

**7º CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISAS EM TRADUÇÃO E
INTERPRETAÇÃO DE LIBRAS E LÍNGUA PORTUGUESA**

Eixo Temático: Tradução de textos técnicos de/para Língua de Sinais

Kátia Tatiana Alves Carneiro

***Instituto Felipe Smaldone: Construção de Terminologias na Língua
Brasileira de Sinais para textos técnicos em Educação Matemática
Inclusiva***

Belém-Pará
2022

Kátia Tatiana Alves Carneiro

Instituto Felipe Smaldone: Construção de Terminologias na Língua Brasileira de Sinais para textos técnicos em Educação Matemática Inclusiva

A Língua de Sinais, nas mãos de seus mestres, é uma língua extraordinariamente bela e expressiva, para qual, na comunicação uns com os outros e como modo de atingir com facilidade e rapidez a mente dos surdos, nem a natureza nem a arte lhes concedeu um substituto à altura. Para aqueles que não a entendem, é impossível perceber suas possibilidades para os surdos, sua poderosa influência sobre o moral e a felicidade social dos que são privados da audição e seu admirável poder de levar o pensamento a intelectos que de outro modo estariam em perpétua escuridão. Tampouco são capazes de avaliar o poder que ela tem sobre os surdos. Enquanto houver duas pessoas surdas sobre a face da Terra e elas se encontrarem, serão usados sinais.

*J. Schuyler Long
Diretor da Iowa School for the Deaf
The sign language (1910)
(Livro Vendo Vozes; Oliver Sacks)*

Trabalho Científico - Artigo submetido junto ao 7º Congresso Nacional de pesquisas em tradução e interpretação de Libras e Língua Portuguesa.

Área de concentração: Educação Inclusiva, Aprendizagem em Libras - Língua Brasileira de Sinais, Educação Especial de alunos com surdez, Tradução e Interpretação de Textos Técnicos em Libras na Educação Matemática.

Belém-Pará
2022

Instituto Felipe Smaldone: Construção de Terminologias na Língua Brasileira de Sinais para textos técnicos em Educação Matemática Inclusiva

*“... Nada do que vivemos tem sentido, se não tocamos o coração das pessoas”
Cora Coralina*

Kátia Tatiana Alves Carneiro

Mestrado em Educação Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica - IEMCI / UFPA; Especialização em Libras – FAEL; Especialização em Educação Especial com enfoque na Inclusão – CESUPA; Especialização em Supervisão Escolar – UFRJ; Graduação em Licenciatura Plena em Matemática – UEPA; Arquitetura e Urbanismo UFPA.

A construção deste artigo decorre de pesquisas realizadas em minha atuação profissional junto à comunidade do Instituto Felipe Smaldone em Belém/Pará que é centro de referência na educação de alunos com surdez na cidade de Belém, Instituição especializada na educação de crianças e adolescentes que se encontram na faixa etária de 0 a 18 anos e são oriundos de vários bairros de Belém, distritos e municípios do estado do Pará e outros estados circunvizinhos. A escola é filantrópica funcionando sem fins lucrativos, de utilidade pública federal, estadual e municipal. O projeto se justifica pelo fato de desenvolver minhas atividades profissionais nesta Instituição de ensino desde o ano de 2001, inicialmente como coordenadora do Programa de Inclusão e atualmente no AEE – Atendimento Educacional Especializado como professora de matemática em sala de recurso.

O Atendimento Educacional Especializado consiste em um acompanhamento dos alunos inclusos nas classes regulares de ensino por professores no contra turno em sala de recurso. Desde sua implantação tem contribuído de forma significativa para o fortalecimento de ações que envolvam toda a comunidade escolar no processo inclusivo, incentivando maior compromisso na participação direta de formação e educação. Atuar neste espaço educacional favorece articular reflexão e ação que possibilitem o aprofundamento de minha pesquisa que trata de aspectos culturais de relevância para o ensino-aprendizagem do aluno com surdez, levando em consideração a tradução e interpretação de Libras na perspectiva etnomatemática que propicia interação cultural-dialógica em ambiente educacional inclusivo.

A perspectiva etnomatemática neste contexto é fundamental para a discussão política e pedagógica da inclusão social, pois trata questões pertinentes que dizem respeito ao reconhecimento do saber matemático que caracteriza as especificidades deste grupo cultural. “A cultura surda é a diferença que contém a prática social dos surdos e que comunica um

significado, deixando evidências de identidade. É possível vir a entender o processo da cultura surda e os direitos de vir a ser cultura na narrativa de sua alteridade” (Perlin, 2005, p.77).

Strobel (2008), autora surda, doutora na área de educação pela UFSC-Universidade Federal de Santa Catarina, diretora de Políticas de Educação Bilíngue para alunos surdos, traz a luz uma interessante citação que aponta caminhos direcionando-nos para uma significativa compreensão sobre a Cultura Surda:

“Existem muitos autores que escrevem sobre os surdos, mas eles realmente conhecem-nos? *Sabem sobre a nossa cultura? Eles sentiram na própria pele como é ser surdo? Bem, eu sinto.* Não se trata somente de reconhecerem a diferença cultural do povo surdo, e sim, além disso, de perceberem a cultura surda através do reconhecimento de sua *identidade, sua história, sua subjetividade, sua língua, valorização de sua forma de viver e de se relacionar.* [...] Então, nesse campo de estudos culturais, a cultura é uma ferramenta de transformação, de percepção, forma de ver diferente, não são mais de homogeneidade, mas de vida social constitutiva de jeitos de ser, de fazer, de compreender e de explicar” (STROBEL, 2008, p. 18).

Reconhecer o processo de compreensão do conhecimento matemático em correlação à cultura surda é levantar discussões e reflexões sobre novas propostas didáticas que atendam as reais necessidades educativas destes alunos, pois a limitação sensorial auditiva pode constituir dificuldade de comunicação no espaço escolar, mas não deve impossibilitar o aluno de desenvolver a capacidade de ampliar seu desenvolvimento cognitivo e raciocínio lógico matemático. “O conceito de Cultura Surda deve ser compreendido como uma série de práticas de comportamento, valores, atitudes, costumes e tradições, onde é interessante ressaltar a importância da comunicação e das manifestações artísticas” (STUMPF, 2009, p.446).

Em diversas culturas encontramos conceitos de tempo, medida, espaço, quantidade, linguagens simbólicas que se aplicam a situações do cotidiano, pois vivemos em um universo matematizado expresso em diferentes contextos, onde os alunos estão sempre desenvolvendo processos próprios para aquisição do conhecimento. Estes saberes se manifestam nas formas de representação espontaneamente construídas, nas quais muitas vezes os próprios aprendizes apontam caminhos que contemplem melhor seu desempenho educacional. Portanto, considerando a aprendizagem dos alunos com surdez, possibilitar articulação entre a Linguagem Matemática e a Linguagem de Sinais, que favoreçam a inclusão, influencia aspectos epistemológicos que suscitam novas estratégias de ensino capazes de proporcionar experiências motivantes no ambiente escolar. Ao considerar a essencialidade desta articulação como proposição de ações que possibilitem reduzir as dificuldades na aprendizagem é que se

busca a mediação da linguagem no ensino da matemática. Com efeito, segundo Nilson José Machado:

A matemática erige-se desde os primórdios, como um sistema de representação original; apreendê-lo tem o significado de um mapeamento da realidade, como no caso da *língua*. Muito mais do que a aprendizagem de técnicas para operar com símbolos, a matemática relaciona-se de modo visceral com o desenvolvimento da capacidade de *interpretar, analisar, sintetizar, significar, conceber, transcender o imediatamente sensível, extrapolar, projetar*. [...] Concebemos a matemática como um sistema de representação da realidade, construído de forma gradativa, ao longo da história, tal como o são as línguas. (MACHADO, 1998, p. 96).

A linguagem permite ao ser humano estruturar seu pensamento, traduzir o que sente, assim como registrar o que conhece e comunicar trocando experiências, portanto, ela permanece como meio ideal para construir conceitos, transmitir sentimentos, fortalecer elementos que sejam capazes de expandir o conhecimento e o acesso à cultura. A linguagem tem importância fundamental, no sentido de dar forma à atividade mental que é fator essencial na formação da consciência, do pensamento crítico, permitindo o processo de abstração do saber. Ao se tratar do aluno com surdez, entender como se constitui sua linguagem e seus códigos lingüísticos próprios, reconhecendo o potencial de ampliação de seu repertório, oportuniza expandir experiências que desenvolvam sua capacidade de analisar, interpretar, sintetizar, generalizar, projetar e abstrair matematicamente. Face ao exposto, o aluno com surdez tem as mesmas possibilidades de desenvolvimento da aprendizagem que o aluno ouvinte, necessitando para isto que tenha suas necessidades educacionais supridas para que consiga desempenhar seu papel social. “Particularmente na espécie humana é a comunicação que permite definir estratégias para ação comum. [...] Desse modo, se torna possível o que identificamos com o conviver” (D’Ambrosio, 2005, p.58).

Valorizar a diversidade, reconhecendo seus diálogos, aponta caminhos e ideias contidas em novas propostas de estímulo cognitivo, emocional e intelectual capazes de deixar fluir concepções pedagógicas que celebrem uma educação integral pautada em valores humanos. Na visão integral do indivíduo, a sua cultura deve ser reconhecida e respeitada e os professores como facilitadores na construção do conhecimento estimulam, cooperam, instigam a curiosidade dos alunos, conferindo legitimidade a sua atuação profissional, onde cada sujeito é considerado na sua identidade, alteridade e *Transcendência* transpondo o *Saber Fazer para o Ser* em sua plenitude.

A escola tem papel fundamental para o processo de transcendência do *Ser Humano*, ou seja, oportuniza o processo de construção e organização do pensamento e da estrutura de representação deste pensamento através da linguagem, que vai possibilitar sua posterior representação gráfica em contextos significativos que estabelecem interação dos sujeitos objetivando o pleno exercício da cidadania. Portanto, a linguagem é essencial para a construção de significados, de valores, ou seja, para a plena inclusão do indivíduo na sociedade que preconiza o processo de transcendência.

Considerando os alunos com surdez atendidos no contexto inclusivo da sala de recurso do Instituto Felipe Smaldone, a pesquisa etnomatemática se justifica pelo fato de desenvolver neste ambiente educacional conhecimento compartilhado, comportamentos, valores e experiências matemáticas construídas no contexto deste grupo que melhor atendam suas especificidades. A partir do diálogo com as teorias acadêmicas se atualizam os processos de reflexão e ação que o conhecimento matemático traduz para este grupo cultural.

Segundo Luis Radford, importante ser analisado a estrutura simbólica que evidencia as formas legítimas de representação do conhecimento, onde o autor define como “sistema semiótico de significações culturais, a qual é responsável pelas visões e crenças que uma cultura possui sobre o que é bom, certo, belo, etc. [...] Também se relaciona a crenças sobre objetos matemáticos, seu modo de existência e sua relação com nosso mundo concreto” (Radford, 2011, p. 227).

Neste sentido, romper com práticas pedagógicas excludentes, reconhecendo a comunidade surda enquanto grupo cultural possibilita acessibilidade aos conceitos matemáticos, bem como mudanças atitudinais significativas no ambiente educacional oportunizando mais humanização ao professor de matemática, favorecendo também que a organização do pensamento algébrico e aritmético dos alunos se expresse em um fazer matemático que faz sentido em correlação à vivência destes, permitindo assim que a expressão cultural inerente ao seu cotidiano seja reconhecida e respeitada.

A surdez possibilita uma experiência visual que traz aos alunos com surdez oportunidade de constituir sua subjetividade por meio de experiência **cognitivo-linguística** diferenciada, mediada por formas alternativas de comunicação simbólica, que encontram na **língua de sinais**, seu principal meio de efetivação.

A apreensão dos conceitos matemáticos interpretados pelos alunos com limitação sensorial auditiva se estabelece através de mecanismos distintos aos dos ouvintes, com percepções constituídas pelos seus sentidos remanescentes e compensatórios, portanto é

imprescindível que este aluno também tenha possibilidade educativa que considere sua especificidade e que o permita alcançar sucesso em sua aprendizagem escolar.

No meu ponto de vista, é salutar que a competência matemática seja desenvolvida com estratégias de ensino que conjeturem um *Saber Fazer* por todos e para todos, destaco para reflexão citação de minha dissertação de mestrado, a saber:

A comunidade surda possui em sua essência, uma *língua que se expressa através da modalidade viso-espacial*, implicando na compreensão de significados em aspectos diferente da partilhada pela comunidade ouvinte. Em concordância com essa concepção, pode-se conjecturar que pessoas com surdez possuem forma peculiar de apreender o mundo, de organizar e interpretar suas idéias, dentre as quais podemos destacar: crenças, tradições, conceitos, critérios, procedimentos, atitudes, hábitos, valores, comportamentos, ou seja, representações sócio-interativas próprias, [...] Nesta perspectiva teórica, evidencia-se a produção de um *sistema visolingüístico próprio, onde o ponto de partida passa a ser o convívio proveniente da interação social na comunidade surda, em que o principal fator de interação é o uso da Língua de Sinais*, que é uma comunicação que lhes oferece possibilidades na construção de sua própria *subjetividade* e suas implicações nas *relações sociais* (Carneiro, 2009, p.43).

A Língua de Sinais é, certamente, o principal meio de comunicação entre os alunos com surdez, é apoio indispensável para a apropriação da língua escrita. É por intermédio desta que o aluno atribui sentido e constrói estratégias e hipóteses que o auxiliam a compreender a escrita. Contudo, somente a presença do intérprete e tradutor de **Libras** (Língua Brasileira de Sinais) em algumas escolas regulares não tem solucionado a problemática quanto ao obstáculo da aprendizagem matemática que ainda é pertinente na educação inclusiva, pois o vocabulário de conceitos matemáticos traduzido para Libras ainda é bastante restrito. Seria também necessário o domínio de outros saberes que lhes garantam *conhecer, produzir e interligar conhecimentos* para um processo educativo reflexivo, crítico e transformador. Então, ao pensarmos na aprendizagem matemática dos alunos com surdez, se faz necessário atentar para *importância de traduzir terminologias e nomenclaturas expressas matematicamente para a linguagem de referência destes alunos que é a Libras*, favorecendo desta forma a construção de significados necessários que viabilize a *articulação dos saberes* entre o conhecimento matemático e a realidade vivencial destes alunos, levando em consideração sua singularidade.

A Inclusão social leva a importância da Língua Brasileira de Sinais – Libras no ambiente escolar como primeira língua da comunidade de surdos promove desenvolvimento

de formas próprias de compreensão de mundo evidenciando a Cultura Surda. A capacidade de comunicação linguística representa um dos principais responsáveis pela educação do indivíduo surdo. A língua de sinais com sua estrutura própria realizada através da comunicação visual espacial é o canal que os surdos dispõem para receberem herança cultural.

Mas as diferenças não estão somente na utilização de canais diferentes de comunicação, estão também nas estruturas gramaticais da língua. A língua de sinais designa um sistema específico de signos, admite estruturação gramatical possibilitando a organização do pensamento baseado principalmente na percepção visual. Apresenta todos os elementos identificados de uma língua, é composta de todos os componentes pertinentes as línguas orais, como gramática, semântica, fonologia, sintaxe, pragmática e demanda prática para seu aprendizado, é uma língua reconhecida pela linguística.

Nessa linha de estudo, a pesquisa busca pelo processo de elaboração de um glossário de símbolos matemáticos que busque auxiliar ensino e aprendizagem dos alunos com surdez uma vez que na prática o trabalho com o aluno surdo em relação aos conteúdos mais complexos em matemática tem diminuído as possibilidades de sucesso pedagógico, pelas limitações encontradas na língua de sinais referente a tradução de alguns conteúdos.

Construir o conhecimento matemático nesta etapa não implica em uma simples tradução ou interpretação da palavra na Língua Portuguesa para a Libras, e sim, na introdução de conceitos e procedimentos básicos que devem ser objetos de continuação do aprendizado ampliando e aprofundando. Predominante dessa análise destaca-se a condição indispensável de construir conhecimento com ênfase no aluno, suas experiências linguísticas, maturação, seu contexto histórico, sua vivência.

A leitura de textos que envolvem Matemática, seja nos conceitos específicos desse componente, seja na explicação de algoritmos, ou ainda, na resolução de problemas, vai além da compreensão do léxico: exige do leitor uma leitura interpretativa. Para interpretar, o aluno precisa de um referencial linguístico e, para decifrar os códigos matemáticos, de um referencial da linguagem matemática.

O uso de sinais pelos surdos ultrapassa os objetivos de uma simples comunicação, constitui o meio pelo qual se expressam as subjetividades e as identidades desses indivíduos.

“[A Língua de Sinais], nas mãos de seus mestres, é uma língua extraordinariamente bela e expressiva, para qual, na comunicação uns com os outros e como modo de atingir com facilidade e rapidez a mente dos

surdos, nem a natureza nem a arte lhes concedeu um substituto à altura. Para aqueles que não a entendem, é impossível perceber suas possibilidades para os surdos, sua poderosa influência sobre o moral e a felicidade social dos que são privados da audição. Seu admirável poder de levar o pensamento a intelectos que de outro modo estariam em perpétua escuridão. Tampouco são capazes de avaliar o poder que ela tem sobre os surdos. Enquanto houver duas pessoas surdas sobre a face da Terra e elas se encontrarem, serão usados sinais” (SACKS, 1998 apud LONG, 1998, p. 07).

A Língua de Sinais oportuniza a pessoa com surdez, estruturar seu pensamento, auxilia também na tradução dos seus sentimentos, a registrar o que conhece e comunicar-se mais eficazmente. É capaz de assegurar o processo de abstração e de generalização. Propiciando o desenvolvimento linguístico e cognitivo desta comunidade, facilitando seu processo de aprendizagem e servindo de apoio para a leitura e compreensão. Constituem-se em sistemas linguísticos independentes dos sistemas da linguagem oral, é uma língua natural desenvolvida em meio à comunidade surda. O uso da Língua de Sinais pode ser compreendido como um dos aspectos que define a Cultura Surda, o que não significa que para participar de uma comunidade surda seja essencialmente necessário conhecê-la.

O Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, visando a inclusão dos alunos com surdez, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da língua portuguesa como segunda língua para alunos com surdez e a organização da educação bilíngue no ensino regular.

A educação bilíngue consiste, em primeiro lugar, na aquisição da língua de sinais, a língua materna da pessoa com surdez. Esta é responsável pelo processo de identificação e socialização na comunidade cultural surda. Essa comunidade está inserida na grande comunidade de ouvintes que, por sua vez, caracteriza-se por fazer uso da linguagem oral quando possível e escrita.

O bilinguismo propõe desta forma que a comunicação seja fluente na língua materna (língua de sinais) e na língua de seu país de origem (no Brasil, língua portuguesa). No entanto, o desenvolvimento cognitivo, afetivo, sociocultural e acadêmico da pessoa com surdez, demonstra não depender exclusivamente da audição, mas também do desenvolvimento espontâneo de sua própria língua. A inclusão plena da pessoa com surdez passa, necessariamente, pela garantia de convívio em um espaço, onde não haja rejeição de

sua condição natural, onde esta possa expressar-se da maneira que mais lhe satisfaça, mantendo situações prazerosas de comunicação e de aprendizagem.

Neste contexto, o bilinguismo valoriza não somente a Língua portuguesa, mas também a língua de sinais, estimulando assim a especificidade das funções visuais como facilitadora da aprendizagem, que é o sentido remanescente que constitui um dos meios mais simples de lhes permitir o desenvolvimento pleno e o respeito à sua singularidade.

De acordo com Skliar (1997) dentre os pressupostos teóricos básicos de um modelo sociolingüístico e cultural da surdez podemos destacar: “A *língua de sinais* é considerada a primeira língua da pessoa com surdez, portanto exerce papel determinante no desenvolvimento comunicativo e cognitivo desta e pode ser utilizada para melhor compreensão dos conteúdos escolares”.

A consideração de que os signos visuais são facilitadores da aprendizagem deste grupo cultural se torna cada vez mais evidente para todos os profissionais que trabalham na educação inclusiva, portanto para que o processo inclusivo ocorra para este grupo de fato e não somente de direito é imperativo que haja maior acessibilidade linguística, para que a escola promova tanto uma aprendizagem factual de qualidade para todos que fazem parte do processo educativo quanto o desenvolvimento das potencialidades intrínsecas a cada ser humano em consonância com suas especificidades. “A linguagem se estabelece coletivamente, pois o significado não é privado, mas social, fruto de convenções resultantes de antigos acordos comunitários. [...] A linguagem passa a ser investigada na prática linguística” (Vilela, 2013, p.31).

O atendimento nas salas de recurso do Instituto Felipe Smaldone está em consonância com a natureza das necessidades educacionais deste alunado, comportando recursos didáticos, equipamentos e materiais diversificados onde a interação é realizada prioritariamente através da língua de sinais, base estrutural que favorece ao aluno melhor compreensão dos conteúdos curriculares, contribuindo assim para o processo de *transcendência do Ser* [humano]. “O enfoque holístico que proponho incorpora o sensorial, o intuitivo, o emocional e o racional através da vontade individual de sobreviver e de *transcender*” (D’Ambrosio, 2005, p.50).

Neste sentido, atualmente a aprendizagem matemática em classe regular de ensino poderia se tornar mais significativa para os alunos surdos, pois a experiência linguística em muitos aspectos dentro do enfoque da tradução para linguagem científica matemática é pouco contemplada nas atividades pedagógicas desenvolvidas em classe, ainda não temos um glossário mais abrangente de sinais traduzidos para especificidade da linguagem matemática. Diante do exposto, a experiência exitosa das salas de recursos do Instituto Felipe Smaldone

poderia ser levada para outros espaços escolares e/ou instituições de ensino que ainda não oferecem ações pedagógicas com base nos preceitos da educação inclusiva.

A falta do intercâmbio auditivo-verbal traz para o surdo, prejuízos na aprendizagem, pois a capacidade de comunicação linguística apresenta-se como um dos principais responsáveis pelo processo de desenvolvimento desta aprendizagem. As atividades de matemática produzidas nos espaços escolares comumente corporificam concepções de aprendizagem através da repetição exaustiva não atentando para o aspecto sociocultural pertencente a estes alunos. Essa incapacidade de se comunicar, da mesma forma que os ouvintes na sala de aula, ocasionam tendências de introspecção, de imaturidade emocional, prejudicando assim o desenvolvimento do aluno em sua globalidade.

Sobre este prisma a etnomatemática possui sua essência, o que nos remete a “*ética da diversidade que consiste no respeito pelo outro em toda sua essência*” D’Ambrosio (2005). Este paradigma educacional apresenta diferentes possibilidades de estudo e deve alcançar as escolas regulares, se expressando em relações interculturais onde diferentes culturas possam conviver harmoniosamente. Em se tratando do ensino nas classes inclusivas a linguagem utilizada para o ensino dos conceitos matemáticos constitui grande obstáculo à aprendizagem dos alunos com surdez.

Segundo o relatório final de Pós-Doutorado da pesquisadora Heloíza Barbosa (2009), que estuda o desenvolvimento de Conceitos e Procedimentos Numéricos de crianças surdas, traduz que: “A surdez coloca a criança em risco de ter atrasos na aprendizagem devido ao *pouco estímulo linguístico e à falta de instrução apropriada*. [...] o empobrecimento do estímulo linguístico pode afetar negativamente na área do conhecimento matemático. [...] *Assim, nos aspectos matemáticos que são mais dependentes do estímulo linguístico vêm atrasos e dificuldades por parte da criança surda*” (Barbosa, 2009, p.418).

Possibilitando minimizar esta *problemática*, trago a dialógica cultural como princípio de pluralidade que permite o encontro, onde o desafio é propiciar um diálogo intercultural que valorize a singularidade de cada ser humano na sua inteireza.

Considerando que a linguagem contribui de maneira fundamental para o processo de transcendência, este estudo dos *códigos linguísticos sinalizados em Libras que traduzam terminologias da área do conhecimento matemático*, traz benefícios significativos aos professores que fazem parte do atendimento de Sala de Recurso, bem como, para os alunos das Escolas de Ensino Regular que fazem parte do processo de Inclusão, possibilitando a estes alunos maior acessibilidade na construção de significados através do desenvolvimento de uma linguagem que contemple suas especificidades, facilitando desta forma a leitura, a

interpretação e a representação de conceitos subjetivos da linguagem matemática, inspirando também aos educadores reflexões sobre práticas na educação inclusiva, diante da premissa que “Crianças surdas apresentam *dificuldades em áreas acadêmicas, tais como na linguagem matemática*, durante sua escolarização” (Barbosa, 2009, p.421).

Conjecturo a aproximação destas questões buscando contribuições a partir de minhas observações na sala de recurso do Instituto Felipe Smaldone, pois venho desvelando o cotidiano escolar e reconhecendo no transcurso das aulas as impressões que os alunos revelam na compreensão da linguagem matemática, além de analisar os subsídios metodológicos empregados no contexto destes ambientes educacionais que venham facilitar a construção do conhecimento matemático para este grupo sócio cultural. Para a construção de terminologias na língua de sinais a investigação está sendo sistematizada de acordo com as interpretações de termos linguísticos produzidos pelos alunos com surdez que mais se adéque para representação de significado na interação simbólica com a linguagem matemática, contando com auxílio de um professor surdo graduado em matemática que foi ex-aluno do Instituto.

Em consonância com a Secretaria de Educação Especial SEESP, Secretaria de Educação à Distância SEED e Ministério da Educação MEC (Formação Continuada a Distância para o Atendimento Educacional Especializado, 2007, p.21) “*As práticas pedagógicas ainda constituem problema na escolarização das pessoas com surdez. Torna-se urgente, repensar essas práticas para que os alunos com surdez, não acreditem que suas dificuldades são advindas dos limites que a surdez lhes impõe, mas principalmente pelas metodologias adotadas para ensiná-los*”.

Portanto, o potencial de contribuição desta pesquisa é de grande valia, pois fomenta reflexões sobre instrumentos didáticos que contribuirão consideravelmente para garantir maior visibilidade à questão da aprendizagem dos alunos com surdez em contexto etnomatemático, favorecendo a ressignificação de valores e conseqüente humanização do educador de matemática “Cabe ao educador saber que os caminhos metodológicos transdisciplinares que visem ao despertar da *humanidade no humano*, devem ser seguidos por meio do *autoconhecimento*. [...] Sabendo-nos que o humano se humaniza pelo exercício do amor que o *sensibiliza*...” (Alves 2009, p. 214-215).

Este projeto também nos permite um estudo com maior aprofundamento e embasamento teórico sobre as leis que amparam a trajetória e a história da educação inclusiva, propiciando assim contemplar a diversidade cultural através de possíveis diálogos entre saberes matemáticos que são construídos na cultura surda com conhecimentos matemáticos construídos nas salas regulares de ensino, evidenciando pertinentes considerações a um

processo educativo reflexivo. “*O grande desafio da escola é investir na superação da discriminação e dar a conhecer a riqueza representada pela **diversidade cultural**, valorizando a trajetória particular dos grupos que compõe a sociedade. Nesse sentido, a escola deve ser local de diálogo, de aprender a conviver, vivenciando a própria cultura e respeitando as diferentes formas de expressão cultural*” (PCN, MEC/SEF,1997, v.08, pg. 32).

Thiago D. Rodrigues em seu livro “A Etnomatemática no contexto do Ensino Inclusivo” (2010, p.109) lançado no 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática em 2012, esclarece que é importante considerar o ser humano em sua inteireza quando enfatiza que existem diferentes formas de aprender e que a diversidade propicia grande aprendizado no ambiente escolar:

“A **Etnomatemática** tem como princípio a compreensão das *matemáticas*, que, por vezes, está entrelaçada com fatores que fogem ao âmbito racional e requerem uma interpretação segundo fatores *sensoriais, intuitivos e emocionais*. Pode-se perceber que estes fatores também contribuem para a construção do conhecimento, o que mostra que é necessário olhar o mundo em seu Todo. **Olhar os indivíduos em sua inteireza** também é uma condição de que a **Educação Inclusiva** necessita, para amenizar e/ou eliminar a exclusão. Enfim, para que se chegue à **Educação Inclusiva**, são necessárias muitas *mudanças, trabalho e dedicação*. É preciso olhar o mundo de outra maneira, em que as diferentes formas de aprender, os diferentes costumes, ou seja, as *diferenças propiciem aprendizado*, pois são elas que formam a identidade de cada pessoa” (Rodrigues, 2010, p.109).

Educar na proposta Inclusiva é contemplar o aluno em sua totalidade como condição humana numa perspectiva holística considerando sua legitimação linguística e não numa visão protecionista, excludente, para tanto é importante a articulação entre os saberes contextualizando-os para que se conquiste maior sucesso na aprendizagem matemática através do estímulo às suas competências cognitivas, técnicas, relacionais e emocionais.

Nesta perspectiva compartilho reflexões de *dimensões emocionais, afetivas* que podemos chamar de *Sabedoria* e constam nos grifos de Maria Cândida Moraes e Juan Miguel Batalloso Navas; “*A compreensão vai além do pensamento racional exige nossa sensibilidade, uma identificação por meio do sentimento, exige um colocar-se no lugar do outro, colocar-se com abertura e tolerância, no respeito, no amor, na compaixão, partes imprescindíveis da compreensão e da complexidade que está presente na compreensão. Sem dúvida, parte imprescindível do que chamamos Sabedoria*” (Moraes & Navas, 2010, p.116).

O texto explicita o diálogo como forma imprescindível de acolher o outro respeitando seus valores, sua identidade, sua cultura, pois quando me proponho a me *colocar no lugar do*

outro abro portas para estabelecer uma comunicação que transite em diferentes níveis de percepção a dimensionalidade humana. Transitar nesta compreensão, a partir da reflexão apresentada sinaliza que para entrelaçar saberes é necessário *estabelecer diálogo* capaz de conectar valores, pensamentos, idéias, conceitos. Em se tratando dos alunos com surdez, para que se estabeleça melhor este diálogo na linguagem matemática é necessário **ampliar o vocabulário das terminologias específicas desta ciência para Libras**.

Tecendo caminhos em busca de religarmo-nos com nossos valores, ecossistêmico, transdisciplinar onde o *Todo está nas partes, e as partes contêm o Todo*, segue-se citação do livro de Maria Dolores Alves (2009, p. 105), “[...] Não podemos pensar no todo sem pensar na parte porque tudo está *interligado*. Toda ação tem uma consequência que retroage sobre a ação. [...] A partir deste pensamento que aspira ao conhecimento multidimensional ecossistêmico e *transdisciplinar* torna-se mais fácil compreender a relação interdependente do ser humano enquanto *biológico, psicológico, afetivo, espiritual e cultural*, com a construção do conhecimento por ele concretizada”.

Conforme esta autora, propostas integradas/participativas, onde os sujeitos que fazem parte do processo de construção do conhecimento consigam se expressar em suas potencialidades, confere verdadeiro respeito à diversidade. “Mas a matemática tem relação com isso? Não me cabe outra resposta àqueles matemáticos que não percebem como tudo isso se relaciona: Pense e entenda um pouco da história da humanidade e você verá o quanto as coisas estão *interligadas*” (D’Ambrosio, 2006, p. 11).

O desafio da transdisciplinaridade é possibilitar um diálogo intercultural que respeite e valorize a singularidade na busca da inteireza do Ser, por meio de diretrizes para a educação que ressignifique valores humanos. Assim, abordarei a questão fundamental e relevante para os dias atuais: *A Inclusão*, envolvendo seus múltiplos aspectos, portanto *esta pesquisa se constituirá em um abraço à Inclusão, um abraço à Diversidade* na possibilidade de contribuir significativamente viabilizando novos caminhos, novas propostas, religando e fortalecendo saberes vislumbrando fluidas novas construções teóricas e vivências pedagógicas celebrando a Unidade na Diversidade, ou seja, favorecendo a *Inclusão pelos Caminhos do Coração*.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Maria Dolores Fortes. **Complexidade, Pensamento Ecológico e Transdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.
- BARBOSA, Heloísa. **O desenvolvimento de Conceitos e Procedimentos Numéricos de crianças surdas**. Relatório Final de Pós-Doutorado. CNPq. 2008.
- BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Lóiola (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2004.
- BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Educar na Diversidade**: material de formação docente. Brasília: MEC/SEESP, 2005.
- CARNEIRO, Kátia Tatiana Alves, **Cultura Surda na aprendizagem Matemática o Som do Silêncio em uma Sala de Recurso Multifuncional**. Belém/PA. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará, Belém, 2009.
- CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, Anais do 4º Congresso. **Cultura, Educação Matemática e Escola**. Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará – IEMCI/UFPA, 2012.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2005.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da Teoria à Prática**. São Paulo, editora Papirus (Coleção perspectivas em educação matemática), 1996.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 4. editora São Paulo, SP: Ática, 1998.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **A era da Consciência**. São Paulo, SP: Fundação Peirópolis, 1997.
- FLICK, Uwe. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. 2. ed. Trad. Sandra Netz. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.
- LOPES, Maura Corcini. **Surdez e Educação**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 6. Editora São Paulo, SP: EPU, 1986.
- MACHADO, José Nílson. **Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua**. 4. Editora São Paulo, SP: Cortez, 1998.
- MORAES & NAVAS, Maria Cândida e Juan Miguel Batalloso (Orgs.). **Complexidade e Transdisciplinaridade em Educação: teoria e prática docente**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- PCN, **Parâmetros Curriculares Nacionais**/Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.
- PERLIN, Gládis Teresinha. Identidades surdas. In: SKLIAR, Carlos (Orgs.). **A Surdez: um olhar sobre as Diferenças**. 2. Editora Porto Alegre, RS: Mediação, 2001.
- PERLIN, Gládis Teresinha. O lugar da cultura surda. In: THOMA, Adriana; LOPES, Maura. (orgs). **A invenção da surdez: cultura, alteridade e identidade e diferença no campo da educação de surdo**. Santa Cruz do Sul, RS: UNISC, 2005.
- QUADROS, Ronice Müller de. **A Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas (série pesquisas), 1997.
- RADFORD, Luis. **Cognição Matemática história, antropologia e epistemologia**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

RODRIGUES, Thiago Donda. **A Etnomatemática no contexto do Ensino Inclusivo**. Curitiba: Editora CRV, 2010.

SÁ, Nídia Regina Limeira. **Cultura, Poder e Educação de surdos**. Manaus, AM: UFAM, 2002.

SACKS, Oliver W. **Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1998.

SKLIAR, Carlos (Org.). **Educação e exclusão: abordagem social e antropológica em educação especial**. Porto Alegre, RS: Mediação, 1997.

STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. Florianópolis/SC: UFSC, 2008.

STUMPF, Marianne Rossi. **A educação bilíngüe para surdos relatos de experiências e a realidade brasileira**. Petrópolis-RJ, Estudos Surdos IV/Editora Arara Azul, 2009.

VILELA, Denise Silva. **Usos e Jogos de Linguagem na Matemática diálogo entre filosofia e educação matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física (coleção contextos da ciência), 2013.