)>. Acesso em: 24 fev. 2014.

<sup>23</sup> Disponível em: <<http://ersalles.wordpress.com/publicacoes/>>. Acesso em: 24 out. 2014.

Estadual de Maringá (UEM)<sup>24</sup>, no ano de 2006. A pesquisa apresenta entrevistas com professores de Matemática e Ciências, e análise textual qualitativa. Essa pesquisa correlaciona as representações docentes e o ensino para surdos. Os professores entrevistados descrevem sua formação profissional (inicial e continuada), suas experiências no ensino de surdos, suas expectativas, recursos didáticos e aprendizagem dos alunos surdos. Este autor analisa o que dizem os professores, relacionando-as a um processo de análise textual qualitativa (identificação de unidades de significado; delineamento do perfil das ideias do entrevistado e identificação das convergências). Este texto apresenta a investigação sobre os vários problemas citados pelos professores no campo da docência, como falta de conhecimento sobre questões da surdez (identidade de surdo, bilinguismo, etc.) no ambiente escolar, falta de recursos e de livros didáticos adaptados às necessidades dos alunos surdos, etc. Sobre essas questões Borges coloca:

O entrevistado denuncia a ausência de uma reflexão sistemática sobre as questões da surdez (identidade de surdo, bilinguismo etc.) no ambiente escolar. Diante do fato de nunca ter mantido contato com surdos, o professor afirma ter participado de um curso, denominado emergencial, que tratava especificamente de temas sobre a surdez, buscando preparar o docente para esse ensino. (p. 52).

Nestas colocações percebe-se que os professores precisam de mais formação e conhecimento sobre as questões que envolvem a educação de surdos (identidades surdas, educação bilíngue e muito mais) e suas especificidades. Esta questão me leva a refletir sobre as questões de currículo, da escolha de conteúdos, da metodologia aplicada para ensinar o aluno surdo.

Em novas buscas pesquisei usando palavras-chave como “Educação Matemática para surdos”; “Matemática, Surdos”, no site do SCIELO<sup>25</sup> (Scientific Electronic Library Online), e encontrei um número do *Caderno CEDES*<sup>26</sup> volume 33, n.91, Educação Matemática e Surdez, organizado por Beatriz Dorneles. Nele são tratados temas de Educação Matemática para crianças e jovens surdos. Ao ler os artigos de Caderno Cedex, fiquei interessada em conhecer melhor um artigo:

<b>Título do trabalho</b>	<b>Autor</b>
<i>O uso do Multiplano por alunos surdos e o</i>	Henrique Arnaldo Jr, Maurivan Ramos e

<sup>24</sup> Disponível em: <<http://www.pcm.uem.br/?q=node/75/webform-results/table&sort=asc&order=%23>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

<sup>25</sup> Disponível em: <<http://www.scielo.org/php/index.php>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

<sup>26</sup> Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0101-326220130003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0101-326220130003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 2 nov. 2014.

No artigo *O uso do Multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico*<sup>27</sup> (2013) de Arnold Jr, Ramos e Thoma, temos a análise das aprendizagens em geometria, onde os sinais adequados ao conteúdo foram determinantes para o desenvolvimento do pensamento geométrico.

Ao fazer a leitura destas pesquisas, penso na minha caminhada e nas minhas produções. Percebo o quanto foi importante estar em diferentes lugares, participar de muitos estudos, sentir que pulsa em mim o desejo de contribuir com a Educação Matemática para surdos. Hoje, me encontro no mestrado, e quero dar continuidade aos meus objetivos de estudo. Os espaços de minha trajetória acadêmica e profissional traduzem minha proposta investigativa. Assim, na próxima seção, apresento a problematização, os objetivos e o material de análise que irão compor meu estudo.

### 2.3 O PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MATERIAL DE ANÁLISE

Essa pesquisa faz parte de uma pesquisa maior denominada *Políticas educacionais e linguísticas como estratégias de governo dos sujeitos na educação de surdos*<sup>28</sup>, desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa SINAIS<sup>29</sup>: Sujeitos, Inclusão, Narrativas, Identidades, Alteridade e Subjetividades, sob a coordenação da professora Adriana Thoma. Como parte dessa pesquisa maior, fiz um recorte de tema e meu foco foi uma análise dos discursos curriculares sobre a Educação Matemática para surdos. Entender como os Projetos Político-Pedagógicos orientam as atividades, em uma perspectiva bilíngue, abrindo espaços para que a educação de surdos seja centrada na língua de sinais e no português escrito.

A pergunta que orienta minha pesquisa é: *Quais os discursos curriculares sobre a Educação Matemática e como eles constituem as práticas desenvolvidas neste campo de conhecimento na educação de surdos?*

Para responder a esta pergunta tenho como objetivos:

---

<sup>27</sup> Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v33n91/v33n91a06.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

<sup>28</sup> Essa pesquisa passou pelo Comitê de Ética e teve os aspectos éticos aprovados em protocolo (Plataforma Brasil). Esse protocolo autoriza a realização de todas as demais pesquisas vinculadas a ela, não sendo necessário encaminhar processo para cada pesquisa de mestrado ou doutorado.

<sup>29</sup> SINAIS é um grupo de pesquisa. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0192708GS29IU4>>. Acesso em: 27 nov. 2013.

<b>Objetivo Geral</b>	Conhecer e analisar os discursos curriculares sobre Educação Matemática para surdos, e como esses discursos produzem o ensino dessa área do conhecimento para os alunos surdos.
<b>Objetivos Específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analisar os discursos sobre Educação Matemática nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) dos anos finais do ensino fundamental e como eles orientam as práticas de ensino de Matemática nas escolas de surdos investigadas e localizadas na cidade de Porto Alegre;</li> <li>✓ Analisar os discursos sobre Educação Matemática em documentos escolares, como os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) e Planos de Estudos para o ensino de Matemática das escolas investigadas.</li> </ul>

Os Estudos Culturais e a educação de surdos produziram muitas investigações sobre as práticas docentes nas escolas de surdos. Isto me leva a refletir sobre o papel da cultura de uma comunidade nos espaços escolares. No caso da comunidade surda, muitas conquistas já estão sendo vivenciadas, como a língua de sinais como forma de instrução; as legendas, o intérprete, entre outros, são avanços que deram às pessoas surdas mais visibilidade.

Esta pesquisa focalizou a análise dos discursos curriculares sobre a Educação Matemática. Pesquisar e conhecer o processo de Educação Matemática na perspectiva bilíngue, é também um modo de analisar as formas como estão se organizando as discussões na área da educação de surdos, ciente de que “o que mais importa é o que cada um pode criar de produtivo e plausível.” (CORAZZA, 2002, p. 356). Assim, a pesquisa produz, investiga fatos, levanta questões para o debate, desacomoda as estruturas tradicionais, assim é preciso buscar novas experiências. As questões de investigação dos discursos sobre Educação Matemática foram mobilizadoras desta pesquisa e me possibilitaram formular perguntas, questionar ideias e levantar sugestões. Costa (2005) nos diz: “As perguntas de que me ocupo, aqui, são aquelas que dão sentido ao trabalho investigativo, aquelas que mobilizam quem pesquisa, remexem todo o campo dos saberes e deixam tudo em aberto, num misto de incerteza e promessa.” (2005, p. 200).

É hora de apresentar o que foi pensado, escrito e analisado. O material encontrado e problematizado referente à educação de surdos e currículo, a partir de autores como Carlos Skliar, Gladis Perlin, Alfredo Veiga-Neto, Adriana Thoma, Márcia Lise Lunardi, Tomaz Tadeu da Silva, Stuart Hall e Marisa Costa, mostram que no campo dos Estudos Culturais em

Educação, a comunidade e as identidades surdas estão sendo valorizadas em seus aspectos culturais e linguísticos. Assim, me aproximo do pensamento de Michel Foucault que me leva a refletir sobre os discursos que produzem as práticas educacionais na educação de surdos. Outra fonte de estudo foi o trabalho de Ubiratan D'Ambrosio sobre a Etnomatemática, que mostra que preocupa com a Educação Matemática nos contextos sociais e culturais. Apresento, então, estudo e experiência pessoal na Educação Matemática para surdos, bem como o discurso e currículo que marcam os temas que trato a seguir.

#### 2.4 FERRAMENTAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS: ETNOMATEMÁTICA, CURRÍCULO E DISCURSO

Nesse subcapítulo, trato sobre *Etnomatemática*, *Currículo* e *Discurso* como conceitos-ferramenta para as análises que proponho. As discussões, pesquisas e estudos desenvolvidos no campo dos Estudos Culturais<sup>30</sup> nos levam a conhecer as produções culturais de diferentes grupos, as formas de ver, de entender e interpretar o mundo. A problematização que fiz, em uma perspectiva da Educação Matemática para surdos, buscou entender os discursos curriculares que produzem as práticas de Educação Matemática para surdos, de acordo com o que Meyer e Paraíso (2012) explicam:

Uma metodologia de pesquisa é sempre pedagógica porque se refere a um *como fazer*, como fazemos ou como faço minha pesquisa. Trata-se de caminhos a percorrer, de percursos a trilhar, de trajetos a realizar, de *formas* que sempre têm por base um *conteúdo*, uma perspectiva ou uma teoria. (MEYER; PARAÍSO, 2012, p. 15).

Quando apresento esta pesquisa, penso nos estudos da Matemática e a forma como estão sendo construídas, ao longo de muitos anos, as aprendizagens de cálculos, resolução de problemas, formas geométricas, objetos e teorias, enfim, todos os elementos que constituem o conhecimento matemático. Mas como a escola pode proporcionar um ensino baseado no visual, dando ao aluno surdo oportunidade de compreender quantidades, medidas, números, espaços e formas? A Matemática, sendo uma ferramenta da área de ciências exatas, está adequada a uma metodologia visual, com materiais e estratégias concretas.

---

<sup>30</sup>Os Estudos Culturais (EC) vão surgir em meio às movimentações de certos grupos sociais que buscam se apropriar de instrumentos, de ferramentas conceituais, de saberes que emergem de suas leituras do mundo, repudiando aqueles que se interpõem, ao longo dos séculos, aos anseios por uma cultura pautada por oportunidades democráticas, assentada na educação de livre acesso. Uma educação em que as pessoas comuns, o povo, pudessem ter seus saberes valorizados e seus interesses contemplados. (COSTA, 2011, p. 108).

Criar fórmulas, fazer cálculos para interpretar e resolver problemas do dia-a-dia, construir conhecimentos matemáticos necessários para o mundo do trabalho e para o uso de tecnologias, desenvolvendo diferentes habilidades matemáticas são contribuições desta ciência. No caso de pessoas surdas, aprender a Matemática alicerçada na língua de sinais e no português escrito, em uma perspectiva bilíngue, é fundamental para que essas pessoas possam apropriar-se dos conhecimentos, compreendendo conceitos, resolvendo problemas, fazendo cálculos nas questões do cotidiano, da escola e do trabalho. Com a posse desse conhecimento, o sujeito surdo constrói os seus saberes, planeja e organiza a vida, faz compras, organiza trajetos, planeja consumo de produtos e entre outras coisas da sua rotina diária.

O planejamento e a organização da vida também são influenciados pela comunidade, pela escola, pela família e pelo grupo, que, de certa forma, também interfere no planejamento e na organização, dependendo da cultura existente nesses ambientes. Uma comunidade, no caso a comunidade surda, também se reúne e organiza seus eventos, suas comemorações, objetivando datas, horários e tempo que esses eventos vão ocupar dentro dos espaços, precisando de conceitos matemáticos para fazer essas organizações, como destaca D'Ambrosio sobre Etnomatemática:

[...] 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 aos grupos. (D'AMBROSIO, 2013, p. 9).

Nos povos, em geral, observamos diferentes formas de conhecimentos e atitudes na resolução de problemas e nas relações sociais. Cada comunidade traz em si uma maneira própria de se posicionar diante de diferentes problemas, o que é relevante para um povo, pode ser importante para outra comunidade.

Para algumas comunidades o importante é estudar, fazer uma faculdade ou buscar uma profissão. Já em outras famílias, o importante é o braço forte, a ajuda nos serviços de casa, na complementação da renda da família, como no caso das comunidades rurais e urbanas. Então, reconhecer a Etnomatemática e sua influência no contexto de práticas escolares, entender as motivações dos diversos contextos teóricos culturais e dos grupos sociais, traz a necessidade de pensar uma educação que atenda aos encontro dos anseios dos grupos atendidos, das diversidades de cada comunidade e da bagagem que aquele grupo carrega consigo.

Para melhor compreender o significado da palavra *Etnomatemática*, temos a seguinte contribuição:

O prefixo *etno* é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; *materna* é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; *tica* sem dúvida vem de *techne*, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais. As diversas práticas dessa natureza que se identificam em contextos culturais os mais variados são aparentemente abandonadas pelos praticantes quando lhes é exposta a chamada “matemática”. O termo *etnomatemática* foi por nós introduzido na concepção acima em 1975 e desde então vem sendo utilizado por inúmeros pesquisadores em todo o mundo. (D’AMBROSIO, 1993, p. 81).

Inspirada na teoria de Ubiratan D’Ambrosio (2013), a *Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade*, mostra que a educação, em seus aspectos teóricos e práticos, varia conforme os diferentes contextos culturais a que se destina, como as comunidades rurais, as questões femininas, os povos indígenas, os trabalhadores, as diferentes faixas etárias, considerando sempre os códigos de comportamento de cada grupo, interferem nas relações interpessoais e nas formas de construção e organização de uma comunidade.

A Etnomatemática aproxima a Educação Matemática das questões sociais e das práticas escolares, partindo da realidade onde a ação precisa se concretizar. Entretanto, a Etnomatemática “restabelece a Matemática como uma prática natural e espontânea.” (D’AMBROSIO, 1993, p. 31). Por que pensar em Etnomatemática? Procuo pensar em ideias para articular a Educação Matemática para surdos, cultura e identidades surdas inseridas nas ações educativas.

No enfoque do conceito-ferramenta *currículo*, Corazza (2001) coloca que “ao conceber um currículo como uma linguagem, nele identificamos significantes, significados, sons, imagens, conceitos, falas, língua, posições discursivas, representações, metáforas, metonímias, ironias, invenções, fluxos, cortes...” (p. 9). Entendo o currículo como o planejamento comprometido com os contextos escolares, com os conteúdos, os materiais, os recursos. Todo o processo organiza os objetos e os objetivos envolvidos no ensino. Isto inclui o desenvolvimento das habilidades e competências, métodos e estratégias utilizados para conseguir atingir as metas propostas.

O currículo deve estar presente no Projeto Político-Pedagógico da escola, desenvolvendo ações que valorizem as questões em todas as esferas da vida, valorizando saberes e cultura, que devem compor as práticas educacionais. Veiga-Neto (2002, p. 201) fala sobre aspectos que compõem os estudos do currículo:

O que tem sido mais usual são as numerosas descrições, análises e problematizações de cunho, ora pedagógico, ora epistemológico, ora histórico, ora sociológico, ora político. Muitas vezes, da combinação entre esses diferentes enfoques resultam importantes trabalhos que têm feito não apenas avançarem bastante as nossas compreensões acerca da educação escolarizada, como ainda, se modificarem as próprias práticas políticas e pedagógicas *das e nas* escolas de hoje.

As discussões curriculares na educação de surdos, apresentadas por Morais e Lunardi-Lazzarin, na obra *Pedagogia e Diferença como currículo das escolas de surdos*, as autoras colocam: “localizar o currículo na ‘Pedagogia da Diferença’ é também uma forma de ‘virada cultural e linguística’: um olhar diferenciado diante dos discursos e das práticas que envolvem esse campo.” (2009, p. 21). Esse olhar diferenciado para a cultura surda, com as experiências visuais no currículo, apresenta novas concepções culturais para as escolas.

Quando pensamos na pesquisa, estamos pensando em uma busca por perspectivas que mobilizem nosso pensamento, que movimentem possibilidades de pensar e de produzir acerca de um ensino visual para surdos. Os discursos, que giram em torno do que e de como ensinar, precisam fazer parte dos planejamentos de todos os professores que se envolvem na educação de surdos. Foucault coloca que “o discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou os sistemas de dominação, mas aquilo por que, pelo que se luta, o poder do qual nos queremos apoderar.” (FOUCAULT, 1996, p. 10). O discurso produz e constitui os objetos e sujeitos de que tratam, construindo identidades e fortalecendo lutas.

Na perspectiva de Foucault, Veiga-Neto (2011) diz que o discurso é colocado como prática e movimento, produzidos nas experiências de mundo:

Para compreender melhor como Foucault trata o discurso e as práticas (discursivas) que colocam o discurso em movimento, é útil entender o caráter atributivo que ele confere à linguagem. Em vez de ver a linguagem como um instrumento que liga o nosso pensamento à coisa pensada, ou seja, como um instrumento de correspondência e como formalização da arte de pensar, Foucault assume a linguagem como constitutiva do nosso pensamento e, em consequência, do sentido que damos às coisas, à nossa experiência, ao mundo. (VEIGA-NETO, 2011, p. 89).

O discurso, produzido pela linguagem, constitui a experiência e orienta as práticas de se fazer educação. Os currículos não são simplesmente uma seleção, organização e distribuição do conhecimento, mas fabricam sujeitos de determinados tipos, de acordo com a lógica que se pretende. Por isso, precisamos refletir sobre o que ensinamos, para que ensinamos, para quem ensinamos e quais produções queremos atingir com essas práticas. É preciso perceber, pensar e discutir sobre os objetivos que queremos alcançar. Para melhor compreender o “discurso”, inspiro-me no pensamento de Fischer:

Ao analisar um discurso – mesmo que o documento considerado seja a reprodução de um simples ato de fala individual –, não estamos diante da manifestação de *um* sujeito, mas sim nos defrontamos com um lugar de sua dispersão e de sua descontinuidade, já que o sujeito da linguagem não é um sujeito em si, idealizado, essencial, origem inarredável do sentido: ele é ao mesmo tempo falante e falado, porque através dele outros ditos se dizem. (FISCHER, 2001, p. 207).

A partir dos PPPs das escolas investigadas e sua relação com os PCN, centralizei minhas problematizações no conceito-ferramenta *discurso*. Pensar e compor ideias sobre Educação Matemática para surdos e os discursos curriculares que ocupam esses espaços, me levaram a estudar os Parâmetros Curriculares Nacionais e os Projetos Político-Pedagógicos das escolas selecionadas. Deste estudo fiz reflexões acerca do ensino da Matemática para alunos surdos, perguntando: Que discursos constituem o PCN, e como este é produzido dentro do PPPs para o ensino de Matemática para surdos? Que práticas de Educação Matemática para surdos são constituídas por esses discursos?

Segundo Ferreira e Traversini (2013), para entender a sociedade e apontar o discurso presente nela, é preciso ter clareza sobre quais práticas podem estar subentendidos dentro de um discurso:

Os discursos disseminam-se pelo tecido social, infiltram-se nas fábricas, nas escolas, nos lares, nos programas televisivos, nas conversas cotidianas, nas universidades, nas academias de ginástica, nos hospícios, nas prisões, nos jogos de videogame, nas marcas e nas campanhas publicitárias, nas páginas dos jornais, sem limitar-se a nenhuma dessas maquinárias. Com suas regras internas e externas, os discursos organizam e ordenam os sentidos por onde passam. (2013, p. 210).

Quando se fala em discurso pedagógico, médico, psicólogo ou religioso, na perspectiva de Foucault, um enunciado faz parte de um discurso, pois “Foucault define o discurso como o conjunto de enunciados que provém de um mesmo sistema de formação, assim se poderia falar de discurso clínico, discurso econômico, discurso da história natural, discurso psiquiátrico.” (CASTRO, 2009, p. 117). Percebo que dentro de uma escola, sempre existe a possibilidade de encontrar vários discursos: o discurso da docência, o discurso pedagógico, o discurso político educacional, entre outros.

A forma de ensino tradicional, que muitas vezes impera em nossas escolas, limita as ações educacionais, levando o professor a preferir esquemas já conhecidos e experienciados na produção do conhecimento. Assim, novas estratégias de ensino de Matemática nem sempre são pensadas e nem metodologias mais adequadas para o ensino de surdos são buscadas.

Talvez tudo seja feito de forma rotineira, dentro das normas antigas, sem inovações. E, assim, a apatia e a mesmice produzem desinteresse.

Para compreender os sujeitos de um discurso, na educação de surdos, é preciso pensar a Matemática sob o aspecto visual, conhecer o coletivo e a comunidade a qual este pertence. Para Foucault “o sujeito de um discurso não é a origem individual e autônoma de um ato que traz à luz os enunciados desse discurso.” (VEIGA-NETO, 2011, p. 91). Repensar os vários tipos de discursos (clínico, psicológico, pedagógico e outros) e refletir sobre suas implicações na educação, talvez possibilite produzir novos discursos que atendam às diferenças na educação.

O processo de aprendizagem através da Língua Brasileira de Sinais deve ser a base do ensino, para que os alunos surdos construam a identidade dentro da perspectiva visual. A Língua Brasileira de Sinais é elemento de união da comunidade surda; nela estão inseridas as identidades e a cultura surdas, construídas dentro da comunidade surda. As políticas e os movimentos surdos se unem cada vez mais em busca de direitos para conquistar mais espaços dentro da sociedade. Nessas lutas, está centrado o direito a uma educação na língua natural dos surdos.

A Libras, por possuir uma gramática própria e uma estrutura linguística adequada, possibilita uma comunicação eficiente, conforme coloca estudos de Quadros e Karnopp (2004)<sup>31</sup>. Hoje, a Libras é reconhecida como primeira língua dos surdos brasileiros na modalidade viso-espacial, tendo o português – na modalidade escrita – como segunda língua. Transitar por essas duas línguas, em uma perspectiva bilíngue de ser, é fundamental para a formação e o desenvolvimento dos sujeitos surdos que precisam conviver, consumir e ter acesso a todos os bens da sociedade. Também as pessoas ouvintes, que precisam ou querem conviver com as pessoas surdas, encontram na língua de sinais a possibilidade de exercer a comunicação com clareza e eficiência.

No ano de 2002, o país reconheceu legalmente a Libras, valorizando a língua de sinais, a cultura surda e a educação bilíngue. Isto foi resultado das lutas e dos movimentos políticos educacionais das pessoas surdas em favor das escolas bilíngues, atendendo às necessidades visuais dos surdos. O *Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa*<sup>32</sup> a seguir, coloca que:

---

<sup>31</sup> Stokoe (1960) iniciou na pesquisa sobre estudos linguísticos das línguas de sinais e realizou o estudo sobre a descrição estrutural da Língua de Sinais Americana (American Sign Language - ASL), conforme os estudos de Quadros e Karnopp (2004, p. 29).

<sup>32</sup>Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=56513>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

A educação bilíngue de surdos está marcada por traços da cultura surda, que precisam estar imersos nela, pois integram-na e são traços inseparáveis da educação bilíngue. Se a cultura surda não estiver inserida no ambiente educacional, os surdos dificilmente terão acesso à educação plena como lhes é de direito e acabam por abandonar a escola. (BRASIL/MEC/SECADI, 2014, p. 13).

No Brasil, observa-se que as escolas para surdos ainda precisam de práticas que desafiem mais os alunos a desenvolverem seus próprios meios de acesso ao conhecimento, levantando questões que os ajudem a ser capazes de construir uma vida produtiva, a partir de processos investigativos. Para isso, é necessário que a escola tenha o ensino focado na língua de sinais, que explore todo o conteúdo através do visual, e que os alunos possam consolidar identidades a partir da interação com a língua, a cultura e a comunidade surda.

Reflico, que, se os alunos surdos apropriam-se do conhecimento matemático e fazem as conexões da vida cotidiana com os conteúdos aprendidos em sua própria língua, em sala de aula, fortalecem identidades. Porém, lanço meu olhar sobre os surdos, já formados, no ensino médio, ou curso superior, pois poucos são aqueles que trabalham na área da Matemática, que são formados em cursos de Matemática. Penso que a Educação Matemática ainda não contempla a educação de surdos em uma perspectiva visual em sua totalidade, pois encontro poucos surdos trabalhando na área de Matemática, Contabilidade, Administração, Engenharia ou Informática. Ao refletir sobre esta situação, procuro entender os espaços existentes e os discursos que marcam a Educação Matemática para surdos. Sabemos que o aluno surdo possui potencial cognitivo para desenvolver suas habilidades e competências na área, entretanto, ainda é preciso conhecer como caminha o processo de educação para surdos no Brasil. Analisar discursos que constituem o campo dos conhecimentos matemáticos trabalhados nas escolas, detendo o olhar sobre os documentos, inspirada nos estudos foucaultianos, é meu objetivo nesse trabalho, não a análise das práticas em si.

No contexto das práticas educacionais direcionadas às pessoas surdas, a escola ainda enfrenta problemas para atender essa população, por exemplo a ausência de intérpretes em sala de aula, a escassez de professores surdos, a falta de professores fluentes em Libras, a falta de marcas da identidade surda nos livros e materiais, contribuem para que o surdo sinta-se deslocado dentro do ambiente escolar, muitas vezes, abandonando a escola. Assim, lancei meu olhar sobre os documentos e as metodologias e como os discursos estão produzidos nas práticas educacionais.

Os discursos que contemplam a Educação Matemática precisam ser desafiadores, motivando alunos a conhecerem os mecanismos de sobrevivência para transitar na sociedade,

fazendo-os capazes de resolver seus próprios problemas, sendo solidários com o outro, entendendo que diferenças existem, e são elas que tornam o mundo um interessante. Conhecer outras culturas, interagir com outras identidades, produzir e consumir em outros espaços, constitui-se em uma riqueza cultural que acrescenta e transforma os sujeitos em seres mais esclarecidos e abertos a outras formas de viver e sonhar.

É preciso um olhar mais atento sobre os materiais usados na escola, para verificar a ausência de livros didáticos em Libras (ilustração e vídeo), vídeo-aulas com legenda muito rápida, vídeo-aulas sem legenda (com o apoio do professor ouvinte), textos escritos com problemas-matemáticos sem nenhuma referência à Libras, história da Matemática, no livro, sem ilustração, entre outros, interferem na formação de identidades surdas. Pela minha experiência como professora de Matemática para surdos, penso que a falta de elementos que carreguem marcas da identidade surda pode estar gerando desmotivação e intimidando o aluno surdo a participar das atividades propostas, pois este recebe as atividades em uma segunda língua, a qual não domina. A aprendizagem do conteúdo fica prejudicada, a ausência de um modelo surdo deixa-o sem referência. Em quase todos os materiais didáticos recebidos, muitas vezes consta apenas a Língua Portuguesa.

Nas questões de identidades surdas, Skliar coloca, “Refiro-me, sim, a uma política de identidades surdas, em que questões ligadas à raça, à etnia, ao gênero e etc, sejam também entendidas como ‘identidades surdas’; identidades que são, necessariamente, híbridas e estão em constante processo de transição” (2013, p. 28). Assim, a ausência de identidade surda nos livros didáticos e recursos visuais disponíveis para a Educação Matemática, apresentam um discurso educacional que os documentos e a escola precisam rever. A ausência de identidade surda nos livros didáticos e recursos visuais disponíveis para a Educação Matemática mostram que a escola precisa rever os documentos e os discursos sobre educação de surdos, pois planejamento e currículo precisam dos recursos viso-espaciais.

Na educação de surdos, novas reflexões sobre o currículo e suas relações com a cultura precisam ser mencionadas. O currículo, na Educação Matemática para surdos, considera a necessidade de produção de materiais adequados, a produção de livros, de vídeos que contemplem o visual, buscando estratégias e recursos que atendam às necessidades visuais. A construção de identidade precisa de estratégias adequadas às pessoas surdas, com metodologias visuais, que valorizem o jeito surdo de ser e de aprender.

### 3 CURRÍCULO, CULTURA E IDENTIDADES SURDAS

Neste capítulo, os temas sobre currículo, cultura e identidades surdas são tratados a partir de autores como Stuart Hall, Karin Strobel, Emiliana Rosa, Gladis Perlin, Márcia Lunardi, Marisa Costa, Tomaz Tadeu da Silva, Adriana Thoma e Antonio Moreira, que desenvolveram pesquisas no campo dos Estudos Culturais em Educação, articulando currículo e diversidade. Então, neste enfoque, quero discutir o conceito da Educação Matemática para surdos.

Para entender a cultura do surdo, conhecer o jeito de ser e de pensar dos sujeitos surdos no contexto atual (quando as pessoas surdas buscam ocupar espaços na sociedade) temos que olhar o papel que a construção das identidades e da cultura têm no processo de formação dos sujeitos. Não cabe mais o aluno surdo ser apenas um número a mais na chamada da escola. Hoje, o aluno surdo quer aprender, quer conhecer o mundo, quer interagir com a sociedade e com o mundo que o cerca. Para isso, os artefatos visuais, a ampliação do uso da língua de sinais, presente cada vez mais em todos os espaços, legendas, intérpretes, são elementos de estímulo para que o surdo sonhe com uma vida melhor, mais digna e participativa.

Em uma perspectiva de educação bilíngue, o aluno surdo maneja duas línguas, a Libras e o Português escrito. Para isso, estratégias de aprendizagem precisam estar presentes, com recepção visual bem explorada, com professores de Libras proficientes e valorizados, com artefatos visuais adequados a educação visual. O aluno motivado em sua língua natural poderá construir o conhecimento, levantando dúvidas e descobrindo respostas, sentindo-se agente de sua própria aprendizagem.

A educação bilíngue, presente nos espaços escolares que atendem alunos surdos, tem como proposta trabalhar com as duas línguas – Libras e Português escrito – fazendo uso da experiência visual, valorizando o conhecimento que o aluno traz do convívio com sua comunidade. Conhecer a cultura surda e inseri-la no processo de educação de surdos, fortalece a identidade do aluno surdo, fazendo com que ele sinta-se aceito em sua diferença. Ao ser acolhido em sua língua, com a presença de professores fluentes em Libras ou com professores surdos sinalizantes, com metodologias contextualizadas, o aluno poderá ter mais condições de construir conhecimentos.

O currículo envolve todas as atividades propostas na escola, e é pensado e planejado para formar identidades, através do desenvolvimento de competências e habilidades intelectuais desejadas para o mundo contemporâneo. Assim, o conhecimento político

educacional, no ensino bilíngue, produz uma educação para a diferença surda através de artefatos visuais em um espaço mais dinâmico para ensinar e aprender.

A educação bilíngue está presente hoje em muitos debates promovidos nas escolas que atendem alunos surdos, seja em escolas específicas bilíngues ou em escolas comuns onde há surdos incluídos em turmas de ouvintes, com gestores e professores pensando uma educação onde duas línguas unem-se para produzir conhecimento, formulando conceitos e posições. Sabemos que a educação é um processo e como tal, exige um (re)pensar sistemático, construindo formas de fazer e aprender, de acordo com o grupo a quem se destina. Essas discussões enriquecem as práticas docentes, colaborando com uma percepção de currículo mais adequada à educação de surdos.

Em uma perspectiva de Etnomatemática, a autora Kátia Carneiro (2012) escreve sobre a importância de valorizar as experiências culturais e sociais do aluno surdo, para que ele vincule seus próprios conhecimentos com os conteúdos apresentados na escola:

O ensino da matemática nesta concepção permitirá ao aluno vincular os conceitos trabalhados em classe a sua experiência cotidiana, de acordo com seu ambiente natural, social e cultural. Não se trata de rejeitar a matemática acadêmica, mas sim, incorporar a ela valores que são vivenciados nas experiências em grupo, considerando os vínculos histórico-culturais. (p. 3).

Neste sentido, a Etnomatemática relaciona as práticas do cotidiano com as diferenças existentes na sociedade. Os conhecimentos são adquiridos de forma diferente em tempos diferentes. Valorizar a experiência e a bagagem cultural que o aluno traz ao chegar à escola, o torna mais receptivo ao que vai ser trabalhado na escola. A Etnomatemática no ensino de alunos surdos, respeitando as alteridades da comunidade e reconhecendo as diferentes formas de aprendizagens matemáticas, talvez possa ajudar a desenvolver novas ações para ensinar e aprender. Em uma perspectiva da Etnomatemática, destaca-se que os conhecimentos matemáticos precisam estar vinculados aos grupos, as diversidades culturais, as identidades, política e poder, as diferenças de ser e de pensar o mundo e suas dimensões.

Na obra *O que quer um currículo?: as pesquisas pós-críticas em Educação* (2001), de Sandra Corazza, a autora aborda a tarefa política dos estudos da linguagem como forma de elaborar um currículo de acordo com as diferenças. Diferenças contextualizadas dentro do currículo, em uma perspectiva de educação bilíngue, podem promover debates entre docentes para que haja uma reflexão sobre as diferenças culturais, de gênero, de raça e de identidades, inseridas no currículo. Assim, currículo e diferença caminham juntos nos ambientes escolares, reconhecendo e reconstruindo identidades, fortalecendo culturas, produzindo identidades.

A teoria pós-estruturalista, segundo Silva (2009), propõe uma reflexão sobre as diferenças culturais, de gênero, de raça e de identidades, para estas sejam inseridas no currículo. Assim, currículo e diferença caminham juntos nos ambientes escolares, reconhecendo e reconstruindo identidades, fortalecendo culturas, produzindo identidades.

O sujeito surdo pode produzir experiências a partir da cultura visual, concretizado no exercício da língua de sinais e, assim, participar das ações de cidadania dentro do seu meio. A pessoa surda apropria-se da informação, transmite emoção, por onde é capaz de expressar sentimentos, emitir opiniões e defender ideias. Divulgar e ampliar o uso da Libras, para abranger um maior número de pessoas, favorece as relações e coloca no centro dos discursos a educação de surdos, a cultura e as identidades das pessoas surdas. E, quanto maior o número de pessoas envolvidas no uso da língua de sinais, maior será a oportunidade das pessoas surdas desenvolverem suas habilidades e competências no exercício de uma comunicação plena.

Em uma perspectiva bilíngue: “A identidade surda pode ser definida como um conjunto de características da comunidade surda. Um conjunto de tradições, costumes, interesses, cultura e língua desenvolvido e vivido pelo povo.” (ROSA, 2012, p. 22). Na minha experiência profissional, procurei estratégias para o ensino de Matemática que favorecesse a cultura surda, e nessa busca percebi que a cultura surda está ausente no currículo da Matemática: os livros, em geral, não mostram as diferenças como partes que também constituem a sociedade. Nesse aspecto, o currículo precisa ser analisado sob os diferentes aspectos culturais, metodológicos e sociais para produzir enfoques que estejam presentes na educação de surdos, e que sejam analisados a cada etapa do conhecimento.

Segundo Hall (2000) as identidades são formadas pelos discursos:

É precisamente porque as identidades são construídas dentro e não fora do discurso que nós precisamos compreendê-las como produzidas em locais históricos e institucionais específicos, no interior de formações e práticas discursivas estratégicas, por estratégias e iniciativas específicas. (2000, p. 109).

Assim, o discurso curricular deve considerar diferentes culturas, como por exemplo, os alunos surdos são indivíduos de jeitos diferentes e saberes diferentes, por isso o professor deve conhecer a cultura e a identidade de seus alunos antes de planejar suas aulas e suas estratégias. Perlin (2013) mostra que: “a cultura surda como diferença se constitui numa atividade criadora. Símbolos e práticas jamais conseguidos, jamais aproximados da cultura ouvinte. Ela é disciplinada por uma forma de ação e atuação visual.” (p. 56).

A cultura surda abrange a língua, as ideias, os costumes e os hábitos do povo surdo. É constituída por sujeitos surdos que se comunicam na representação visual dos fatos. Essa cultura tem procurado abrir, na sociedade, um espaço igualitário para o povo surdo, buscando o respeito e o fortalecimento de suas identidades. A autora Strobel (2008, p. 19) coloca: “A cultura não vem pronta, daí porque ela sempre modifica e se atualiza, expressando claramente que não surge com o homem sozinho e sim das produções coletivas que decorrem do desenvolvimento cultural experimentado por suas gerações passadas”. Assim, os indivíduos surdos constituem e produzem a partir de suas vivências culturais, concretizando-se na experiência e na comunicação visual, desenvolvendo habilidades e competências, imprimindo seu jeito de construir o mundo.

### 3.1 CURRÍCULO NA PERSPECTIVA DOS ESTUDOS CULTURAIS PÓS-ESTRUTURALISTAS

As questões sobre o currículo na educação de surdos estão centradas nas discussões atuais sobre cultura e identidades. No campo dos Estudos Culturais encontramos debates sobre o currículo e sua relação com a produção de identidades e diferença, para além do espaço escolar. Nas pesquisas e debates mais específicos sobre o currículo escolar, encontramos análises sobre as práticas docentes, metodologias e avaliação que problematizam a escola como “máquina-de-Estado” que opera pela repetição e no processo de subjetivação dos sujeitos escolares (GALLO, 2011, p. 216) como produtoras de modos de ver, ser e agir no mundo. No campo de Estudos Culturais,

a cultura é uma ferramenta de transformação, de percepção a forma de ver diferente, não mais de homogeneidade, mas de vida social constitutiva de jeitos de ser, de fazer, de compreender e de explicar. Essa nova marca cultural transporta para uma sensação a cultura grupal, ou seja, como ela diferencia os grupos, no que faz emergir a “diferença”. (STROBEL, 2008, p. 18).

Os Estudos Culturais trazem para o centro dos debates as diferentes culturas existentes e as produções, partindo do princípio que toda a cultura produz saberes, e que essas diferenças contribuem para a formação de novos conhecimentos. Como coloca Costa, “sua principal virtude talvez seja a de começar a admitir que a inspiração possa advir de qualquer lugar, contribuindo para desfazer os binarismos tão fortemente aderidos às epistemologias tradicionais.” (2004, p. 13-14). Assim, os saberes caminham com a humanidade e vão sendo transformados por outros costumes, outras épocas, novos tempos.

O currículo abrange conteúdos, metodologias, processos de avaliação, mas também relações de saber-poder no processo de constituição dos sujeitos. Nele está inserida a construção da identidade e da diferença de cada indivíduo. Nesse sentido, o currículo precisa estar atento aos vários aspectos que compõem a comunidade a qual atende. Na perspectiva dos Estudos Culturais, não há cultura superior ou cultura inferior, mas culturas, no plural. Por isso, propõem a valorização das especificidades dos indivíduos e grupos culturais – surdos, índios, cegos e outros – no espaço escolar a partir de políticas que atendam as diferenças. Assim, as escolas e o currículo estão vinculados aos debates que abordam os estudos sobre política cultural e identidade. Conforme Costa, a partir dos Estudos Culturais, podemos:

Examinar o currículo escolar como um campo em que estão em jogo múltiplos elementos, implicados em relações de poder, compondo um terreno privilegiado da política cultural. Analiso as escolas e seus currículos como territórios de produção, circulação e consolidação de significados, como espaços privilegiados de concretização da política de identidade. Quem tem força nessa política impõe ao mundo suas representações, o universo simbólico de sua cultura particular. (2001, p. 38).

Segundo Silva (2009), os conceitos sobre currículo, estão distribuídos nas seguintes teorias: *teorias tradicionais do currículo* (que se preocupam com o ensino, aprendizagem, avaliação, metodologia, didática, organização, planejamento, eficiência e objetivos); *teorias críticas do currículo* (que se preocupam com ideologia, reprodução cultural e social, poder, classe social, capitalismo, relações sociais de produção, conscientização, emancipação e libertação, currículo oculto, resistência) e *teorias pós-críticas do currículo* (que se preocupam com temas como identidade, alteridade, diferença, subjetividade, significação e discurso, saber-poder, representação, cultura, gênero, raça, etnia, sexualidade e multiculturalismo). Segundo o autor: “as teorias críticas e pós-críticas de currículo estão preocupadas com as conexões entre saber, identidade e poder.” (SILVA, 2009, p. 16-17). Para Silva (2009), os conceitos de identidade, diferença, significação, discurso e cultura presentes no currículo, na perspectiva de pós-estruturalista, mostram que o conhecimento renasce nos debates, na valorização da cultura, no repensar a educação. Conforme coloca o autor:

[...] não podemos mais olhar para o currículo com a mesma inocência de antes. O currículo tem significados que vão muito além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, *curriculum vitae*: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade. (SILVA, 2009, p. 150).

Neste contexto, percebo que não existe uma receita pronta para a educação. É necessário discutir, repensar, analisar e construir o currículo. Ele deve ser uma construção social, voltado para a comunidade na formação dos sujeitos. Vem daí a importância de construir o Projeto Político-Pedagógico de acordo com as necessidades de cada sociedade, para que este possa fundamentar as práticas de ensino.

A teoria pós-estruturalista apresenta o currículo como um espaço dinâmico, que deve integrar todos os aspectos de interesse de uma sociedade com os estudos que estão sendo desenvolvidos dentro dos espaços escolares. Incluir temas de interesse, da realidade do aluno, leva a um currículo a ser construído e repensado, renovado ano a ano, sendo flexível para atender a comunidade a qual se destina.

No caso da educação de surdos, a língua de sinais é o fundamento para a recepção de todos os outros conhecimentos. Apesar dela, é preciso um constante diálogo sobre a educação, o educando e a educação bilíngue. Atualmente, nos ambientes escolares, temos espaços para a Literatura Surda<sup>33</sup> e Metodologia em L1 e L2<sup>34</sup>, entretanto a cultura surda e a comunidade surda ainda precisam ocupar mais espaços para que o aluno surdo tenha mais visibilidade e representatividade dentro da escola. É necessário discutir as relações entre currículo, cultura e conhecimento, conforme Costa explica:

O currículo e seus componentes constituem um conjunto articulado e normatizado de saberes, regidos por uma determinada ordem, estabelecida em uma arena em que estão em luta visões de mundo e onde se produzem, elege e transmitem representações, narrativas, significados sobre as coisas a seres do mundo. (2001, p. 41).

A língua de sinais está presente em todos os espaços onde existem surdos, usuários de Libras, e já se faz parte do currículo de algumas escolas de surdos. Muitas dessas escolas também ofertam aulas de Libras para os familiares dos alunos da escola e para a comunidade em geral.

São formas de expressão a Literatura Surda e a Escrita de Sinais (ainda pouca divulgada) segundo colocam Morais e Lunardi-Lazzarin: “o movimento de lutas na educação de surdos deseja que esse sujeito seja narrado como diferente, tendo em sua educação uma pedagogia que transforme os discursos e desloque representações para ter assegurado um espaço que valorize a cultura surda.” (2009, p. 27). As reflexões pós-estruturalistas recentes,

---

<sup>33</sup>“Utilizamos a expressão ‘Literatura Surda’ para as produções literárias que têm a língua de sinais, a questão da identidade e da cultura surda presentes nos textos e/ou nas imagens.” (KARNOPP, 2008).

<sup>34</sup> L1 é a Língua Brasileira de Sinais, primeira língua dos surdos e L2 é a Língua Portuguesa, segunda língua de surdos.

nas questões da cultura e do currículo, mostram um novo campo de estudos e análises sobre educação de surdos, que vinculam a cultura surda e identidades surdas nas discussões sobre ensino de surdos. O *Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa* mostra que:

A pedagogia visual, o jeito surdo de ensinar e aprender, requer o ensino por imagens de forma que o conhecimento visual lhe seja acessível, inclui as imagens como sendo as geradas em gravuras: PowerPoint, fotografias, desenhos, filmagens; cenas de teatro, dramatizações, contação de histórias em línguas de sinais, literatura surda, etc. (BRASIL/MEC/SECADI, 2014, p. 13).

A pedagogia visual, a cultura e identidade surdas, inseridas na construção do currículo, fazendo-se presentes em todas as disciplinas a serem estudadas. Para isso, a escola tem que gerar atividades que proporcionem uma aprendizagem para todos, envolvendo todos os conteúdos, sob uma perspectiva da recepção visual. Elaborar um Projeto Político-Pedagógico que contemple os conhecimentos mínimos para cada nível, que seja flexível para que se possa inserir temas que contribuam com a formação da cidadania.

Em uma perspectiva pós-estruturalistas de educação de surdos, o estudo da história, das lutas, das políticas e dos movimentos surdos por mais espaço dentro da sociedade são marcas na educação de surdos. Lunardi, afirma que “nesse novo campo conceitual – Estudos Surdos – novos padrões teóricos de educação e da escola de surdos, vêm discutindo uma nova tentativa de aproximar o tema da surdez com a perspectiva dos Estudos Culturais.” (2013, p. 155).

Os Estudos Surdos envolvem aspectos culturais e políticos referentes à comunidade surda. Os aspectos apontados nos Estudos Surdos mostram que as identidades e a cultura surda estão inseridas no currículo que atende à educação de surdos, seja pelo uso da língua de sinais, seja pelas estratégias visuais presentes nas metodologias, produzindo, assim, outros olhares sobre a educação de surdos.

### 3.2 CULTURA E IDENTIDADE SURDAS COMO DESAFIOS PARA O CURRÍCULO

A cultura surda tem como marca principal a língua de sinais, a língua que garante ao espaço escolar para aluno surdo constituir-se como um sujeito de linguagem, interagindo com outros surdos, interessadas em conviver na comunidade surda. Dentro dessa possibilidade, temos as questões educacionais, onde o currículo para surdos precisa ser discutido e analisado com especial atenção.

Os professores que trabalham com os alunos surdos têm na cultura surda e nas suas especificidades desafios para desenvolver metodologias que instiguem o aluno a pensar e resolver as questões de ensino, construindo seus próprios conceitos. Buscar outras formas de ensinar; pesquisar outros recursos que gerem mais motivação, observando sempre a realidade de cada um, contribui para que o ensino torne-se interessante e desafiador. Porém, a escola tem que ter presente que pessoas e comportamentos vão se alterando e novas teorias vão sendo pensadas e modificadas.

Entender que as mudanças acontecem a cada dia, que novas teorias e concepções surgem, perceber que também as pessoas mudam e se adaptam a novos tempos, demonstra a importância de repensar as práticas pedagógicas. Todas as questões discutidas em um tempo, talvez precisem ser revisitadas e repensadas em outro, pois a educação, um processo de transformação, está sempre em movimento. Também a educação de surdos mostra que a cultura que forma identidades, presente na construção do indivíduo, se modificada em função das mudanças que ocorrem nas sociedades, pois: “[...] nos mais variados campos da cultura, têm-se fabricado identidades nem sempre tacitamente acolhidas por seus protagonistas. Mesmo assim, as identidades contestadas circulam e produzem seus efeitos na política cultural.” (COSTA, 2001, p. 47).

Ter conhecimento específico na área da educação para surdos; conhecer língua de sinais e suas especificidades linguísticas e culturais; entender as múltiplas identidades surdas e ser fluente em Libras constitui uma base sólida para o ensino de estudantes surdos. Segundo Thoma (2012), a “importância de alunos surdos serem educados em espaços escolares onde hajam os outros surdos” é defendida porque auxilia o processo de aquisição da língua e do conhecimento, pois ao interagir com o outro, constrói-se a identidade. Nessa troca de experiências com os outros surdos, surgem novas possibilidades de exploração de outros mecanismos de linguagem e aprendizagens. Surdos que vêm de diferentes culturas, que apresentam diferentes identidades, também se beneficiam dessa troca de experiências, agregando novas possibilidades de comunicação dentro de outros grupos pois:

As práticas matemáticas são entendidas não como um conjunto de conhecimentos que seria transmitido como uma “bagagem”, mas que estão constantemente reatualizando-se adquirindo novos significados, ou seja, são produtos e produtores da cultura. (KNIJNIK et al., 2013, p. 26).

Para a Etnomatemática, na perspectiva apresentada por D’Ambrosio, as questões culturais são importantes para a construção de conhecimentos matemáticos, o que para os

surdos se traduz na língua de sinais e na cultura visual como meios de interação. A Etnomatemática tem um olhar cuidadoso sobre as diferenças, as experiências, as culturas, os comportamentos sociais e os significados resultantes das práticas dos sujeitos. Desenvolver um currículo que proponha um estudo sobre cultura e identidade do grupo a que se destina é proteger e valorizar as marcas de identidade desse grupo. Corazza, porém, alerta sobre os olhares dos professores, das escolas e propostas curriculares, pois muitas vezes:

Seus “olhares” – sejam curriculares, didáticos, pedagógicos, psicológicos, sociológicos, filosóficos, antropológicos – estão historicamente comprometidos em determinadas relações de poder-saber e implicados na constituição de certas políticas de identidade e de representação culturais, e não de outras. (2001, p. 22).

Um olhar mais detalhado sobre o currículo e a Educação Matemática para surdos implica em trazer a cultura e identidade para dentro dos planejamentos: a cultura visual, a necessidade de recursos e materiais específicos devem pautar as discussões pedagógicas, filosóficas, didáticas e metodológicas para alcançar os objetivos propostos para esta educação. Pensar como essas práticas produzem resultados em uma proposta bilíngue, analisando o currículo e as identidades envolvidas, contribui para uma melhor organização e planejamento de ações pedagógicas. Essas práticas, muitas vezes ignoradas, resultam em currículos desarticulados das diferenças visuais dos surdos, como colocam as autoras Moraes e Lunardi-Lazzarin (2009, p. 19):

Na escola, os debates sobre qual o melhor currículo para as escolas de surdos parecem que estão em vias de desaparecer, pois as únicas discussões que persistem são aquelas de um currículo da escola comum, que não passa de adaptações curriculares, sem levar em conta as questões relacionadas à diferença.

O currículo para as escolas de surdos precisa surgir das experiências visuais do aluno surdo, e não ser apenas adaptações de metodologias tradicionais. Considero que o debate é imprescindível para que o currículo, para a escola de surdos, para a educação de surdos. Pensar, analisar e construir a partir de concepções que contemplem as questões sociais, culturais e de identidades, relacionadas à diferença surda, imprimem a marca da diferença visual do surdo no currículo. Nesse pensar e construir um currículo sob uma perspectiva visual, a educação bilíngue poderá possibilitar o desenvolvimento do processo educativo, centrando o ensino em duas línguas, usando duas fontes receptoras de conhecimento, que interagem entre si, para concretizar a aprendizagem das pessoas surdas. São desafios a serem inseridos nos movimentos que buscam mudanças no processo educacional, para habilitar

estudantes no manejo com as duas línguas, fontes de interação entre os dois grupos, onde todos possam compartilhar dos mesmos espaços relacionando-se e interagindo igualmente.

Ao tratar sobre as relações entre identidade, currículo e cultura, Moreira (2011) escreve:

A temática da identidade ocupa lugar de relevo nos estudos que focalizam as relações entre currículo e cultura. Neles, analisam-se os nexos entre conhecimento escolar, prática pedagógica, identidade e poder, ampliando-se o foco dos primeiros estudos críticos do currículo e da ação docente. (MOREIRA, 2011, p. 125).

Neste contexto, pensar, analisar, inventar e criar novas estratégias para o currículo, trabalhando identidade e cultura, são fatores que direcionam e constituem novos conhecimentos para o aprendiz surdo. Cabe a escola e seu corpo docente analisar o currículo, conhecer a realidade de seus alunos e adequá-lo às necessidades dessa comunidade. Inserir novas ideias nas práticas curriculares, ter variedade de ações educacionais, como dramatização, jogos, problemas matemáticos, passeio, informática, laboratório, biblioteca, história, contação, teatro, dinâmica, figuras ilustradas, literatura surda, livros e projetos centrado em acontecimentos atuais, dentro da realidade cultural, envolve e motiva os alunos surdos para novas descobertas. Propor desafios, buscar elementos de interesse do aluno, contribui para que o sistema educacional faça sentido e produza sujeitos surdos, justos e conscientes de suas tarefas na sociedade.

## 4 CURRÍCULO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS

O Currículo e a Educação Matemática para surdos são apresentados neste capítulo sob a ótica de autores como Fábio Borges, Clélia Nogueira, Márcia Lunardi, Aline C. Lopes, Jorge Larrosa Bondía, Gelsa Knijnik, Flávia Viana e Marcília Barreto. Trato, nesse capítulo, sobre o currículo proposto pelos PCN e discussões que norteiam as práticas docentes.

### 4.1 PCN PARA A ÁREA DE MATEMÁTICA: SELEÇÃO, ORGANIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO PARA ALUNOS DA ESCOLA BÁSICA NO BRASIL

Os PCN são diretrizes elaboradas pelo Governo Federal, entre as quais estão as Diretrizes Curriculares da Matemática<sup>35</sup> para a Educação Básica. Estas normas mostram que a Matemática, no Ensino Fundamental precisa evidenciar a importância do aluno, ouvinte ou surdo, valorizar a disciplina como instrumento de compreensão e manuseio de atividades do dia-a-dia, e entendendo que esta disciplina estimula o conhecimento, o interesse, a curiosidade, a investigação, a aprendizagem e o desenvolvimento da capacidade de aquisição de outros conhecimentos.

Analisar os PCN e os PPPs e reconhecer neles a filosofia e os objetivos de ensino de uma escola, mostra o que cada escola se propõe, de que forma produz ações de acordo com os objetivos que quer alcançar. No contexto atual, onde as mudanças são muito rápidas, vemos muitas reformas curriculares sendo propostas, sendo essas “o resultado de lutas para produzir e institucionalizar determinadas identidades pedagógicas e, para tanto, são mobilizados recursos humanos, materiais e simbólicos de forma a alcançar tal objetivo.” (LOPES, 2002, p. 145-146).

As propostas do Ministério da Educação e das Secretarias de Educação trazem as normas e os objetivos do processo educacional. Os PCN são normas que pretendem auxiliar a escola e o professor no processo de pesquisa e elaboração de um projeto de estudo que atenda à clientela de uma região, observando as especificidades daquele grupo, dentro do contexto pedagógico da escola.

Os PCN Matemática (1998), trazem uma breve análise da trajetória das reformas curriculares, algumas considerações acerca do ensino de Matemática no Brasil e sobre o

---

<sup>35</sup> Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>>. Acesso em 18 fev. 2014.

conhecimento matemático. Os PCN afirma que aprender e ensinar Matemática no ensino fundamental, desenvolver habilidades para efetuar cálculos, resolver problemas são alguns dos caminhos para “fazer Matemática” na sala de aula, simulando situações da realidade do aluno proporciona-se um ambiente eficaz para a construção do conhecimento. As ideias apresentadas no PCN refletem as filosofias de ensino, de aprendizagem e de conhecimento matemático, fazendo reflexões sobre a necessidade da flexibilização das práticas curriculares e metodológicas para atender clientela diferenciadas (BRASIL, 1998).

Os PCN, para Matemática, no ensino fundamental, colocam que ações que produzem fatos que devem estar presente na vida cotidiana, inserindo atitudes de cidadania em uma rotina de vivências matemática: acompanhando pesquisas (gráfico/tabela) de times esportivos, de eleições, de compras, de divisão de produtos e bens, estabelecer quantidades, e, assim, ensinar os alunos a explorarem os conhecimentos matemáticos, usando o raciocínio lógico como forma de praticar ações que resultem em uma vida cotidiana. Para isso, os PCN propõem práticas docentes que aliem teoria e ações para que o aluno sinta-se desafiado a enfrentar os problemas e encontrar as soluções necessárias para a vida diária.

Deste modo, os PCN para a disciplina de Matemática podem alcançar os seus objetivos se forem estudados pela equipe da escola na hora de organizar e planejar aulas, onde os professores possam refletir sobre as práticas pedagógicas que norteiam seus planejamentos.

O PPP é responsável por definir e organizar atividades necessárias à formação de cidadãos éticos e críticos, de acordo com os PCN referentes aos conteúdos e disciplinas propostos. Um PPP precisa contemplar todas as metas que a escola deseja atingir, com propostas de ação concreta, pois serve de parâmetro para o planejamento dos professores: “O papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se ainda mais no despertar do novo milênio e aponta para a necessidade de se construir uma escola voltada para a formação de cidadãos.” (BRASIL, 1998, p. 5). Sabe-se que a construção de um PPP requer constantes atualizações e que sejam o mais abrangente possível, mas contemplar todas as especificidades dentro de um mesmo documento é um desafio.

Hoje, as mudanças acontecem rapidamente, mudam comportamentos, mudam pessoas, muda também a educação, com outras teorias e outras propostas. A escola ainda é resistente à mudanças, o processo de renovação ainda caminha lento, porém “mesmo ainda não sendo perceptíveis mudanças significativas na organização do conhecimento escolar dessas instituições, já é possível perceber uma valorização dos conceitos de interdisciplinaridade e de contextualização.” (LOPES, 2002, p. 145). Os PCN propõem um debate educacional

envolvendo escolas, governo e sociedade, para que se discuta o que é importante para os direitos dos sujeitos e o que deve reger cada escola de acordo à comunidade a que se destina.

Os PCN são documentos que servem para orientar e apoiar o desenvolvimento de projetos educativos das escolas, por isso devem ter consonância com as mudanças que ocorrem na sociedade. Mas cabe a cada escola refletir sobre os conhecimentos específicos que quer trabalhar, as práticas pedagógicas, os planejamentos de aulas, a análise e a seleção de materiais didáticos e recursos tecnológicos que contemplem as metas que a escola quer atingir.

Os projetos de cada escola têm que deixar claro a filosofia da escola e seus objetivos, mas também devem deixar espaços para flexibilizar o currículo de forma a atender as diversidades que surgirem. Sobre o espaço escolar para surdos, os PCN de Matemática, atribuem a cada escola a responsabilidade pelas questões específicas que surjam, promovendo debates que possam desenvolver estratégias que atinjam os objetivos propostos.

Desenvolver um sentido de pertencimento à uma nação, desenvolver sentimento de respeito e afeto ao seu país, valorizar o seu povo, o seu patrimônio, a sua história, construindo a identidade deve ser um dos objetivos do projeto de toda a escola. O afeto e respeito pelo lugar onde vivemos, na educação para surdos, também tem que ser trabalhado, para que o aluno surdo conheça o seu território, as suas origens, a história de sua nação. As identidades surdas também saíão fortalecidas ao entender-se parte de uma nação maior, com características pertinentes ao país maior.

Para o aluno surdo entender a pluralidade sociocultural brasileira, reconhecer-se nela e conhecer o outro diferente, significa poder posicionar-se frente a cidadania, exigir direitos e cumprir deveres. Entender atitudes de preconceito e discriminação, tomando posições claras frente às injustiças faz parte de um processo de crescimento pessoal, como coloca outro objetivo dos PCN:

Os alunos sejam capazes de conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais. (BRASIL, 1998, p.7).
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

As diversidades culturais são marcas que contribuem na formação de identidades, por isso, entender as diferenças que compõem a sociedade, trabalhar para que as diferenças sejam respeitadas faz parte da construção da cidadania. Os Projetos Político-Pedagógicos das

escolas precisam contemplar essas diferenças, para que todas façam parte de seus planejamentos, e, assim, fazer da inclusão um caminho consolidado em ações e práticas conscientes.

A ideia de relacionar os currículos com a organização dos conteúdos a serem ensinados aos estudantes é bastante atual, e ainda faz parte do corpo teórico dos currículos escolares. Há um determinado consenso relacionado aos conhecimentos que deveriam participar dos currículos escolares. Porém, essa normalização dos conteúdos, essa imobilidade curricular, vem sendo abalada a partir do momento que começou a se problematizar o que deveria ser ensinado, a se discutir a questão do que ensinar, de quais conteúdos são mais importantes e deveriam fazer parte dos currículos. (LUNARDI, 2013, p. 156).

A educação de surdos e sua relação com o currículo começou a ser pensada muito recentemente. A cultura surda e a construção de identidades no processo de educação são tópicos que ainda podem ser mais pensados nos planejamentos curriculares. Com a mobilização da comunidade surda, avanços foram sendo percebidos nos espaços educacionais. Pelas lutas e movimentos surdos, a escola percebeu a necessidade de novas discussões sobre metodologias visuais de forma a contemplar esse outro diferente. Elaborar currículos que apresentem propostas que venham provocar no aluno a curiosidade pelos fatos que estão ocorrendo no momento, instiga o aluno surdo a ter um olhar crítico sobre acontecimentos que estão a sua volta, fazendo com que fique conectado com as coisas que acontecem ao seu redor, como menciona outro objetivo do PCN:

[os alunos sejam capazes de] questionar a realidade, formulando-se problemas e tratando de resolvê-los e utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. (1998, p. 8).

O objetivo mencionado abrange o ensino da Matemática, a resolução de problemas e a meta de preparar alunos para o exercício de cidadania. Saber conviver e compartilhar prepara o educando para estabelecer relações na sociedade. No caso do aluno surdo, devo acrescentar que a língua de sinais faz parte do processo de construção do indivíduo como um ser social e atuante, pois é através dela que ele expressa seus pensamentos e emoções.

## 4.2 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS

Toda a educação tem como foco estimular o pensamento, construir uma linguagem que prepare o aluno para o exercício de direitos e deveres. No caso do ensino de Matemática para

alunos surdos, esses objetivos devem contemplar também a língua de sinais, base para qualquer ensino na educação de surdos.

Ao associar o ensino da Matemática e a Libras, oportuniza-se, ao aluno surdo, conhecer e entender os conteúdos trabalhados, construindo valores e fortalecendo-se como sujeito. O raciocínio lógico e a construção do conhecimento, desenvolvidos em atividades centradas na Libras, abrem outras possibilidades de compreensão, fazendo com que a aprendizagem seja construída mais rapidamente, e o aluno possa interagir com o conhecimento e fazendo uso adequado do que aprendeu para planejar e organizar sua vida.

O conhecimento matemático também se faz necessário para resolver questões do cotidiano: são os ajustes de horários na nossa agenda diária; são as contas a pagar; as compras necessárias a sobrevivência do dia-a-dia; os cálculos de consumo e gastos; o cálculo de tempo, assim como conhecimentos científicos e tecnológicos que exigem raciocínio lógico.

O conhecimento lógico se constitui em um instrumento essencial na resolução de problemas, científicos e tecnológicos:

Esta visão opõe-se àquela presente na maioria da sociedade e na escola que considera a Matemática como um corpo de conhecimento imutável e verdadeiro, que deve ser assimilado pelo aluno. A Matemática é uma ciência viva, não apenas no cotidiano dos cidadãos, mas também nas universidades e centros de pesquisas, onde se verifica, hoje, uma impressionante produção de novos conhecimentos que, a par de seu valor intrínseco, de natureza lógica, têm sido instrumentos úteis na solução de problemas científicos e tecnológicos da maior importância. (BRASIL, 1998, p. 24).

A variedade de atividades visuais e a Libras, na educação de surdos, contribuem para que o aluno construa novos conhecimentos, desenvolvendo também habilidades de estudo. Nas análises, discussões e proposições do planejamento pedagógico torna-se preponderante considerar aspectos que marcam as diferenças culturais e identitárias dos sujeitos da escola. Nesse viés, considerar as particularidades de todos os envolvidos no processo educacional possibilita organizar e colocar em ação uma proposta pedagógica que se atém às peculiaridades e singularidades, voltando às práticas à produção de outras formas de pensar o currículo e o planejamento. Segundo o autor Jorge Larrosa Bondía, em *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*, as experiências são produzidas e executadas quando paramos para pensar e planejar, assim, experiências são produções da reflexão:

A experiência, a possibilidade de que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar,

olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (2002, p. 24).

Para que as mudanças aconteçam, é importante que a experiência seja produzida a partir da reflexão sobre as práticas, onde o professor pense e conheça o aluno, fazendo uma análise de todo o contexto para propor as estratégias e os recursos adequados para o atendimento do aluno surdo. Conhecer a cultura surda e entender melhor o jeito surdo de aprender poderá possibilitar outras formas de ensinar e aprender.

Acredito que o ensino de Matemática tem nas relações de conceitos matemáticos (palavras e símbolos) e sinais ( em Libras) para que a aprendizagem seja bem fundamentada. Enunciados simples, frases curtas, palavras conhecidas vão contribuir para que o aluno assimile conceitos. Compreendendo conceitos, os alunos produzem e desenvolvem o raciocínio lógico através do exercício da língua de sinais, levantando dúvidas, propondo perguntas e encontrando soluções. Apresento, a seguir, um parágrafo que está em consonância com minha experiência profissional, uma forma de ensinar problemas na forma escrita da segunda língua:

Primeiramente deve-se trabalhar com palavras que as crianças conheçam bem o significado ou de um sinônimo, pois, ao contrário do que ocorre com os ouvintes, o enunciado de problemas não deve ser aproveitado para enriquecer o vocabulário da criança. O problema não deve ser redigido numa única frase. Devem-se usar, sempre, frases simples e curtas, evitando o uso de pronomes, advérbios ou adjetivos supérfluos e, de preferência, cada frase deve constituir um parágrafo. É preferível repetir diversas vezes um substantivo, próprio ou comum, do que substituí-lo por um pronome. (NOGUEIRA et al., 2013, p. 176-177).

Hoje, as práticas docentes buscam metodologias específicas e diferenciadas, pesquisando ações que privilegiem estratégias e recursos adequados ao ensino para surdos. Como planejar, o que ensinar, para quem ensinar, são questões presentes nas discussões sobre o currículo, quando diferenças culturais fazem parte do processo.

Conhecer a L2 dos alunos surdos, alerta o professor sobre a necessidade de produzir enunciados curtos, com frases simples, para melhor compreensão. Elaborar aulas, com planejamento que considerem a cultura da comunidade surda, organizar recursos e avaliação específicos, mostra a interação entre Matemática e a cultura: “quando o conhecimento matemático ensinado na escola estiver atrelado à cultura dos sujeitos surdos, outras formas de

fazer e pensar matematicamente, advindas das demais culturas, serão possibilitadas.” (KIPPER; ALBERTON, 2014, p. 8).

O professor de Matemática, para atuar com alunos surdos, precisa de conhecimento sólido tanto da disciplina que vai ensinar como da língua e da cultura surda. A partir da Língua Brasileira de Sinais, os conteúdos poderão ser ensinados, mostrando fatos e informações da atualidade, relacionando-os com temas da aula. Nessa interação entre as duas línguas, o aluno surdo sente-se motivado a descobrir outros conhecimentos, interessando-se por tudo aquilo que o cerca: o mundo, as pessoas, os acontecimentos. Como bem colocam os autores Borges e Nogueira (2013), o ensino de Matemática e os materiais manipuláveis são mecanismos facilitadores para a compreensão dos conteúdos:

A exploração de materiais manipuláveis, por exemplo, é bem vista no ensino de Matemática, não como um momento de lazer, mas, sobretudo, de aprendizagem. O que devemos considerar ao adotar o uso destes materiais, é um planejamento de ensino que, acima de tudo, privilegie o ensino de Matemática como finalidade principal. (2013, p. 52).

Muitos professores surdos ou professores ouvintes, com fluência em Libras, com conhecimento da cultura e identidades surdas, priorizam recursos visuais, conforme coloca o *Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa*: “no contexto da educação bilíngue, professores criam seu próprio material didático bilíngue, a partir da inserção de ilustrações e da língua de sinais escrita, que permitem associação de desenhos com a língua, e, por conseguinte, que levam à aprendizagem de associações.” (BRASIL/MEC/SECADI, 2014, p. 14). Em uma proposta bilíngue de educação, os artefatos visuais favorecem uma aprendizagem por associação, relacionando os elementos de duas línguas em processo de aquisição do conhecimento.

As estratégias visuais enriquecem a aprendizagem, despertando a curiosidade do aluno: ao compreender uma informação, o aluno assimila, discute, faz perguntas e busca respostas, e, nesse processo, vai descobrindo novas fontes de informação. Através das práticas e experiências visuais a pessoa surda vai interagindo com os fatos e informações, formulando suas próprias questões: “o que faz com que as experiências se estruturam de maneira diferente, ocasionando a construção do mundo das percepções, representações e imagens, sobre bases diferentes.” (Nogueira et al., 2013, p. 175), assim, o aluno surdo constrói o pensamento matemático e desenvolve a linguagem dentro de experiências visuais.

Viana e Barreto (2014) afirmam que: “na educação é importante que o aluno com surdez tenha oportunidade de interagir no ambiente educacional com a utilização de imagens

visuais em seus aspectos lúdicos” (p.47), portanto, o ensino de Matemática, ao incluir atividades visuais, com metodologias apropriadas para o ensino de surdos, oportuniza entendimento e criatividade para resolver problemas e propor as questões.

Ainda de acordo com o *Relatório sobre a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa*, a cultura visual na educação de surdos é fundamental para a apropriação do conhecimento:

Para a pessoa surda, a relevância dos aspectos visuais traz como consequência a invenção de artefatos culturais que usam a visão, como seja: a língua de sinais, a imagem, o letramento visual ou leitura visual. Esses artefatos são importantes para criar o ambiente necessário ao desenvolvimento da identidade surda e requerem o uso de mecanismos adequados para sua presença acontecer, tendo em vista que se diferencia construindo significantes, significados, valores, estilos, atitudes e práticas. (BRASIL/MEC/SECADI, 2014, p. 13).

Observar, pesquisar e planejar, entender os mecanismos que contribuem com a aprendizagem, conhecer e participar de atividades na comunidade surda torna o professor mais sensível às diferenças visuais do aluno surdo. Recursos de cores, formas e novas maneiras de ensinar precisam ser inventadas para conquistar esse aluno pelo olhar, mas muitos docentes talvez sintam-se presos aos modelos tradicionais de ensino; sentindo-se inseguros para trabalhar com as estratégias visuais e na língua de sinais. Assim, lançando um olhar sobre as aprendizagens pela aquisição visual, o currículo pode ser repensado e as estratégias didáticas reorganizadas para atender essa diferença cultural.

Conforme argumenta Knijnik (2010): “é possível produzir pequenas transgressões, comedidas subversões no que está posto – e muitas vezes naturalizado – no espaço-tempo de nossas aulas de Matemática” (2010, p. 82). Frente a esta argumentação, entendo que a Educação Matemática, transgredindo em alguns pontos, poderá lançar mão de estratégias e recursos visuais para que o conteúdo faça sentido nas atividades dos alunos surdos.

## 5 DISCURSOS SOBRE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS

No início deste capítulo apresento o processo de construção metodológica da pesquisa e a análise dos discursos curriculares sobre Educação Matemática para surdos. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas pesquisadas, todas localizadas na cidade de Porto Alegre, foram selecionados por trabalhar com a educação de surdos e a disciplina de Matemática, centrada na Língua Brasileira de Sinais.

Fazer uma análise de discursos e olhar os enunciados e relações de poder-saber que constituem verdades, nos leva a pensar sobre os discursos curriculares da Educação Matemática produzidos nas escolas investigadas. Os PCN, para área de Matemática, abrem espaço para que os conteúdos sejam flexibilizados de acordo com as necessidades dos alunos. Assim, são analisados, nessa pesquisa, enunciados que produzem práticas de Educação Matemática nas escolas de surdos investigadas. Os objetivos dos PCN que norteiam a educação de surdos, propostos nas escolas, precisam ser problematizados quanto ao plano e à didática do ensino a ser trabalhada respeitando os aspectos socioculturais e linguísticos dos alunos surdos.

Para a produção de dados, inicialmente fiz contato com quatro escolas através de e-mail. As três escolas aceitaram participar da pesquisa. Ao visita-las, apresentei o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em anexo. Conversei com as supervisões e direções das escolas de surdos sobre TCLE. Expliquei sobre a pesquisa, as análises que a envolveriam, e garanti o sigilo ético de todas as informações e resultados colhidos. As escolas mostraram-se receptivas, entenderam meu trabalho e autorizaram o TCLE, cedendo-me seus PPPs para que eu analisasse os documentos.

A partir da leitura dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas comecei as análises, fazendo as marcações necessárias e organizando uma tabela com excertos que “me saltaram aos olhos” nos PPPs:

<p>Considerando a LIBRAS como a língua materna dos surdos e elemento construtor de desenvolvimento cognitivo e de identidade surda, a partir da interação, da troca e da identificação com seus pares, o sujeito surdo se apropria do conhecimento, constrói sua identidade, desenvolvendo, de forma natural sua língua. De acordo com esta perspectiva, pretende-se garantir o direito linguístico, a valorização da cultura surda, entendendo a Língua de Sinais como a primeira língua do surdo, numa perspectiva bilíngue a qual trata como um direito daqueles que utilizam uma língua diferente da língua oficial de serem educados na sua própria língua. Assim sendo, o bilinguismo pressupõe a Língua de Sinais como ferramenta fundamental para o</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ensino de todas as disciplinas, recebendo este status de primeira língua, a qual deve ser adquirida num contexto comunicacional natural, onde os diferentes sujeitos e interfaces que estão inseridos no contexto e estrutura escolar também fazem parte desta educação bilíngue assumindo um papel importante na difusão da Língua de Sinais. Neste contexto, a Língua Portuguesa escrita deverá ser ensinada como língua estrangeira, requerendo, necessariamente, o uso de metodologias específicas para a aprendizagem de segunda língua, sem esquecer, entretanto, que esta aprendizagem irá ocorrer a partir da competência na primeira língua – LIBRAS –. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 16)

Considera-se a língua de sinais como a primeira língua do surdo e, portanto, parte-se do princípio de que este terá maior competência em sua primeira língua – LIBRAS – e que esta servirá como base para a aquisição da Língua Portuguesa. A aprendizagem de uma segunda língua se dá por meio da competência em outra, como acontece com os ouvintes, pois aprendem uma segunda língua tendo como base a língua natural. O objetivo da educação bilíngue é que o surdo alcance um desenvolvimento linguístico-cognitivo e que tenha acesso às duas línguas – a língua de sinais e a língua portuguesa em sua modalidade escrita. (SILVA, 2008). (PPP, Escola  $\gamma$ , p. 12)

[a] proposta educacional prioriza o desenvolvimento da Língua de Sinais (L1) pelo contato das crianças com profissionais surdos e ouvintes usuários desta língua; a partir da Língua de Sinais, essas crianças são expostas ao ensino da escrita da Língua Portuguesa (L2). A Educação bilíngue considera as particularidades e materialidade da Língua de Sinais e os aspectos culturais a ela associados, pressupondo que os educadores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem tenham domínio da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e da Língua Portuguesa no que diz respeito ao funcionamento de cada uma delas em seus diferentes usos sociais. Desse modo, os processos de ensino-aprendizagem desenvolvem procedimentos metodológicos específicos para o currículo que contempla a diversidade sócio cultural e linguística dos educandos surdos e surdos com outras deficiências, tomando como base os estudos sobre ensino-aprendizagem de segunda língua (L2). (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico.)

Nessas leituras, percebi que os materiais reconhecem a língua de sinais, como primeira língua L1 e a Língua Portuguesa, como segunda língua L2 dos alunos surdos. Os documentos apresentam a oficialização da Lei de Libras, com a explicação de que o surdo adquire, primeiramente, a sua língua natural – Libras – e depois o Português, escrito, como segunda língua.

Analisando os PCN e os PPPs das três escolas, na área da educação de surdos, notei a ausência de referência à Educação Matemática para os alunos surdos, nada falando sobre a forma como os conteúdos são trabalhados em sala de aula. Então, solicitei os planos de estudos, para melhor acompanhar as ações desenvolvidas e os materiais e a metodologia desenvolvida em cada um das escolas envolvidas na pesquisa.

A construção de “agrupamentos temáticos” (ANDRADE, 2012) foi feita a partir da leitura e releitura dos materiais, sendo importante fazer “pausas para planejar, anotar e avaliar os nossos movimentos; e para rever, ressignificar e olhar sob outros ângulos nossas perguntas

e objetos.” (MEYER; PARAÍSO, 2012, p. 17). Nesse enfoque, realizei a leitura dos documentos, estudei os projetos e fiz o agrupamento de enunciados que constituem discursos sobre Educação Matemática para surdos, para entender como vem sendo orientada e desenvolvida essa disciplina nas escolas e que sujeitos elas buscam constituir.

Os PCN deixam espaços para que aconteçam debates educacionais, onde se envolvam os gestores e os professores, os pais, os governos e sociedade em prol de soluções que atendam as necessidades de cada escola. As escolas podem flexibilizar conteúdos e práticas para atingir as metas propostas. Mas, para que os PPPs sejam desenvolvidos em cada escola, é necessário elaborar um projeto de acordo com os contextos locais, respeitando as diversidades regionais, culturais e políticas existentes. Conhecer as características fundamentais do nosso país, valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro; construir conhecimentos e ampliar relações são questões presentes sobre cidadania.

Os PCN têm por objetivo o estímulo e a garantia do conhecimento e da formação integral às crianças e aos jovens. Como conhecer direitos e cumprir deveres sociais, civis, transitando em todas as esferas da sociedade, observando com respeito e ética, a diversidade regional e cultural deste imenso país (BRASIL, 1998).

Os PCN são orientações que pretendem auxiliar a escola e o professor no processo de elaboração de um projeto de estudo que atenda à necessidade daquela região, observando as especificidades daquele grupo, dentro do contexto pedagógico daquela escola. São um instrumento de apoio: “o apoio às discussões e os projetos educativos da atividade dentro de cada escola, à reflexão sobre a prática pedagógica, à análise, ao planejamento dos planos das aulas e materiais didáticos e recursos tecnológicos, que possam contribuir com a formação e prática profissional.” (BRASIL, 1998, p. 5). É importante que toda a equipe – direção, professores e funcionários – da escola esteja envolvida para contribuir com a construção de normas que contemplem o planejamento de atividades de acordo com objetivos que venham atender os alunos.

A análise dos discursos dos PCN e a forma como eles contribuem para a organização dos PPPs das escolas de surdos merecem um olhar cuidadoso no sentido de entender como são contempladas as necessidades visuais do aluno surdo, as identidades e a cultura surda no planejamento da Educação Matemática para surdos.

Como colocado anteriormente, foram analisados projetos de três escolas para surdos; as escolas foram nomeadas pelos símbolos matemáticos  $\alpha$  (alfa),  $\beta$  (beta) e  $\gamma$  (gama), observando a ordem em que foram respondendo a pesquisa. As três escolas trabalham com

educação bilíngue e atendem, especificamente, alunos surdos, respeitando e valorizando as identidades e cultura surda na comunidade escolar.

Para o entendimento dos Projetos Político-Pedagógicos de cada escola, analisei os documentos que me foram disponibilizados pela direção ou coordenação pedagógica. Os PPPs propõem o debate sobre a ação educacional, estabelecendo as diretrizes, organizando as propostas de ação e sistematizando as atividades desenvolvidas. Dessa forma, as reflexões e discussões em torno do PPP produzem outras possibilidades de ensino-aprendizagem, onde as ações educativas passam a ser vista com um olhar mais cuidadoso, de uma forma onde o aluno possa ser sujeito do seu próprio conhecimento.

A escola  $\alpha$  está localizada na zona norte em Porto Alegre, RS e oferece todas as séries do ensino fundamental e do ensino médio, em dois turnos, total de 99 alunos matriculados. O prédio é amplo e espaçoso, com salas bem arejadas e está assim distribuído: na parte térrea, tem a recepção, o pátio, a cozinha e o refeitório. O segundo piso é todo ocupado pela parte administrativa. Lá também se encontram as salas de aula, a sala de audiovisual, biblioteca. Laboratório de Informática. No terceiro piso, ficam as quinze salas de aula, os laboratórios de Ciências e de Artes e o ginásio. A equipe é composta pela direção, supervisão, orientação educacional e psicóloga. Esta escola reconhece e respeita a comunidade surda, valorizando a língua de sinais, cultura e identidade dos alunos surdos.

No PPP da escola  $\alpha$  consta que a valorização da comunidade surda faz parte do projeto da escola:

Assim sendo, buscamos uma pedagogia e um currículo que introduzam o significado de diferença, identidade e cultura tão necessária para a educação de surdos. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 8).

Também na metodologia de trabalho, para todas as áreas, o PPP propõe a valorização da bagagem do aluno e a introdução de desafios que o levem a novas descobertas. A metodologia empregada busca a construção do conhecimento no exercício da língua natural do surdo:

Nossa prática educacional baseia-se na exploração dos conhecimentos trazidos pelo aluno de acordo com o contexto em que está inserido, estando voltada para a construção dos conhecimentos partindo da realidade do educando.  
[...] nossa metodologia prioriza a Língua de Sinais, mas também faz uma abordagem do letramento, reconhecendo que existe uma relação direta deste conceito como componente importante na construção do sujeito, estando diretamente ligada a uma natureza política, social, econômica, histórica e cultural, entendendo que o uso da leitura e escrita são importantes elementos de transformação social e individual no sujeito, consciente de sua realidade.

[...]

Sabendo que o processo de aprendizagem do sujeito surdo acontece de forma viso-espacial, nossa proposta busca, através de diferentes ferramentas pedagógicas, proporcionar elementos facilitadores deste processo.

Na prática, as ações pedagógicas são desenvolvidas através de atividades significativas, utilizando Língua de Sinais, ilustrações e escrita. Desta forma, a atuação em sala de aula aborda os assuntos em Língua de Sinais, estimula o visual, provoca discussão em Língua de Sinais, enfatiza o significado de novas palavras, ampliando o vocabulário, organiza o esquema principal, elabora o texto de acordo com a compreensão em cada faixa etária e realiza os exercícios a partir do material concreto. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 24-25).

O processo ensino-aprendizagem propõe atividades que valorizem a recepção viso-espacial, buscando ferramentas que tornem significativas a leitura e a escrita produzidas a partir de recursos visuais.

A escola  $\beta$  oferece o ensino fundamental em dois turnos. É composta por 92 alunos, contando com uma equipe diretiva, supervisão, orientação e psicóloga. O prédio é grande, com salas amplas, possui recepção, secretaria, sala de direção, supervisão, orientação e psicologia. Tem um espaço para recreação, com pracinha e pátio. No segundo andar, encontra-se a biblioteca, sala de vídeo e salas de aulas. Tem ainda salas para a realização de cursos, como teatro, artes, Libras e entre outros. O laboratório de Informática, o refeitório, a cozinha também fazem parte desse espaço. O ginásio de esporte está no terceiro andar do prédio.

O PPP da escola  $\beta$  oferece o atendimento a alunos surdos e surdos com outras deficiências na proposta de Educação Bilíngue: Língua Brasileira de Sinais como instrução e comunicação e Língua Portuguesa, como segunda língua na modalidade escrita. Também oferece recursos e serviços educacionais especiais como Centro Social e Clínica Especializada em Comunicação o Programa de Habilitação e Reabilitação e Estimulação Precoce, Programa de orientação familiar – Psicologia, Serviço Social, Otorrinolaringologia, Fonoaudiologia e Audiologia.

O objetivo deste PPP é: “garantir um currículo que possibilite a formação dos cidadãos comprometidos com a defesa da vida, tornando os conteúdos significativos para a existência dos educandos e incentivar os educadores a manter uma formação continuada.” (PPP, Escola  $\beta$ , p. 3). Então, esta escola organiza e planeja ações no processo educacional, buscando preparar o aluno para participação na vida coletiva da sociedade, com professores que reconheçam as especificidades dos alunos e estejam constantemente em busca de formação e qualificação docente para as constantes mudanças do mundo de hoje.

Os conteúdos escolares, definidos pelo currículo, refletem os significados, valores culturais e sociais que foram construídos, ao longo da história, no processo de interação do homem com o mundo natural e social. Esses conteúdos, quando associados às competências e habilidades que os educandos desenvolvem para transformá-los em conhecimento, podem ser expressos como um conjunto de “fazeres e saberes” possíveis, a partir da apropriação dos conteúdos trabalhados nas diferentes áreas do conhecimento. Para efetivar o desenvolvimento de competências e habilidades dentro do Ensino Fundamental para além do saber fazer, é necessário adotar um referencial metodológico que dê visibilidade ao currículo e uma identidade à prática pedagógica reflexiva. Dessa maneira, professores/as e educandos devem eleger o diálogo como eixo das relações e fundamento do ato de educar.

O Currículo propõe flexibilidade e descentralização, reforçando a necessidade de construção de uma identidade coletiva em que as decisões e responsabilidades sejam compartilhadas em todos os níveis e modalidades de ensino, tendo como base o respeito aos direitos e deveres dos educandos, bem como aos/as professores/as e a comunidade escolar. No desenvolvimento do currículo a formação básica do cidadão, objetivo do ensino fundamental, deve estar articulada às áreas do conhecimento e as dimensões da vida cidadã, através dos temas transversais. (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico.<sup>36</sup>).

Os conteúdos curriculares selecionados em conformidade com os valores culturais e sociais da comunidade surda ajudam a desenvolver competências e habilidades. Embora a escola tenha flexibilidade para adaptar/suprimir conteúdos, propõe um eixo entre conhecimento e identidade, de forma a promover uma nova dimensão à vida cidadã.

A escola  $\gamma$  atende o Ensino Fundamental nos Ciclos de Formação e Educação de Jovens e Adultos (EJA), com Atendimento Educacional Especializado (AEE), total de 56 alunos matriculados. Esta escola oferece recursos para atendimento de alunos com outras deficiências. Existem adaptações necessárias, como rampas de acesso às salas de aula e a todos os espaços comuns; banheiros adaptados; materiais pedagógicos para alunos surdos com deficiência visual e entre outros. A estrutura curricular trabalha com três concepções básicas: Interdisciplinaridade; Formação do Senso Crítico e o/a aluno/a como ser Pensante. (PPP, Escola  $\gamma$ , p. 7).

A organização da escola será de forma a garantir o ingresso e a permanência do aluno, bem como o acesso ao conhecimento nela produzido, numa perspectiva interdisciplinar, promovendo a socialização dos saberes, superando rupturas nas diferentes áreas do conhecimento, percebendo o aluno de maneira globalizante. Assim, pensa-se em um currículo que se constitua, não só nas oportunidades que a escola provê, mas, igualmente, no modo pelo qual o educando vive essas oportunidades, no sentido de ampliar sua maneira de ver o mundo.

(...)

Currículo e conhecimento são duas ideias indissociáveis, pois o currículo tem a ver com o processo pelo qual o indivíduo adquire, assimila e constrói conhecimentos em um tipo particular de experiência proporcionada pela práxis da escola. O que se busca com a organização curricular é a inter-relação entre as áreas do conhecimento e entre estas e a sociedade mais ampla. Nesse sentido, concebe-se currículo como aquele que se identifica com as atividades, os conteúdos, os rituais e tudo

<sup>36</sup> A Escola  $\beta$  informou que está elaborando um novo projeto que será publicado em breve.

o que acontece na escola, envolvendo um entrelaçar das suas ações e relações com a comunidade.

[...]

Nessa perspectiva, o currículo é pensado em seu sentido mais abrangente, o qual insere as atividades teórico-práticas presentes na vida escolar e o processo de desenvolvimento da aprendizagem dentro e fora do espaço restrito da escola. Assim, quando falamos em currículo, estamos tocando na questão das ações e inter-relações que se estabelecem dentro da prática cultural e social, na qual a escola está inserida, e que são determinantes do processo de desenvolvimento dos sujeitos ali envolvidos.

[...]

A aquisição da linguagem em crianças surdas deve ser garantida através de uma língua visual-espacial, através da LIBRAS. Se a criança chega na escola sem a aquisição da língua de sinais é fundamental que o trabalho seja direcionado para o processo de aquisição da mesma.

Garantir o acesso à língua de sinais é garantir a aquisição da linguagem, a aquisição de valores, culturas e padrões sociais que perpassam através do uso da língua. A criança surda precisa ter acesso à LIBRAS e interagir com várias pessoas que usam tal língua para constituir sua linguagem e formar sua identidade. PPP, Escola  $\Psi$ , p. 10-11)

O ingresso do aluno surdo na escola é garantido por lei, mas a permanência muitas vezes ainda é um desafio, pois as dificuldades de comunicação e entendimento podem intimidar e afastar o aluno dos bancos escolares. Nesse sentido, a escola ainda busca construir atividades curriculares que despertem o interesse do aluno, fazendo com que consiga adquirir, assimilar e construir o conhecimento. Criar atividades que motivem e desafiem os alunos talvez possam garantir a permanência do educando dentro da escola.

A educação de surdos, centrada em uma da linguagem visual, possibilita que os alunos apropriem-se de valores, cultura e padrões sociais que perpassam o uso da língua, estabelecendo relações que se concretizam no exercício de práticas cidadãs.

A partir dos estudos feitos sobre os PCN e PPPs, organizei grupos temáticos que surgiram da leitura e análise dos próprios documentos. Assim, passei a verificar como esses temas estão sendo discutidos nas escolas selecionadas:

como pressupostos iniciais para análise e inspirado em Michel Foucault, os textos foram vistos na sua materialidade pura e simples de coisas ditas em determinado tempo e lugar, como discursos que formam os objetos de que falamos, como práticas sociais que constituem os modos de existência não só de pessoas, como também de instituições. (OLIVEIRA, 2007, p. 1).

Após apresentar a perspectiva de currículo de cada escola, retorno às pesquisas em capítulos anteriores, percebendo que, nas três escolas, estão sendo respeitadas as identidades, a diferença e a cultura. A escola  $\alpha$  estimula o visual na sala de aula; a escola  $\beta$  coloca visibilidade ao currículo e a identidade, com uma prática pedagógica reflexiva. A escola  $\gamma$  entende que a criança adquire a língua de sinais e constrói aí sua identidade.

A partir de estudos presentes nos documentos citados, os discursos tomam formas e são construídos nos regimentos e planejamentos de professores. As análises dos textos apresentam os grupos enunciados e significados. Para Foucault, o discurso é um conjunto de signos e enunciados para designar coisas; as práticas formam e produzem-se naquilo de que falam. Assim, comecei a construir os grupos e análises a partir da construção de temas. Ao organizar agrupamentos a partir dos conceitos-ferramentas utilizados na pesquisa (Discurso, Currículo e Etnomatemática), as análises me levaram a construir três agrupamentos temáticos: a) *Matemática para a Cidadania*: nessa unidade, apresento excertos dos materiais nos quais são recorrentes enunciados de que a escola deve trabalhar “*conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania*”; b) *Conteúdos Curriculares da área da Matemática*: aqui, são apresentados excertos que colocam que a escola deve trabalhar com “*conteúdos dentro de contextos sociais e culturais, onde os alunos possam desenvolver as habilidades matemáticas, como contar, calcular e interpretar nas questões sociais*”; c) *Metodologias, Recursos e Processos de Avaliação*: nessa terceira unidade, os excertos colocam que “*as metodologias, recursos e avaliação devem estar articulados com as questões culturais e centrados na Língua Brasileira de Sinais*” e “*em questões culturais para que os alunos possam desenvolver habilidades de calcular e apropriar-se dos conhecimentos matemáticos*”. A seguir, desenvolvo cada uma das unidades construídas.

### 5.1 MATEMÁTICA PARA A CIDADANIA: a escola deve trabalhar “*conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania*”

Nos documentos analisados é recorrente o discurso de que os alunos devem construir o conhecimento matemático dentro de valores e questões sociais que preparem para o exercício da cidadania. Compreender que a Matemática está presente na vida cotidiana de todos os cidadãos e que esse saber capacita o indivíduo para exercer direitos e deveres em todas as esferas da sociedade, desmistifica a ideia de que a Matemática é um “bicho papão”. Saber resolver problemas, fazer cálculos e proporções habilita a pessoa para o mundo do trabalho e também para o gerenciamento de sua própria vida.

Os **Parâmetros Curriculares Nacionais** foram elaborados procurando, de um lado, **respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes** no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras.

Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de **conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos** como necessários ao **exercício da cidadania**. (BRASIL, 1998, p. 5).

Os Parâmetros Curriculares foram elaborados frente à necessidade de se construir referenciais comuns ao processo educativo em todo o país. Em grifos, nos documentos citados e destacados pelas escolas pesquisadas, os PCN orienta as escolas a proporcionar aos jovens o contato com o conjunto de *conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos para um efetivo exercício da cidadania*, com responsabilidade e autonomia. Assim, se pretende que todos os jovens tenham acesso a um conjunto de conhecimentos elaborados e reconhecidos como importantes no exercício de cidadania. Cidadão é a pessoa que “goza dos direitos civis e políticos de um Estado ou país”. A cidadania é caracterizada como a “qualidade ou condição de cidadão”, como afirma o dicionário de língua portuguesa. Cidadão, portanto, é o “indivíduo que goza de direitos e deveres civis e políticos num país.” (HOUAISS; SALLES, 2004, p. 157).

O papel da Matemática no currículo é também propor situações e atividades que produzam soluções na resolução de problemas da vida cotidiana. Despertar e estimular o aluno a resolver questões rotineiras, percebendo que os números e os cálculos são instrumentos que contribuem para a sobrevivência humana são questões presentes nessa área do conhecimento.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais indicam como objetivos do ensino fundamental que os alunos sejam capazes de:

- **compreender a cidadania como participação social e política**, assim **como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais**, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
- [...]
- desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na **busca de conhecimento e no exercício da cidadania**. (BRASIL, 1998, p. 7).

Nos PCN para o ensino fundamental os objetivos propõem que os alunos tenham atividades que os preparem para o exercício da cidadania através da participação social e política, em atitudes de respeito e cooperação. Coloca, ainda, que “compreender a cidadania é conhecer direitos e deveres, é conhecer a si mesmo, sendo capaz de reconhecer suas capacidades, construindo e desenvolvendo seus deveres civis e sociais”. No caso de pessoas

surdas, conhecer a importância de seu maior direito, a língua de sinais, é o seu primeiro exercício como cidadão e, a partir deste entendimento, buscar outras formas de reivindicar mais direitos com ética e justiça também faz parte da cidadania.

Planejar e organizar atividades, respeitando compromissos, produz efeitos satisfatórios nas relações sociais, pois a partir de estruturas bem planejadas o aluno consegue cumprir todas as tarefas. Ao distribuir adequadamente o seu tempo e os seus compromissos, o aluno emprega os conhecimentos matemáticos, sendo capaz de ações solidárias e éticas, entendendo que os direitos terminam onde começa o direito do outro.

A participação social e política também é tema do PCN de Matemática e, como tal, deve estar inserida nos PPPs das escolas, levando o aluno a aprender que o respeito, a justiça e a ética devem fazer parte das relações sociais mais amplas.

Assim, como somos constantemente bombardeados por notícias e informações através de mensagens escritas, a linguagem matemática também faz parte do nosso dia-a-dia. A todo o momento, somos solicitados a tomar decisões que precisam ser resolvidas a partir de cálculos: uma distância a ser percorrida, o tempo gasto em determinado percurso, o valor de determinado produto, enfim, não podemos viver sem os números e os cálculos. Hoje, é quase impossível navegar na internet, assistir televisão, ler o jornal ou a revista, fazer compras, sem passar pela experiência de precisar do conhecimento matemático. Nesse sentido, são importantes estudos como o de Oliveira, onde o autor buscou

realizar uma reflexão teórica que viesse a contribuir com as teorizações em Educação Matemática no que se refere a levar para a sala de aula fatos e acontecimentos que fazem parte das necessidades do dia a dia de uma comunidade de periferia. Não era só trazer a “realidade” para sala de aula, mas construir um conhecimento matemático em sala de aula, que tenha seu caminho de retorno para a comunidade. Tampouco, significava “partir” da realidade – para nunca mais voltar – com o único interesse de ensinar “mais” e “melhor” a Matemática escolar. (OLIVEIRA, 2010, p. 247).

O domínio da linguagem matemática a partir dos conceitos de cálculos, porcentagens, gráficos, tabelas faz parte da habilidade com análise e resultado de dados. O conhecimento matemático contribui com o desenvolvimento das competências e habilidades, dando mais eficiência no cumprimento de tarefas e compromissos. Morgenstern (2011, p. 135), no artigo *A produção de sujeitos flexíveis na esteira da governamentalidade neoliberal: discussões curriculares* coloca que nas discussões propostas pelos PCN:

É possível verificar os processos de subjetivação investidos no enredo curricular para a produção de sujeitos solidários, cooperativos, que desenvolvam uma postura

crítica, construtiva e, principalmente, responsável. Um sujeito capaz de resolver problemas, de gerir a si mesmo de forma saudável e independente.

Neste contexto de justiça e solidariedade, a Matemática promove uma reflexão sobre as injustiças sociais, analisando dados, descrevendo detalhes de fatos do mundo, modelando percentuais de problemas a serem mostrados para a sociedade. O ensino da Matemática possibilita ao aluno compreender conceitos; ler índices e percentuais da realidade, desenvolvendo um pensamento lógico que analisa os fatos da realidade com a veracidade dos números. Através da Matemática podemos conhecer aspectos da vida de um povo, como os índices da saúde, os percentuais de desemprego, o custo de vida, elementos que são apresentados todos os dias na mídia, mas que, muitas vezes, não são bem entendidos por aqueles que não aprenderam o significado desses números. Esses índices podem produzir atitudes e ações, mas às vezes passam despercebidos para algumas pessoas que não têm conhecimento de números e cálculos para refletir sobre preços, custo de vida, relação de salário e horas de trabalho, por exemplo. O saber matemático nos ajuda a atuar sobre nossas ações, nossas decisões, nosso trabalho, agindo com mais justiça e ética nas relações humanas. Além disso, a Matemática nos auxilia a encontrar soluções, resolver problemas, aceitar ou criticar as questões sociais, políticas e econômicas, conforme coloca D'Ambrosio:

A matemática, como o conhecimento em geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana. A espécie cria teorias e práticas que resolvem a questão existencial. Essas teorias e práticas são as bases de elaboração de conhecimento e decisões de comportamento, a partir de representações da realidade. As representações respondem à percepção de espaço e tempo. A virtualidade dessas representações, que se manifesta na elaboração de modelos, distingue a espécie humana das demais espécies animais. (2013, p. 27).

Então, ao analisar esses documentos, entendo que a Educação Matemática deve ser um fator de motivação e descoberta para o aluno. Conhecer o ambiente onde vive, saber estabelecer relações, participar da sociedade, consumir e produzir exige conhecimento matemático.

Para ser cidadão a pessoa precisa, além de conhecer direitos, cumprir deveres, pagar impostos, honrar compromissos, planejar compras, também, respeitar leis, votar com consciência, obedecer ao trânsito, agir com igualdade, justiça, respeito e ética. Ser cidadão exige um planejamento de tempo, números e cálculos.

Quanto ao exercício da cidadania das pessoas surdas entendo que é importante que possamos compreender a Matemática como um conhecimento que vai qualificar a tomada de

decisões em nossas vidas. Os números e cálculos envolvem um amplo ramo de decisões rotineiras. As notícias e informações, muitas vezes, nos chegam pela cultura visual: cálculos mentais são exigidos no dia-a-dia para solucionar pequenas questões. Mas pergunto: Como estão sendo trabalhados os conteúdos para formar cidadãos surdos com conhecimentos matemáticos eficientes?

Os PPPs analisados apresentam objetivos que produzem planejamentos de acordo com as necessidades visuais do aluno surdo. A Libras tem sido um instrumento de integração do aluno com a escola e cabe aos docentes explorarem a língua de sinais e os recursos visuais para motivar o aluno na construção de seus conhecimentos.

A língua de sinais não pode mais viver contida, é preciso que a “sociedade” a perceba como necessária à inclusão das pessoas surdas. Ainda está faltando à naturalidade e o respeito pela língua de sinais, pois quando usada em espaços sociais, muitas pessoas a olham com estranheza, pois a desconhecem.

A relação do saber matemático com a experiência surda na língua de sinais e na cultura surda tem que ser pensada nos ambientes educacionais e na construção dos PPPs das escolas. Ao pensar no sentido amplo da palavra “cidadão”, pergunto: Qual significado que essa palavra assume nos documentos dos PPPs das escolas para surdos? É preciso olhar as experiências dos alunos surdos para que a ideia de justiça e solidariedade tome forma e seja parte integrante dos PPPs das escolas para surdos.

Ao analisarmos a Matemática como processo para a construção da cidadania, busco no currículo menções que orientem o planejamento e a organização de atividades que produzam relações de respeito e consideração com o problema do outro, da sociedade e do meio-ambiente. Entender a educação como fator de promoção da cidadania também exige do professor entender as necessidades e a cultura do aluno, para poder fazer escolhas de conteúdos que sejam relevantes para ele e a comunidade.

A Etnomatemática, segundo D’Ambrosio, defende que o ensino de Matemática deve ocorrer utilizando o cotidiano e as práticas fora do ambiente escolar como formas de mostrar ao aluno a relação de conteúdos e realidade. A Etnomatemática busca recursos de ensino em outros ambientes, mais contextualizados de acordo com os conteúdos a serem estudados:

A utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira etnomatemática do comércio. Um importante componente da etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza matemática. (D’AMBROSIO, 2013, p. 23).

Os PCN propõem que os alunos descubram a importância da Matemática relacionando-a com o cotidiano, aprendendo em situações reais para lidar com um ambiente onde conhecimentos e informações e resultem em soluções práticas. Calcular, medir, comparar, comprar, vender e explicar o processo baseando-se na precisão dos números. No ensino de alunos surdos, as práticas produzidas em ambientes reais são contribuições que resultam em um conhecimento concreto, alicerçado na experiência.

Nas análises dos projetos pedagógicos das escolas de Ensino Fundamental para surdos, observei que o ensino de Matemática articula conhecimento e motivação, com recursos visuais, coloridos e atraentes. Assim, sentindo-se protagonista, o aluno buscará outras descobertas e desafios, conforme mostra o documento abaixo:

[a escola] tem como princípio norteador estimular o educando para o **exercício da cidadania, tendo como visão de cidadão** o sujeito participativo, democrático, crítico, consciente dos seus direitos e deveres, protagonista da sua história e atuante na construção de uma sociedade justa e igualitária. (PPP, ESCOLA  $\alpha$ , p. 13).

[a escola tem por objetivo de] propiciar um **espaço coletivo de construção de sujeitos críticos e agentes transformadores da sociedade, visando o exercício da cidadania.** (PPP, ESCOLA  $\alpha$ , p. 18).

A escola  $\alpha$  apresenta no PPP a proposta de uma educação voltada para a construção de sujeitos que sejam conscientes dos seus deveres e atuante na sociedade, buscando ações que promovam oportunidades de interação com o outro, para que aprendam a democracia como forma de respeito e justiça.

As concepções aqui explicitadas são pautadas no respeito à diversidade, nos espaços e seus tempos diferenciados, **buscando cidadania**, por meio da inclusão e justiça social. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente, a criança e o adolescente têm direito à educação, **visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania** (...). (REGIMENTO, ESCOLA  $\gamma$ , p. 5).

[a escola como um espaço vivo e democrático privilegiado da ação educativa] que tenha espaços de formação para os educadores, na perspectiva da **construção de sujeitos críticos** e de investigação permanente da realidade social, tendo como objetivo a **qualificação da ação pedagógica e o exercício de sua cidadania.** (REGIMENTO, ESCOLA  $\gamma$ , p. 5-6).

Ao analisar os documentos da escola  $\gamma$ , encontro a qualificação da ação pedagógica como proposta para criar sujeitos críticos e capazes. Saber aceitar, acolher e respeitar as diferenças contribui para a formação de um cidadão participativo e justo. Através de atividades de respeito e acolhimento, a escola busca formar pessoas que possam agir com ética e justiça frente às diversas situações sociais.

Todos os PPPs das escolas analisadas fazem análise e observam o que os PCN orientam, introduzindo em seus objetivos a busca pela formação de cidadãos críticos e capazes. Assim, a Matemática articula a vida com as ações da sociedade, para fortalecer a consciência de justiça e solidariedade.

Para as pessoas surdas, perceber-se cidadão é poder participar da sociedade, contribuindo com ideias e planejamento de atos civis e políticos. É poder dizer o que essa comunidade anseia e busca, exigindo uma educação de qualidade, na língua de sinais. Contar com intérpretes de Libras em todas as instâncias sociais também é uma necessidade das pessoas surdas. Algumas vezes, as dificuldades da comunidade surda em cumprir compromissos é gerada pela falta de intérpretes de Libras ou pela impossibilidade de ter alguém com fluência em Libras para fazer a mediação entre o surdo e os espaços públicos por onde precisa transitar.

Ainda é preciso reforçar a necessidade de elaborar propostas que articulem os conceitos matemáticos e a realidade. Esses conhecimentos passam por todas as instâncias da vida, relacionando as ações do cotidiano com a construção da cidadania, do respeito a si e ao outro, em todos os espaços de convivência.

Falar em <b>formação básica para a cidadania</b> significa refletir sobre as condições humanas de sobrevivência, sobre a inserção das pessoas no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura e sobre o desenvolvimento da crítica e do posicionamento diante das questões sociais. Assim, é importante refletir a respeito da colaboração que a Matemática tem a oferecer com vistas à <b>formação da cidadania</b> . (BRASIL, 1998, p. 26).
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A expressão *Formação de cidadania* nos documentos analisados levou-me a pensar de que forma o currículo de Matemática contribui para a formação da cidadania e da consciência. Refletir sobre as condições humanas de sobrevivência e a inserção das pessoas no mercado de trabalho nos remete à formação de cidadãos. Os objetivos propostos no PCN nos dizem que a Matemática deve oferecer aos alunos atividades que os levem a um posicionamento crítico frente às questões sociais. Argumentar e ter opinião própria habilita os sujeitos para que tenham autonomia e segurança no trato dos problemas. Entendo que a precisão com os

números e cálculos também podem contribuir para que o aluno avalie comportamentos mencionando-os como corretos ou inadequados. Assim, os números podem capacitar indivíduos para fazer julgamentos mais justos ao avaliar as relações que interferem e ajustam condutas.

Nos documentos dos PCN, o papel da escola deve ser de provocar mudanças nos comportamentos, para que os alunos sejam desafiados a pensar, criar e buscar soluções. Os PPPs analisados mostram que ações são propostas de forma a estimular alunos a compreender a importância da cidadania, aplicando os conhecimentos matemáticos em situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho, como menciona os PCN:

Mas, é papel da escola desenvolver uma educação que não dissocie escola e sociedade, conhecimento e trabalho e que coloque o aluno ante desafios que lhe permitam **desenvolver atitudes de responsabilidade, compromisso, crítica, satisfação e reconhecimento de seus direitos e deveres.**

Nesse aspecto, **a Matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios.**

[...]

Para que ocorram as inserções dos cidadãos no mundo do trabalho, no mundo das relações sociais e no mundo da cultura e para que desenvolvam a crítica diante das questões sociais, é importante que a Matemática desempenhe, no currículo, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno, na sua aplicação a problemas, **situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho** e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares. (BRASIL, 1998, p. 27-28).

Para que a Matemática desempenhe, no currículo, o seu papel na formação de capacidades intelectuais precisa focar em ações que estruturam o pensamento e o raciocínio, para que, a partir dessas ações, a construção do conhecimento seja ampliada para outras áreas curriculares. Criar atividades que envolvam grupos, em uma ação coletiva, desenvolve habilidades para saber dialogar, repartir tarefas, ter iniciativa, fazer interpretações de resultados com autonomia.

Também encontrei referências, nos PPPs, sobre a formação de cidadãos, assim escritos:

Educar e formar revela o desejo de transpor o processo educativo, e buscar também o formativo, ou seja, **a construção de futuros cidadãos conscientes em seus direitos e deveres**, dotados de sólidos valores morais e princípios éticos. (PPP, ESCOLA  $\alpha$ , p. 12).

[No seu fazer pedagógico propõe] favorecer uma ação educativa integral, [...], que viabilize a participação do educando **na construção da cidadania e da sua atuação como agente de transformação social**, através do **desenvolvimento da consciência crítica**, do bom uso da **liberdade e do senso de justiça**;

[...]

- atender às necessidades educacionais dos surdos, respeitando sua cultura, de modo a **favorecer o resgate da cidadania**; a promoção de suas potencialidades; o despertar para o compromisso comunitário e a vivência solidária participativa. (PPP, ESCOLA  $\beta$ , p. 18-19).

Para pensar em cidadania, a escola propõe uma ação educativa integral, buscando a inserção de valores éticos e morais nos comportamentos, através de atividades individuais e coletivos, que desafie o aluno trabalhar o respeito, a justiça e a ética para conquistar uma formação integral. Ao sentir-se valorizado o aluno resgata o respeito a si e ao outro, despertando para a vivência solidária. Na pesquisa feita por Borges (2006, p. 59), um dos professores entrevistado por ele, considera que um obstáculo para a aprendizagem da Matemática pelos surdos seria:

uma proteção familiar maior que para crianças ouvintes. Segundo ele, seus alunos carecem aprender na sala de aula coisas que os ouvintes, na grande maioria, chegam na escola já tendo vivenciado essas experiências em casa. Cita o exemplo do extrato bancário, que, se no caso do ouvinte é comum ele ir ao banco retirá-lo, no caso dos surdos os pais têm medo de que seu filho não consiga realizar essa tarefa.

[...]

*P3: Por falta de se comunicar com a família, eles deixam de participar de muitas coisas, são coisinhas mas que quando você trata na sala de aula são muito importantes. [...] Então o surdo não tem essa vivência, de troco, de banco [...].*

Entendo que este professor trabalha com alunos surdos e mostra a relação entre os conhecimentos matemáticos e a vida prática, desenvolvendo atividades fora do contexto escolar, para que possam compreender os números e sua relação com a realidade. Essas atividades proporcionam ao aluno surdo a experimentação de fatos reais. Assim, a *construção da cidadania* vai sendo feita a partir de experiências concretas, desenvolvendo o respeito pelo espaço do outro, o conhecimento de regras de convivência, de saber esperar a vez, em uma atitude de solidariedade e ética.

A expressão *Formação de cidadania* nos documentos analisados também levou-me a pensar de que forma o currículo de Matemática contribui com a formação da cidadania e da consciência de justiça e ética. Entendo que a precisão com os números e cálculos pode contribuir para que o aluno reflita sobre atitudes, mencionando-as como corretas ou

inadequadas. Assim, a exatidão na resolução de problemas pode levar a desenvolver discernimento para avaliar atitudes e condutas, formando identidades críticas, justas e responsáveis.

Para dimensionar a Matemática no currículo do ensino fundamental é importante que se discuta sobre a natureza desse conhecimento e que se identifiquem suas características principais e seus métodos particulares como base para a reflexão sobre o papel que essa área desempenha no currículo, a **fim de contribuir para a formação da cidadania**. (BRASIL, 1998, p. 24).

**VISÃO DE FUTURO:** Seremos reconhecidos como uma escola dinâmica, integrada e comprometida com a educação de surdos e com **a formação de cidadãos plenos, críticos, éticos e conscientes**, cumprindo a responsabilidade social e respeitando as diferenças.

[...]

**MISSÃO: Educar e formar cidadãos surdos qualificados e críticos**, com base em princípios éticos para atuar como agentes transformadores frente às diferenças que permeiam a sociedade. (PPP, ESCOLA  $\alpha$ , p. 14-15).

O Currículo propõe flexibilidade e descentralização, reforçando a necessidade de construção de uma identidade coletiva em que as decisões e responsabilidades sejam compartilhadas em todos os níveis e modalidades de ensino, tendo como base o respeito aos direitos e deveres dos educandos, bem como aos/às professores/as e a comunidade escolar. No desenvolvimento do currículo a **formação básica do cidadão**, objetivo do ensino fundamental, deve estar articulada às áreas do conhecimento e as **dimensões da vida cidadã**, através dos temas transversais. (PPP, ESCOLA  $\beta$ , novo projeto).

O ensino da matemática deve estar **voltado para a formação do cidadão**, com o objetivo de favorecer conhecimentos específicos, deste componente curricular, que auxiliem na vivência, **desta cidadania**, dentro das relações sociais, culturais e de trabalho. Desta forma o aluno deve estar preparado para, acompanhar uma pesquisa eleitoral, calcular o seu salário, utilizar um computador ou máquinas de calcular e até mesmo fazer suas próprias compras (dia-a-dia), aplicando conceitos numéricos, efetuando operações, calculando medidas e utilizando o raciocínio lógico nas diferentes situações. (PLANO DE ESTUDOS, Escola  $\beta$ ).

Acompanhando as leituras dos PCN e PPPs, percebo recorrência de termos como *construção de cidadania*, *exercício de cidadania* e *formação de cidadania* e entendo que o sentido de construção constitui a aprendizagem. Estudar pensamentos e refletir sobre ensino de Matemática para surdos, conhecer as lutas que garantiram a Libras nos espaços educacionais, mostra que: “a língua ocupa outro espaço na sociedade, um espaço de um grupo social e linguístico que precisa ser representado nos diferentes espaços sociais,

independentemente de territórios, mas atrelado às comunidades linguísticas.” (QUADROS; CAMPELLO, 2010, p. 33).

As pessoas surdas, ao interagirem com o conhecimento, fazem uma reflexão sobre a realidade, os fatos, as experiências, as atitudes, normas e valores, e, a partir disso também produzem discursos que representam a luta política da comunidade surda, de acordo com a realidade social onde vivem.

O currículo coloca as práticas em função da formação da cidadania, mostrando que o papel do cidadão está em contribuir com uma sociedade organizada em torno da ética e da solidariedade. Cabe a cada escola estabelecer debates para que o professor planeje de acordo com o projeto pedagógico da escola, promovendo ações voltadas a construção de seres justos, capazes e éticos.

Com a globalização, há um movimento que olha com bons olhos o plurilinguismo, pois ‘ser cidadão do mundo’ passou a representar algo positivo. Além disso, há várias vantagens em ser bilíngue. Ter mais de uma língua não representa mais um problema ou uma ameaça à nacionalidade de um determinado país, e sim mais poder, mais elasticidade cognitiva, mais flexibilidade social, etc. (QUADROS; CAMPELLO, 2010, p. 29).

Para o ensino de Matemática, o documento PCN prevê que o professor conheça a história de vida dos alunos; tenha informação sobre as suas experiências para planejar atividades que sejam significativas, relacionando conteúdos e realidade para resgatar o interesse dentro da sala de aula.

Numa reflexão sobre o ensino de Matemática é de fundamental importância ao professor: **conhecer a história de vida dos alunos**, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais. (BRASIL, 1998, p. 35-36).

A escola de surdos motiva o aluno trazendo, juntamente com a língua de sinais, os conhecimentos adquiridos de maneira informal, pelo contato com a família e com outros surdos. No documento estudado, a Língua Brasileira de Sinais é a representação máxima dos movimentos e lutas dos surdos. O direito à educação na língua de sinais trouxe voz à comunidade surda, que hoje passa a ocupar o centro das decisões que envolvem esta comunidade:

A comunidade surda apresenta-se completamente presente dentro deste processo, que emerge com força total, com um novo e borbulhante discurso, que traz como “carro chefe” a Língua de Sinais a qual se tornou uma representação da luta política por identidade e **direitos de cidadania**, num

espaço de discussão sobre alteridade e diferença, ganhando assim, espaço de “escuta” como sujeitos centrais dessa discussão que, ao mesmo tempo em que sugere inovações vai se confrontar com o discurso tradicional.

[...]

As escolas de surdos são espaços demarcados de construção da sua identidade, do contato com sua língua de uso, conhecimento da sua cultura, tornando-se um lugar de conquista e **luta por seus direitos e sua cidadania**. É apenas dentro deste ambiente favorável que se pode oferecer uma educação voltada para princípios culturais e humanísticos, promovendo o desenvolvimento de **indivíduos cidadãos**. (PPP, ESCOLA  $\alpha$ , p. 8-9).

A escola  $\alpha$  defende no PPP que a comunidade escolar surda deve fazer uso da língua de sinais, valorizando identidades e cultura surda. Isso representa a luta política por lugares com mais visibilidade social. A importância dos movimentos por uma educação de qualidade para surdo ganhou força, e as discussões ocuparam o centro dos debates.

Essas lutas, pela transformação social da comunidade surda, são formas de constituir a cidadania do aluno surdo. Aprimorar conhecimentos matemáticos nos leva a refletir sobre como a construção da cidadania passa pela realidade cultural de um povo: a situação de vida; os projetos e os sonhos; o trabalho; a luta em movimentos contra a violência, o desemprego entre outros. Construir um mundo, onde o lazer e a cultura façam parte da vida das pessoas, onde o conhecimento seja valorizado em um processo de crescimento e prestígio, são ações que devem fazer parte dos objetivos educacionais.

Os movimentos surdos tiveram muitas conquistas, embora ainda existam dificuldades, como ausência de intérpretes de Libras nos espaços; funcionários/colegas sem conhecimentos de Libras; atendimento/recepção sem conhecimento de Libras e outros. A comunidade surda garante que o movimento de luta pelo reconhecimento da Libras, a valorização da cultura surda e as políticas linguísticas foram conquistas significativas para sobrevivência do surdo. Porém, Thoma e Klein (2010, p. 127) fazem algumas problematizações sobre isso:

Com o crescente desenvolvimento de pesquisas educacionais e interesse nos debates sobre educação, diferença e identidades, questionamos os efeitos de tais descrições dos sujeitos surdos. Concordamos que se faz necessário descrever, para fins de implementação de uma política de educação de surdos, quem são esses sujeitos e como eles se comunicam, mas corremos o risco de, ao reduzirmos as descrições ao fator língua, manter binarismos e reforçar processos de in/exclusão, tanto entre surdos e ouvintes quanto entre os próprios surdos. Nesse sentido, somos provocadas a problematizar as possibilidades de sentidos que se produzem ao definirmos a educação bilíngue como a proposta desejável para os surdos. Até que ponto as mobilizações historicamente construídas pelos movimentos surdos, pautadas em referências culturalistas, remetem mais fortemente a discussões multi/interculturais do que a definição das línguas (Libras – Português) nos espaços escolares?

Então levanto a seguinte questão: Quais as perspectivas que a política linguística traz para construção da cidadania dos alunos surdos? Como o sujeito surdo é construído, como cidadão, nas propostas dos PCN e PPP da escola bilíngue? As discussões sobre a educação bilíngue e política linguística, no ambiente escolar, sugerem que ações sejam construídas e implantadas dentro das salas de aula para que os alunos possam interagir entre si e com ambientes lá fora. Promover uma educação que traga a realidade para dentro da escola, com fatos e informações do cotidiano, a partir da língua de sinais, para que todos possam se apropriar do conhecimento e dos fatos são desafios constantes do professor de surdos.

A partir de análises dos PCN e dos PPPs, busquei os Planos de Estudos e neles também é recorrente o discurso de que a escola deve trabalhar “*conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania*”, para trabalhar com aluno surdo como autônomo, crítico, justo e participativo. Acredito que a escola, ao refletir sobre o movimento e a política surda, associa conhecimento e realidade, fortalecendo a comunidade e as identidades surdas. As discussões sobre a cultura surda valorizam os sujeitos que são constituídos nessa realidade. Assim, trabalhar a língua de sinais nas aulas de Matemática articulando os conteúdos e recursos visuais promove a valorização da cultura e das identidades surdas.

## 5.2 CONTEÚDOS CURRICULARES DA ÁREA DA MATEMÁTICA: a escola deve trabalhar com “*conteúdos dentro de contextos sociais e culturais*”

Todos os documentos estudados articulam os conteúdos com os grupos sociais, culturais e políticos a que se destinam. É recorrente o discurso de que a escola organiza seus conteúdos considerando valores e questões sociais e culturais. Nesse sentido, os PPPs das escolas de surdos analisados colocam as questões da diferença no currículo, enfatizando a importância da língua de sinais e da cultura visual na educação de surdos.

Nos PPPs, consta que as atividades escolares precisam ser elaboradas buscando valorizar e respeitar as diferenças dos grupos sociais e culturais, observando as políticas educacionais que norteiam a educação de surdos. Todas as escolas organizam seus conteúdos matemáticos observando as orientações dos PCN que colocam que todo o currículo deve ser produzido dentro de um contexto cultural, para que crie significado para aqueles que estão envolvidos no processo de aprendizagem, como vemos a seguir:

De maneira geral a escola, hoje, se organiza e difunde os conhecimentos matemáticos partindo de uma concepção idealizada do que seja esse
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

conhecimento e de como ele deva ser ensinado/aprendido, sem considerar a existência de estilos cognitivos próprios a cada indivíduo e sem levar em conta que habilidades cognitivas não podem ser avaliadas fora de um **contexto cultural**. Com essa atitude cometem-se agressões culturais, rotulando e discriminando alunos, em função de certas predominâncias de **ordem sociocultural**. (BRASIL, 1998, p. 29)

**A construção e a utilização do conhecimento matemático não são feitas apenas por matemáticos**, cientistas ou engenheiros, mas, de formas diferenciadas, por todos os **grupos socioculturais**, que desenvolvem e utilizam habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses. (BRASIL, 1998, p. 32)

Nesse sentido, a Educação Matemática precisa articular o conhecimento e as questões socioculturais. Por perceber que a Educação Matemática desenvolve habilidades para a manutenção da vida, faz-se necessário um olhar atento sobre os conhecimentos que já fazem parte da bagagem cultural do aluno surdo. O conhecimento matemático toma diferentes formas para atender a diferentes necessidades. As pessoas apropriam-se de conteúdos matemáticos para realizar atividades que não são únicas na escola. As habilidades de Matemática se concretizarão também em atividades do dia-a-dia, como calcular um trajeto, tirar a medida para confeccionar uma roupa, planejar uma viagem, organizar um horário, por exemplo, assim todas as pessoas desenvolvem pensamentos e raciocínios matemáticos para desempenhar suas funções no dia-a-dia.

Na seção anterior sobre cidadania, vimos que as escolas de surdos elaboram suas propostas pedagógicas considerando que a cultura visual é fundamental para que os surdos façam as conexões necessárias para atingir uma compreensão clara do conteúdo, da língua de sinais. Assim, nas análises feitas no PPP da escola  $\alpha$ , encontrei um grifo na questão que alia o currículo aos conteúdos culturais da comunidade surda:

Desta forma, **são acrescentados ao currículo conteúdos culturais universais, bem como os relacionados à comunidade surda**. Estes conhecimentos são abordados em forma de projetos, buscando, através da interdisciplinaridade, o desenvolvimento global do educando. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 25).

O currículo articula conteúdos culturais da comunidade surda, valorizando a interdisciplinaridade como forma de abordagem de todas as questões pertinentes à cultura surda: língua de sinais, cultura visual, necessidade de artefatos de formas e cores diversas, que

devem estar inseridos em todas as disciplinas como parte do processo de aquisição do conhecimento.

Também na análise do PPP da escola  $\gamma$ , encontrei referência aos grupos sociais e culturais inseridos nas ações educativas. A cultura visual do surdo trabalhada sem desvincular-se do contexto socioeconômico e cultural da comunidade surda.

[...] garantir aos nove anos de escolarização básica do ensino fundamental um ensino qualificado, atualizado e consonante com as **necessidades do mundo contemporâneo, sem estar desvinculado, em nenhum momento, do contexto sócio-econômico e cultural em que os alunos estão inseridos.** (REFERENCIAIS CURRICULARES, Escola  $\gamma$ , p. 5).

[..] **o currículo é pensado em seu sentido mais abrangente**, o qual insere as atividades teórico-práticas presentes na vida escolar e **o processo de desenvolvimento da aprendizagem dentro e fora do espaço restrito da escola.** Assim, quando falamos em currículo, estamos tocando na questão das ações e inter-relações que se **estabelecem dentro da prática cultural e social**, na qual a escola está inserida, e que são determinantes do processo de desenvolvimento dos sujeitos ali envolvidos. (PPP, Escola  $\gamma$ , p.10-11).

A escola  $\gamma$  coloca que o currículo trabalhado está associado com os aspectos culturais e sociais da comunidade surda. Ao refletir sobre o mundo contemporâneo, noto que as mudanças foram acontecendo e exercendo influência na educação de surdos: à educação bilíngue. O processo de educação de surdos foi se transformando ao longo dos tempos, agregando às concepções de educação outras metodologias já existentes. Hoje temos a garantia de que as pessoas surdas podem ser educadas na sua língua natural, podendo contar com intérpretes e legendas nos diversos espaços de comunicação.

Analisando as marcações do PPP da escola  $\beta$ , encontrei mudanças já inseridas nas ações dos professores. Os planejamentos são pensados e organizados de forma que o currículo esteja vinculado ao contexto sociocultural, deixando espaço para que a realidade e as informações façam parte do processo de ensino-aprendizagem. A escola  $\beta$  coloca a reflexão sobre educação de surdos e identidade articulada com o currículo nas práticas pedagógicas. A escola mostra-se preocupada em acompanhar as rápidas mudanças vividas no mundo contemporâneo e entende que as relações pedagógicas devem ser reflexivas e atentas as demandas dos sujeitos a que atende.

Para efetivar o desenvolvimento de competências e habilidades dentro do Ensino Fundamental para além do saber fazer, **é necessário adotar um**

**referencial metodológico que dê visibilidade ao currículo e uma identidade à prática pedagógica reflexiva.** Dessa maneira, professores/as e educandos devem eleger o diálogo como eixo das relações e fundamento do ato de educar. (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico).

Vivenciamos, **hoje, um período de mudanças, impregnado de novas ideias** que estão apontando em direção a um conjunto de condições sociais, que estão reestruturando os **mapas sociais e culturais** desta época. Nesta perspectiva de reconstrução, reorganização e principalmente de reformulação, novos sujeitos se formam e se constituem, e junto com eles **novas identidades e posições sociais.** (PPP, Escola  $\beta$ , p. 8)

**Os conteúdos escolares, definidos pelo currículo, refletem os significados, valores culturais e sociais que foram construídos, ao longo da história, no processo de interação do homem com o mundo natural e social.** Esses conteúdos, quando associados às **competências e habilidades** que os educandos desenvolvem para transformá-los em conhecimento, podem ser expressos como um conjunto de “fazer e saberes” possíveis, a partir da apropriação dos conteúdos trabalhados nas diferentes áreas do conhecimento. (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico).

No mundo globalizado, as mudanças estão acontecendo rapidamente e forçando mudanças em todas as esferas da sociedade. Assim, também, estão exercendo influência na educação de surdos. Do isolamento à participação nas lutas e movimentos, os surdos foram ganhando visibilidade e sua língua destaque e ampliação. Novos ‘fazer e saberes’ foram tomando forma e constituindo outros sujeitos: democráticos, críticos e éticos. A escola de surdos fez parte desse processo quando incorporou a língua de sinais como forma de instrução e conhecimento, desenvolvendo competências e habilidades para a construção de sujeitos transformadores e justos. Hoje, vejo que os surdos assumem novas posições frente ao mundo, ocupando espaços antes nunca ocupados. Entendo que o currículo pode ser um fator importante na construção do conhecimento e na valorização de identidades, pois nele a cultura de um povo pode ser inserida e trabalhada, com metodologias, teorias e objetivos mais apropriados para cada grupo. Na perspectiva da Etnomatemática, Knijnik coloca que:

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; 2002, p. 165-166).

Os estudos da Etnomatemática muito têm contribuído para a articulação entre o currículo e as diferenças. Este estudo mostra que diferentes grupos sociais podem adquirir conhecimento nos aspectos culturais da Matemática, assim como, os educandos surdos podem adquirir conhecimentos matemáticos através da língua de sinais. Em uma perspectiva de Etnomatemática, os documentos mostram que é possível os alunos terem uma vivência matemática dentro da cultura e da comunidade a que pertencem.

**Objetivos Gerais:**

Ao longo do ensino fundamental espera-se que o aluno consiga:

- Habituarse ao estudo, atenção, responsabilidade e cooperação;
- conhecer, interpretar e utilizar corretamente a linguagem matemática;
- Adquirir conhecimentos básicos, a fim de possibilitar sua **integração na sociedade** em que vive [...](REGIMENTO ESCOLAR, Escola  $\alpha$ , p. 31).

**Objetivos Gerais:**

- Ampliar e construir novos significados para os números (naturais, inteiros e racionais) a partir de sua utilização **no contexto social e da análise de alguns problemas históricos que motivaram sua construção;**

[...]

- Ampliar e construir noções de medida, pelo estudo de diferentes grandezas, a partir de sua utilização **no contexto social e da análise de alguns dos problemas históricos que motivaram sua construção.**

[...]. (PLANOS DOS ESTUDOS, Escola  $\beta$ ).

**Objetivos Gerais:**

- Aprender a linguagem matemática através do uso de dados e informações;
- Compreender o conhecimento matemático **associado a situações socioetnoculturais;**

[...]. (REFERENCIAIS CURRICULARES, Escola  $\gamma$ , p. 22).

Os objetivos encontrados nos PPPs das escolas estudadas buscam proporcionar aos alunos a compreensão do conhecimento de seus contextos sociais e culturais. Dentro destes contextos, propõem ações para adequar comportamentos desejados pela escola para as situações sociais, mediando aqueles que se caracterizarem como inadequados, transformando comportamentos em atitudes justas e solidárias.

Ao analisar os documentos dos Projetos Político-Pedagógicos das escolas, menciono que os conteúdos matemáticos estão envolvidos na Etnomatemática, produzindo decisões, sociais e culturais dentro dos planejamentos: Ao falar de “Matemática associada a formas culturais distintas” (D`AMBROSIO, 1993, p. 17), também falamos em Etnomatemática e todas as adaptações feitas a partir das necessidades dos grupos culturais.

Ao revelar a Matemática como uma criação humana, ao mostrar necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, ao estabelecer comparações entre os conceitos e processos matemáticos do passado e do presente, o professor cria condições para que o aluno desenvolva atitudes e valores mais favoráveis diante desse conhecimento. (BRASIL, 1998, p. 42).

Para refletir sobre a Educação Matemática e o ensino de surdos nos contextos sociais, vale lembrar que as pessoas surdas também têm o direito à informação e ao acesso aos acontecimentos, formando seus próprios conceitos e opiniões atuais. O que acontece no Brasil e no mundo, como, por exemplo, na política, na educação, na economia, faz parte do interesse do indivíduo surdo, pois ele não vive isolado. Quer e precisa participar. Quer saber. Quer opinar e todos os conteúdos curriculares, de uma forma ou de outra, contribuem para que elabore seus conhecimentos, assim como para produzir determinados tipos de sujeitos.

A análise do Projeto Político-Pedagógico da escola  $\alpha$  mostra que a pedagogia e o currículo ocupam, juntas, o planejamento de ações para a diferença, a identidade e a cultura surda. Em pesquisa sobre currículo na educação de surdos, Morais e Lunardi mostram que o currículo olha as experiências e as articula com a pedagogia da diferença. Segundo as autoras:

o currículo das escolas de surdos traz consigo as relações de poder. Como a cultura vem 'colada' a esse dispositivo escolar, tais relações também são vislumbradas na escola de surdos, onde a cultura surda é construída e reconstruída e o currículo é permanentemente reinventado. (MORAIS; LUNARDI-LAZZARIN, 2009, p. 25).

A escola  $\alpha$  coloca ênfase no currículo que produz significados de diferença, identidades e cultura, considerando os aspectos sociais, econômicos e culturais dos alunos, conforme mostra o PPP a seguir:

Assim sendo, **buscamos uma pedagogia e um currículo que introduzam o significado de diferença, identidade e cultura** tão necessária para a educação de surdos. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 8).

Pensar em uma pedagogia para as diferenças é pensar também em artefatos culturais que atendam as necessidades de determinados grupos, no caso, os surdos, para produzir mudanças nas ações educacionais. Elaborar atividades que utilizem a língua de sinais, onde alunos interajam com seus pares, promovendo exercícios de diálogo e criatividade, desinibe os alunos e valoriza a identidade surda, fortalece a cultura: preserva e fortalece as identidades, resgatando os valores da comunidade surda.

Encontro adaptações de currículo no PPP da escola  $\beta$  para alunos surdos com deficiências associadas, que coloca que as diferenças são marcas de identidade dos alunos surdos, e como tal, devem ser contempladas nos planejamentos que atendam as necessidades educacionais do aluno surdo:

**As Adaptações Curriculares** – quando o planejamento trimestral não contempla as necessidades educacionais do aluno, **o professor organiza um planejamento individualizado com alterações de maior ou menor expressividade do currículo - podemos adaptar objetivos, conteúdos** (sequenciando ou priorizando alguns conteúdos, incluindo novos ou suprimindo outros), **metodologias, técnicas e estratégias de aprendizagem e avaliação**. Essas adaptações curriculares pretendem beneficiar o **desenvolvimento pessoal e social dos alunos**. (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico).

As adaptações curriculares são importantes e necessárias às diferenças, pois marcam a aprendizagem de alunos surdos que tem outras demandas para aprender além da língua de sinais e da cultura surda. Produzir estímulos visuais, interagir na língua de sinais, usar mecanismos que estimulem o conhecimento pela cultura visual é pensar em um currículo que atenda diferença e linguagem, valorizando as especificidades de aprendizagem do educando surdo.

Após analisar as diferentes teorias sobre currículo, estudar documentos das escolas  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ , noto que as três escolas constroem seus estudos observando a diferença, cultura e a identidade do aluno surdo. Os movimentos surdos, que geraram conquistas, também estão representados na história do surdo e sua comunidade. Assim, vemos que nessa escola os professores de Matemática são orientados a planejar e organizar conteúdos articulados com a diversidade cultural.

Ao analisar a seleção de conteúdos, na proposta do PCN, percebo que o ensino contempla a cultura dos alunos, fazendo com que aquilo que se aprende na escola ocupe uma determinada função na vida prática, onde o aluno consiga fazer uso das informações para conquistar melhoria de vida. Então, o aluno surdo precisa aprender e utilizar conceitos matemáticos ajustados à realidade, buscando novos conhecimentos e sentindo curiosidade em relação aos fatos que acontecem a sua volta. Veja o PCN:

Um **olhar mais atento para nossa sociedade** mostra a necessidade de acrescentar a **esses conteúdos aqueles** que permitam ao **cidadão** “tratar” as informações que **recebe cotidianamente**, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à

probabilidade e à combinatória. (BRASIL, 1998, p. 49).

O PCN coloca que os conteúdos de Matemática devem estar vinculados à realidade de cada grupo social, e assim, proporcionar aos alunos uma aprendizagem matemática que consolide os atos do dia-a-dia.

O artigo *Identificação de problemas do currículo, do ensino e da aprendizagem de Física e de Matemática a partir do discurso de professores*, de autoras Rezende, Lopes e Egg (2004), apresenta as reflexões sobre a prática de professores. Estas autoras colocam problemas relacionados ao currículo pela análise da avaliação:

*Dificuldade para contextualizar o conteúdo:* É recorrente no discurso de alguns professores a dificuldade em relacionar o conteúdo teórico a fenômenos do cotidiano. A associação de um conhecimento formal descontextualizado do livro-texto à realidade não se apresenta como um processo simples.

*Dificuldades para implementar inovações curriculares:* A referência mais importante dos professores quando são solicitados a refletir sobre o tema “Inovações Curriculares” são os PCNs. Os professores consideram os PCNs extensos e difíceis de entender e reconhecem que precisariam ser capacitados para colocá-los em prática.

Por outro lado, os professores concordam com a ideia de que o currículo precisaria de mudanças e têm informações sobre metodologias inovadoras, como por exemplo, a organização do conteúdo por temas ou por projetos. Entretanto, sentem-se impotentes para promover essas mudanças individualmente, sem a participação de toda a equipe da escola. (2004, p. 191).

Nesse sentido, ainda encontro professores que são resistentes às mudanças que exigem adaptações e vinculações de conteúdos com a realidade. Muitos professores sentem-se inseguros e temerosos para criar outras possibilidades de ensino e cometer erros e transgressões no currículo. Porém, pensar em seleção de conteúdos no ensino da Matemática é pensar em mecanismos que contribuam para o desenvolvimento, intelectual e criativo do aluno. Planejar atividades desafiadoras, que coloquem o raciocínio articulado com a solução de problemas práticos, desperta a curiosidade e amplia o leque de soluções para um determinado problema. As questões matemáticas contribuem para a solução de problemas práticos da vida, desenvolvendo diferentes linguagens matemáticas:

A seleção de conteúdos a serem trabalhados pode se dar numa perspectiva mais ampla, ao **procurar identificá-los como formas e saberes culturais** cuja assimilação é essencial para que produza novos conhecimentos. Dessa forma, pode-se considerar que os conteúdos envolvem **explicações, formas de raciocínio, linguagens, valores, sentimentos, interesses e condutas**. Assim, nesses parâmetros os conteúdos estão dimensionados não só em conceitos, mas também em procedimentos e atitudes. (BRASIL, 1998, p. 49).

No material analisado e pela minha experiência como professora de Matemática para surdos, penso que a seleção de conteúdos, a metodologia e as formas de ensinar estão levando em conta as diferenças culturais e de identidade nas escolas investigadas. Os PCN possibilitam adaptações, mas ainda assim, os debates precisam ser mais frequentes para que se possa inventar e reinventar outras possibilidades de ensino, que resultarem em ações que contemplem conhecimento, diferença e contexto cultural.

Na pesquisa de Borges (2006, p. 55), entrevista feita com professor sobre conteúdos para alunos surdos, o referido professor coloca que:

entende que existe um acompanhamento mais próximo dos conteúdos a serem trabalhados nas aulas no ensino de ouvintes e que, na educação de surdos, os professores têm maior liberdade de decisão na escolha dos temas a serem trabalhados. A única consideração feita por todos os estabelecimentos é uma atenção maior na preparação para os exames vestibulares.

P1: [...] *questão de conteúdo*, [...] *num outro ensino seria mais cobrada* [...].

P1: *Tem a questão de cobrança do vestibular* [...].

A discussão e planejamento sobre conteúdos a serem trabalhados na escola de surdos parece ter muita flexibilidade. Por entender que o professor conhece seu aluno surdo, sabe a quem interessa essa aprendizagem, a escola deixa-o mais livre para determinar o que ensinar. E, muitas vezes, nessas flexibilizações, ficam de fora conteúdos elaborados e reconhecidos como socialmente importantes.

*Dificuldades decorrentes do vestibular:* Os professores manifestam a dificuldade de buscar trabalhar o conteúdo de forma diferente da tradicional (ênfase no aspecto conceitual e tendo como único compromisso a aprendizagem) e ter de implementar um currículo que visa ao vestibular, considerado como adestramento. Um professor considera que seria possível equilibrar as duas orientações, apesar de reconhecer que não sabe como fazer isso. (REZENDE; LOPES; EGG, 2004, p. 191).

Em outra reflexão, existem conteúdos apontados como importantes nos PPPs que talvez fiquem de fora do currículo da escola de surdos, pois são “conteúdos difíceis de transmitir e aprender”, tanto para o professor como para o aluno ou que “precisam de mais tempo para os alunos surdos aprenderem”. Então, alguns alunos surdos, ao se depararem com esses conteúdos mais complexos, em exames vestibulares e concursos, entendem esses conteúdos como “novos”, pois alegam nunca terem estudado determinados conteúdos. Nesse sentido, competir, com igualdade de condições com aqueles que tiveram acesso às escolas de qualidade, reduz as chances de muitos surdos terem aprovação e sucesso na conquista por vagas. Nesse sentido, Sales argumenta que:

Os conteúdos curriculares podem ser os mesmos, mas a forma e o método de ensinar devem ser diferentes, visando a aprimorar o desenvolvimento das habilidades do indivíduo, pois, de acordo com suas necessidades, será necessário aplicar métodos de ensino particulares e específicos. (SALES, 2013, p. 3).

A escola tem como propósito preparar o aluno para as diferentes atividades sociais e de trabalho. Estas questões, em geral, estão presentes em debates e planejamentos das atividades escolares e são produzidas de acordo com a proposta do PPP da escola. Todo o professor, assim, faz seu planejamento de atividades de acordo com os objetivos da escola e do perfil do aluno. As questões “o que ensinar e para quem ensinar?” são perguntas presentes no planejamento de aulas. O ensino para alunos surdos, as metodologias e a avaliação, serão temas discutidos na próxima seção, onde colocarei reflexões, discussões e experiências que tive como professora de Matemática para surdos.

### 5.3 METODOLOGIAS, RECURSOS E PROCESSOS DE AVALIAÇÃO: *“as metodologias, recursos e avaliação devem estar articulados com as questões culturais e centrados na Língua Brasileira de Sinais*

Todos os documentos estudados articulam as metodologias, recursos e avaliação com os grupos sociais, culturais e políticos a que se destinam. É recorrente o discurso de que as metodologias, para a educação de surdos, devem estar articuladas com as questões sociais e culturais e centradas na Língua Brasileira de Sinais.

Os Projetos Político-Pedagógicos das escolas analisadas apresentam metodologia atrelada à língua de sinais. A partir da língua de sinais todos os conteúdos são trabalhados, priorizando os recursos e estratégias visuais. A escola coloca, também, em seu projeto, a leitura e a escrita como forma de tornar o aluno um ser pensante e crítico.

[...] nossa **metodologia prioriza a Língua de Sinais**, mas também faz uma abordagem do **letramento**, reconhecendo que existe uma relação direta deste conceito como **componente importante na construção do sujeito, estando diretamente ligada a uma natureza política, social, econômica, histórica e cultural**, entendendo que **o uso da leitura e escrita são importantes elementos de transformação social e individual no sujeito**, consciente de sua realidade.

[...]

Sabendo que **o processo de aprendizagem do sujeito surdo acontece de forma viso-espacial**, nossa proposta busca, através de diferentes ferramentas pedagógicas, proporcionar elementos facilitadores deste processo. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 24).

O uso da leitura e da escrita são elementos que contribuem com a formação integral do aluno, pois permitem uma mudança de comportamento à medida que outros conhecimentos sejam elaborados, desenvolvendo o raciocínio e a intervenção sobre a própria vida. Pela leitura, o aluno vai conhecendo o meio onde vive, transformando a sua realidade e a realidade daqueles que com ele convivem. A leitura, sob todos os aspectos, capacita o sujeito para conhecer e interpretar os acontecimentos do mundo e da sociedade.

A aquisição da linguagem em crianças surdas deve ser garantida através de uma língua visual-espacial, através da LIBRAS. **Se a criança chega na escola sem a aquisição da língua de sinais é fundamental que o trabalho seja direcionado para o processo de aquisição da mesma.** Garantir o acesso à língua de sinais é **garantir a aquisição da linguagem, a aquisição de valores, culturas e padrões sociais que perpassam através do uso da língua.** A criança surda precisa ter acesso à LIBRAS e **interagir com várias pessoas que usam tal língua para constituir sua linguagem e sua identidade.** (PPP, Escola  $\gamma$ , p.10-11)

A língua deve ser a primeira preocupação da escola. Se a criança surda chega à escola sem aquisição da língua de sinais<sup>37</sup>, é a escola que precisa criar a base para que este aluno adquira, utilize e desenvolva essa língua. Sem o conhecimento da língua, a comunicação entre professor x aluno fica “truncada”, não permitindo que os conteúdos sejam passados com clareza. Na modalidade viso-espacial de ensino, o aluno surdo trabalha com os sinais e seus significados, e, aos poucos, vai se apropriando de sinais mais avançados, conhecendo novas palavras e produzindo frases. Veja o PPP da escola  $\alpha$ :

Reconhecendo a importância que a aprendizagem da leitura e da escrita tem para o sujeito, não somente no transcurso de sua vida escolar, mas também em sua vida futura como um adulto **dentro de uma sociedade** na qual a linguagem escrita ocupa um lugar importante, estando diretamente relacionadas com o mundo circundante, entendemos que não é importante apenas o que se aprende num contexto de leitura e escrita, mas como usamos esses conhecimentos em nossas **práticas sociais**, em nosso contexto, em nossas vidas.

[...]

Na prática, **as ações pedagógicas são desenvolvidas através de atividades significativas, utilizando Língua de Sinais, ilustrações e escrita.** Desta forma, a atuação em sala de aula aborda os assuntos em Língua de Sinais, **estimula o visual, provoca discussão em Língua de Sinais**, enfatiza o significado de novas palavras, ampliando o vocabulário, organiza o esquema principal, elabora o texto de acordo com a compreensão em cada faixa etária

<sup>37</sup> Muitas crianças surdas chegam à escola sem aquisição da língua de sinais porque, muitas vezes, suas famílias só tiveram orientações da perspectiva clínica, cujos profissionais, em geral, não informam sobre a possibilidade de uma educação em língua de sinais.

e realiza os exercícios a partir do **material concreto**.(PPP, Escola  $\alpha$ , p. 24-25)

Na disciplina de Matemática os recursos visuais propõem um conhecimento centrado nas demonstrações visuais, com conteúdos que apresentam figuras, desenhos e artefatos bem coloridos, para que se estimule o aluno a buscar interagir com o professor e o conteúdo. Assim, ao refletir sobre uma aula de Matemática, vemos que “a descoberta dessa relação lógica entre quantidades deveria ser estimulada na sala de aula de Matemática através de recursos visuais e de mediações interativas entre o professor e o aluno[...].” (VIANA; BARRETO, 2014, p. 68). Os PCN defendem que recursos sejam elaborados em função das diferentes necessidades que se apresentam e de acordo com o grupo a que atendem:

Em Matemática **existem recursos** que funcionam como **ferramentas de visualização**, ou seja, imagens que por si mesmas permitem compreensão ou demonstração de uma relação, regularidade ou propriedade. Um exemplo bastante conhecido é a representação do teorema de Pitágoras, mediante figuras que permitem “ver” a relação entre o quadrado da hipotenusa e a soma dos quadrados dos catetos. (BRASIL, 1998, p. 45).

As ferramentas de visualização de conteúdos permitem que os alunos surdos aprendam com mais segurança, pois essas ferramentas, por si mesmas, fazem associações que levam à conclusão sobre os resultados.

Pesquisas de Alberton e Carneiro (2014), Viana e Barreto (2014) e Nogueira et al. (2013) mostram que os conteúdos devem ser apresentados através de visualizações, com recursos de imagens que permitam a associação de conteúdo e figura. As informações vindas de gráficos e imagens (cor, foto e arte), facilitam a compreensão do conteúdo, pois são entendidas facilmente pela visualização. Os recursos visuais sempre auxiliam no processo de aprendizagem, não só para estudantes surdos, mas para qualquer estudante, que será beneficiado pela diversidade de cores e formas.

Assim, **a visualização e a leitura de informações gráficas** em Matemática são aspectos importantes, pois auxiliam a compreensão de conceitos e o desenvolvimento de capacidades de expressão gráfica. A disponibilidade de modernos recursos para produzir imagens impõe a necessidade de atualização das imagens matemáticas, de acordo com as tendências tecnológicas e artísticas, incorporando a cor, os gráficos, a fotografia, assim como a **importância de ensinar os alunos a fazer uso desses recursos**. (BRASIL, 1998, p. 46).

Como afirmam os PCN, é importante utilizar recursos visuais para a educação de surdos, como a leitura de informações gráficas que são facilmente compreendidas pelo educando surdo. Através da visualização de conteúdos matemáticos, os alunos surdos podem explorar experiências visuais. Nesse sentido, “a visualização em matemática não pode ser vista, apenas, como uma forma de representar objetos matemáticos.” (SALES, 2013, p. 4), mas também como uma forma de produzir conhecimento. Assim, projetos que estejam atentos às formas visuais de aprender serão mecanismos facilitadores na educação de surdos. Pensar e planejar atividades visuais, organizar essas aprendizagens, com recursos visuais adequados a cada contexto capacita o aluno surdo a ser aprendiz e sujeito da aprendizagem.

O projeto da escola  $\beta$  abre espaço para que o professor faça a mediação entre planejamento e organização de propostas e pesquisas, promovendo reuniões sempre que sentir necessidade de novos debates, como forma de fortalecer ações pedagógicas.

Os projetos possibilitam um trabalho integrado entre as diferentes áreas do conhecimento, envolvendo os educandos num universo rico de possibilidades de aprendizagem. Ao professor cabe a mediação de cada momento do processo por meio de **planejamento e organização de propostas, pesquisa de fontes para subsidiar o trabalho, conhecimento dos conteúdos, observação e reflexão** sobre as habilidades e competências que devem ser necessariamente trabalhadas, registro das conquistas dos educandos, entre outras ações. (PPP, Escola  $\beta$ , está elaborando um novo projeto pedagógico).

No ensino de Matemática, fazer um trabalho integrando disciplinas possibilita ao professor trocar de experiências com o colega; conhecer melhor o aluno, e poder mediar as dúvidas e dificuldades que se apresentam, ajudando o aluno a encontrar soluções.

Pensar as práticas docentes e como elas são orientadas pelos PPPs da escola, conhecer a filosofia da escola e os objetivos propostos, são questões que contribuem para a organização dos planejamentos e a preparação de aulas, articulando a vivência do aluno com as questões do cotidiano matemático. Os planejamentos de conteúdos curriculares são formas de preparar o aluno surdo para participar da vida, produzindo e consumindo dentro de um mundo que é de todos, surdos e ouvintes. Penso na realidade do aluno surdo, com lacunas na aprendizagem, com acesso restrito às informações e acontecimentos, lacunas essas impostas pelas barreiras da língua. Sinto-me inquieta ao pensar que alguns conteúdos importantes podem estar ficando de fora dos planejamentos de professores das escolas de surdos. Isto pode interferir na formação do educando, deixando-o vulnerável nas competições por vagas de trabalho ou acadêmicas.

As reflexões sobre o cotidiano do aluno surdo nos levam a pensar em atividades que construam o pensamento matemático, como coloca um professor na pesquisa de Borges (2006, p. 110):

*Por exemplo, um filho ouvinte, vamos dizer assim, se o pai fala vai ali comprar pão, vai ali comprar isso, pro surdo ele já não fala. Porque ele tem medo do surdo chegar lá, não saber comprar o pão, de passarem a perna nele no troco, entendeu? Uma super proteção. Então o surdo não tem essa vivência, de troco, de banco, eles começam a trabalhar aí vem o extrato, aí eles trazem o extrato pra gente falar o que que é, entendeu? Mas porque eles não passaram por isso. Nunca tiraram um extrato pro pai no banco. E em geral eu creio que as crianças devem tirar o extrato do pai, ver o extrato do pai, sabe essas coisas? Então isso dificulta. Então eu procuro suprir isso, impossível suprir tudo, eu procuro suprir isso. Eles estão um pouco saturados os meus alunos de vídeos. Eu não sei, eles não gostam muito de vídeo. Então a gente procura dar isso. Eu achei um papel interessante, sabe aqueles empréstimos pra professor que aparecem assim....empréstimo, vem lá: parcelas, exemplos. Eu elaborei uma avaliação em cima daquilo pra gente trabalhar juros com eles. Se eu pegar três mil, em quanto tempo eu vou pagar, sobre um juros de tanto, de tanto, de tanto. E eles não.....sabe, eles não ficam presos naquilo, questionam esse negócio da loja a vista ou a prazo, sabe? É melhor ou pior? Como que eu tenho o juros? Como que eu descubro se está falando a verdade ou se não está falando a verdade. Então eu procuro usar essas questões, até porque esse ano eu estou com quinta a oitava, então dá você trazer bastante coisa pro concreto, pra realidade. Quando dá a coisa mais abstrata um pouquinho, aí é um pouquinho mais difícil não é? Tanto pra ouvinte quanto pra surdo, mas esse ano eu estou de quinta a oitava, então eu estou mais tranquila, mais fácil achar os exemplos, essas coisas assim, entendeu? Então a gente usa bastante isso, usa bastante revista, bastante depoimentos, bastante recortes, bastante brincadeiras.*

Também encontrei depoimentos de professores que reconhecem que trabalham de forma tradicional, sabem que precisam buscar novas metodologias, mas ainda sentem-se inseguros neste processo de mudança. No trabalho das autoras Rezende, Lopes e Egg (2004), a insatisfação é mostrada com um elemento quase paralisante:

*Insatisfação com os métodos tradicionais de ensino* Os professores estão conscientes de que ensinam de forma tradicional, mas demonstram insatisfação com seus métodos de ensino e sua prática pedagógica, seja pela falta de tempo para planejamento, por não saberem como ou por que se sentem inseguros para mudar. O ensino tradicional (de Física) é frequentemente associado ao excessivo formalismo matemático. (p. 192).

O professor sabe que precisa criar artefatos visuais que motivem e desafiem os alunos surdos, desenvolvendo pesquisas que relacionem experiência e realidade. Os PCN deixam brechas para que a escola encontre suas próprias soluções, criando estratégias de ensino que realmente produzam resultados.

É consensual a ideia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática. Dentre elas, destacam-se a **História da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos** que podem fornecer os **contextos dos problemas**, como também os instrumentos para a **construção das estratégias de resolução**. (BRASIL, 1998, p. 42).

A história da Matemática não foi encontrada em nenhum documento das escolas pesquisadas. Seria interessante que se incluísse nos planejamentos todos os processos evolutivos do ensino da Matemática contados na língua de sinais. Os recursos didáticos utilizados nas aulas de Matemática, ao longo dos anos, levariam os alunos a refletir sobre o papel da matemática na resolução de problemas do dia-a-dia. Conhecer a história: – *Quem criou? Quem inventou? Para quê? Quais foram as necessidades que impulsionaram os pensamentos matemáticos?* – são questões que nos fazem refletir e entender a função desta disciplina nos processos de sobrevivência da vida humana. Os PCN colocam que:

Entretanto, essa abordagem não deve ser entendida simplesmente que o professor deva situar no tempo e no espaço cada item do programa de Matemática ou contar sempre em suas aulas trechos da história da Matemática, mas que a encare como um **recurso didático** com muitas possibilidades para **desenvolver diversos conceitos**, sem reduzi-la a fatos, datas e nomes a serem memorizados. (BRASIL, 1998, p. 43).

A Educação Matemática para surdos ainda não conta com livros elaborados na Língua Brasileira de Sinais, onde apareçam recursos visuais, mas já oferece alguns livros de Matemática junto com DVD, em Libras. Ainda assim, é preciso criar outros materiais, onde sinais e desenhos ajudem a mostrar, não só a história da Matemática, mas conteúdos curriculares relevantes. Dentro destes livros, inserir textos mais curtos, com imagens que auxiliem o entendimento, faz com que o aluno surdo sinta-se motivado a buscar leituras onde possa ampliar seu conhecimento.

Arnoldo Junior, Geller e Rodrigues (2012) fizeram diferentes pesquisas sobre como transmitir conteúdos matemáticos, com materiais produzidos para o aluno ouvinte, de uma maneira que os alunos surdos também conseguissem um bom entendimento das explicações e atividades. Veja o depoimento da professora A, entrevistada por eles:

*Uso o livro didático. Não existem livros específicos para ensinar matemática para surdos, adapto as atividades ao contexto da Libras e dos estudos. Uso também o ábaco, o material dourado, os sólidos geométricos, dinheirinho, fitas métricas, balança, réguas, transferidor, jogos matemáticos e os blocos*

*lógicos dentro de uma proposta bilíngue.* (PROFESSORA A). (ARNOLDO JUNIOR, GELLER; RODRIGUES, 2012, p. 83).

Os recursos visuais, para o ensino de Matemática para alunos surdos, precisam ser utilizados juntamente com as explicações em Língua Brasileira de Sinais, com planejamento e organização de atividades apropriadas ao ensino de surdos. Muitas pesquisas apontam que os recursos visuais são essenciais para a aprendizagem dos alunos surdos.

Em uma turma de 5º ano, com alunos surdos, trabalhei com conteúdos específicos no ensino de Matemática para surdos, e, a partir de um livro didático, figura (4), fiz um planejamento mais apropriado para que os alunos surdos pudessem ter uma melhor compreensão do conteúdo apresentado através da língua de sinais (figura 5).

**3** Copie as frações em seu caderno e encontre a fração irredutível equivalente a cada uma delas.

a)  $\frac{18}{36}$     b)  $\frac{12}{48}$     c)  $\frac{75}{125}$     d)  $\frac{12}{72}$     e)  $\frac{16}{20}$     f)  $\frac{26}{39}$

**4** Na simplificação de  $\frac{18}{30}$ , Fabiano, Renato e Bia seguiram caminhos diferentes, mas todos chegaram à mesma fração irredutível:

Fabiano

$$\frac{18 \div 2}{30 \div 2} = \frac{9 \div 3}{15 \div 3} = \frac{3}{5}$$

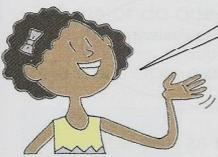
Renato

$$\frac{18 \div 3}{30 \div 3} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

Bia

$$\frac{18 \div 6}{30 \div 6} = \frac{3}{5}$$

Veja que Bia chegou a  $\frac{3}{5}$  numa única passagem.



Eu dividi por 6 porque ele é o maior número pelo qual é possível dividir o 18 e o 30.

Para fazer numa única passagem, dividi pelo máximo divisor comum. Nesse exemplo:  $\text{mdc}(18, 30) = 6$ .

Agora é a sua vez. Copie e simplifique  $\frac{27}{45}$  por dois caminhos diferentes e comprove as afirmações de Bia.

**5** Copie e simplifique as frações usando o mdc do numerador e do denominador.

a)  $\frac{24}{32}$     b)  $\frac{20}{35}$     c)  $\frac{14}{28}$     d)  $\frac{7}{21}$     e)  $\frac{40}{60}$

**6** Copie apenas as frações irredutíveis entre as frações abaixo.

a)  $\frac{4}{10}$     b)  $\frac{3}{7}$     c)  $\frac{4}{15}$     d)  $\frac{9}{6}$     e)  $\frac{2}{9}$     f)  $\frac{14}{21}$     g)  $\frac{8}{5}$



Sem usar calculadora, descubra e registre o valor de  $\frac{27}{54}$  de R\$ 50,00.

FIGURA 3.

FONTE: Livro Didático: DANTE. Ápis: Matemática, 2011, p. 161.

1- Simplifique as seguintes frações:

a) $\frac{40}{16} =$	b) $\frac{36}{12} =$	c) $\frac{32}{40} =$
d) $\frac{12}{20} =$	e) $\frac{45}{15} =$	f) $\frac{35}{21} =$
g) $\frac{72}{16} =$	h) $\frac{50}{15} =$	i) $\frac{18}{24} =$
j) $\frac{80}{16} =$	k) $\frac{30}{15} =$	l) $\frac{40}{24} =$

FIGURA 4.

FONTE: Atividades planejadas para os alunos surdos

Em outra reflexão, no depoimento da professora B, apresentado no artigo de Arnaldo Junior, Geller; Rodrigues (2012), essa coloca sobre sua prática docente:

*Utilizo o livro didático. Adapto as questões para os surdos, para favorecer o entendimento dos alunos. Percebo que não existem sinais para tratar certos conceitos, logo emprego recursos visuais como apoio para as questões e enunciados elaborados no nível de língua dos alunos. Trabalho com materiais concretos, como régua, esquadros, compasso, material dourado, discos fracionários, softwares e outros mais. (PROFESSORA B). ((ARNOLDO JUNIOR, GELLER; RODRIGUES, 2012, p. 83).*

Sobre a ausência de sinais específicos para a disciplina de Matemática, pesquisas de Arnaldo Júnior (2010), Viana e Barreto (2014) e Borges e Nogueira (2013), entre outros, constatam que a falta de sinais específicos na área das Ciências Exatas compromete a aprendizagem. Em minha experiência profissional, procurei mostrar os Classificadores como forma de distinguir os conteúdos e suas características. Nesse sentido:

Da mesma forma como os ouvintes empregam sinônimos para denotar palavras que desconheçam em um determinado momento, os surdos empregam uma estrutura linguística conhecida por classificador, abreviada por CL. Na falta de um sinal, os surdos utilizam um CL para comunicar algo até que se convençionem sinais específicos para termos específicos, que são gradativamente incorporados a língua de sinais. (ARNOLDO JÚNIOR, RAMOS e THOMA, 2013, p. 390).

Hoje, com todos os instrumentos tecnológicos que auxiliam o desenvolvimento do raciocínio lógico, como calculadoras, computadores e afins, os conceitos matemáticos são facilmente apreendidos, tornando a aprendizagem uma atividade mais interessante.

A utilização de recursos como o **computador** e a **calculadora** pode contribuir para que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática se torne uma **atividade experimental** mais rica, sem riscos de impedir o desenvolvimento do pensamento, desde que os alunos sejam encorajados a desenvolver seus processos metacognitivos e sua capacidade crítica e o professor veja reconhecido e valorizado o papel fundamental que só ele pode desempenhar na criação, condução e aperfeiçoamento das situações de aprendizagem. (BRASIL, 1998, p. 45).

A pesquisa de mestrado de Picoli (2010), intitulada *Alunos/as surdos/as e processos educativos no âmbito da Educação Matemática: problematizando relações de inclusão/exclusão*, investigou o uso de calculadora por alunos surdos:

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.[...] 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 utilizado em nenhum momento no retorno da sala da aula. (p. 50-51).

Após análises feitas nos documentos das escolas pesquisadas, percebi que os conteúdos de Matemática estão sendo articulados com os grupos sociais e culturais, dentro das possibilidades tecnológicas disponíveis em cada escola. A Etnomatemática é percebida quando vemos que as diferenças estão fazendo parte do contexto cultural nos planejamentos.

O campo da Etnomatemática mostra que as práticas culturais e sociais são mecanismos que produzem ações diferentes dentro de ambientes diversos. Dentro da sala de aula o aluno busca os recursos para resolução de problemas; mas na necessidade de cálculos de distância e planejamento de horário, fora da sala de aula, como no exemplo da pesquisa referida acima, tendem a sentir-se livres para planejamentos mentais, preferindo fazer cálculos mentais, interagindo com o grupo e trocando informações.

Em minha experiência profissional como professora de Matemática para alunos surdos, percebo que os jogos de Matemática também são interessantes formas de despertar a curiosidade e o interesse pelos conteúdos de Matemática. Colocar jogos como recursos visuais, propondo desafios que envolvam pensamento lógico rápido, desenvolve o raciocínio e a criatividade para resolver problemas e apropriar-se de conceitos matemáticos. Os PCN

propõem que os jogos sejam incorporados nas aulas de Matemática, como forma de estimular o pensamento lógico:

Os **jogos** constituem uma forma interessante de **propor problemas**, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a **criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções**. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que **estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros**, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. Na situação de jogo, muitas vezes, o critério de certo ou errado é decidido pelo grupo. Assim, a prática do debate permite **o exercício da argumentação e a organização do pensamento**. (BRASIL, 1998, p. 46).

Quase sempre os jogos são excelentes instrumentos para o desenvolvimento do pensamento lógico; propor problemas e buscar soluções induz o aluno a pensar e planejar ações. É interessante colocar jogos nas aulas de Matemática, pois através dos jogos os alunos percebem seus erros e, eles mesmos, buscam a solução.

A criação de recursos visuais para estimular a aprendizagem de alunos surdos pode fazer parte do planejamento do professor. Entre esses recursos, os jogos podem ser estratégias úteis e interessantes. E, nesse processo, o computador é um aliado poderoso, pois possui recursos visuais, com forma e cores, que sempre agradam às crianças. Na era da informática, o computador deve ser parceiro do professor: jogos de todos os tipos, como jogo da velha, trilha, dominó, jogos on-line e outros, podem ser adaptados para trabalhar determinados conteúdos com alunos surdos.

O professor que trabalha com o aluno surdo precisa ser um pesquisador: conhecer o perfil de seu aluno; buscar tecnologias, produzir artefatos visuais. É bem verdade que o professor também precisa sentir-se desafiado a desacomodar-se, a buscar coisas novas, a aprender a usar as novas mídias em favor de seu desempenho profissional. Os recursos tecnológicos estão aí. É preciso inseri-los nos processos ensino-aprendizagem, embora concorde que:

Os professores precisam de mais tempo de planejamento para compensar as dificuldades de comunicação e a falta de recursos disponíveis para os alunos com surdez, o que significa que eles precisam redimensionar suas aulas, além de produzir recursos diversificados o que gera, portanto, a necessidade de mais tempo. (VIANA; BARRETO, 2014, p. 90)

O planejamento para o ensino de Matemática, centrado na Língua Brasileira de Sinais, é pensado a partir do conhecimento dos indivíduos a quem se destina. O computador cativa a atenção dos nossos alunos. O planejamento e a organização precisam estar articulados com essas tecnologias para despertar interesse e motivar o aluno.

As marcações dos PCN sobre avaliação mostram que esta precisa ter claro os objetivos da proposta pedagógica da escola. Se quero um aluno pensante e criativo, tenho que criar atividades que façam parte deste objetivo.

A avaliação também deve ser planejada de forma que o aluno consiga mostrar habilidades criativas na resolução de problemas, como menciona o PCN:

Mudanças na definição de **objetivos para o ensino fundamental**, na maneira de conceber a aprendizagem, na interpretação e na abordagem dos conteúdos matemáticos implicam repensar sobre as finalidades da avaliação, sobre o que e como se avalia, num trabalho que **inclui uma variedade de situações de aprendizagem, como a resolução de problemas, o uso de recursos tecnológicos, entre outros.**

Nesse sentido, é preciso repensar certas ideias que predominam sobre o significado da avaliação em Matemática, ou seja, as que concebem como prioritário avaliar apenas o que se **alunos memorizam as regras e esquemas, não verificando a compreensão dos conceitos, o desenvolvimento de atitudes e procedimentos e a criatividade nas soluções**, que, por sua vez, se refletem nas possibilidades de enfrentar situações-problema e resolvê-las. Outra ideia dominante é a que atribui exclusivamente ao desempenho do aluno as causas das dificuldades nas avaliações. (BRASIL, 1998, p. 54).

Os PCN colocam que a avaliação deve contemplar objetivos que permitam ao aluno mostrar criatividade e autonomia na busca por soluções de problemas. A avaliação precisa estar atenta a dois tópicos importantes, como a formação do aluno para o mercado de trabalho e a forma como os conhecimentos estão sendo adquiridos e elaborados no processo de aprendizagem:

Na atual perspectiva de um currículo de Matemática para o ensino fundamental, novas funções são indicadas à avaliação, na qual se destacam uma dimensão social e uma dimensão pedagógica.

No primeiro caso, **atribui-se à avaliação a função de fornecer aos estudantes informações sobre o desenvolvimento das capacidades e competências** que são exigidas socialmente, bem **como auxiliar os professores a identificar quais objetivos foram atingidos**, com vistas a reconhecer a capacidade matemática dos alunos, para que **possam inserir-se no mercado de trabalho e participar da vida sociocultural.**

No segundo caso, cabe à **avaliação fornecer aos professores as informações sobre como está ocorrendo a aprendizagem:** os conhecimentos adquiridos, os raciocínios desenvolvidos, as crenças, hábitos e valores incorporados, o domínio de certas estratégias para que ele possa

propor revisões e reelaborações de conceitos e procedimentos ainda parcialmente consolidados. (BRASIL, 1998, p. 54).

Nas escolas investigadas, questões sobre a avaliação também estão presentes nos PPPs, como podemos ver nos seguintes excertos:

A proposta pedagógica da Escola é a articulação das intenções, prioridades e caminhos escolhidos para realizar sua **função social**. (PPP, Escola  $\beta$ , p. 28).

Nessa perspectiva, propõe-se que a **avaliação** não fique centrada no educando e no seu desempenho cognitivo, mas que seja um re-olhar sobre o conjunto da escola, pois as situações de aprendizagem e produção de conhecimento não são responsabilidades de apenas um dos segmentos da comunidade escolar.

[..]

Entendemos, portanto, que os **princípios de convivência devem ser discutidos, avaliados e redimensionados por toda a comunidade escolar** em diversos momentos e espaços das atividades escolares.

[...]

A **avaliação acompanha todo processo contextualizado de ensino-aprendizagem, é global e permanente**, de forma que os alunos avançam para a Totalidade seguinte, a qualquer momento do ano, de acordo com o seu **processo de aprendizagem**. (PPP, Escola  $\gamma$ , p.15-16).

A **escola realiza** anualmente a avaliação de todas as suas atividades, levando em **consideração seus objetivos, filosofia e finalidades expressas no regimento e no Projeto Político Pedagógico**.

Os resultados desta avaliação embasam o replanejamento de suas ações no decorrer do ano letivo e a elaboração e o planejamento dos Planos de Estudos conforme o Projeto Político Pedagógico da Escola. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 27).

A avaliação na educação de surdos precisa ser pensada com cautela. Entendo que as avaliações no ensino de Matemática para surdos utilizam a escrita de números para a realização de cálculos matemáticos e podem realizar os trabalhos de matemática através da apresentação em língua de sinais de histórias, problemas matemáticos e muito mais. Os PCN colocam que a avaliação deve acompanhar o ensino-aprendizagem e considerar todos os aspectos de produção do conhecimento.

A cultura visual do aluno surdo e as metodologias para o ensino de surdos produzem ações que se renovam e se reestruturam em função do aluno, da sua cultura, da sua identidade. Os objetivos precisam ser revisitados e contextualizados de acordo com aquilo que a comunidade precisa.

A avaliação do aproveitamento no Ensino Fundamental e Médio se faz

através de trabalhos individuais e em grupo, em LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais e em Língua Portuguesa. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 27).

A avaliação dos alunos precisa estar centrada na língua de sinais, criando oportunidade para que o aluno demonstre o que aprendeu através de trabalhos individuais e em produções em grupo, mas que tenham propostas que permitam ao aluno demonstrar autônoma e criatividade.

O aluno tem a possibilidade de fazer a avaliação em LIBRAS. (PPP, Escola  $\alpha$ , p. 27).

As autoras Rezende, Lopes e Egg (2004), em seu artigo sobre avaliação, mostram as dificuldades de se fazer uma avaliação diária, onde o professor consiga valorizar os progressos que cada aluno apresenta no desenvolvimento das atividades rotineiras. Entre outros fatores, apresentam:

*Pouco tempo para planejamento da avaliação da aprendizagem* Os professores comparam a avaliação na escola particular, que é rígida e determinada pela direção, com a realizada na escola pública, que é muito flexível e em geral, determinada pelo professor. Entretanto, mencionam a prova com o instrumento mais utilizado, considerado o pouco tempo que podem dedicar à avaliação. (2004, p. 193).

Nos documentos dos PCN e PPPs, a avaliação precisa ser refletida como se desenvolve na compreensão de conceitos matemáticos e criatividade, e as discussões são necessárias para a elaboração de novos planejamentos. Assim, gestores e professores poderão traçar objetivos claros e avaliar seus resultados de forma satisfatória.

A pesquisa de Borges (2006) sobre avaliação mostra a entrevista de um professor que fala sobre a avaliação de alunos surdos:

Sobre a avaliação de aprendizagem, o sujeito P2 [professor] salienta que não existe um “padrão formal” para se avaliar o aluno no estabelecimento onde trabalha. No seu caso, todas as atividades desenvolvidas na sala são avaliadas, caracterizando sua avaliação, segundo ele, como contínua. O entrevistado menciona que, além de uma avaliação escrita, adotou uma outra forma de avaliar, na qual o aluno expõe suas ideias por meio apenas da LIBRAS. Este professor alega ter tomado essa decisão mediante a reivindicação dos próprios alunos, que consideram difícil a língua portuguesa. (2006, p. 57).

A respeito de sua avaliação da aprendizagem dos estudantes, P6 [professor] classifica sua avaliação como “tradicional” quando se refere àquela em que os surdos devem responder às questões na forma escrita. (2006, p. 71).

Em geral, a avaliação, dentro da escola de surdos, prioriza a escrita de números e cálculos; os alunos precisam entender, calcular e resolver questões na forma escrita do Português. Então, o Português escrito é cobrado nas questões de provas e trabalhos, pois a língua de sinais não oferece – ainda – condições de escrita para apresentar conceitos e cálculos necessários, entretanto essa língua é base para a avaliação do conhecimento dos alunos surdos, considerando-se sua identidade e cultura surdas. Nesse sentido, Thoma coloca que precisamos: “Problematizar as práticas de avaliação que circulam nos contextos escolares não para dar respostas, mas para tentar entender como as identidades surdas são narradas e como a diferença surda é fabricada na escola não significa dar as costas às inquietações docentes.” (THOMA, 2009, p. 50).

Assim, as avaliações em Língua Brasileira de Sinais podem incluir a apresentação de trabalhos, contação de história, de problemas matemáticos, sendo feita a tradução dos textos escritos para a língua de sinais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na minha experiência profissional, dediquei minha atuação à Educação Matemática para surdos, pois as reflexões sobre teoria e prática de ensino de surdos me desafiam e me encantam, bem como toda a produção que envolve Língua Brasileira de Sinais e conhecimento matemático.

Esta dissertação não esgota as análises dos discursos que envolvem as discussões sobre o ensino de Matemática para surdos. Mas, acredito que serve para provocar reflexões e discutir sobre planejamento, ensino e avaliação no campo da Educação Matemática para surdos e para a construção de sujeitos surdos mais capazes para exercer a cidadania.

Depois de várias leituras e pesquisas, tive que repensar a pergunta e os objetivos dessa pesquisa, e decidi por fazer uma análise dos discursos curriculares em documentos que orientam a Educação Matemática para surdos. Lendo e relendo os documentos selecionados, para proceder as análises, organizei inicialmente seis grupos de enunciados e significados e fiz algumas anotações sobre as questões relacionadas a eles, mas na dissertação foquei em apenas três unidades, deixando as demais para análises futuras.

Então, retomo o problema de pesquisa, com a pergunta: *Quais os discursos curriculares sobre a Educação Matemática e como eles constituem as práticas desenvolvidas neste campo de conhecimento na educação de surdos?* Como objetivo geral, a pesquisa propôs conhecer e analisar os discursos curriculares sobre Educação Matemática para surdos, e como esses discursos produzem o ensino desse campo do conhecimento para os alunos surdos. Os objetivos específicos foram: a) analisar os discursos sobre Educação Matemática nos PCN, dos anos finais do ensino fundamental de Matemática e b) analisar os discursos sobre Educação Matemática em documentos escolares, como os PPPs e Planos de Estudos para o ensino de Matemática das escolas investigadas.

O estudo feito sobre os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas mostrou que esse documento tem como objetivo promover o debate entre as práticas e experiências pedagógicas, antes de estabelecer propostas de diretrizes e ações, organizando as atividades e os projetos que deverão ser desenvolvidos por cada escola, em todos os níveis de educação.

Entendo que a cultura e as identidades surdas são questões presentes na Educação Matemática para surdos, tanto pelo reconhecimento, uso e valorização da Língua Brasileira de

Sinais como primeira língua dos surdos, como através de práticas visuais para que o aluno surdo construa os conhecimentos matemáticos.

Procurei mostrar que a noção de discurso, de Michel Foucault, é uma produtiva contribuição teórico-metodológica para uma análise dos discursos (e, portanto, das práticas) de Educação Matemática para alunos surdos. Conforme Fischer (2001, p. 198): “precisamos antes de tudo recusar as explicações unívocas, as fáceis interpretações e igualmente a busca insistente do sentido último ou do sentido oculto das coisas – práticas bastante comuns quando se fala em fazer o estudo de um ‘discurso’.”.

A partir da leitura e releitura dos materiais, construí três agrupamentos temáticos:

a) **Matemática para a Cidadania:** nessa unidade, apresento excertos dos materiais nos quais são recorrentes enunciados de que a escola deve trabalhar “*conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania*”. Nos PCN, PPPs e os Planos de Estudos é bastante presente o discurso de que sujeito surdo precisa construir conhecimentos matemáticos para o exercício de cidadania e para que seja participativo, crítico, justo e autônomo.

b) **Conteúdos Curriculares da área da Matemática:** são apresentados excertos que colocam que a escola deve trabalhar com “*conteúdos dentro de contextos sociais e culturais, onde os alunos possam desenvolver as habilidades matemáticas, como contar, calcular e interpretar as questões sociais*”. Assim, a partir dos documentos analisados, a escola deve trabalhar para que os alunos possam desenvolver as habilidades matemáticas, como contar, calcular e interpretar, ou seja, a escola precisa trabalhar com conteúdos que incluam o aluno surdo à sociedade. Aponto aqui, que as escolas selecionadas estão de acordo as orientações dos PCN, associando conteúdos e contextos, onde as questões sociais e culturais servem para desenvolver as habilidades da Matemática.

c) **Metodologias, Recursos e Processos de Avaliação:** nessa terceira unidade, os excertos colocam que “*as metodologias, recursos e avaliação devem estar articulados com as questões culturais e centrados na Língua Brasileira de Sinais*” e “*em questões culturais para que os alunos possam desenvolver habilidades de calcular e apropriar-se dos conhecimentos matemáticos*”. Percebi que as escolas estão em acordo as recomendações do PCN quanto a metodologia e avaliação associados nas questões culturais para que sujeitos possam desenvolver as habilidades da Matemática.

Após análises dos documentos sobre metodologia, recursos e avaliação, percebi que as questões sociais e culturais estão presentes nessas decisões. Nesse sentido, outras perguntas me inquietam e me movem em direção a futuras investigações, tais como: Como os

professores fazem suas escolhas e planejam metodologias específicas articuladas com a cultura surda? Os recursos visuais estão inseridos nos planejamentos das aulas para surdos? Os professores conseguem inserir em suas aulas recursos tecnológicos como computador, calculadora e jogos? As avaliações estão sendo trabalhadas em diferentes modelos de provas, para habilitar os educandos a fazerem provas em diferentes modalidades?

A partir dos documentos analisados, creio que o discurso presente nos materiais apontam para que a metodologia, os recursos e a avaliação, centrem na Língua Brasileira de Sinais as questões culturais para que os alunos surdos desenvolvam as habilidades de contar e calcular. Os PPPs colocam que a metodologia e a avaliação desses alunos ocorre de forma bilíngue, através da Libras e da Língua Portuguesa. Percebi que as escolas estão em acordo com as recomendações do PCN e que a metodologia e avaliação estão associadas às questões culturais para que sujeitos possam desenvolver habilidades de Matemática.

A análise dos Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) das escolas mostra que elas devem promover o debate entre as práticas e experiências pedagógicas, antes de estabelecer propostas de diretrizes e ações, organizando as atividades e os projetos que deverão ser desenvolvidos por cada escola. Analisando os documentos das escolas, denominadas de  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ , constatei que as três escolas vêm construindo seus estudos considerando as lutas políticas que advém dos movimentos surdos. Buscam preservar os espaços da cultura surda; os professores planejam e organizam suas aulas reconhecendo a diversidade cultural da comunidade surda.

Planejo outras possibilidades de estudo para futuros projetos, entre elas a de analisar as práticas docentes e como vem ocorrendo a educação matemática em escolas de surdos ou em escolas comuns que tem surdos em situação de inclusão. Além disso, pretendo divulgar essa pesquisa em eventos da área da educação e através de artigos científicos. Planejo, também, organizar cursos, debates e oficinas, que envolvam educandos surdos, professores surdos e professores de surdos e todas as pessoas que tenham interesse nessa área, como forma de divulgar os conhecimentos produzidos nesta pesquisa e dar retorno para as escolas envolvidas, que contribuam para que as análises aqui apresentadas fossem possíveis.

## 7 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Sandra dos Santos. A Entrevista Narrativa Ressignificada nas Pesquisas Educacionais Pós-estruturalistas. In: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucey Alvez. (Orgs.). **Metodologias de Pesquisas Pós-estruturalistas em Educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012.

ARNOLDO JUNIOR, Henrique; GELLER, Marlise; RODRIGUES, Rosiane da Silva. Educação matemática para surdos: investigando artefatos de apoio ao ensino. In: **Boletim GEPEM**, v. 60, p. 71-91, 2012. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/SEER/index.php?journal=index&page=search&op=titles&searchPage=19>>. Acesso em: 1 dez. 2014.

ARNOLDO JR., Henrique; RAMOS, Maurivan G.; THOMA, Adriana da Silva. O uso do Multiplano por alunos surdos e o desenvolvimento do pensamento geométrico. In: **Caderno CEDES**. Campinas, v. 33, n. 91, p. 387-409, set.-dez., 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v33n91/v33n91a06.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2014.

BARBOSA, Heloiza Helena de Jesus. Há diferenças entre crianças surdas e ouvintes em Matemática na Educação Infantil? In: 34º Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação Pesquisa em Educação- ANPED, 2011, Natal/RN. **Anais da 34º Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação Pesquisa em Educação- ANPED**, 2011, Natal/RN: ANPED, 2011, p. 1-16. Disponível em: <<http://34reuniao.anped.org.br/images/trabalhos/GT19/GT19-295%20int.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

BRASIL. **Lei nº 10436**, de 24 de Abril de 2002: Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e dá outras providências. 2002 [on-line]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm)> Acesso em: 18 fev. 2014.

BRASIL. **Decreto nº. 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: Presidência da República – Casa Civil, 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2014.

BRASIL/MEC/SECADI. **Relatório do Grupo de Trabalho designado pelas Portarias nº 1.060/2013 e nº 91/2013**: subsídios para a Política Linguística de Educação Bilíngue – Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa – a ser implementada no Brasil. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=56513>>. Acesso em: 28 abr. 2014.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. In: **Revista Brasileira de Educação**. n. 19, p. 20-28, jan/fev/mar/abr. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>> Acesso em: 16 jun. 2014.

BORGES, Fábio Alexandre. **Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez**: relações com o ensino de Ciências/Matemática. Maringá:

UEM, 2006. 164 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2006.

BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Uma Panorama da inclusão de Estudantes Surdos nas aulas de Matemática. In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: Editora CRV, 2013, p. 43-70.

CARNEIRO, Fernando Henrique Fogaça; ALBERTON, Bruna Fagundes Antunes. Estratégias de Ensino de Matemática para surdos a partir da percepção visual dos alunos bilíngues. In: V Jornada Nacional de Educação Matemática e a XVIII Jornada Regional de Educação Matemática, 2014, Passo Fundo. **Anais da V Jornada Nacional de Educação Matemática e a XVIII Jornada Regional de Educação Matemática**, 2014, Passo Fundo. Disponível em: <[http://www.upf.br/jem/images/trabalhos-2014/relato-experiencia/estrategias\\_ensino\\_matematica\\_para\\_surdo\\_apartir\\_surdos\\_bilingues.pdf](http://www.upf.br/jem/images/trabalhos-2014/relato-experiencia/estrategias_ensino_matematica_para_surdo_apartir_surdos_bilingues.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2014.

CARNEIRO, Kátia Tatiana Alves. Cultura Surda na aprendizagem matemática da sala de recurso do Instituto Felipe Smaldone: uma abordagem Etnomatemática. In: 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática, 2012, Belém. **Anais do 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática**, 2012, Belém. Disponível em: <[http://www.cbem4.ufpa.br/anais/Arquivos/CC\\_CARNEIRO.pdf](http://www.cbem4.ufpa.br/anais/Arquivos/CC_CARNEIRO.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2014.

CASTRO, Edgardo. **Vocabulário de Foucault**: Um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. Trad. XAVIER, Ingrid Müller Xavier. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

CIDADANIA. In: **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

CIDADÃO. In: **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.

CORAZZA, Sandra Mara. **O que quer um currículo?**: pesquisas pós-críticas em Educação. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. Manual infame...mas útil, para escrever uma boa proposta de tese ou dissertação. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs.). **A Bússula do escrever**: Desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. Florianópolis: Editora da UFSC; São Paulo: Cortez Editora, 2002, p. 355-370.

COSTA, Marisa Vorraber. Uma agenda para jovens pesquisadores. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Caminhos Investigativos II**: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2007. p.139-154.

\_\_\_\_\_. Currículo e Política Cultural. In: \_\_\_\_\_. (Org.) **O currículo nos Limiares do contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001, p. 37-68.

\_\_\_\_\_. Estudos Culturais e educação - um panorama. In: SILVEIRA, Rosa Maria Hessel (Org.). **Cultura, poder e educação**: um debate sobre estudos culturais em educação. 2. ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2011, p. 107-120.

\_\_\_\_\_. Estudos Culturais – para além das fronteiras disciplinares. In: \_\_\_\_\_(Org.). **Estudos culturais em educação: mídia, arquitetura, brinquedo, biologia, literatura, cinema...** Porto Alegre: 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004, p. 13-36.

\_\_\_\_\_. Velhos temas, novos problemas: a arte de perguntar em tempos pós-modernos. In: COSTA, Marisa V.; BUJES, Maria Isabel E. (Orgs.). **Caminhos Investigativos III: Riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras.** Rio de Janeiro: DP&A: 2005, p. 199-214.

DANTE, Luiz Roberto. **Ápis: Matemática.** São Paulo: Ática, 2011.

DORNELES, Beatriz Vargas. Apresentação. **Cad. CEDES.** 2013, vol.33, n.91, p. 313-315. ISSN 0101-3262. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br/>>. Acesso em: 24 out. 2014.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer.** 2. ed. São Paulo: Editora Ática, 1993.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 5. ed. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2013.

FERNÁNDEZ-VIADER, María Del Pilar; FUENTES, Mariana. Observando estratégias e buscando soluções a resolução de operações por adolescentes surdos. In: **Caderno CEDES.** Campinas, v. 33, n. 91, p. 369-386, set.-dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v33n91/v33n91a05.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2014.

FERREIRA, Mauricio dos Santos; TRAVERSINI, Clarice Salette. A Análise Foucaultiana do Discurso como ferramenta Metodológica de Pesquisa. In: **Educação & Realidade,** Porto Alegre, v. 38, n.1, p. 207-226, jan./mar. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/17016>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a análise do discurso em educação. In: **Cadernos de Pesquisa,** São Paulo, n. 114, p. 197-223, nov. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n114/a09n114.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2014.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso.** 3. ed. São Paulo: Editora Loyola, 1996. p. 5-20.

GALLO, Silvio. Sob o signo da diferença: em torno de uma educação para a singularidade. In: SILVEIRA, Rosa Maria Hessel (Org.). **Cultura, poder e educação: um debate sobre estudos culturais em educação.** 2. ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2011, p. 213-223.

HALL, Stuart. Quem precisa da identidade? In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org. e Trad.). **Identidade e Diferença: A perspectiva dos Estudos Culturais.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000, p. 103-131.

KARNOPP, Lodenir. **Literatura Surda.** Licenciatura em Letras-Libras na modalidade à distância. Florianópolis: UFSC, 2008. Disponível em: <[http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecifico/literaturaVisual/assets/369/Literatura\\_Surda\\_Texto-Base.pdf](http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecifico/literaturaVisual/assets/369/Literatura_Surda_Texto-Base.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

KIPPER, Daiane; ALBERTON, Bruna Fagundes Antunes. Currículo de Matemática: Estratégias e recursos de ensino para alunos surdos. In: X Anped Sul, 2014, Florianópolis -

SC. **Anais da X Anped Sul**. Florianópolis – SC. 2014. Disponível em: <[http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq\\_pdf/788-0.pdf](http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/788-0.pdf)>. Acesso em: 24 out. 2014.

\_\_\_\_\_. Educação Matemática, currículo e diferença cultural. In: LOPES, Maura Corini; FABRIS Elí Henn (Orgs.). **Aprendizagem & inclusão**: implicações curriculares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010, p. 69-86.

\_\_\_\_\_. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: **Educação em Revista**. Belo Horizonte, n. 36, dez. 2002. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/edur/n36/n36a10.pdf>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

KNIJNIK, Gelsa et al. **Etnomatemática em movimento**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

LOPES, Alice Casimiro. Parâmetros curriculares para o Ensino Médio: quando a integração perde seu potencial crítico. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Orgs.). **Disciplinas e integração curricular**: história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 145-176.

LUNARDI, Márcia Lise. Cartografando Estudos Surdos: currículo e relações de poder. In: SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013, p. 155-165.

MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de pesquisas pós-críticas ou Sobre *como fazemos* nossas investigações. In: \_\_\_\_\_(Orgs.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2012, p. 15-22.

MARTINS, Francielle Cantarelli; KLEIN, Madalena. Audismo e Deaf Gain: experiências surdas e as possibilidades de reconhecimento das diferenças. In: III Seminário Internacional da Educação Medicalizada: reconhecer e acolher as diferenças. São Paulo – SP, 2013. **Anais de III Seminário Internacional da Educação Medicalizada: reconhecer e acolher as diferenças**. São Paulo – SP, 2013. Disponível em: <<http://seminario.medicalizacao.org.br/trabalhos/10.pdf>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

MORAIS, Mônica Zavacki de; LUNARDI-LAZZARIN, Márcia Lisa. Pedagogia e Diferença: capturas e resistências nis discursos curriculares da educação de surdos. In: THOMA, Adriana da Silva; KLEIN, Madalena (Orgs.). **Currículo e avaliação**: a diferença surda na escola. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009, p. 16-31.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículo e Estudos Culturais: tensões e desafios em torno das identidades. In: SILVEIRA, Rosa Maria Hessel (Org.). **Cultura, poder e educação**: um debate sobre estudos culturais e educação. 2. ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2011, p. 123-143.

MORGENSTERN, Juliane Marschall. A produção de sujeitos flexíveis na esteira da governamentalidade Neoliberal: discussões curriculares. In: THOMA, Adriana da Silva; HILLESHEIM, Betina. **Políticas de Inclusão**: gerenciando riscos e governando as diferenças. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011, p. 131-144.

NOGUEIRA, Clélia Maria et al. Os surdos e a Inclusão: uma análise pela via do ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (Org.). **Surdez, inclusão e matemática**. Curitiba: Editora CRV, 2013, p. 163-184.

OLIVEIRA, Cláudio José de. Discursos sobre a matemática Escolar: um estudo a partir da Revista Nova Escola. In: 30º Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação Pesquisa em Educação - ANPED, 2007, Caxambu/MG. **Anais da 30º Reunião anual da Associação Nacional de Pós-Graduação Pesquisa em Educação - ANPED, 2007**, Caxambu/MG: ANPED, 2007. v. 1 p. 1-15. Disponível em: <<http://30reuniao.anped.org.br/trabalhos/GT19-3117--Int.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

\_\_\_\_\_. Práticas Etnomatemáticas no cotidiano escolar: possibilidades e limitações. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVERIA, José Cláudio de (Orgs.). **Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010, p. 239-252.

PERLIN, Gladis Teresinha. T. Identidade surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez: um olhar sobre a diferença**. 6. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013, p. 51-73.

PICOLI, Fabiana Diniz de Camargo. **Alunos/as surdos/as e processos educativos no âmbito da Educação Matemática**: Problematizando relações de exclusão/inclusão. Lajeado: UNIVATES, 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas do Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, 2006. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/118/1/FabianaPicoli.pdf>>. Acesso em> 05 mar. 2014.

QUADROS, Ronice Müller; CAMPELLO, Ana Regina e Souza. A constituição política, social e cultural da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. In: VIEIRA-MACHADO, Lucylene Matos da Costa; LOPES, Maura Corcini (Orgs.). **Educação de surdos: Políticas, Línguas de Sinais, comunidade e cultura Surda**. Santa Cruz do Sul, 1. ed. ENDUNISC, 2010, p. 15-47.

QUADROS, Ronice Müller; KARNOPP, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2004.

REZENDE, Patrícia Luiza Ferreira. **Implante Coclear: Normalização e resistência surda**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

REZENDE, Flavia et al. Identificação de Problemas do currículo, do ensino e da aprendizagem de física e de Matemática a partir do Discursos de Professores. In: **Ciência & Educação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 185-196, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n2/04.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2014.

ROSA, Emiliana Faria. Identidades Surdas: o identificar do surdo na sociedade. In: PERLIN, Gladis; STUMPF, Marianne (Orgs.). **Um olhar sobre nós surdos: leituras contemporâneas**. Curitiba: Editora CVR, 2012, p. 21-28.

SALES, Elielson Ribeiro de. A visualização no ensino de matemática: uma experiência com estudantes surdos. In: XI Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), 2013, Curitiba - PR. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Curitiba – PR.

2013. Disponível em: <[http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/80\\_28\\_ID.pdf](http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/80_28_ID.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2014.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

\_\_\_\_\_. A produção social da identidade e da diferença. In: \_\_\_\_\_ (Org. e Trad.). **Identidade e Diferença**: A perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000, p. 73-102.

SKLIAR, Carlos. Um olhar sobre o nosso olhar acerca da surdez e das diferenças. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013, p. 7-32.

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

THOMA, Adriana da Silva. A afirmação da diferença e da cultura surda no cenário da educação inclusiva: desafios para o currículo. In: SARAIVA, Karla; MARCELLO, Fabiana de Amorim. (Orgs.). **Estudos Culturais e Educação**: desafios atuais. 1. ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2012, p. 205-215.

\_\_\_\_\_. Identidades e Diferença Surda constituídas pela avaliação. In: THOMA, Adriana da Silva; KLEIN, Madalena (Orgs.). **Currículo e avaliação**: a diferença surda na escola. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2009, p. 49-68.

THOMA, Adriana da Silva. KLEIN, Madalena. Experiências educacionais, movimentos e lutas surdas como condições de possibilidade para uma educação de surdos no Brasil. In: **Cadernos de Educação/faculdade de Educação – UFPeL – ano 19, n. 36, mai.-ago., 2010**. Ed. UFPEL. Pelotas, RS. p. 107 – 131. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/1603/1486>>. Acesso em: 1 dez. 2014.

VEIGA-NETO, Alfredo. Espaço e currículo. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Orgs.). **Disciplinas e integração curricular**: história e políticas. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 201-220.

\_\_\_\_\_. **Foucault & a Educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011, p. 89-106.

VIANA, Flávia Roldan; BARRETO, Marcília Chagas. **O Ensino de Matemática para alunos com Surdez**: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes. Curitiba: Editora CRV, 2014.

VIDAL, Vanessa. **A verdadeira Beleza**: Uma história de superação. 2. ed. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora Ltda, 2011.

WOODWARD, Kathryn. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, Tomaz Tadeu (Org. e Trad.). **Identidade e Diferença**: A perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2000, p. 7-72.

WRIGLEY, Owen. **The politics of deafness**. Washington: Gallaudet University Press, 1996.

**DOCUMENTOS ANALISADOS:**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática**. Brasília: MEC/SEF. 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>> Acesso em 18 fev. 2014.

## **ANEXO**

## ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante:

Estou desenvolvendo minha pesquisa de mestrado em educação tendo como tema os discursos curriculares sobre a Educação Matemática para alunos surdos. Essa pesquisa se insere na linha de pesquisa Estudos Culturais em Educação do PPGEDu/UFRGS sob a orientação da professora Dra Adriana da Silva Thoma. Tenho como objetivo conhecer e analisar os discursos curriculares sobre Educação Matemática para surdos e como esses discursos produzem práticas docentes. Para tanto, proponho uma investigação de caráter qualitativo, realizado através de análise de documentos, como os PCN para a Educação Matemática e os Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) de escolas de surdos de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.

Comprometo-me a responder devida e adequadamente qualquer dúvida ou necessidade de esclarecimento que eventualmente o participante venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente, bem como respeitar os valores éticos que permeiam esse tipo de trabalho. Desta forma, informo que quaisquer dados obtidos junto a esta instituição estarão sob sigilo ético.

Após ter sido devidamente informado de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, eu \_\_\_\_\_ concordo em participar da mesma e autorizo a utilização dos documentos disponibilizados pela escola para análise da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Direção da Escola

\_\_\_\_\_  
Pesquisadora: Bruna Fagundes Antunes Alberton

\_\_\_\_\_  
Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra Adriana da Silva Thoma

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos, seguem os telefones para contato:

Bruna Fagundes Antunes Alberton: (51) 9253-3494

Adriana da Silva Thoma (Orientadora): (51)3308-3428 (PPGEDu/UFRGS)