

A educação de surdos na formação de professores que ensinam Matemática nos Anos Iniciais

Letícia de Medeiros Klôh¹

Reginaldo Fernando Carneiro²

Resumo: Neste artigo, tem-se como objetivo identificar algumas contribuições de uma formação de professores para o ensino de Matemática para surdos. Desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa na qual se utilizou o questionário, o diário de campo, a escrita de narrativas e a gravação em áudio dos encontros presenciais de uma formação oferecida para docentes que ensinam Matemática de escolas regulares. Os dados foram interpretados a partir da Análise de Conteúdo. Evidenciou-se a necessidade de formação para trabalhar com os surdos, a reflexão sobre diferentes práticas e experiências, a importância da adaptação do currículo, a utilização de diferentes estratégias metodológicas, que permitiram que os participantes conhecessem atividades e materiais para o ensino de Matemática.

Palavras-chave: Formação Continuada. Ensino de Matemática. Surdez.

The education of the deaf in the teachers education who teach Mathematics in the Early Years


Abstract: In this article, the objective is to identify some contributions of teacher education for the teaching of Mathematics for the deaf. A qualitative research was developed in which the questionnaire, the field diary, the writing of narratives and the audio recording of the face-to-face meetings of a course offered to teachers who teach Mathematics in regular schools were used. Data were interpreted from Content Analysis. The need for course to work with the deaf, reflection on different practices and experiences, the importance of adapting the curriculum, the use of different methodological strategies, which allowed participants to know activities and materials for teaching Mathematics, were highlighted.

Keywords: Continuing Education. Mathematics Teaching. Deafness.

La educación de los sordos en la formación de profesores que enseñan Matemáticas en la Educación Primaria

Resumen: En este artículo, se tiene como objetivo identificar algunas contribuciones de una formación de profesores para la enseñanza de la Matemática para sordos. Se desarrolló una investigación cualitativa en la que se utilizó el cuestionario, el diario de campo, la escrita de narrativas y la grabación en audio de los encuentros presenciales de una formación ofrecida a los profesores que enseñan Matemática en escuelas regulares. Los datos fueron interpretados a partir del Análisis de Contenido. Se evidenció la necesidad de formación para el trabajo con los sordos, la reflexión sobre diferentes prácticas y experiencias, la importancia de la adaptación del currículo, la utilización de diferentes estrategias metodológicas, que permitieron que los participantes conocieran actividades y materiales para la enseñanza de Matemática.

¹ Mestra em Educação. Professora da Secretaria Municipal de Educação de Petrópolis (PMP). Rio de Janeiro, Brasil. ✉ leticia_kloh@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-4606-681X>.

² Doutor em Educação. Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Minas Gerais, Brasil. ✉ reginaldo.carneiro@ufjf.br  <https://orcid.org/0000-0001-6841-7695>.

Palabras clave: Formación Continuada. Enseñanza de Matemáticas. Sordera.

1 Introdução

A formação de professores está no foco dos debates na área da Educação e, também, da Educação Matemática a partir de diferentes aspectos e pontos de vista. Além disso, há também muitas discussões e problematizações referentes à inclusão de pessoas com deficiência na escola e na sala de aula regular.

Assim, partimos da questão de pesquisa: Quais as contribuições de uma formação continuada de professores direcionada à educação de surdos para o ensino e a aprendizagem da Matemática? Temos como objetivo, neste artigo, que é parte de uma pesquisa de mestrado³, identificar algumas contribuições de uma formação de professores para o ensino de Matemática para surdos.

Para tanto, foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa em que a primeira autora promoveu uma formação para professores que ensinam Matemática na rede municipal de Petrópolis, na qual discutiram as principais legislações sobre a surdez e a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e analisaram: a história da educação de surdos; o contexto educacional da inclusão; algumas das dificuldades encontradas para a educação de surdos; a importância do intérprete de Libras; as estratégias didáticas para o ensino de Matemática a surdos; dentre outros assuntos. Para produção de dados, foram utilizados um questionário de caracterização, a escrita de narrativas, as gravações dos encontros e o diário de campo do pesquisador.

Neste texto, trataremos, inicialmente, o quadro teórico que pautou nossas discussões, seguido dos caminhos percorridos para a realização da investigação. Depois, apresentaremos e analisaremos os dados e, por fim, proporemos algumas conclusões.

2 A formação de professores e a inclusão

A figura do professor é fundamental para que a inclusão dos estudantes torne-se possível e para que as necessidades desses alunos sejam atendidas. Desse modo, a formação docente emerge como uma estratégia na constituição de um corpo de professores interessados, sensibilizados e dispostos a assumir o compromisso de refletir sobre suas práticas, com o objetivo de atender à demanda social de aceitar o

³ Este artigo é recorte de uma dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, escrita pela primeira autora e orientada pelo segundo autor.

diferente e incluí-lo na sociedade.

A inclusão é um fenômeno relevante para a profissão docente, uma vez que a torna ainda mais complexa, por isso, as possibilidades de que ela ocorra ficarão comprometidas se não houver mudanças significativas em diferentes aspectos que, segundo Borges e Nogueira (2013), vão

desde as estruturas prediais, até outros fatores, como é o caso da formação inicial e continuada dos professores e profissionais da educação que irão atuar com essa diversidade cada vez maior de formas diferentes de ouvir, de ver, de caminhar, de pensar e aprender no interior da sala de aula (BORGES e NOGUEIRA, 2013, p. 43).

Com efeito, os professores precisam estar em constante processo de aprendizagem, pois a ideia de que a formação inicial proporciona todo o conhecimento necessário para a atividade docente não se sustenta nos dias de hoje, principalmente, considerando as constantes transformações pelas quais passamos em nossos tempos.

A formação continuada torna-se, portanto, fundamental para que mudanças ocorram e é necessário que os professores reflitam sobre suas práticas e busquem seu desenvolvimento profissional, o que implica formar docentes reflexivos. “O professor passa a ser visto como sujeito que constrói seus conhecimentos profissionais a partir de sua experiência e saberes através de sua compreensão e (re)organização alcançados pela interlocução entre teoria e prática” (MICHELETTO e LEVANDOVSKI, 2008, p. 2-3).

Além disso, a forma como ensinamos e as escolhas que fazemos como professores são o encontro de nossa maneira de ser com a de ensinar e expõem a forma de ser na de ensinar (NÓVOA, 2007). Ainda de acordo com o autor, é impossível separar o *eu pessoal* do *eu profissional*. Por esse ponto de vista, os professores começam a figurar como protagonistas nas pesquisas e são muitas vezes solicitados a relatar suas experiências — que adquirem maior relevância na produção de saberes —, a refletir sobre elas e a renovar, com base nessa reflexão.

A esse respeito, para Tardif (2002, p. 36), o saber docente é “plural, formado pelo amálgama mais ou menos coerente de saberes oriundos da formação profissional, e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais”. Esses saberes disciplinares se referem àqueles concernentes aos diferentes campos do

conhecimento. Já os saberes curriculares são aqueles que se relacionam aos discursos, aos métodos e aos objetivos com base nos quais a instituição é organizada e que se incorporam à prática dos docentes. Por fim, os saberes experienciais têm por base a prática cotidiana dos professores, emergem da experiência e são validados por ela (TARDIF, 2002).

Dessa concepção decorre, portanto, que também a formação de professores que atuarão na educação de surdos está intimamente relacionada às práticas e aos saberes que constituem sua experiência profissional. Segundo Nóvoa (2007, p. 17), “é fundamental fazer com que os professores se apropriem dos saberes de que são portadores e os trabalhem do ponto de vista teórico e conceptual”. Sensibilizar os docentes para atuar com classes de alunos surdos e ouvintes passa pelo aproveitamento de suas experiências anteriores e pela oportunidade de novas vivências que os coloquem na direção de um ensino mais inclusivo.

Santos e Grumbach (2009) destacam que, nas últimas décadas, em diversos países da Europa e da América, levantou-se a questão da profissionalização do ensino e investigou-se a natureza dos conhecimentos que dão base à prática do magistério. Passou-se da visão tradicional da prática docente, apoiada apenas na experiência, para um olhar que toma como fundamental a reflexão.

Com efeito, autores como Donald Schön, Kenneth Zeichner e António Nóvoa defendem que os professores detêm saberes específicos, utilizados e produzidos no dia a dia, que caracterizam uma perspectiva reflexiva de sua prática cotidiana.

Ademais, Santos e Grumbach (2009) destacam que Perrenoud (1999), importante autor da prática reflexiva, afirma que ela deve ser aliada à participação crítica e à profissionalização docente. Essas seriam, segundo seu pensamento, orientações prioritárias para a formação de professores, pois ultrapassam o *saber fazer* profissional de base; no entanto, supõem sua aquisição pregressa.

Nóvoa (1991), que também discute sobre a prática reflexiva, aponta três aspectos como fundamentais para uma formação contínua de qualidade: pessoal, profissional e organizacional. A partir da formação crítico-reflexiva, ocorre o desenvolvimento pessoal do professor. Os questionamentos sobre a autonomia e o profissionalismo docente diante do controle administrativo e das regulações burocráticas do Estado promovem o desenvolvimento profissional e, por fim, o desenvolvimento organizacional supõe que, para que haja inovações, precisam

ocorrer transformações na organização da escola.

Dentro desse movimento pela reflexão crítica sobre a prática docente, também Schön (1992), um de seus precursores, baseado em seus estudos de Filosofia e, principalmente, na Teoria da Indagação de John Dewey, construiu sua teoria de prática reflexiva, que propõe uma formação apoiada na epistemologia da prática e na valorização da experiência profissional dos professores para a construção de conhecimentos, fazendo uso da reflexão para isso.

Uma prática reflexiva deveria, segundo sua teoria, possibilitar responder a novas situações que surgissem, devendo os currículos de formação de profissionais promover a capacidade de refletir a partir das experiências dos próprios professores e de outros profissionais durante todo o curso, e não apenas no final, como ocorre com o estágio. Segundo o referido autor, são três as ideias centrais para a formação de professores reflexivos: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

A reflexão na ação, para Schön (1992), refere-se ao saber presente nas ações profissionais. Pode ser interpretada como conhecimento técnico para a solução de problemas e se manifesta no saber-fazer. Já a reflexão sobre a ação é uma retrospectiva, uma análise da ação, produzindo uma nova percepção dessa ação. Não é preciso, necessariamente, fazer desse movimento uma descrição verbal; no entanto, se o fizermos, estaremos refletindo sobre nossa reflexão da ação passada, o que pode influenciar em ações no futuro e modificar nossa compreensão do problema. O último momento, da reflexão sobre a reflexão na ação, é uma análise realizada posteriormente a respeito de sua própria ação passada.

A perspectiva de Zeichner (1992) acrescenta que a formação reflexiva deve estar articulada com o meio social em que ocorre a prática docente, e não ser apenas uma atividade individual, pois esta limita as possibilidades de desenvolvimento do professor. Uma consequência desse isolamento é a

pouca importância dada ao contexto social do ensino no desenvolvimento dos professores, é que estes acabam por ver seus problemas como só seus, sem terem qualquer relação com os outros professores ou com a estrutura das escolas e os sistemas educativos (ZEICHNER, 1992, p. 23).

Sendo assim, é necessário que o professor assuma um papel prático-reflexivo, que busque estratégias para superar as dificuldades de forma coletiva, evitando que

sua atividade profissional seja exercida de forma acrítica, repetitiva e isolada (ZEICHNER, 1992).

A formação continuada, por meio de uma atitude reflexiva, faz com que o educador tenha “possibilidades concretas de ampliar conhecimentos, rever o que sabe e o que ainda necessita conhecer para aprofundar seus estudos teóricos e aperfeiçoar sua prática” (MICHELETTO e LEVANDOVSKI, 2008, p. 11). Consideramos, portanto, necessária a ação-reflexão-ação constante acerca da Educação Inclusiva pelos professores atuantes.

Também, as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, instituídas pela Resolução n. 2/2001, do Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2001), abordam a formação do professor para atuar, especificamente, na Educação Inclusiva. Ademais, afirmam que são considerados professores habilitados para atuar em classes comuns com alunos que têm alguma deficiência aqueles que, em sua formação, tiveram incluídos conteúdos ou disciplinas sobre Educação Especial e desenvolvidos aspectos como: perceber as deficiências dos alunos; flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas do conhecimento; avaliar continuamente a eficácia do processo educativo; atuar em equipe, inclusive com professores habilitados em Educação Especial.

Os docentes que trabalham em escolas inclusivas precisam estar preparados para lidar com diferentes tipos de deficiência, adaptando suas práticas, criando estratégias e contando com o apoio dos professores preparados para atuar em Educação Especial. Segundo Machado e Lunardi-Lazzarin (2010), os documentos que tratam da formação de professores para trabalhar com alunos com deficiência, apontam a recorrente necessidade de formar um professor polivalente, pois, em uma escola inclusiva, é preciso “trabalhar com uma gama infindável de outros alunos com deficiência, com diversidade de gêneros, provenientes de minorias linguísticas etc. Em um contexto que nenhum estudante pode ficar de fora, cabe ao professor conhecer e educar ‘todos e cada um’” (MACHADO e LUNARDI-LAZZARIN, 2010, p. 26, grifo dos autores).

Pensando em formar professores para atuar na Educação Inclusiva com alunos surdos, na elaboração do Decreto n.º 5.626 (BRASIL, 2005) foi introduzida a obrigatoriedade da disciplina Libras como componente curricular nos cursos de formação de professores e de profissionais da educação para o exercício do

magistério e, nos demais cursos, como optativa. Essa foi uma importante medida para a difusão da Libras e de assuntos relacionados à surdez. No entanto, muitos dos professores que atuam hoje nas salas de aula se formaram antes que essa exigência fosse implementada e, além disso, mesmo para aqueles que cursaram a disciplina, o tempo de apenas um semestre não possibilita aprender uma língua e tampouco compreender as implicações de ter um aluno surdo em sua classe.

Podemos afirmar que a formação de professores que atuarão com surdos é urgente e baseia-se numa concepção bastante atual de Educação Inclusiva do surdo como um sujeito cultural e da Libras como a língua principal na educação de surdos. Moura e Passos (2008) apontam que a comunidade escolar deve ter acesso à história, à língua e às conquistas dos surdos como cidadãos, pois somente dessa maneira eles serão de fato ali incluídos. Formar para o trabalho com surdos exige que esses assuntos sejam tratados e discutidos entre os educadores, para que a Língua Brasileira de Sinais e a diferença sejam valorizadas no processo de ensino e aprendizagem.

3 Caminhos da pesquisa

A proposta metodológica utilizada na presente pesquisa é de cunho qualitativo e procurou identificar algumas contribuições da formação de professores para o ensino de Matemática para surdos, ao mesmo tempo que representou uma oportunidade formativa para esses docentes, de forma que pudessem trocar experiências, discutir sobre a educação de surdos e refletir sobre sua prática.

Para Minayo (2000, p. 22), “a abordagem qualitativa aprofunda-se naquilo que não é aparente, no mundo dos significados, das ações e relações humanas”, e as questões de investigação são resultado de uma inserção no real, do qual emergem suas razões e objetivos, sem que seja possível a nenhuma teoria explicar todos os fenômenos e os processos que fazem parte desse real. É, portanto, necessário que o pesquisador faça um recorte de certos aspectos significativos da realidade para poder trabalhá-los.

As estratégias e os procedimentos, conforme Bogdan e Biklen (1994) explicitam, permitem considerar o ponto de vista dos investigados por meio do diálogo entre eles e o pesquisador, uma vez que os sujeitos da pesquisa não são abordados de forma neutra. Na formação realizada, aconteceram discussões nas quais, por meio

do diálogo, foi possível produzir dados de grande relevância para o estudo.

O primeiro passo da presente pesquisa foi a elaboração de uma ementa para essa formação e sua apresentação ao Departamento de Educação Especial da Secretaria de Educação do município de Petrópolis, para a necessária autorização. Inicialmente, essa proposta previa uma quantidade de horas maior e tinha como público-alvo os professores de Matemática que atuavam em escolas inclusivas com alunos surdos. Articulava momentos de discussão de textos selecionados para tratar assuntos relativos à educação de surdos, momentos de aprendizado de sinais básicos da Libras e oficinas de Matemática, com o objetivo de integrar teoria e prática.

No início de abril de 2018, a proposta de formação foi apresentada à Diretora do Departamento de Educação Especial da Secretaria de Educação do município e à professora integrante da equipe e responsável pela formação de professores. Ambas a receberam de forma bastante solícita, aprovaram a ideia e comentaram que o Departamento já tinha oferecido oficinas aos professores da rede e que a proposta estava próxima do que pretendiam promover em relação à formação de professores para a Educação Inclusiva.

Ficou resolvido, nessa reunião, que a formação deveria ser oferecida a quaisquer professores que ensinassem Matemática, incluindo os de sala de recursos ou dos Anos Iniciais, e o limite seria de 15 participantes. Ficou estabelecido, também, que os encontros deveriam ocorrer no horário de trabalho desses professores, para estimular o interesse em participar. Nesses termos, os encontros deveriam ser quinzenais, pois a ausência dos professores nas aulas com seus alunos não poderia ser semanal. Os participantes da pesquisa foram substituídos por outros docentes em suas turmas, de modo que fosse possível para participarem da formação. Parte da carga horária (12 horas) foi, então, realizada a distância, para a leitura de materiais disponibilizados. Dessa forma, a carga horária presencial de 28 horas foi complementada, totalizando 40 horas de formação.

Para a produção de dados, foram utilizados diário de campo, gravação em áudio dos encontros presenciais (posteriormente transcritos), narrativas escritas pelas próprias professoras participantes da formação e um questionário.

Inicialmente, solicitou-se que os participantes selecionassem os nomes fictícios pelos quais seriam chamados nesta pesquisa e respondessem a um questionário, de caráter exploratório, que serviu como fonte complementar de informações para

caracterizar e descrever os sujeitos do estudo (FIORENTINI e LORENZATO, 2012).

Foi proposto, também, aos participantes que escrevessem uma narrativa a ser entregue no último encontro de formação, sobre suas experiências com a inclusão de alunos surdos. A narrativa “permite uma melhor compreensão do conhecimento dos professores através da análise das suas próprias palavras” (ELBAZ, 1991 *apud* REIS, 2008).

Os áudios de cada encontro presencial foram transcritos, fornecendo uma rica fonte de dados baseada em relatos, opiniões, impressões e pontos de vista dos professores sobre os assuntos discutidos. Assim, conseguimos gerar informações em momentos de descontração durante a formação, tornando os discursos muito próximos da realidade dos docentes, sem a intenção de aparentar algo para a pesquisa.

O diário de campo, por sua vez, é descrito por Fiorentini e Lorenzato (2012) como um dos instrumentos mais ricos de produção de dados, pois nele são realizados registros dos fenômenos observados, além de descrições de pessoas, cenários, episódios e diálogos.

Como forma de análise minuciosa e sistemática dos dados foi escolhida a Análise de Conteúdo que, de acordo com Rizzini, Castro e Sartor (1999 *apud* FIORENTINI e LORENZATO, 2012), é uma técnica de pesquisa que busca ultrapassar a compreensão imediata e espontânea,

ou seja, ela teria como função básica a observação mais atenta dos significados de um texto, e isso pressupõe uma construção de ligações entre as premissas de análise e os elementos que aparecem no texto. Essa atividade é, assim, essencialmente interpretativa (RIZZINI; CASTRO e SARTOR, 1999 *apud* FIORENTINI e LORENZATO, 2012, p. 137).

São necessários, na Análise de Conteúdo, critérios bem definidos sobre os registros, que precisam considerar “as palavras utilizadas nas respostas, as ideias ou opiniões expressas e as interpretações e justificativas apresentadas” (FIORENTINI e LORENZATO, 2012, p. 137). Ainda, como afirmam esses autores, após a atenta leitura e revisão dos textos, devem ser reunidas e organizadas em categorias as principais informações ali contidas. As categorias, em nosso caso, emergiram do próprio material em análise, caracterizando a “construção interativa de uma explicação”. Por meio do estudo minucioso das palavras e das frases, é possível

interpretar sentidos, captar intenções, avaliar o conteúdo do texto, descartando o que não é essencial.

Emergiram, a partir desse processo, dois grandes eixos de análise com alguns subeixos. Neste artigo, apresentaremos e analisaremos os dados do eixo intitulado *O professor na educação de surdos* e dos subeixos *Formação e preparação para atuar com alunos surdos* e *Estratégias didáticas e adaptações curriculares*.

4 O professor na educação de surdos

Apresentaremos e analisaremos agora os dados dos dois subeixos *Formação e preparação para atuar com alunos surdos* e *Estratégias didáticas e adaptações curriculares*.

4.1 Formação e preparação para atuar com alunos surdos

Ao discutirmos sobre a formação do professor, as docentes participantes da formação descreveram uma sensação de impotência e ansiedade diante de um novo desafio quando se deparam com alunos com deficiência, principalmente, por falta de formação.

A política de inclusão escolar provoca em muitos docentes grande insegurança em razão da falta de preparo para lidar com essa nova realidade, sobretudo, considerando a grande variedade de alunos com características de aprendizado diversas.

Esse sentimento foi compartilhado pela professora Fernanda, ao afirmar que, mesmo tendo cursado na graduação a disciplina eletiva de Educação Especial, não estava ainda preparada para trabalhar com os casos de inclusão. A professora Denise também relatou sobre seu sentimento de despreparo em sua primeira experiência com os alunos surdos:

Quando nós entramos na escola especial era Comunicação Total⁴, não tinha Libras, não tinha nada. Então, a gente se viu assim: sem formação nenhuma! De repente ser jogado numa sala de aula. E aí você não sabe como que o surdo aprende, como você vai se comunicar com ele (DENISE).

Na fala da professora Denise, percebemos que, antes de a Libras ser utilizada

⁴ Na Comunicação Total recomendava-se o uso de sinais, gestos, mímica, fala, leitura labial, escrita, enfim, de qualquer meio que pudesse ser utilizado para comunicação, ou seja, o foco estava no ato comunicativo.

na educação de surdos, havia uma dificuldade de comunicação ainda maior, pois a Comunicação Total não ofereceu aos surdos uma língua estruturada, e tampouco aos professores a língua como uma importante ferramenta, uma ponte para que o ensino se concretizasse.

A professora Fernanda também sentiu a falta de experiência e de conhecimento sobre a surdez ao ter sua primeira vivência com uma aluna surda. A orientação que recebeu foi insuficiente para a situação: foi direcionada apenas a falar de frente para a aluna, que não tinha intérprete de Libras:

Eu era recém-formada e estava na minha primeira experiência como professora regente em uma escola quando fui informada que havia uma aluna surda na turma. Fiquei assustada, porque questionei minha competência de lecionar para um aluno com essa condição. Naquela ocasião, a direção da escola recomendou apenas que eu sempre falasse de frente para a turma, pois a aluna fazia leitura labial. Fora isso, me disseram que ela já estava habituada às rotinas da escola e não precisava de adaptações no conteúdo programático da disciplina de Ciências (NARRATIVA, FERNANDA).

Esse sentimento é bastante comum, mas pode ser amenizado quando o professor não está isolado. De forma coletiva é possível buscar soluções e alcançar o desenvolvimento profissional por meio da troca de experiências e do apoio mútuo. Na perspectiva de Zeichner (1992), é necessário que o professor trabalhe de forma coletiva para superar as dificuldades e refletir sobre elas.

Ana também indica, em sua narrativa, que gostaria de ter mais oportunidades como essa para se aprimorar profissionalmente por meio da troca e do compartilhamento com outros docentes. Zeichner (1992) aponta que a formação reflexiva não deve ser uma atividade individual, para que os professores não vejam seus problemas como somente seus. A percepção de que outros têm problemas semelhantes e a busca conjunta por soluções auxiliam no desenvolvimento docente.

As professoras Denise e Ana, quando começaram a trabalhar na escola especial de surdos, tinham formação em Educação Especial e foram chamadas para atuar em classes especiais — formadas por alunos com diversas deficiências — dentro da escola de surdos. Um tempo depois, precisaram assumir turmas de surdos e se viram sem condições de trabalho com esses alunos, cuja dificuldade maior era a comunicação.

Diante do novo desafio e da falta de formação, pois o conhecimento em Educação Especial não era suficiente naquela situação, as professoras precisaram de

ajuda para se comunicarem com os discentes de forma adequada. As colegas docentes mais experientes que auxiliaram as professoras Ana e Denise já tinham turmas de surdos na escola e possuíam saberes curriculares oriundos do conhecimento da Comunicação Total e os experienciais advindos de sua prática profissional anterior com esses alunos (TARDIF, 2002).

Além disso, essas professoras estavam em constante formação por meio da experiência, à medida que se apresentavam outras necessidades:

Quando nós entramos na [escola A] era Comunicação Total. E não tinha libras, não tinha nada. Então, a gente se viu assim, sem informação nenhuma e de repente ser jogado numa sala de aula. E você não sabe como que o surdo aprende, como você vai se comunicar com ele. Então, é aprendizado não só para o surdo, mas nós professores... então, é muita coisa que a gente já passou (DENISE).

Aí a experiência de passar uns anos — uns dois, três anos — na classe especial. Mas aí eu já observava os surdos nos horários em que estávamos lá no recreio. Aí quando eu assumi mesmo a classe dos surdos também de início a gente fica meio assim, se vai dar conta, porque já é uma outra realidade. É diferente. A gente está buscando o tempo inteiro. Vai se modificando (ANA).

Ambas valorizam aquilo que passaram e os saberes adquiridos a partir da prática. No início, a dificuldade era ainda maior, mas a chegada da Libras à escola em que trabalhavam possibilitou uma comunicação estruturada com seus alunos surdos. Contudo, as dificuldades contribuíram para que se preparassem para atuar com esses discentes. Em todos os anos de trabalho com alunos surdos, adquiriram saberes da experiência, descritos por Tardif (2002, p. 38-39) como “aqueles que surgem no exercício de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados”.

Colaboram também para o aprimoramento contínuo do desenvolvimento docente a troca de experiências e os momentos de discussões, pois acrescentam uma visão teórica ao sentido da prática e fazem refletir mais a fundo a respeito das experiências.

Esse curso sobre Matemática para surdos me fez refletir bastante e reforçar a ideia que os alunos precisam ser estimulados com atividades concretas desde a Educação Infantil... Todas as dicas e trocas de experiências foram muito enriquecedoras e pretendo colocá-las em prática com os meus alunos (NARRATIVA, ANA).

As reflexões lançadas durante o curso trouxeram muitas propostas e espaços para minha autoavaliação. Todo material que foi apresentado e trabalhado sobre a importância do intérprete e sobre as propostas dos jogos matemáticos me proporcionou inúmeros olhares e aprendizagens. As trocas com as colegas me fizeram repensar e rever muitos conceitos que já

tinha construído (NARRATIVA, DENISE).

A partir de nossas discussões, foram levantadas diversas reflexões sobre a educação de surdos e o ensino de Matemática, inclusive a respeito das próprias práticas. Como exemplo, a professora Ana indica a importância da estimulação da criança surda desde a Educação Infantil no que tange à Matemática, utilizando atividades com material manipulável. A troca de experiências mostrou-se bastante relevante, mas ainda existem muitos desafios, tendo em vista as barreiras com que se deparam. Dessa forma, foi aliada a prática reflexiva à participação crítica e à profissionalização docente, conforme Perrenoud (1999 *apud* SANTOS e GRUMBACH, 2009) afirma que deve acontecer na formação de professores.

A professora Fernanda também fala, em sua narrativa, a respeito das reflexões que ocorreram durante nossos encontros e de suas aprendizagens:

Ficou clara a necessidade de os docentes aprenderem Libras e buscarem um canal efetivo de comunicação com os alunos surdos, para, então, poderem buscar as adaptações curriculares necessárias para ajudarem na construção do conhecimento desses estudantes, considerando que muitos deles apresentam diversas limitações, atreladas ou não à surdez. Esse seria o caminho para atingirmos patamares mais reais e palpáveis de inclusão dos surdos e termos escolas efetivamente inclusivas (NARRATIVA, FERNANDA).

Nossas conversas fizeram com que ela percebesse a importância da Libras e dos conhecimentos dessa língua pelos professores e pela comunidade escolar, para a comunicação entre ouvintes e surdos e, conseqüentemente, para a inclusão efetiva. Outro ponto apontado por ela é a necessidade de adaptações curriculares, levando em conta as particularidades desses alunos.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) determinam que as escolas precisam, na organização das classes regulares, prover flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, de metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, além de processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam deficiência.

Em sua narrativa, a professora Mariana também expressou um pouco do que seriam os conhecimentos adquiridos em nossos encontros:

O curso que concluímos foi muito importante para mim, pois aprendi vários sinais, muito sobre a surdez, várias atividades interessantes para utilizar em sala de aula, mas, principalmente, por ter ouvido diversas experiências de outras professoras com alunos surdos, o que, sem dúvida,

enriquece muito minha maneira de entender esse universo (NARRATIVA, MARIANA).

Observamos, nessas problematizações das professoras, diferentes olhares. Cada uma deu destaque àquilo que mais lhe chamou a atenção, ao que acredita ter contribuído de forma mais significativa. São diferentes pontos de vista a respeito da mesma formação. A professora Mariana, em sua prática, sente falta de conhecimentos da Libras para ter alguma comunicação direta com os alunos surdos e conhecer alguns sinais. As atividades das oficinas e as outras que foram trocadas serviram de inspiração para suas aulas, e as experiências das demais docentes foram um importante ponto para a sua formação, pois ela pôde aprender também com as vivências das colegas.

Ainda em sua narrativa, Mariana nos conta um pouco sobre suas experiências formativas a respeito da surdez e sobre a importância delas na sua prática como professora de Matemática:

Nesses três anos [de trabalho como professora de matemática na escola inclusiva], foram importantes os estudos em grupo e textos que havia lido no período em que participei do Projeto Fundação, no grupo “Ensino da matemática para alunos com deficiência visual ou surdos”, também em contato com um professor do INES. Lembro-me de ter aprendido... a planejar atividades para eles, de ter lido artigos a respeito da surdez. Também foram importantes os esclarecimentos e orientações dados em reuniões pedagógicas na escola, em especial uma palestra de uma professora surda, na qual aprendi alguns sinais (NARRATIVA, MARIANA).

Apesar de não ter aprendido Libras por falta de tempo, a professora Mariana teve em seu percurso algumas oportunidades formativas para obter novos conhecimentos a respeito da educação de surdos. Na escola em que trabalha há curso de Libras para os professores e demais funcionários da escola que desejarem aprender, mas a turma é bastante reduzida devido à falta de tempo para participar do curso, como é o caso da professora Mariana, cujos horários não permitiram que ela participasse. Segundo Tavares e Carvalho (2010, p. 3), “professores, em sua maioria, sem conhecimento mínimo da Libras e, algumas vezes, submetidos a uma carga horária de trabalho exaustiva, não têm tempo para buscar uma formação continuada na área”. A escola inclusiva que tem alunos surdos deve proporcionar momentos como os mencionados pela professora, para que os docentes conheçam um pouco mais e possam adequar suas aulas às necessidades desses estudantes.

Com a realidade da inclusão, o professor precisa estar preparado para lidar com quaisquer deficiências, cada uma com suas particularidades. É impossível que a

formação inicial dê conta de toda essa diversidade, mas é essencial que o professor esteja aberto ao novo e busque conhecimento acerca das necessidades de seus alunos:

Então, a gente, por acaso, agora eu sou da escola de surdo, mas daqui a pouco eu posso ir para outra escola que é outra, outro aluno, com uma outra necessidade, que eu vou ter que estudar aqui para poder trabalhar com esse aluno. E a escola também, todo mundo tem que estar preparado para todas as deficiências (DENISE).

As professoras participantes desta pesquisa buscavam formações a respeito da surdez, por ser a necessidade que conheciam e que tinham no momento. No entanto, a inclusão escolar não acontece apenas para alunos surdos, existem também, como já mencionamos, outros tipos de deficiência que podem levar a outras necessidades formativas. É importante que o professor procure conhecimento a respeito delas, para que sua prática seja condizente com seu aluno.

A disciplina de Libras, agora obrigatória nos cursos de formação de professores, não garante que os docentes estejam prontos e preparados para receber alunos surdos em suas turmas, embora dê alguma base àqueles que nunca tiveram qualquer contato com surdos ou com essa língua. Ao falarmos sobre o assunto, nenhuma das docentes disse ter cursado a disciplina de Libras na graduação, e essa ausência fez falta em sua formação como uma introdução ao universo do surdo. Fernanda, em sua narrativa, comentou: *“na minha formação na Licenciatura, não tive nenhum contato com Libras e na disciplina eletiva de Educação Especial que cursei não adquiri conhecimento suficiente para lidar com os casos de inclusão”*.

A atuação docente exige conhecer muito além da sala de aula e do contato com os alunos. Refletir sobre o que acontece na atividade docente e sobre o processo de ensino e de aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento da prática e para o aprendizado dos alunos. A formação continuada de professores não pode estar pautada apenas na participação em cursos, palestras ou seminários, mas deve acontecer também por meio da reflexão crítica sobre suas práticas, suas estratégias e seu permanente desenvolvimento profissional.

4.2 Estratégias didáticas e adaptações curriculares

As estratégias utilizadas pelo professor em sala de aula devem adequar-se às particularidades de seus alunos para, dessa forma, atingir seus objetivos. São necessárias adaptações nos métodos de ensino para que o surdo consiga aprender.

As professoras participantes reconhecem a necessidade, para o ensino de Matemática aos surdos, de materiais manipuláveis e imagens que permitam a visualização e de estratégias que devem ser utilizadas para levá-los a compreender os conceitos matemáticos. Os objetos e as imagens que facilitam a aprendizagem são descritos por Lorenzato (2009) como quaisquer instrumentos úteis ao processo de ensino e de aprendizagem. Porém, por si sós, não garantem a aprendizagem, pois requerem a participação do aluno que a vivencia. A esse respeito, assim opinou a professora Eloísa, ao refletir em um dos encontros:

Eu vejo também que falta muita adaptação curricular para esses alunos, porque é claro que a linguagem de sinais já é uma estratégia, mas, além disso, uma adaptação curricular. Não que você vá facilitar o conteúdo, mas pensar em maneiras de poder levar [esse conteúdo]. Mas não é isso, eles não têm um problema cognitivo. Mas essa falta, talvez, de estratégia nossa, enquanto professor, de poder adaptar aquele conteúdo a eles (ELOÍSA).

A surdez não implica em perdas cognitivas, muito embora essa seja uma ideia que muitas pessoas têm a respeito desses indivíduos. Entretanto, são necessárias estratégias específicas que objetivem alcançar esses alunos a partir de sua competência visual, principal meio pelo qual se comunicam e interagem com o mundo. Conforme Batista (2016),

os recursos didáticos tomam papel importante no visualizar do conteúdo que está sendo ensinado pelo professor regente. Essa visualização deve ser detalhada, principalmente, pelo fato de que os alunos surdos não escutam e, assim, a visão assume o papel de captar as informações, possibilitando, desse modo, a compreensão do objeto de ensino (BATISTA, 2016, p. 118).

Fernanda, com sua visão de bióloga, contribuiu com as discussões sobre a necessidade de recursos diferentes para o trabalho com alunos surdos, uma vez que sua aprendizagem ocorre de outra forma:

Eles constroem de maneira diferente, então, temos que dar recursos diferentes. E aí, pegando o gancho, é exatamente essa questão do desenvolvimento, que na biologia tem os estudos que as áreas do cérebro que são estimuladas são diferentes. Desde o início, desde a formação do bebezinho que não tem a questão do som, então, quais são áreas do cérebro são estimuladas? Como ele constrói a visão de mundo, a linguagem dele de forma diferente? E é isso que eu acho que carece de termos essa visão até para chegar numa adaptação do currículo de como vamos trabalhar.

Diante da falta de audição, a percepção do surdo volta-se, como já apontamos aqui, para o canal visual. Os surdos possuem maior habilidade para utilizar os estímulos visuais devido à competição entre as vias neurais, que acontece muito

precocemente no cérebro humano. Quando os nervos auditivos possuem alguma disfunção, os nervos visuais desenvolvem-se melhor (RODRIGUES, 1993).

Em razão dessas especificidades, a professora Ana aponta a necessidade de repetição para que os alunos aprendam, pois de outra forma os conteúdos são esquecidos, o que está de acordo com Lima (2007), que afirma ser preciso retomar o conteúdo várias vezes, em momentos e de formas diferentes, promovendo a ampliação progressiva dos conceitos. E isso não é uma particularidade somente dos alunos surdos.

Além disso, outros recursos se revelam eficientes: na escola em que Denise trabalha, o uso de jogos prevalece como um facilitador e para retomar assuntos já estudados, a fim de que os alunos surdos aprendam e reforcem a aprendizagem de forma lúdica. Em suas palavras: *“Matemática, Geografia ou qualquer coisa, todo dia a gente começa com um jogo, uma brincadeira, para ver se eles vão, porque é difícil”*.

Com efeito, em razão da preocupação com as aparentes dificuldades de aprendizagem que se apresentam, os jogos são vistos como uma importante ferramenta para o aprendizado. A aula começa com um jogo que permite a retomada de conteúdos anteriormente aprendidos, representando uma repetição dos conteúdos e uma diversificação das estratégias. Conforme Grandó (2004), o jogo é uma atividade lúdica, ou seja, o fim da atividade é o prazer que ela, por si só, proporciona. Ao utilizar os jogos como ferramenta pedagógica, busca-se aproveitar esse prazer proporcionado pela atividade para relacioná-la aos conteúdos que se deseja trabalhar.

Uma importante adaptação curricular que ocorre na escola especial à qual os surdos do município de Petrópolis são encaminhados para cursar os Anos Iniciais do Ensino Fundamental é o ensino de Libras aos discentes surdos, pois a maioria tem seu primeiro contato com a Língua de Sinais na escola, e é preciso que ela seja não só ensinada, mas também utilizada como recurso para o ensino de outros conteúdos. Para isso, a escola conta com duas instrutoras de Libras que dão o suporte nas questões relacionadas à língua – uma delas é uma professora surda, cuja presença tem como objetivo, também, servir como modelo de identidade e cultura surda para as crianças e adolescentes que lá estudam.

Denise tem essa experiência e afirma: *“nós temos a [instrutora surda], ela trabalha direto com a gente. Qualquer dificuldade que temos ela corre junto com a gente. A Libras que a gente tem é básica para nos comunicarmos com eles”*. Assim,

a professora destaca a necessidade que tem do auxílio da instrutora para questões relacionadas à Libras, uma vez que considera seu domínio da língua como sendo “básico”. Os conteúdos são todos ensinados via Libras, mostrando que a fluência da professora Denise na língua é suficiente para que dê suas aulas em Libras, com o auxílio da instrutora, quando necessário.

Em um contexto de uma escola especial e não inclusiva⁵, torna-se necessário que os professores sejam fluentes em Libras para se comunicarem com os alunos diretamente nessa língua. As professoras Denise e Ana reconhecem a importância das instrutoras de Libras como profissionais que têm um conhecimento linguístico mais profundo, porém também sabem ser suficiente seu próprio conhecimento da Libras para uma comunicação fluente com os alunos; por isso, encontram nas instrutoras o auxílio necessário quando surge alguma dificuldade.

As demais professoras que participaram de nossos encontros formativos, todas docentes em escolas inclusivas⁶, não têm fluência em Libras e sentem a falta desse domínio na interação com os alunos surdos. No contexto da escola especial, conhecer Libras é necessário aos professores, enquanto na escola inclusiva é importante, mas não essencial. No entanto, Klein e Formozo (2009) afirmam que, ao mesmo tempo que os professores ouvintes reclamam que os surdos não sabem português, os surdos queixam-se de que os ouvintes não sabem Libras. Para essas autoras, um professor comprometido com a educação de surdos deve procurar conseguir fluência em Libras para compreender a língua do surdo e ser capaz de fazer as comparações necessárias entre ela e o português, estratégia relevante para favorecer a aprendizagem.

A tecnologia é um recurso mencionado como útil e importante no ensino a alunos surdos, pois pode ser utilizado para encontrar imagens ilustrativas de assuntos que venham a surgir de forma inesperada nas aulas. Na escola em que trabalha a professora Mariana, muitas vezes, as intérpretes utilizam o celular para, rapidamente, mostrar aos alunos imagens que ilustrem palavras e sinais que são desconhecidos por eles. Para D’Ambrosio (1996, p. 80), “a escola não se justifica pela apresentação

⁵ Escola especial aqui se refere à escola exclusivamente de surdos em que não há alunos ouvintes. Essa escola não é chamada inclusiva porque não é uma escola regular em que há alunos com deficiência incluídos. Ela deve, necessariamente, ser bilíngue, com Libras e Português escrito como línguas de instrução.

⁶ As escolas inclusivas são escolas regulares com alunos surdos incluídos, mas não é uma escola pensada especificamente para eles. A língua principal nessas escolas é o português nas modalidades oral e escrita, e a Libras é contemplada, geralmente, pela presença do intérprete e, algumas vezes, pelo Atendimento Educacional Especializado.

de conhecimento obsoleto e ultrapassado e muitas vezes morto, sobretudo, ao se falar em ciências e tecnologia”. O autor ainda acrescenta que “será essencial para a escola estimular a aquisição, a organização, a geração e a difusão do conhecimento vivo, integrado nos valores e expectativas da sociedade. Isso será impossível de se atingir sem a ampla utilização de tecnologia na educação”.

Algumas vezes, a professora Denise leva seus alunos surdos à sala de informática, e em outras situações também faz atividades no celular, pois acredita que a aprendizagem fica muito mais divertida e interessante quando os próprios alunos buscam o conhecimento, tendo o professor como um mediador. No diálogo seguinte, fica evidente essa perspectiva:

Denise: Eu vejo por mim. Quando eu corro atrás do meu conhecimento, fica...

Fernanda: Sim. Estimular que eles corram atrás.

Denise: Exemplo lá é o coletivo. Eu entreguei as palavras e eles foram pesquisar. Aí, sim, ficou muito interessante. Nesse dia, a gente foi na informática, mas, às vezes, o celular foi aberto lá.

Mariana, por sua vez, costuma utilizar o aplicativo GeoGebra⁷ em suas aulas. Ela pede aos alunos que façam o *download* do aplicativo no celular e o usa em sala de aula como recurso didático. Sobre o uso do celular nas aulas, a professora explicita que “*é o momento deles, não é? Eles usam o tempo inteiro. A gente tem que trazer para a escola. Não tem como ignorar*”.

A tecnologia é reconhecida como um importante recurso, mas existem ainda barreiras para sua utilização no ensino. Na escola da professora Mariana, por exemplo, o laboratório divide a mesma sala com a biblioteca e, ademais, muitos dos computadores, que já seriam insuficientes para todos os alunos de uma turma, não funcionam. A internet também é bastante precária e fica muito difícil a utilização do laboratório.

Nesse mesmo sentido, Fernanda comenta que:

Numa escola tem 10 salas, se tivesse um computador e um projetor em cada sala, fixo, está lá, faz parte da sala... que os professores usam, e cada um usa o seu. Imagina como isso iria ajudar todos os alunos. Para o estudo, então, seria um belo diferencial, ter esse acesso. E aí, dependeria de internet de qualidade.

De fato, uma dificuldade geral dos professores da rede pública brasileira é a

⁷ GeoGebra é um aplicativo de Matemática que combina conceitos e conteúdos de geometria e de álgebra.

falta de estrutura das unidades escolares: faltam bibliotecas, computadores, e outros recursos que possam ser utilizados pelos docentes. Na visão da professora Fernanda, se o dinheiro público fosse corretamente aplicado, com responsabilidade, poderíamos ter, ao menos, computadores e projetores em todas as salas de aula, o que facilitaria muito a tarefa dos professores, seria fundamental para os surdos e também beneficiaria a todos os alunos.

Além das estratégias que envolvem tecnologia, outras tantas precisam de materiais para a confecção de jogos e de atividades e, muitas vezes, a escola também não os disponibiliza, e os professores precisam custear as despesas para a confecção desses materiais a serem utilizados em suas aulas.

Levar os alunos para outros ambientes, para fora dos muros da escola, também foi mencionado como uma estratégia de ensino e de ampliação do mundo do surdo. Denise contou uma experiência em que levou os surdos até outra escola na qual ela trabalha e que estava recebendo uma tribo indígena de Pernambuco. Os indígenas ensinaram sua forma de contar, que é bastante diferente do nosso sistema de numeração decimal. Essa atividade pode ser utilizada para auxiliar no aprendizado de conteúdos escolares, despertando o interesse, e é muito rica para manter os alunos em contato com a diversidade, para que eles entendam a existência de diferentes culturas e o lugar onde se inserem, com sua cultura e língua.

Já os livros didáticos foram apontados por todas como algo problemático devido a diferentes fatores. O primeiro refere-se à contextualização do ensino, pois muitas vezes o conteúdo estudado na disciplina de Matemática está associado, nos livros, a conceitos e situações de outras disciplinas. Alguns ouvintes demonstram ter também dificuldade de associação, mas os surdos, em especial, por terem uma restrição de experiências de linguagem, têm maiores problemas.

Para as professoras Denise e Ana, que trabalham com os Anos Iniciais, a contextualização realizada pelos livros didáticos, que incluem grandes textos, não funciona no ensino de Matemática para os alunos surdos. Segundo elas, os livros trazem um excesso de informação e perde-se o foco. Denise deu um exemplo de situação em que o livro didático aborda o conceito de milhão:

Eu acabo pegando livros, população, não sei quantos milhões, não sei o quê. Já é difícil para eles entenderem unidade, dezena e centena. Aí você pega um texto, tenta montar uma tabela para explicar e de repente traz um outro assunto sem aquele básico que eles não conseguem.

Ademais, na escola especial de surdos, os livros recebidos são os que restaram de outras escolas que não precisaram utilizar todos. A escola não participa da escolha dos livros, e as particularidades da aprendizagem de pessoas surdas não são, portanto, consideradas. Para esses alunos, o mais interessante seriam livros que tivessem muitas imagens ao invés de textos muito extensos.

Em sua narrativa, a professora Mariana comentou que não sente a necessidade de criar, em suas aulas, estratégias e recursos de aprendizagem especificamente para os alunos surdos, pois todas que utiliza são tanto para os surdos quanto para os ouvintes: *“Acho que nunca penso em fazer atividades, especificamente, para os surdos em minha aula, pois penso que assim como a maneira de escrever no quadro, atividades mais visuais, sinestésicas também são extremamente importantes para os ouvintes”* (NARRATIVA, MARIANA).

Conforme afirmam Ampessan, Guimarães e Luchi (2013, p. 33), “não há aulas específicas para surdos, mas sim que uma aula bem elaborada, com recursos visuais, beneficia a todos os alunos, sejam surdos ou ouvintes”. Acrescentam, ainda, que “muitos dos recursos visuais que foram utilizados para ensinar os alunos surdos foram muito bem aproveitados para se fazer entender conteúdos aos alunos ouvintes”.

Esse é o ponto-chave a respeito do que deve ser feito para que haja a efetiva inclusão do surdo nas aulas de Matemática: mudanças não são necessárias apenas para que os surdos aprendam, pois essas estratégias são benéficas também para os ouvintes.

5 Considerações finais

A presente pesquisa buscou identificar algumas contribuições de uma formação de professores para o ensino de Matemática para surdos. A questão da formação tanto inicial quanto continuada foi discutida e destacada como fundamental para o professor que tem alunos surdos em sua sala de aula.

As professoras participantes explicitaram que tiveram dificuldades no início por não terem experiência e que recorreram aos colegas mais experientes. Foi observado, também, que nossos encontros formativos proporcionaram às professoras diversos momentos de reflexão e troca de experiências que promoveram o desenvolvimento profissional e o conhecimento de atividades e materiais que podem ser realizadas com surdos.

Na sala de aula, o professor precisa utilizar diferentes estratégias de ensino e materiais para alcançar os alunos surdos, como: jogos, tecnologias, materiais manipuláveis, entre outros. A Matemática, especificamente, tem muitos desses recursos disponíveis que podem ser abordados pelo professor. Esses materiais e adaptações curriculares precisam ser utilizados para que os alunos surdos possam ter acesso ao conhecimento. A discussão a esse respeito abordou, também, as dificuldades para a utilização do livro didático.

Referências

AMPESAN, João Paulo; GUIMARÃES, Juliana Sousa Pereira; LUCHI, Marcos. **Intérpretes educacionais de Libras: orientações para a prática profissional**. Florianópolis: DIOESC, 2013.

BATISTA, Orleilson Agostinho Rodrigues. **O uso dos recursos didáticos no ensino de Matemática para alunos surdos: uma proposta de material voltado para o ensino de matrizes e das relações métricas no triângulo retângulo**. 2016. 159f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) — Centro de Ciências Biológicas e da Natureza. Universidade Federal do Acre. Rio Branco.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Um panorama da inclusão de estudantes surdos nas aulas de Matemática. In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. (Org.). **Surdez, inclusão e Matemática**. Curitiba: CRV, 2013, p. 43-70.

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: Diário Oficial da União, 23 dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEE, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas: Papirus, 1996.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2012.

GRANDO, Regina Celia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

KLEIN, Madalena; FORMOZO, Daniele Paula. Im/Possibilidades na educação de surdos: discussões sobre currículo e diferença. **Currículo sem Fronteiras**, Pelotas, v. 9, n. 2, p. 212-225, jul./dez. 2009.

- LIMA, Elvira Souza. **Currículo e desenvolvimento humano**. Brasília: MEC, 2007.
- LORENZATO, Sérgio. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2009.
- MACHADO, Fernanda Camargo, LUNARDI-LAZZARIN, Márcia Lise. Formar, tolerar, incluir: tríade de governo dos professores de surdos. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 19, n. 36, p. 19-44, maio/ago. 2010.
- MICHELETTO, Ingrid Barbara Pereira; LEVANDOVSKI, Ana Rita. **Ação-reflexão-ação**: processo de formação continuada. UENP, 2008.
- MINAYO, Maria Cecília Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2000.
- MOURA, Maria Cecília; PASSOS, Ana Cristina Camano. A importância da escola bilíngue na constituição psíquica da criança surda. **Revista da FENEIS**, São Paulo, v. 35, p. 47-49, jan./jul. 2008.
- NÓVOA, António. **A formação contínua de professores**: realidades e perspectivas. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.
- NÓVOA, António. Os professores e as histórias de sua vida. In: NÓVOA, António. (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 2007.
- REIS, Pedro Rocha. As narrativas na formação de professores e na investigação em Educação. **Nuances**, Presidente Prudente, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.
- RODRIGUES, Nelson. Organização neural da linguagem. In: MOURA, Maria Cecília; LODI, Ana Claudia; PEREIRA, Maria Cristina. (Org.). **Língua de sinais e educação do surdo**. São Paulo: SBNp, 1993.
- SANTOS, Ana Lúcia Cardoso; GRUMBACH, Gilda Maria. **Didática para a licenciatura**: subsídios para a prática de ensino. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2009.
- SCHÖN, Donald. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, António. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- TARDIF, Michael. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- TAVARES, Ilda Maria Santos; CARVALHO, Tereza Simone Santos. Inclusão escolar e a formação de professores para o ensino de Libras (Língua Brasileira de Sinais): do texto oficial ao contexto. In: ENCONTRO EM PESQUISA E EDUCAÇÃO EM ALAGOAS, 5., 2010, Maceió. **Anais do 5º EPEAL**. Maceió: UFAL, 2010. p.1-12.
- ZEICHNER, Keichner. Novos caminhos para o practicum: uma perspectiva para os anos 90. In: NÓVOA, António. (Org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1992, p. 116-138.