

Aprendizagem da Matemática pelo aluno surdo: uma proposta bilíngue

Fabiane Carvalho Böhm¹

GDn° 13 – Educação Matemática e Inclusão

Apresenta-se aqui o projeto de pesquisa de mestrado vinculado a linha Tecnologias e Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Pelotas. Este visa analisar os recursos didáticos utilizados no ensino da matemática com turmas de alunos surdos em uma proposta bilíngue, a fim de auxiliá-los na compreensão de conceitos de Matemática. No decorrer, pretende-se analisar os recursos existentes na escola e construir junto com os alunos surdos alguns novos, a fim de criar um ambiente de aprendizagem acessível no qual estes alunos possam vivenciar situações da construção de conceitos matemáticos, o que lhe proporcionará uma aprendizagem significativa. A pesquisa em questão será desenvolvida em etapas, sendo a primeira referente a uma pesquisa documental sobre o histórico da escola e quem são os alunos que lá estudam, contextualizando o problema. No segundo momento essa pesquisa será referente aos materiais disponíveis na escola, buscando analisar as estratégias e metodologias adotadas no desenvolvimento do ensino da Matemática para os alunos surdos a partir de cada recurso. Pretende-se realizar, juntamente com os professores de Matemática e do currículo e alunos da Escola Especial Professor Alfredo Dub, uma análise sobre o conteúdo de multiplicação, especialmente a tabuada, ministradas nos anos iniciais do ensino fundamental (2º ao 5º anos). A coleta de dados será realizada a partir da observação das aulas, oficinas e entrevistas. A partir do levantamento desses dados será realizada a análise, permeada de uma discussão sobre a importância dos recursos didáticos no ensino de conceitos de multiplicação mais adequados à estrutura da Libras.

Palavras-chave: educação de surdos; matemática; bilinguismo.

Introdução

O interesse pela Educação de Surdos surgiu através de um projeto realizado pela comunidade surda e proposto a Secretaria Municipal de Educação e Desporto do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, no ano de 2001.

Este projeto traduzia as angústias, desejos e esperanças de uma comunidade surda descobrindo, conhecendo e lutando por uma educação que os reconhecesse como sujeitos surdos, com uma cultura e uma identidade própria.

A cultura surda pode ser entendida como

o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo, a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as idéias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo. (STROBEL,2008,p.24).

¹ Universidade Federal de Pelotas, e-mail: fabianebohm@gmail.com, orientadora: Profa. Dra. Thaís Philippsen Grützmann.

Com a luta constituída, esse grupo de alunos surdos ingressou no Ensino Médio, em uma escola pública municipal da rede regular de ensino. No começo os alunos surdos foram incluídos em uma turma com alunos ouvintes e a escola teve o cuidado de conversar com o grupo de professores convidados a trabalhar com a turma de inclusão. Contávamos com o apoio do Tradutor Intérprete de Libras nas aulas e tínhamos semanalmente reuniões pedagógicas destinadas para estudos e discussões sobre a Educação de Surdos.

No convívio da sala de aula, e nas aulas de Matemática, percebi o quanto se fazia necessário repensar a prática pedagógica e que essa fosse realizada da maneira mais visual possível. Já de início senti a necessidade de uma comunicação mais próxima entre professor e aluno, e para que isso acontecesse ingressei primeiro no curso de libras e, mais tarde, em um curso de formação continuada na área da Educação de Surdos, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação e Desporto. Aprendi a conhecer melhor esse aluno surdo, um sujeito com cultura e identidade própria. Conhecendo o aluno surdo e reconhecendo que esse sujeito necessita de um atendimento diferenciado, o próximo passo foi abandonar a metodologia tradicional e partir para uma proposta de inclusão. Muitas tentativas foram realizadas, como aulas menos teóricas e mais práticas com auxílio de material visual e aulas de apoio em turno inverso.

Durante as aulas de apoio, pude dedicar uma maior atenção ao grupo e junto com os alunos construir os conceitos matemáticos necessários para a compreensão dos conteúdos seguintes. Criamos um ambiente de aprendizagem lúdico e próprio, pois as aulas eram ministradas em libras.

Conhecendo o aluno surdo e percebendo suas dificuldades em compreender os conceitos matemáticos fui motivada a ingressar no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, em nível de mestrado, com o projeto que visa analisar os recursos didáticos utilizados no ensino da matemática com turmas de alunos surdos em uma proposta bilíngue, a fim de auxiliá-los na compreensão dos conceitos de Matemática.

No decorrer pretendo analisar os recursos pedagógicos existentes na escola e construir junto com os alunos surdos alguns novos, a fim de criar um ambiente de aprendizagem acessível, no qual estes estudantes possam vivenciar situações da construção de conceitos matemáticos, o que lhes proporcionará uma aprendizagem significativa.

Hoje estou vinculada a uma escola especial de surdos, sou docente cedida da Secretaria Municipal de Educação e Desporto de Pelotas, onde desenvolvo meu trabalho junto ao setor da coordenação pedagógica e também atuo na área de projetos. O tema dessa pesquisa surgiu de indagações ligadas à área da Educação Matemática de Surdos, a qual tem feito parte do meu cotidiano há muitos anos.

Ao estar inserida neste contexto de ensino, percebi a necessidade de uma abordagem bilíngue na construção de conceitos matemáticos, de forma a auxiliar o aluno surdo a se expressar de forma clara tanto em sua língua materna, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), quanto no Português escrito. Assim, a Educação de Surdos na perspectiva bilíngue toma uma forma que transcende as questões puramente linguísticas. Para além da língua de sinais e do Português, esta educação situa-se no contexto de garantia de acesso e permanência na escola, conforme afirma Quadros (2012).

Questões como essas, e tantas outras, levaram ao problema central dessa pesquisa, pois construíram a percepção de que um conjunto de fatores e situações pode ser responsável por transformar a Matemática numa ciência compreensível ou não.

Neste sentido, é pertinente a indagação de Vygotsky (1998, p. 103): “[o] que acontece na mente da criança com os conceitos científicos que lhes são ensinados na escola? Qual é a relação entre assimilação da informação e o desenvolvimento interno de um conceito científico na consciência da criança?”.

O esforço central dessa pesquisa consiste na investigação sobre a introdução dos conceitos matemáticos para alunos surdos em uma abordagem bilíngue, tendo em vista que, no Brasil, a primeira língua dos surdos é a Libras, denominada L1. A pesquisa em questão será desenvolvida em etapas, sendo a primeira referente a uma pesquisa documental sobre o histórico da escola e quem são os alunos surdos que lá estudam, contextualizando o problema. No segundo momento essa pesquisa será referente aos materiais disponíveis na escola, buscando analisar as estratégias e metodologias adotadas no desenvolvimento do ensino da Matemática para os alunos surdos a partir de cada recurso.

Para a primeira etapa já foram analisados os documentos da escola, como o Regimento, as Atas, o Projeto Político Pedagógico e o Estatuto, a partir do acervo próprio do local. Para completar essa parte histórica serão entrevistadas a direção e a coordenação pedagógica.

A educação de surdos e a aprendizagem desses alunos constituem um vasto campo de investigações, assim, em etapa posterior e como foco da pesquisa, será estudada a organização das práticas docentes no que tange ao uso de recursos didáticos de Matemática que privilegiam a educação de surdos numa perspectiva bilíngue. Pretende-se realizar, juntamente com os professores de Matemática e do currículo e alunos da Escola Especial Professor Alfredo Dub, uma análise sobre o conteúdo de multiplicação, especialmente a tabuada, ministradas nas turmas dos anos iniciais do ensino fundamental (2º ao 5º anos) e sobre os recursos disponíveis na escola e de fato usados, além de outros métodos de ensino utilizados. A partir do levantamento desses dados, será realizada uma discussão sobre a importância dos recursos didáticos no ensino do conceito de multiplicação mais adequados à estrutura da Libras. Para cumprir essa etapa da pesquisa, serão realizadas observações nas aulas, oficinas com professores surdos e ouvintes da escola, entrevistas e coleta de dados bibliográficos. Pretende-se também ao longo da pesquisa trabalhar com esses alunos em turno inverso, em aulas de apoio, no laboratório de matemática.

No próximo tópico irei falar um pouco sobre a cultura e a identidade surda, de forma a localizar o leitor neste cenário específico, visto que a educação de surdos está muito além da sala de aula, dos conteúdos e dos livros didáticos.

A Cultura e a Identidade Surda

A cultura surda e a língua de sinais são próprias de sujeitos surdos que se constituem com sua identidade. A identidade surda se constrói dentro de uma cultura visual e essa cultura precisa ser entendida como uma construção multicultural e não como uma construção isolada.

Os estudos na área da surdez têm revelado que a identidade surda está relacionada à questão do uso da língua de sinais (Libras), que define e identifica o sujeito surdo, identidade essa que só se adquire em contato com outro surdo, que também use língua de sinais, possibilitando a interação, a compreensão, o diálogo e a aprendizagem, os quais não são possíveis através da oralidade. O sujeito surdo constrói sua identidade no momento em que adquire a Libras e todos os mecanismos que a compõem.

A identidade surda é uma construção permanente, pois não existe uma língua de sinais única. Existe a língua de sinais brasileira, americana, inglesa e outras. Cada país constrói

sua língua de sinais com características e peculiaridades próprias, portanto não existe uma identidade exclusiva e única, como identidade surda. Ela é construída por papéis sociais diferentes.

Existem categorias de identidades surdas, que podem ser analisadas nesses sujeitos, segundo GladisPerlin(2002, p.65).

- Identidades surdas híbridas que revela um sujeito surdo que nasce ouvinte, e que com o tempo se torna surdo.
- Identidades surdas de transição, esta presente nos surdos que foram mantidos longe do contato com outros surdos e que passaram de uma identidade ouvinte para uma identidade surda com experiência mais visual.
- Identidades surdas de Diáspora que são entendidas como identidades dos surdos que passam de um país para o outro, de um estado brasileiro para o outro, ou ainda de um grupo surdo para o outro.
- Identidades surdas intermediárias nesse caso são pessoas que apresentam uma perda auditiva, mas levam uma vida de ouvinte.
- Identidade surda flutuante, essa identifica os surdos que, não tem contato com a comunidade surda, e não se reconhecem como surdos.
- Identidade surda embaçada identifica um surdo, que podemos encontrar diante da representação estereotipada da surdez como questão cultural, sua comunicação por sinais é incompreensível.

A garantia e o respeito à diferença linguística do sujeito surdo só acontecerão no momento em que a educação for realizada em sua língua materna, a Libras, de forma a garantir o acesso e permanência na escola.

A Língua Brasileira de Sinais é reconhecida no Brasil pela Lei nº 10.436, de 2002, como meio legal de comunicação e expressão dos surdos. Outras leis foram também estabelecidas como, a Lei nº 10.098, de 2000, que influencia a efetivação da língua de sinais (Libras), no ensino de surdos como primeira língua para eliminação de barreiras comunicacionais. O Decreto nº 5.626, de 2005, dispõe sobre a inclusão do ensino de Libras não só nos cursos para formação de professores no nível Médio e Superior, mas também para os futuros fonoaudiólogos, médicos e outros profissionais que venham participar desse contexto.

Como podemos compreender as peculiaridades da comunidade surda e nos envolver com elas. Segundo Strobel,

o primeiro passo é a aproximação da comunidade surda através das associações, das escolas e dos eventos com a participação de surdos. Outro caminho complementar é a leitura e pesquisas sobre o tema, procurando informações e esclarecimentos acerca das particularidades de se viver em um “mundo visual”. Mas o fundamental é a convivência formal e informal com os surdos; é no

contato com o outro e com sua diferença que se origina a prática intercultural e a construção da identidade. (1998, p.28).

Hoje, ao trabalhar em uma escola especial de surdos, percebo uma interação entre esta e a comunidade surda de forma homogênea, pois a escola abriga junto ao seu espaço físico a Associação de Surdos. Essa Associação de Surdos participa de forma ativa, colaborando sempre para o bom desempenho e divulgação da educação de surdos.

Na seção seguinte irei falar um pouco sobre o bilinguismo e a escola, de modo a entender o surdo como sujeito pertencente a dois mundos, um mundo onde o surdo se sente um estrangeiro no próprio país, vivendo a realidade da língua falada e outro mundo no qual constrói sua identidade e sua cultura, alicerçada a língua de sinais.

O Bilinguismo e a escola.

O bilinguismo não é só uma necessidade do aluno surdo e, sim um direito, pois expressa cultura da comunidade surda, tendo como base a Língua de Sinais.

Surgem na década de 90 os movimentos que vão marcar e nortear a educação inclusiva, a partir da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em 1990, na Tailândia, sob o patrocínio da UNICEF, PNUD, UNESCO² e do Banco Mundial, onde as lideranças mundiais buscavam promover a universalização da educação.

Logo depois, em 1994, com a aprovação da Declaração de Salamanca, na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: acesso e qualidade, realizada na cidade de Salamanca, na Espanha e patrocinada pelo Ministério da Educação Ciência e Tecnologia da Espanha e pela UNESCO, onde Educação Inclusiva defende o acesso de todos à escola, mediante práticas educativas que respeite as necessidades dos alunos.

Mediante esses movimentos pode-se dizer que as políticas de inclusão aparecem para lutar por mais reconhecimento e respeito às diferenças.

A educação bilíngue para surdos pode ser definida como uma dimensão política de duplo valor. Uma onde o “político” se remete a construção histórica, cultural e social, e um

“político” que compreende as relações de poder e conhecimento, que delimitam o processo educacional.²

A educação bilíngue surge no momento em que a Língua Brasileira de Sinais é reconhecida como a Língua oficial dos surdos e com ela surgem novas determinações para a educação de surdos, sob a visão da inclusão.

Em uma proposta bilíngue, a escola precisa criar mecanismos, metodologias, onde a criança surda possa estar adquirindo as duas línguas, a língua de sinais e o português escrito, sendo a primeira considerada L1, língua materna e o português escrito como segunda língua, L2. Mas o bilinguismo vai muito além das questões linguísticas, psicológicas e pedagógicas, ela implica também em questões políticas, sociais e culturais.

O envolvimento da comunidade escolar e surda nas tomadas de decisões, a formação de professores bilíngues, de intérpretes e de professores surdos, o conhecimento da gramática da língua de sinais apoiado em materiais didáticos apropriados, a construção da segunda língua, o português, a organização pedagógica bem como a posição política frente à inclusão, são elementos muito importantes que devemos abordar numa construção bilíngue.

Outro fator de grande relevância é o convívio dos alunos surdos com a comunidade surda.

“Os alunos surdos têm tido acesso à língua de sinais brasileira tardiamente, pois as escolas não oportunizam o encontro adulto surdo – aluno surdo. Eles encontram os surdos adultos na fase da adolescência, normalmente por acaso”. (PERLIN, 1998, p. 54)

Em relação à educação de surdos, a equipe docente e diretiva da Escola Especial Professor Alfredo Dub está caminhando e construindo um bilinguismo que respeite o aluno surdo dentro da sua cultura e identidade. Ela conta com uma proposta pedagógica onde os professores são em sua maioria, bilíngues, os componentes curriculares contam com as disciplinas comuns a todas as escolas da rede pública e também com uma parte diversificada, a disciplina de Libras e, em construção, uma disciplina que aborde a parte histórica da comunidade surda e sua luta políticas de inclusão.

²UNICEF –Fundo das Nações Unidas para a Infância; PNUD– Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; UNESCO – Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

O corpo docente, a equipe diretiva e os funcionários participam da formação continuada em cursos de Libras, proporcionados pela escola. Contamos, ainda, com o apoio da Associação de Surdos, uma vez que essa está inserida no corpo da escola.

Na Estimulação Precoce, na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a escola adota uma proposta pedagógica voltada para a bidocência, ou seja, os alunos surdos são atendidos por um professor surdo e um professor ouvinte, sendo que os professores surdos são os mais indicados para trabalhar com a alfabetização de surdos, porque são eles que melhor sabem e conhecem a língua de sinais, pois são visuoespaciais.

Sendo a língua de sinais brasileira a língua de instrução, os professores surdos (e/ou instrutores surdos) são os que mais dominam a língua. Quando são professores, são os mais indicados para garantirem o processo de aquisição da língua. Mesmo havendo professores ouvintes altamente qualificados e sinalizantes da língua de sinais, eles passam a ter um *status* diferenciado diante dos professores surdos. (QUADROS, 2012, p.192).

A última seção do texto aborda o ensino de conceitos matemáticos para alunos surdos nos anos iniciais, sendo este o foco central da pesquisa de mestrado aqui apresentada.

O ensino de conceitos matemáticos para alunos surdos nos anos iniciais

As práticas dos professores nos anos iniciais do Ensino Fundamental nem sempre atenderam uma proposta bilíngue. A educação de surdos passou por várias fases primeiro a oralidade, onde todos eram obrigados a reproduzir sons, eram treinados, anos depois veio à fase da comunicação total, que na sua essência tinha a Libras como forma de comunicação e, hoje após a oficialização da Língua Brasileira de Sinais, a Libras, vivemos o bilinguismo, que nos aponta uma proposta de inclusão mais favorável, respeitando as diferenças.

Para que a aprendizagem matemática aconteça de forma significativa é necessário que o professor domine a língua de sinais, que conheça o conteúdo matemático e adote uma metodologia própria. A grande dificuldade que os professores encontram para trabalhar conteúdos matemáticos, está ligada a comunicação com o aluno surdo e a adaptação da linguagem matemática.

Ao trabalhar os conceitos matemáticos com alunos surdos, os professores se deparam com muitas dúvidas, mas para saber se a metodologia aplicada alcançará os objetivos é necessário que a comunicação entre docente e discente aconteça de forma eficaz.

O ensino de Matemática nos anos iniciais acontece através da construção de conceitos na língua de sinais aliados paralelamente com o Português escrito e, sempre através de material visual e manipulável. O aluno surdo não demonstra grandes dificuldades no ensino da Matemática, a maior dificuldade está sempre na questão da interpretação. A aquisição da ideia de número e numeral deve ser construída de forma concreta e sempre utilizando muitos exemplos do cotidiano da vida do aluno.

Uma das grandes dificuldades encontradas na Matemática, tanto por alunos surdos como por alunos ouvintes, diz respeito à tabuada, o processo da multiplicação. Os alunos ouvintes repetem várias vezes à leitura da tabuada, com o propósito de decorá-la, mas com o aluno surdo esse processo não tem êxito, pois enquanto para um aluno ouvinte a memorização se torna fácil, por ouvirem o que falam, já para um aluno surdo esse processo não faz o menor sentido.

É de fundamental importância que os docentes organizem metodologias que favoreçam a aprendizagem dos alunos surdos, de forma a levar em consideração o processo visuoespacial, sua língua e as questões culturais associadas.

Considerações finais

Os Estudos Surdos em Educação apontam para discussões tanto no âmbito educacional quanto político, que se definem através do campo lingüístico, cultural e de identidade.

Assim, ao desenvolver a proposta dessa pesquisa de mestrado nos próximos meses espera-se contribuir no processo de aprendizagem matemática do aluno surdo, oportunizando ao mesmo uma vivência significativa dentro do ambiente escolar, respeitando sua cultura e sua identidade.

Referências

BRASIL. **Lei nº 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L10098.htm>. Acesso em: 14 out. 2016.

BRASIL. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 14 out. 2016.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 14 out. 2016.

PERLIN, G. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (Org.). **A Surdez**: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

QUADROS, R. M. O “BI” em bilingüismo na educação de surdos. In: LODI, A. C. B.; MÉLO, A. D. B.; FERNANDES, E. (Org.). **Letramento, bilingüismo e educação de surdos**. Porto Alegre: Mediação, 2012. Cap. 12, p. 187-200.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.