

GEOMETRIA E LIBRAS: UMA COMUNICAÇÃO MEDIADA PELA LÓGICA MATEMÁTICA

Maria Cristina do Nascimento BRAGA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
kcrisnb12@hotmail.com

Luiza Santos PONTELLO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
lpontello@yahoo.com.br

Resumo:

Este trabalho relata uma experiência desenvolvida numa escola para pessoas surdas, em Fortaleza, CE. Desenvolvemos um projeto interdisciplinar que teve como tema Preservação Ambiental e Sustentabilidade, no qual trabalhamos diversos conteúdos matemáticos com o intuito de construir conceitos e promover uma melhor compreensão dessa disciplina. Selecionamos metodologias diferenciadas para desenvolver cada conteúdo, buscando incentivar a participação dos alunos, colocando-os como protagonistas do projeto. Durante o desenrolar dos trabalhos, percebemos que as diferentes linguagens envolvidas no processo, a LIBRAS, a Língua Portuguesa e a linguagem Matemática, poderiam dificultar uma aprendizagem efetiva dessa disciplina pelos estudantes surdos. Intuímos haver uma aproximação estrutural entre a LIBRAS e a Lógica Matemática e utilizamos esse fator para facilitar a comunicação entre educador e educandos. Observamos que essa estratégia foi efetiva e que as metodologias utilizadas contribuíram para desenvolver maior autonomia nos alunos, promovendo sua (re)integração no contexto escolar, bem como ampliando sua participação na comunidade.

Palavras-chave: Educação Matemática; Educação de Surdos; Metodologia de Ensino; Comunicação e Linguagem.

1. Introdução

A ideia inicial desse artigo surgiu das observações feitas em um trabalho desenvolvido numa escola de educação básica para pessoas surdas, em Fortaleza, CE. Já participávamos da escola em trabalhos voluntários e interdisciplinares sobre Sexualidade, Prevenção às DST, HIV/Aids e Drogas. Com o intuito de desenvolver um projeto interdisciplinar envolvendo toda a escola, a equipe gestora nos convidou a participar do grupo que elaboraria e executaria esse projeto. O trabalho teve por objetivo sanar a grande

defasagem de conhecimentos apresentadas pelos estudantes, diagnosticada pelos péssimos resultados obtidos por eles nas diversas disciplinas curriculares.

Vale salientar que, devido à nossa formação em Matemática, interessou-nos, mais especificamente, os resultados ruins nessa disciplina. Além de conhecermos a realidade nacional no que concerne às dificuldades de aprendizagem Matemática na educação básica, sabíamos que o contexto daquela escola trazia um desafio a mais: a Educação Matemática para surdos.

Nesse sentido, o objetivo geral desse artigo é identificar, nos trabalhos realizados, os caminhos encontrados para a efetivação da aprendizagem Matemática pelos estudantes surdos. Para a consecução desse objetivo maior, buscaremos explicitar as similaridades encontradas entre a linguagem Matemática e a LIBRAS (Linguagem Brasileira de Sinais), entendendo que a linguagem é o principal mediador do processo educacional. Além disso, identificaremos os espaços de inserção da Matemática em projetos interdisciplinares, como o que foi desenvolvido.

Como metodologia de trabalho, faremos o relato da experiência, com foco nas atividades que consideramos mais significativas para o alcance dos objetivos almejados, que são a construção de fanzines e de sólidos geométricos. Nesses relatos, destacaremos os caminhos percorridos e as linguagens presentes, que possibilitaram a comunicação entre o educador e os educandos.

Dessa forma, apresentamos no texto um item em que buscamos a compreensão do papel da linguagem na educação, além da identificação das diversas linguagens envolvidas no processo em questão. Em seguida, relatamos a experiência desenvolvida, trazendo a contextualização do projeto e os relatos das atividades destacadas: o fanzine e a construção de sólidos geométricos.

Por fim, nas nossas considerações finais destacamos alguns resultados alcançados e observações feitas durante o processo e nas reflexões promovidas pela escrita desse artigo. Destacamos que, ao lidarmos com pessoas com necessidades educacionais especiais, na busca de metodologias educativas que permitam um melhor aprendizado para essas pessoas, encontramos, com certeza, processos que poderão auxiliar todas as pessoas, com ou sem necessidades educacionais especiais.

2. A comunicação e a construção do conhecimento

Diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes da escola campo, na aprendizagem da Matemática, buscamos entender as possíveis causas dessa dificuldade. Observamos que, além das dificuldades geralmente apresentadas, nessa área, pelos educandos, nessa escola, em particular, teríamos ainda que vencer o obstáculo da comunicação, visto trabalharmos com pessoas surdas. Assim, com o intuito de melhor entender o processo que se apresentava, neste item, faremos um estudo sobre o papel da comunicação no ensino da matemática e na aprendizagem da pessoa surda.

Podemos afirmar que toda construção social é consequência da interação entre seres humanos que podem se identificar, se conhecer e se articular através do fenômeno da comunicação. Esse fenômeno ocorre da interseção entre o conhecimento e uma linguagem, seja ela oral ou não oral. Dessa forma, tanto o conhecimento quanto a linguagem são adquiridos a partir da vivência cultural e social de cada grupo. Além disso, conforme NEVES (1987, p. 54)

o conhecimento é, assim, anterior e superior à imagem e ao **lógos**, que é a expressão linguística dessa imagem. O denominar é posterior ao conhecer, pois há uma maneira de conhecer as coisas sem os nomes, por meio das próprias coisas e da relação entre elas. A linguagem já supõe a existência das coisas, de uma essência inteligível e imutável, verdadeira e sempre idêntica a si mesma. (...) As palavras são apenas sinais que representam as ideias e as coisas.

Nesse sentido, entendemos que a construção, transmissão ou difusão de conhecimentos se dá por meio da comunicação, o que pressupõe o uso de uma linguagem. Melhor dizendo, os processos educacionais se dão por meio da comunicação, mediados por uma linguagem.

Especificamente, nos processos de ensino e aprendizagem da matemática, reconhecemos que esses vêm se apresentando como desafios para professores e alunos. Isto é, aprender matemática sempre foi um tabu para a maioria das pessoas, ao passo que criar metodologias diferenciadas e contextualizadas traz para o professor um desafio diário. Em se tratando do ensino dessa ciência para pessoas surdas o desafio torna-se uma barreira opaca e consistente, pois além das dificuldades inerentes ao processo, estabelece-se mais um desafio que é a comunicação entre professor e aluno. Vale ressaltar que a presença de

um intérprete LIBRAS pode não resolver esse problema, devido à especificidade do conhecimento matemático, que nem sempre o intérprete domina.

Além disso, entendemos que é necessário caracterizar a educação de surdos não só como uma educação bilíngue, mas também como uma educação multicultural. Esta não é uma mera decisão de natureza técnica, é uma decisão politicamente construída e sociolinguisticamente justificada. Uma educação bilíngue que não seja embasada em uma perspectiva multicultural corre o risco de valorizar a questão linguística e esquecer todos os demais aspectos interrelacionados (SÁ, 2002, p.68).

Dessa forma, em todo processo educativo, conhecer as pessoas que se pretende educar é fundamental para que uma relação de aprendizagem se estabeleça e isso não é diferente quando se trata de pessoas surdas. Conhecer o contexto sócio-econômico-cultural de suas famílias e comunidades pode promover uma aproximação entre o estudante e os conteúdos escolares formais que serão trabalhados. Além disso, compreender as especificidades e necessidades dessa população pressupõe ter um conhecimento de sua história, cultura e linguagem, que se imbricam com as de suas famílias e grupos sociais, mas que têm, também, suas especificidades.

Entendemos que essa não é uma trajetória simples, ainda mais com tantos conceitos e preconceitos estabelecidos socialmente. Estamos diante de dois grandes desafios para o professor: um, conforme D’Ambrósio (2001, p. 14-17), “o grande desafio que nós, educadores de matemática, encontramos é tornar a matemática interessante, isto é, atrativa; relevante, isto é, útil; e atual, isto é, integrada no mundo de hoje”; e o outro, o desafio da comunicação, ou seja, o professor de Matemática cuja língua materna é o Português deve estabelecer uma comunicação com o estudante cuja língua materna é a LIBRAS. Dessa forma, o ensino da matemática para a população surda intensifica esse desafio, pois além de dominar o conteúdo e as linguagens próprias da matemática o educador tem de conhecer a LIBRAS.

Diante do exposto, acreditamos que uma das maiores barreiras no ensino da matemática para os surdos é o uso dessas diferentes linguagens no processo. Em princípio, o professor conhece a Linguagem Matemática e o Português; o estudante desconhece, na maioria das vezes, essas duas e se comunica em LIBRAS. Se partirmos do pressuposto que a linguagem tem o papel de mediadora nos processos de ensino e de aprendizagem, na situação referida, a mediação não se estabelece. Mesmo com a defesa de uma educação bilíngue, muitas vezes, impõe-se o uso do português, língua materna do professor, na

comunicação entre ele e o educando, contribuindo para que este não se aproxime da matemática de uma maneira espontânea e natural.

É importante salientar que o diálogo em língua portuguesa tem característica essencialmente oral. Por sua vez, as conversações em LIBRAS, conforme a gramática dessa linguagem (CAS, 2008), são regidas por dois parâmetros: o sinal, que carrega características linguísticas, culturais e motoras e a expressão facial/corporal, que atribui sentido ao sinal. Esses parâmetros se integram estabelecendo a comunicação. Promover o intercâmbio entre essas linguagens, oral e gestovisual, mediada por instrumentos que estimulem a comunicação visual, é uma maneira de convidar o aluno a participar da aula. Ao considerarmos que esse é o meio utilizado pelo surdo para se comunicar, propiciamos a interação entre seus pares e os ouvintes, valorizando seus conhecimentos, suas opiniões e democratizando o acesso a informações sobre matemática.

Nesse sentido, interpretar conteúdos matemáticos não deverá exigir do educando um conhecimento específico da Língua Portuguesa e nem do professor a formação de intérprete de LIBRAS. Muitas vezes o surdo não tem domínio sobre sua própria linguagem, assim como se identificam dificuldades em falar e escrever em português, nos alunos ouvintes. Dessa forma, para que possa ser construída uma metodologia eficaz, é necessária a utilização de recursos visuais e manipuláveis, correlacionando-os com a realidade do grupo envolvido.

Nas atividades desenvolvidas com os alunos surdos, em especial na construção do fanzine, identificamos uma semelhança estrutural entre a LIBRAS e a Lógica Matemática. Essa semelhança foi identificada principalmente no diálogo entre o educador ouvinte e o estudante surdo. No cotidiano dessas atividades, percebeu-se que a estrutura sintática da linguagem de sinais exprime, na datilologia, a ordem que os sinais assumem na construção de um contexto ou ideia a ser compartilhada. Essa ordem na linguagem é bastante direta e objetiva, assim como na lógica matemática. Vejamos as diferentes construções:

Em Português

Se hoje chover, eu não irei à escola.

Em LIBRAS

Chover hoje eu não ir escola.

Forma propositiva

Chuva→~escola

Dessa forma, fazendo uma comparação com as operações lógicas sobre proposições, percebemos uma relação entre a LIBRAS e a Lógica, quanto à sua estrutura proposicional. Segundo Alencar Filho (2002, p.17), “quando pensamos, efetuamos muitas vezes certas operações sobre proposições, chamadas operações lógicas”. Do ponto de vista da lógica matemática um argumento é caracterizado quando existe uma sequência finita de proposições, que implicam em uma proposição final denominada conclusão. Cada proposição assume um dos valores, verdade (V) ou falsidade (F) e é representada por símbolos específicos denominados premissas e conectivos.

Essas duas linguagens são munidas de elementos fundamentais, a saber: na LIBRAS são necessários o sinal e o contexto para transmitir uma informação com significado; na lógica matemática utiliza-se premissas e conectivos. Contudo ambas preservam uma mesma estrutura no processo de comunicação, uma expressa em símbolos e a outra em sinais datilológicos, para o registro de uma ideia ou mensagem.

Partindo dessas observações, construímos metodologias que potencializassem essas características procurando tornar possível a comunicação entre o professor e o educando, de maneira a permitir a compreensão dos conteúdos matemáticos desenvolvidos nas aulas. Essa iniciativa teve uma resposta imediata por parte dos estudantes, pois eles se sentiram convidados a participar da construção da aula, percebendo-se contemplados no contexto apresentado, o que promoveu uma melhora na sua autoestima e autoconfiança. Consequentemente, houve uma efetivação da participação desses educandos tanto nas atividades curriculares como em atividades de campo.

Outro aspecto a ser destacado é que, muitas vezes, o surdo é reduzido ao sujeito que não ouve. Contudo, sugerimos que seja olhado como indivíduo que tem a competência de explorar seu campo visual e a capacidade de compreender o mundo por meio de sua visão. Em se tratando do processo de aprendizagem na escola, nesse caso, o ensino da matemática, as metodologias deverão buscar esse caminho. Apostar em estratégias diferenciadas que utilizem materiais manipuláveis, jogos, cores, formas ou outros registros visuais pode contribuir para desenvolver uma aprendizagem efetiva.

Com o intuito de mostrarmos que esse caminho é possível, iremos, no item seguinte, relatar a experiência desenvolvida numa escola para surdos, onde foram detectadas dificuldades de aprendizagens em diversas áreas, inclusive em matemática.

3. Relato das atividades

Neste texto, iremos relatar uma experiência desenvolvida por nós em uma escola de surdos. Diante dos resultados ruins de aprendizagem e do desinteresse dos estudantes pelos conteúdos formais, um grupo de educadores da escola realizou um projeto interdisciplinar em parceria com o Movimento Novo Sol¹. Um dos princípios de ação desse grupo é a utilização de metodologias educacionais diferenciadas e participativas, construídas a partir do diálogo estabelecido com os jovens surdos, priorizando, valorizando e potencializando suas contribuições ao longo de cada projeto.

Em consonância com Freire, (1980, p.16) o grupo acredita que “nas relações entre o educador e os educandos, mediatizados pelo objeto a ser desvelado, o importante é o exercício da atitude crítica em face do objeto e não o discurso do educador em torno do objeto”. Nesse sentido, o Movimento Novo Sol colaborou com a escola na elaboração, execução e avaliação de um projeto que pudesse contribuir para a melhoria da qualidade de vida do estudante surdo, proporcionando-lhe uma aprendizagem efetiva e sua (re)integração no contexto escolar.

Por outro lado, a escola já havia diagnosticado a dificuldade de concentração do estudante surdo, pois toda comunicação exige dele uma atenção específica e direcionada da visão, o que pode tornar corriqueira a falta de atenção e dispersão. Assim, decidimos realizar atividades interdisciplinares que envolvessem os alunos de forma prazerosa e dinâmica. Desenvolvemos um projeto que envolvesse toda a comunidade escolar, no qual o discente sugerisse, planejasse e realizasse, exercendo seu papel de protagonista, apoiado pela escola.

No primeiro momento, foi realizado um planejamento com a participação dos alunos surdos com o intuito de identificar habilidades conceituais e práticas e construir estratégias que atendessem tanto as necessidades quanto os interesses desses alunos. Depois, realizamos oficinas, minicursos, seminários e debates de forma continuada e sistematizada, discutindo o tema Preservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade com os seguintes subtemas: autocuidado, saúde coletiva, reciclagem, coleta seletiva e prevenção às doenças relacionadas ao mau direcionamento de lixo. Na sequência, os estudantes que

¹ Movimento que desenvolve trabalhos voluntários visando a melhoria da qualidade de vida de adolescentes e jovens e promovendo formação de educadores entre pares. Esse Movimento já desenvolvia atividades interdisciplinares sobre Sexualidade, Prevenção às DST, HIV/Aids e Drogas na escola obtendo boa adesão dos discentes e resultados significativos na condução desse processo.

participaram dessa formação, replicaram as atividades com os outros alunos. O resultado de todo esse trabalho oportunizou criar uma exposição cultural, onde os alunos surdos repassaram todo o conteúdo estudado para a comunidade.

Como a disciplina de matemática apresentou o índice mais elevado de rejeição e reprovação, optamos por desenvolver o tema escolhido, preservação do meio ambiente e sustentabilidade, utilizando os conteúdos curriculares da disciplina. Podemos citar, como exemplo, que para a coleta seletiva de lixo foram construídos recipientes em formato de sólidos geométricos, respeitando a legenda de cores e utilizando conhecimentos sobre áreas, volumes e proporcionalidade. Para reciclar papel desenvolvemos as estratégias de dobraduras e elaboração de fanzines, uma mídia alternativa onde as ideias podem ser divulgadas sem censura e sem exigência de normas gramaticais. Além disso, com o material *pet* foram feitos jogos de dama, xadrez, dominó, objetos de decoração e uso pessoal.

Relataremos com mais detalhes a confecção dos fanzines e a construção dos recipientes em forma de sólidos geométricos, com o intuito de mostrar todas as etapas vivenciadas, indo do diagnóstico da escrita, da datilologia e da forma de pensamento dos surdos, pelo fanzine, até a proposição de atividades diversas envolvendo os conceitos matemáticos.

3.1. Confecção dos fanzines

Atualmente, ler e compreender textos em nossa língua materna não vem sendo uma tarefa que apresenta bons resultados, como pudemos observar nos últimos resultados do SAEB. E quando nos referimos à leitura e à interpretação relacionadas aos assuntos da matemática, essa dificuldade aumenta devido às barreiras criadas à aprendizagem dessa disciplina ao longo do tempo.

Quando tratamos de educação matemática para pessoas surdas essas dificuldades tornam-se barreiras que se estendem do aluno para o professor, pois sendo o professor ouvinte, na maioria das vezes, a comunicação entre ambos se torna limitada quase não havendo compreensão, pois cada um se comunica em sua língua mãe.

Diante dessa realidade buscamos um caminho que pudesse viabilizar um diálogo entre professor ouvinte e aluno surdo. Nesse sentido, propusemos utilizar um instrumento cujos recursos permitissem um estudo da escrita de sinais, promovendo o intercâmbio entre

o educador e o educando. Dessa maneira, utilizamos o fanzine, pelo fato de se caracterizar como uma mídia alternativa que, conforme Guimarães (2000), é uma publicação amadora, editada por um fã de uma determinada arte, feito de forma independente pelo fanzineiro, sem ajuda de editoras convencionais, com o intuito de promover suas publicações ou mesmo manter contato com outros fãs. Assim, fizemos uso de um instrumento que valoriza a expressão livre do pensamento e da escrita, onde se busca disseminar uma ideia ou até mesmo uma cultura, possibilitando identificar valores e costumes de uma determinada população ou grupo.

Para se construir um fanzine são necessários papel, caneta, cola branca, tesoura, jornais e revistas, grampeador, criatividade e algumas ideias. A produção poderá ser individual ou coletiva, conforme o objetivo do grupo. Apesar de ser uma mídia que não tem censura, o fanzine passa por um processo de diagramação que organiza e encadeia as ideias. Além de colagens, podem ser feitos desenhos e escritas mensagens, sendo a beleza do material proporcional à dedicação e imaginação de quem o produz.

Vale ressaltar que, para a realização dessa produção é necessário seguir algumas etapas: a primeira é levar os educandos a entender o objetivo do material, estabelecendo o tema; em seguida corta-se a folha de papel no tamanho e formato desejado; depois é construída a mensagem a ser divulgada; a seguir é feita a diagramação, enumerando as páginas e colando de acordo com a ordem estabelecida pelo fanzineiro; na última etapa, são feitas cópias heliográficas que são distribuídas para a comunidade. Nesse momento pode-se fazer a intervenção de acordo com o conteúdo desenvolvido no fanzine, pois a partir dele se constrói uma roda de conversa, um debate, uma exposição dialogada ou qualquer outra metodologia que se adeque ao grupo envolvido.

Essa é uma forma simples de divulgar conhecimentos, pois o fanzine é um instrumento de comunicação que expõe a identidade de quem o constrói, nos permitindo identificar e estudar suas características sócio-culturais bem como sua leitura, escrita e até mesmo conhecer a compreensão de mundo desses indivíduos. Assim, com a leitura dessa escrita, que era o registro da linguagem usual do surdo, pudemos fazer um estudo da LIBRAS, analisando sua estrutura linguística tanto na datilologia quanto na ortografia. Com esse registro, percebemos uma logicidade e objetividade que se materializaram na forma da comunicação do surdo com os outros. A partir dessa percepção, intuiu-se a existência de uma semelhança dessa linguagem com a linguagem matemática, como citado anteriormente.

Dessa forma, o fanzine atuou como um veículo fundamental na compreensão do mundo subjetivo da surdez promovendo desafios e aprendizados para todos os que puderam participar dessa experiência. Procurou-se também sensibilizar o surdo de que aprender matemática não se resume a fadigada tarefa de resolver exercícios mecânicos e tradicionais e pode, sim, ser uma oportunidade para desenvolver estratégias eficazes de pensamento e raciocínio permitindo fazer uma leitura crítica de conjunturas políticas, econômicas e sociais. A Matemática, dessa forma, contribui para a formação do indivíduo como um ser socialmente ativo capaz de exercer com autonomia sua cidadania de forma participativa e consciente.

No próximo item, descreveremos as atividades de construção de sólidos geométricos. É importante salientar que essa última atividade não somente foi possível, como foi também potencializada pela execução das tarefas anteriores. Os espaços de participação, proporcionados aos estudantes, tanto em reuniões de planejamento quanto em atividades como o fanzine, contribuíram para que eles participassem ativamente da construção dos sólidos. Os educandos mostraram interesse desde os estudos teóricos desenvolvidos até a construção propriamente dita. Pareceu-nos que estavam conscientes de que todo aquele esforço empreendido seria recompensado com uma aprendizagem efetiva.

3.2. Construção dos sólidos geométricos

A construção de sólidos geométricos foi proposta no contexto da separação e armazenamento de lixo, dentro do tema Preservação do Meio Ambiente e Sustentabilidade. Essa construção teve o objetivo de proporcionar uma representação concreta para os abstratos conceitos da geometria. Utilizando o potencial de aprendizado, autonomia e autoconfiança adquirida ao longo do desenvolvimento das atividades se propôs a construção de objetos aplicando conteúdos matemáticos.

Esse processo foi dividido em três etapas: Na primeira, desenvolvemos atividades de reconhecimento dos sólidos geométricos. Inicialmente, disponibilizamos sólidos de acrílico com o objetivo de familiarizar os alunos com as formas espaciais, seus nomes e a identificação dos seus elementos. Em seguida, a turma foi dividida em equipes e cada uma escolheu três sólidos. Cada equipe teve que fazer um estudo sobre as propriedades desses sólidos, identificando seus elementos, isto é, número de faces, arestas, vértices e as relações entre eles. Para finalizar essa etapa, cada grupo fez, por meio de teatro, uma

exposição de seus respectivos objetos geométricos, de acordo com a criatividade de cada equipe, seja na confecção do figurino, seja em marionetes ou mesmo em desenhos. Ao final de cada apresentação realizamos um debate para esclarecimentos de curiosidades e possíveis dúvidas.

Na segunda etapa, fizemos um estudo com os sólidos planificados, dividindo os alunos em dois grupos: um estudou os poliedros, que possuem superfícies planas, subdivididos em prismas e pirâmides e o outro, os cones, cilindros e esferas, que possuem superfícies curvas. Adquirimos caixas de papel em diversos tamanhos e formas, recipientes arredondados e cilíndricos de plástico flácido. Cortamos esse material com auxílio de tesouras, possibilitando visualizá-los no plano e relacionar suas formas com as figuras planas deduzindo intuitivamente suas áreas e até mesmo calculando algumas delas.

Na terceira etapa houve a execução e aplicação desse estudo, onde os alunos construíram seus objetos esclarecendo as etapas de elaboração, explicitando suas propriedades matemáticas enfatizando e exercitando o cálculo de áreas e volumes contextualizando a aplicabilidade da matemática em nosso cotidiano. Esse material construído também se caracterizou como uma sugestão de estratégia para preservação e sustentabilidade do meio ambiente.

Devido à boa adesão, interesse, participação e satisfação tanto dos discentes como da equipe de educadores, foi proposta uma feira cultural intitulada Meio Ambiente e Sustentabilidade, um espaço criado para apresentação das atividades vivenciadas nas oficinas e propiciar um compartilhamento entre pares. Durante a exposição, foram realizadas oficinas de dobradura, de fanzines e construção de jogos de dama, xadrez e dominó. Todas essas atividades foram mediadas pelos surdos apoiados pela equipe de educadores do projeto utilizando material reciclável.

4. Considerações Finais

Observamos que as práticas educacionais relatadas promoveram a integração dos alunos surdos no ambiente escolar fomentando a participação coletiva e individual, contribuindo para a melhoria da autoestima e, conseqüentemente, incentivando e viabilizando a expressão própria de seus pensamentos, opiniões e ideais. Dessa forma, a matemática atuou como um instrumento de inserção social possibilitando o reconhecimento de direitos e deveres cívicos, contribuindo para a formação cidadã do

aluno surdo, uma formação mais holística do educador e uma conscientização da comunidade escolar.

Pudemos perceber, também, que a exclusão e o fracasso dos surdos no espaço educacional formal é uma construção sócio-histórica e que, à medida que se propõe um trabalho na perspectiva da inclusão, contribuindo para a reconstrução de uma identidade cívica dentro da escola, estamos, simultaneamente, promovendo um espaço para a democracia. Acreditamos que falar de educação para surdos é refletir sobre uma conjuntura política, construída ao longo do tempo, que discrimina e segrega para atender os interesses dos grupos hierarquicamente dominadores.

Nesse contexto, desenvolver metodologias diferenciadas e inclusivas é uma atitude de coragem e de determinação, principalmente quando se trata de uma ciência tão enxertada de mitos e tabus como é a matemática. Entende-se, assim, que ensinar matemática de forma lúdica e contextualizada facilita o processo de aprendizagem e consequentemente a formação de uma mente crítica, politizada e ativa.

Entretanto, ludicidade não se reduz a uma brincadeira ou um passatempo. É importante enfatizar que não se deve banalizar o ensino da matemática utilizando simplesmente um jogo ou representações sem uma contextualização formal dos conceitos e definições dos objetos matemáticos. Acreditamos que para existir Educação Matemática é necessário haver Matemática. Muitas vezes, pela natureza abstrata dos objetos matemáticos, busca-se uma concretização dos conteúdos, valorizando o lúdico em detrimento do formal. Por isso essa escolha exige do educador um conhecimento específico e aprofundado de Matemática, além da criatividade para não tornar esse processo mecânico, recaindo no cansado modelo tradicional.

Neste trabalho, destacamos o uso frequente de material manipulável para as representações desses objetos, além do teatro, da contação de histórias, das rodas de conversas para explicar os conteúdos estudados. Essas estratégias mostraram-se bastante eficazes na sala de aula do surdo, pois sua aprendizagem acontece, na maioria das vezes, pelo campo visual onde é necessário materializar a exemplificação destacando detalhes do que se deseja ensinar. O trabalho desenvolvido proporcionou ao discente surdo autonomia para identificar, classificar e até mesmo construir sólidos geométricos, compreendendo suas propriedades geométricas e aritméticas e, além disso, diferenciando perímetros, áreas e volumes. Essa metodologia foi construída promovendo participação e valorização da opinião do surdo, esse foi um exercício do pensar e agir concretamente na escola um

espaço que, no dia a dia, contribui para a construção da identidade de cada ser que passa por ela.

Além disso, acreditamos que o uso da Matemática como linguagem, como mediadora do diálogo entre o educador matemático ouvinte e o estudante surdo, foi um importante catalizador do processo. Ao utilizar, na construção dos conceitos e na compreensão dos novos conteúdos, estruturas de comunicação semelhantes à da LIBRAS, o estudante surdo demonstrou maior interesse e conseqüentemente, melhor aprendizagem dos temas trabalhados.

Entende-se, enfim, que a prática contínua de uma educação matemática que se ocupe da efetiva aprendizagem dos discentes é uma proposta eficaz de exercício da democracia na busca por um reconhecimento e reafirmação de identidades. Nesse sentido, pode-se começar a busca pela inclusão social e democratização da educação, um direito fundamental para o ser humano, sobretudo, para o surdo.

5. Referências

- ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2002
- CAS, Centro de Formação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez. *Minidicionário*, Porto Alegre: MEC/SEESP/SE/FADERS, 2ª Edição, 2008.
- D'AMBRÓSIO, U. *Desafios da Educação Matemática no Novo Milênio*. Educação Matemática em Revista, São Paulo, n.11, dez.2001, p.14-17.
- FREIRE, P. *Cartas à Guiné-Bissau: registro de uma experiência em processo*. 3. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1980.
- GUIMARÃES, Edgard. Algo sobre Fanzines. Disponível em: <http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp?co=41&rv=Literatura> . Acesso em: 10/02/ 2011
- NEVES, M. H. M. *A Vertente Grega da Gramática Tradicional*. Brasília: HUCITEC, 1987.
- SÁ, N. R. L. *Cultura, Poder e Educação de Surdos*. 1ª edição. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2002.
- RAGO, M. *Do Cabaré ao Lar, a utopia da cidade disciplinar*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1985, p.104.