



UESB/UESC - BA

Surdo que ensina surdo: questionamentos sobre o processo de ensino e aprendizagem dos surdos no contexto da escola inclusiva

GD: Educação Matemática de pessoas com surdez e surdocegueira

Resumo do trabalho: O paradigma da inclusão sugere que estudantes surdos estejam inseridos na sala de aula regular com estudantes ouvintes e a partir das informações que normalmente são ditas em língua portuguesa, estas, sejam repassadas para estudantes surdos através do intérprete de língua de sinais. Estabelecer essa relação, requer do surdo relações com o mundo oralizado, e para além disso, aproxime a sua forma de pensar com o dos ouvintes, uma vez que o ensino regular é pautado em uma estrutura ouvinte. Dessa forma, essa proposta de investigação tem caráter qualitativo e tem como objetivo discutir um projeto de pesquisa de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo. Esse projeto, por sua vez, tem como objetivo discutir o ensino de matemática por estudantes surdos para seus colegas surdos, com vistas à produção de vídeos assistivos. O referencial teórico assumido neste estudo constitui-se na Educação de Surdos na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva. E como reflexões parciais, é necessário deixar de rotular as diferenças e perceber que todos nós somos diferentes uns dos outros, e o sistema escolar sempre foi e será repleto de diversidade. Por isso, rotular a surdez é necessário apenas para a compreensão de um sujeito culturalmente construído, mas não o rotular como deficiente. O que falta para esses sujeitos não é a audição e sim a oportunidade experienciar o mundo do seu modo, a oportunidade de acesso à informação em Libras.

Palavras-chave: surdos; educação matemática crítica; inclusão; educação inclusiva.

Ouvinte que ensina surdo

O sistema atual de ensino regular é pautado no viés ouvintista, o currículo é criado por profissionais ouvintes. Quando cria-se um currículo e propõe-se metodologias para todos os alunos, idealiza-se que todos irão aprender de acordo com aquela proposta.

Pré-estabelecer um currículo para surdos formado por ouvintes não é nada conveniente se pensarmos pela ótica surda. Dizer como os surdos podem ou não aprender através do viés ouvinte, é um tanto estranho, pois é difícil pensar a aprendizagem do lado de lá se eu não estou naquela condição de aprendizagem. Isso nos faz refletir sobre como a



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

cultura ouvinte é uma cultura predominante, e como ela tem deixado as suas marcas sobre o cultura surda.

Nas tentativas de entender a diferença surda, argumentamos que ela não se dá no fato de o indivíduo ser surdo, mas de este viver em comunidade e compartilhar, com seus pares, uma língua visogestual, uma forma de viver e de organizar o tempo e o espaço; enfim, é entre sujeitos semelhantes de uma mesma comunidade que os surdos são capazes de se colocar dentro do discurso da diferença cultural (LOPES, 2011, p. 71).

A autora enfatiza que o surdo por si só, não se constitui como um ser culturalmente construído. É necessário estar entre os seus pares, viver entre os sujeitos semelhantes, para então se colocarem dentro do discurso da diferença cultural. Porém, dentro da sala de aula onde há um único aluno surdo, é difícil essa manifestação e entendimento da diferença cultural.

Na tentativa de incluir as mais variadas especificidades no mesmo espaço escolar, situação essa que chamamos de paradigma da inclusão, foram criadas políticas públicas a fim de assegurar a permanência desses alunos em sala de aula. Também tem-se a falsa ilusão que assegurando a permanência desses alunos em sala de aula, também assegura-se a sua aprendizagem.

Na teoria, para os surdos, a tradução e interpretação que acontece dentro da sala de aula, deveria funcionar em sua completude. Vale ressaltar que o processo de ensino e aprendizagem é assimilado em cada situação, para cada aluno de uma forma diferente. Sendo assim, existirá casos em que o aluno irá construir conhecimento próximo ao desejado pelo professor e em outros casos não, e isso se aplica a todos os alunos.

No paradigma da Inclusão, para os surdos, a tradução e interpretação precisaria acontecer da forma mais próxima o possível da transmissão do saber do professor ouvinte para o aluno ouvinte. São pensadas metodologias de ensino para a tríade, aluno, interprete e professor, na tentativa de aproximar o processo de aprendizagem pelo surdo, ao processo de



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

aprendizagem do ouvinte. Nesse contexto, os surdos mais uma vez, dominados pela cultura ouvinte, são aproximados e forçados a aprender da mesma forma que o ouvinte, ignorando totalmente qualquer processo interno e específico de aprendizagem que os surdos possam ter.

Os surdos têm uma forma de pensar, ver e experienciar o mundo, e esse fato, implica diretamente de que forma a sua aprendizagem irá ocorrer. É claro que nem todos os surdos irão aprender de única forma - como também acontece com o ouvinte -, mas, pensar o ensino para os surdos pelos próprios surdos já elimina ou minimiza muitos entraves que acontecem nesse processo de ensino e aprendizagem pensado pelos ouvintes.

Surdo que ensina surdo

Te convido a pensar sob outro viés. E se o ensino para o surdo fosse pensado pelos próprios surdos? Nesse caso, o ensino de matemática.

Para pensar o ensino para os surdos, é necessário entender como se caracteriza a estrutura do pensamentos dos surdos. Quem apresenta algum nível de audição e estabeleceu o contato com a língua portuguesa, tende a estruturar o seu pensamento na língua portuguesa. Quem nasceu surdo e foi educado na língua de sinais, irá pensar na estrutura da língua de sinais, ou até mesmo quem não nasceu totalmente surdo, mas que tem grande parte do seu pensamento na forma visual, a tendência é ter esse princípio mais visual no momento da aprendizagem.

No caso dos ouvintes, há uma voz interna que direciona o pensamento para sua língua materna, no caso dos surdos, vai depender do nível de perda auditiva e o treinamento oral. Se no caso dos ouvintes, há essa voz interna que direciona o seu pensamento, como acontece



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

com os surdos? Essas e outras questões estarão permeando esse estudo, na tentativa de alguns apontamentos.

A linguagem é parte crucial do funcionamento do cérebro humano e todo ser humano tem alguma forma de linguagem para usar na voz interior na qual ele irá se criar. Por isso que é tão importante que os surdos adquiriram alguma língua, para que as atividades cerebrais como a memória e até mesmo pensamento abstrato, possam funcionar de forma plena, e isso torna o pensamento dos surdos muito mais complexo se comparado ao dos ouvintes.

Vigotski e a aprendizagem de alunos surdos

Segundo Vigotski, o desenvolvimento cognitivo se dá pela interação social, ou seja, na troca de experiências. E essa troca de experiência possibilita a geração de novas experiências e produção de novos conhecimentos. Para Vigotski, a aprendizagem é uma experiência social mediada por instrumentos ou signos, e os signos por sua vez são as representações mentais que substituem objetos no mundo real.

Como a aprendizagem é uma experiência social e ela é mediada pela interação entre a linguagem e ação, no caso dos surdos, essa aprendizagem é mediada pela Libras. Essa aprendizagem acontece no que Vigotski chama de zona de desenvolvimento proximal, e essa distância está entre aquilo que o sujeito já sabe (conhecimento real) e aquilo que o sujeito possui a possibilidade de aprender (conhecimento potencial).

Vigotski também desenvolveu o conceito chamado de zona de desenvolvimento proximal. Para o surdos, esse conceito é bastante utilizado no que diz respeito a tradução e interpretação, que normalmente é utilizada por alunos dentro de sala de aulas regulares.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Nesse espaço em que se encontram a tríade professor regente, aluno surdo e tradutor e/ou intérprete,

Propomos que um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas e seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente de crianças (VIGOTSKI, 1999, p. 118).

O tradutor-intérprete também assume o papel de mediador, pois em muitos casos ele precisa usar de seus conhecimentos prévios para traduzir e interpretar um termo ou palavra específica. Vigotski (1999), traz o conceito de mediação "[...] fazendo com que os objetos ajam e reajam uns sobre os outros, respeitando sua própria natureza e, assim, sem qualquer interferência direta no processo, realiza as intenções da razão”.

Nesse sentido, o professor deve mediar a aprendizagem, utilizando estratégias que levem o aluno a se tornar independente e estimular o conhecimento potencial, tornando-se protagonista nesse processo, de modo a criar a todo momento uma nova zona de desenvolvimento proximal.

No caso dos surdos, o professor media o saber e o intérprete traduz essa mediação. Até a informação chegar ao aluno surdo, o processo é mediado duas vezes, similar a uma tradução, e sabemos que esse processo sofre mudanças, as palavras têm variações de uma língua para outra, entre outras questões. E o professor pode fazer isso de diversas formas, tais como, utilizar grupos para motivar essa construção do conhecimento. No caso desse projeto de pesquisa, formar um grupo de estudantes e professores surdos para discutir matemática com a participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos.

Essa perspectiva faz sentido, pois o estudante precisa dessa interação entre os pares para a interação entre surdos. Pois o aluno não recebe conhecimento pronto, ele constrói, e



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

esse processo é um processo conjunto e compartilhado que acontece na interação entre professores e alunos.

Metodologia de pesquisa

Este artigo tem como objetivo discutir uma pesquisa de Mestrado em Educação em Ciências em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo com estudantes e professores surdos. Assume caráter qualitativo, pois, a pesquisa qualitativa envolve uma interpretação mais abrangente por meio de uma realidade socialmente construída. A pesquisa qualitativa envolve um estudo profundo de um fenômeno social por meio de análises profundas sobre os sujeitos da pesquisa (TRIVIÑOS, 1987).

A proposta inicial desse projeto de pesquisa é identificar como os surdos aprendem com outros estudantes surdos por meio de um grupo de estudos surdos. A partir de conteúdos escolhidos pelo grupo de estudantes surdos, encontraremos junto com o grupo, estratégias para apropriação do conteúdo de matemática discutido e escolhido, para posteriormente ensinar para outros surdos através dos materiais assistivos.

Portanto, configura-se como sujeitos dessa pesquisa os participantes do grupo de estudo que será composto por estudantes surdos, professores de Matemática surdos e ouvintes do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Vitória. Existe ainda a possibilidade da participação de estudantes surdos do Ensino Fundamental, vinculados a rede municipal de ensino de Vitória.

A partir dessa experiência, vamos criar um canal no youtube, gravar videoaulas em Libras, com os conceitos discutidos no grupo de estudos que será constituído por professores de matemática surdos e ouvintes e estudantes surdos. O objetivo de divulgar esse material é



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

para que mais surdos tenham acesso a esse conteúdo e melhorar o seu desempenho em matemática.

A pesquisa será realizada no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Vitória. Os sujeitos dessa pesquisa serão estudantes surdos do ensino médio matriculados no IFES, professores surdos de matemática, os intérpretes e a pesquisadora. Poderão ainda participar da pesquisa estudantes da rede municipal de ensino que venham compor o grupo de estudos surdos no período de experimentação dos planejamentos realizados. Os dados serão coletados através da observação participante e produzidos a partir de discussões entre os estudantes surdos, professores de matemática surdos e ouvintes, os intérpretes e a pesquisadora.

Tabela 1: Passo a passo da metodologia de pesquisa.

Etapas	Grupo de surdos	Pesquisadora
Etapa 1	Envio e aceitação do convite.	Envio do convite para os estudantes surdos e professores surdos participarem do grupo de estudos surdos.
Etapa 2	Definição dos conteúdos matemáticos a serem abordados ao longo dos estudos surdos.	Observação participante
Etapa 3	Planejamento das atividades para serem desenvolvidos ao longo dos encontros.	Observação participante
Etapa 4	Preparar aulas para estudantes surdos.	Observação participante



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

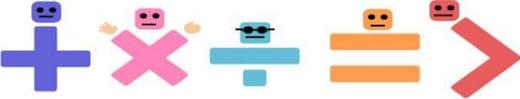
Etapa 5	Avaliar a aula anterior e se necessário discutir melhorias.	Discutir com o grupo possibilidades de melhoria, se necessário.
Etapa 6	Planejar as aulas novamente e ajustar conforme a avaliação anterior.	Observação participante.
Etapa 7	Gravar as aulas.	Gravação e edição dos vídeos e criação do canal do <i>youtube</i> para disponibilização dos vídeos.

Fonte: os autores

O primeiro passo da nossa pesquisa, na etapa 1, é convidar estudantes surdos do Ifes e professores de matemática surdos para compor os estudos surdos que será feita a partir de uma parceria com o Núcleo de assistência à pessoa com necessidade educacional (Napne). Essa etapa será feita por meio de convite formalizado via papel impresso e meio eletrônico e após a aceitação será necessário que os estudantes menores de idade levem o termo de consentimento livre e esclarecido do responsável pelo menor de idade para que seja assinado.

Na etapa 2, após a aceitação dos estudantes, é o momento de conversar com os estudantes. Não temos pretensão de direcionar conteúdos matemáticos aos estudantes, nossa intenção nessa etapa, é justamente compreender quais são os seus anseios, dúvidas, curiosidades e se houver necessidade iremos direcionar a discussão.

Na etapa 3, iremos planejar junto com o grupo um cronograma de encontros e de conteúdos a serem abordados para facilitar a nossa conversa. Essa etapa é importante para que os intérpretes se planejem em relação ao vocabulário em Libras, e a pesquisadora possa trazer algum material já produzido para surdos, se houver.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Na etapa 4, depois de ter perpassado pelas discussões, vamos preparar algumas aulas e um cronograma das atividades a serem desenvolvidas, para estudantes surdos da rede municipal de ensino para compartilhar as novas experiências adquiridas durante a participação no grupo de estudos surdos.

Na etapa 5, vamos avaliar as aulas ministradas pelos surdos e se necessário discutir melhorias.

A etapa 6 só acontecerá se após a avaliação das aulas for necessário fazer melhorias nas aulas. Nessa etapa, se necessário, o grupo de estudos surdos discutirá as alterações nas aulas.

E na etapa 7, depois de ter feito as melhorias, se necessário, vamos gravar as aulas para a disponibilização no youtube de acordo com o consentimento assinado pelos estudantes e professores. Em cada etapa haverá o registro das discussões na forma gravada conforme a permissão assinada.

A análise de dados escolhida para essa pesquisa é a análise de conteúdo baseado dos estudos de Triviños (1987). O autor separa em três etapas básicas essa metodologia. A primeira é a pré-análise, que diz respeito a organização do material para análise que poderá ser as respostas dos sujeitos, as entrevistas, a observação livre. Nessa pesquisa, os nossos dados serão a observação do grupo de estudos e as gravações para análise posterior. Vale ressaltar a importância das gravações, pois uma vez que a pesquisadora não tem completo domínio de Libras, pode surgir alguma dificuldade de interpretação, e para não os constranger ou ficar interrompendo para esse tipo de dúvida, optamos em gravar para posterior análise.

Na segunda fase, temos a descrição analítica, aqui nesta etapa, é submetido a um estudo profundo pelas hipóteses e referenciais teóricos para a codificação, classificação e



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

categorização de acordo com os referenciais teóricos. Nessa etapa vamos trazer os autores que deram suporte teórico a nossa pesquisa, para discutir as ações do grupo de estudo surdos.

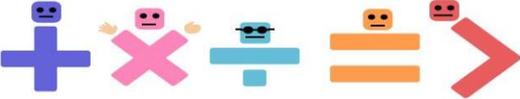
E por fim a fase de interpretação referencial que se constitui em estabelecer relações da pesquisa com uma realidade social e ampla do tema. Para a nossa pesquisa, essa etapa é de suma importância, uma vez que o produto educacional depende de uma visibilidade maior em relação ao contexto educacional dos surdos frente a realidade deles dentro da sala de aula. Para produzir um material de qualidade e que irá agregar em seus estudos, é necessário entender a partir deles, qual a ferramenta e a metodologia que mais se adapta ao seu aprendizado.

Algumas reflexões

O que move o nosso discurso não é a falta, não é a diferença, não são as limitações, não é categorizar cada especificidade na sua caixinha, mas, ver e compreender o espaço escolar e as relações sociais como um espaço que sempre foi diversificado, mas que em algum momento sentiu-se a necessidade de categorizar para criar metodologias específicas para cada especificidade.

A acessibilidade é uma condição necessária, mas não suficiente para que a inclusão se efetive. Nesse sentido, vale o alerta para que olhemos para cada expressão que usamos para nomear o outro e as coloquemos sob suspeita. Palavras que significam tolerância, culpabilização do outro, padrões culturais hegemônicos, identidade estável, universidade, multiculturalismo, exotismo, déficit, respeito, integração são alguns exemplos de expressões que devem ser problematizadas quando utilizadas para pensar na inclusão (LOPES; FABRIS, 2013, p. 107).

Se direcionarmos o nosso olhar para uma escola heterogênea como sempre foi, talvez não há necessidade de criar inúmeras metodologias de ensino para inúmeras especificidades, como se todos os alunos tivessem que ser nomeados e marcados para aprender daquela



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

forma. É muito difícil delimitar como que cada indivíduo vai aprender, isso vai depender muito das condições culturais e históricas pelo qual esse indivíduo perpassou.

É certo que um surdo não aprende como outro surdo. A escola tem que criar acessibilidade para que, aquele aluno que tenha uma língua diferente, possa ter o direito garantido de aprender em sua língua. E a partir daí, eles precisam ter direito de acesso a informação, para a produção do conhecimento, pois o que normalmente acontece, é apenas a reprodução daquilo que o professor fala, que é (quando é) traduzido pelo intérprete.

A produção do conhecimento não se dá apenas pelos saberes repassados em sala de aula. É necessário acesso a outros materiais e outras fontes de informações para uma construção mais sólida.

Dessa forma, a nossa luta ela não se resume em criar metodologias para cada tipo de diversidade, a nossa luta ela se constitui em direito de acesso para todos. Que as aulas para os surdos sejam ministradas em libras, que os conteúdos na internet sejam atualizados com uma tecnologia que tenha Libras, que em cada espaço haja tradutores e intérprete de Libras, ou idealizando um contexto muito perfeito, que todas as pessoas falassem Libras.

Referências

LOPES, M. C. **Surdez & educação**. Autêntica, 2011.

LOPES, M. C; FABRIS, E. H.. **Inclusão & educação**. Autêntica, 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo, Atlas, 1987.

VIGOTSKI, L S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.