



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA - PARFOR**



ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

Trabalho de Conclusão de Curso elaborado por **Delfim do Amaral Portela** como exigência do curso de graduação em **matemática** da Universidade Federal de Uberlândia - UFU sob a orientação do professor **Lucio Araújo**

**UBERLÂNDIA
2017**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA - PARFOR**



ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS

DELFINO DO AMARAL PORTELA

Orientador: Prof. Dr. LÚCIO BORGES DE ARAÚJO

Trabalho de Conclusão de Curso elaborado por **Delfim do Amaral Portela** como exigência do curso de graduação em **matemática** da Universidade Federal de Uberlândia - UFU sob a orientação do professor Dr. **Lúcio Borges de Araújo**

UBERLÂNDIA

2017

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por ter me dado sabedoria e por ter me ajudado a perseverar nos momentos difíceis.

Aos meus professores pela paciência e conhecimento repassado, aos meus amigos com quem convivi durante o curso, aos tutores pela disponibilidade de tempo e pela ajuda prestada durante esta trajetória.

A minha família, em especial à minha esposa Andréa pela compreensão durante o período dedicado a realização deste trabalho.

RESUMO

O objetivo desse artigo é fazer uma reflexão sobre o ensino de matemática para alunos surdos inseridos na rede estadual e municipal de ensino de Uberlândia. Em um primeiro momento serão analisados aspectos da cultura surda, suas características e particularidades e como ocorre a aquisição do conhecimento matemático por parte destes alunos. Em um segundo momento, abordando o aspecto pedagógico, será discutido o proceder do professor ao se deparar com alunos surdos em sua sala de aula, o papel do intérprete de Libras como mediador do conhecimento e até que ponto a lei 9.394/96 da lei de Diretrizes e Bases da Educação 1996 (LDB) no seu artigo 59 inciso III está sendo aplicada nas escolas públicas de Uberlândia.

Palavras-chave: Cultura surda, inclusão social, intérprete de libras, LIBRAS.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	03
1.1 AS DIFICULDADES NO ENSINO PARA SURDOS.....	04
2 MÉTODOS.....	06
2.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	06
2.2 HIPÓTESES	07
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4.CONCLUSÃO.....	11
5 REFERÊNCIAS.....	11

1 INTRODUÇÃO

O movimento de inclusão social fomentado pelas discussões promovidas pela declaração de Salamanca em 1994 tem sido constantemente discutido nos meios acadêmicos e vem ganhando força desde então. Nesse sentido, Rodrigues (2005) diz:

“A educação inclusiva é, pois, uma ruptura com os valores da escola tradicional. Rompe com o conceito de um desenvolvimento curricular único, com o de um aluno padrão e estandardizado, de aprendizagem como transmissão, de escola como estrutura de reprodução (p.60)”

Ao voltarmos nossa atenção para a inclusão dos surdos nos espaços escolares notamos que o Brasil deu um grande avanço especialmente a partir de 24 de abril de 2002 quando, por meio da lei 10.436/02 e do decreto 5626/05 o governo federal oficializou a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) como a língua utilizada pelos surdos no Brasil e também como segundo idioma oficial do Brasil. O decreto 5626/05 propôs alterações nos currículos dos cursos de licenciatura permitindo assim que a pessoa surda tivesse mais espaço na sociedade como cidadão.

A maioria dos educadores e pesquisadores defendem o ensino de surdos primeiramente por meio da LIBRAS. Skliar (2003), Lacerda (2009).

Quando pensamos em matemática, o tema: “Ensino de matemática para alunos surdos” merece nossa atenção. Sabemos que a matemática possui muitas particularidades. Por isso devemos estar atentos em como está se dando esse aprendizado nas escolas passando pelos diversos profissionais envolvidos, como intérpretes de libras, professores, pedagogos, especialistas, etc.

Para pensarmos sobre os caminhos pedagógicos a serem adotados na educação inclusiva Mantoan (2009) escreve:

“Acreditamos que não são os especialistas nem os métodos especiais de ensino escolar que garantem a inserção de todos os alunos à escola regular, mas que é necessário um esforço efetivo e coletivo, visando transformar as escolas e aprimorar a formação dos professores para trabalhar com as diferenças nas salas de aula (p.80).”

Em síntese, a educação inclusiva de qualidade, o que inclui o tema em questão “o ensino de matemática para alunos surdos” só pode ser alcançada à medida que todos os profissionais envolvidos estejam comprometidos com a causa.

1.1 AS DIFICULDADES NO ENSINO PARA SURDOS

A educação para portadores de necessidades especiais sempre foi um assunto bastante discutido. Na atualidade, já existe legislação federal que visa garantir a essas pessoas o atendimento de suas necessidades. Como exemplo pode-se citar na constituição Federal, o artigo 3 inciso IV que constitui os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, requerendo promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. A Lei Federal nº 7.853 de 24/10/1989, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a acessibilidade dos deficientes ou com mobilidade reduzida e dá outras providências, e o decreto nº 3.298 de 20/12/1999, alterado pelo Decreto 5.296 de 2/12/2004, que dispõe sobre a política Nacional para a Integração da pessoa Portadora de Deficiência, onde consolida as normas de proteção e dá outras providências. A seguir, irão ser destacadas alguns aspectos da legislação que trata dos direitos dos deficientes, especialmente daqueles que apresentam surdez.

Um ponto muito importante que vale a pena ressaltar foi a promulgação da já mencionada lei acima, onde dispõe acerca do apoio que é necessário fornecer às pessoas portadoras de deficiência. Aos portadores de deficiência é assegurado, por parte do Poder Público e seus Órgãos, o exercício dos seus direitos básicos, tais como a educação, saúde, trabalho, lazer, previdência social e demais outros que decorrem da Constituição e das demais leis do nosso país, onde possam viabilizar o bem-estar, tanto social, pessoal quanto econômico.

Segundo o inciso III do artigo 208 da Constituição, é dever do Estado garantir o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, dando preferência na rede regular de ensino.

Conforme dito anteriormente, os órgãos públicos e as entidades da administração direta e indireta devem oferecer um tratamento prioritário e adequado onde possam tornar possíveis as medidas contidas no inciso I, alíneas ‘a’ a ‘f’, do artigo 2º da já mencionada Lei, que são elas: inclusão no sistema educacional da Educação Especial, habilitação e reabilitação de profissionais, inserção e oferta obrigatória das escolas especiais, tanto privadas quanto

públicas, oferta de programas de Educação Especial em unidades hospitalares para aqueles que se encontrem internados por prazo igual ou superior a um ano, acesso ao material e merendas escolares e bolsas de estudo, como também a matrícula obrigatória nos cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares das pessoas portadoras de deficiência que sejam capazes de se integrarem no sistema regular de ensino.

As escolas não podem recusar matricular o deficiente físico, o crime está previsto no artigo 8º da Lei 7.853/89, tanto em escola pública quanto privada.

A Resolução CNE/CEB Nº 2 institui as Diretrizes Nacionais para a educação de alunos que necessitam de atendimentos especiais, sem distinção de etapas e modalidades. Portanto, esse atendimento deve começar na educação infantil, incluindo creches e pré-escola. Contudo, é importante que haja uma avaliação e interação tanto por parte da família quanto por parte da comunidade.

É dever da escola se organizar de uma maneira que assegure condições necessárias para que o aluno obtenha uma educação com qualidade. Para isso, é preciso obter com funcionalidade um setor responsável por essa educação, composto por recursos humanos, materiais e financeiros que possam tornar viável essa educação especial.

É importante ressaltar que não é necessária a criação de uma escola única. Esse tipo de atendimento especial deve ser realizado em escolas comuns.

O artigo 3º da Resolução explica que se entende por educação especial uma modalidade da educação escolar que visa “um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica.”

E segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB):

“Entende-se por educação especial, para efeitos desta Lei a Modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais”.
(Artigo 58 Capítulo V)

Porém, apesar de toda a legislação supracitada, o atendimento pleno a esses alunos ainda não é uma realidade. Dificuldades de inserção do aluno e inclusão ainda se mostram latentes. Segundo Mello (2001), os surdos têm graves problemas linguístico-cognitivos, apresentando dificuldades na leitura e na escrita, também apresentam comportamento de

isolamento social na comunidade ouvinte em função do estigma/estereótipo da surdez, além disso, apresentam atraso escolar e dificuldades de aprendizagem. Conforme Karnopp e Klein (2007), junto com a problemática da interpretação de texto, o surdo ainda sente a dificuldade em abstrair, o que potencializa a dificuldade do aprendizado em Matemática.

Apesar destas dificuldades, é importante observar que medidas foram tomadas para garantir a inserção do surdo no sistema educacional, entre elas, destaca-se o reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como a língua materna dos surdos. Esse reconhecimento garante a oferta de interprete nesta língua para os estudantes que dela necessitam.

A metodologia mais usada no Brasil é a bilíngue, por meio da qual os alunos têm a LIBRAS como língua principal e o português como secundária. Segundo Muller (2005), o bilinguismo promove a melhor aprendizagem por parte dos alunos, e reconhece as diferenças e a língua torna-se um instrumento de relações sociais.

Justifica a realização da pesquisa a necessidade de encontrar formas e metodologias adequadas que contemplem as necessidades especiais dos alunos surdos inseridos no sistema de ensino visando o seu pleno desenvolvimento pessoal e a preparação para o mercado de trabalho.

2. MÉTODO

2.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Porque os alunos surdos têm dificuldade em interpretar e resolver situações-problema envolvendo raciocínio lógico matemático.

2.2. HIPÓTESES

O acesso precoce à língua brasileira de sinais aliado a um acompanhamento do intérprete de libras e do instrutor de libras desde os anos iniciais poderá garantir ao aluno surdo um desenvolvimento satisfatório em todas as disciplinas, incluindo a matemática.

O contato com a língua portuguesa, na maioria das vezes, é tardio, porque normalmente os pais não se dão conta da sua importância na vida do filho surdo. A criança surda tem inicialmente o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (Libras), totalmente diferente da língua utilizada pela sociedade ouvinte, o que atrapalha a comunicação em geral. Assim, é necessário criar meios para ensinar a língua portuguesa às pessoas com deficiência auditiva. O aluno surdo precisa ser alfabetizado nessa língua e o processo de alfabetização acontece nos anos iniciais da escolarização.

Segundo a lei nº 9.394/96 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996 (LDB), o “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino” é garantido.

Na mesma diretriz, o artigo 59º, inciso III, diz que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais professores com especialização adequada em nível médio ou superior para atendimento especializado, bem como professores de ensino regular capacitados para a integração desses educandos em classes comuns”.

Não é o fato de a escola contar com a presença de um tradutor-intérprete de língua de sinais para fazer a tradução das aulas, que fornece a garantia de que o aluno surdo terá sucesso em seu aprendizado, pois o intérprete é apenas um dos atores que fazem parte do cenário educacional. Temos que observar quem é o professor que está ministrando essa aula e se ele possui uma capacitação necessária para atuar em uma sala de aula movida pelo contexto da diferença. Com isso, vê-se a importância de ele aprender e dominar a língua de sinais para que possa ministrar a aula de forma a contemplar as necessidades de todos os alunos.

No que diz respeito ao aluno surdo, até que ponto esses professores estão capacitados e quando deve começar esse atendimento especializado? Essas perguntas merecem consideração.

Para a realização desse trabalho, além do levantamento bibliográfico, foi realizada uma pesquisa de campo com o objetivo de melhor compreender o assunto.

Foram investigadas 2 alunas surdas do 9º ano de uma escola municipal de Uberlândia – Minas Gerais com idades entre 15 e 17 anos. A pesquisa foi realizada em um ambiente escolar e aplicada às alunas.

A fim de verificar o grau de entendimento da língua portuguesa pelas alunas, foram elaboradas duas questões simples envolvendo raciocínio lógico matemático e solicitou-se que elas resolvessem essas questões sem a ajuda do intérprete. Os resultados revelaram que existe uma defasagem preocupante no que diz respeito à interpretação do texto.

Aluna 1

Problema 1

Para preparar uma salada dona Mirtes foi ao mercado e comprou 2 mangas, 1 mamão, 6 laranjas, 6 bananas e 1 melão.

Quantas frutas dona Mirtes comprou para a salada?

Resposta: *Quantas frutas todas o comprou pra R\$16 reais*

*2 mangas
1 mamão
6 laranjas
6 banana
+ 1 melão
R\$16, total*

Problema 2

Um veículo sai de Uberlândia em direção a Uberaba a uma velocidade média de 120Km/h. Sabendo que a distância entre as duas cidades é de exatamente 120 Quilômetros em quanto tempo o veículo chegará ao destino?

Resposta: $V = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{120}{1 \times \Delta t}$

$$120 \Delta t = 120$$

$$\Delta t = \frac{120}{120}$$

$$\Delta t = 15 \text{ km/h}$$

Olá, meu nome é Débera Harumi, eu sou uma pessoa surda, então como foi me ficou bom de matemática até a agora. Eu fui ler não consigo entender mas foi um pouco difícil entender por Português. Mas eu quero saber estudar mais aprender muito palavra por Português

Obrigada!

Aluna 2

Problema 1

Para preparar uma salada dona Mirtes foi ao mercado e comprou 2 mangas, 1 mamão, 6 laranjas, 6 bananas e 1 melão.

Quantas frutas dona Mirtes comprou para a salada?

Resposta:

Eu não sei.

Problema 2

Um veículo sai de Uberlândia em direção a Uberaba a uma velocidade média de 120Km/h. Sabendo que a distância entre as duas cidades é de exatamente 120 Quilômetros em quanto tempo o veículo chegará ao destino?

Resposta:

Desculpe, eu não sei porque eu não gosto matemática mas eu não tem atenção prestar.

Eu quero aprender mas alguém me ensinar um pouco.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo mostrou que existe uma lacuna muito grande entre a surdez e a aquisição do conhecimento matemático. “A linguagem matemática, devido à sua complexidade e difícil compreensão, por muitas vezes tende a criar uma barreira, o que faz com que os alunos não entendam até mesmo simples conteúdo...” (Apud Costa, 2008). Essa barreira precisa ser quebrada já que muitos alunos não conseguem interpretar de maneira coerente e precisa o que é repassado nos problemas. Esse fato torna o ensino dessa disciplina mais difícil, já que em algum momento do aprendizado os alunos terão que interpretar textos a fim de compreender um determinado problema. Essa situação se agrava quando lidamos com alunos surdos.

Costa & Silveira (2014) dissertam que há dificuldades na comunicação em sala de aula envolvendo os alunos surdos e que estas dificuldades se dão devido a linguagem matemática ser direta e monossêmica, e devido a LIBRAS não apresentar sinais matemáticos validados e reconhecidos cientificamente pela sociedade.

Ensinar matemática mexe diretamente com o raciocínio lógico do aluno e mais ainda, estimula o pensamento e a criatividade do mesmo para que ele se torne capaz de resolver situações problemas.

Oliveira (2005) nos diz que para haver uma educação de qualidade em uma instituição inclusiva de surdos, o educador deve se apoiar em um tripé educacional que se constitui na língua de sinais, no conhecimento Matemático e numa metodologia apropriada. Sabemos que os educadores não estão preparados e não têm formação adequada para quebrar a barreira da comunicação com alunos surdos. Sem essa formação adequada, o sistema educacional tenta remediar a situação com o intérprete de libras.

Portanto, algumas lacunas precisam ser preenchidas no que diz respeito ao ensino e aprendizagem da matemática por alunos surdos. Na intenção de uma interação mais completa do docente com o discente, há a necessidade de buscar como deve ser a formação de professores de matemática para esses alunos.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho mostrou que, embora haja um esforço do poder público em prover educação de qualidade para alunos com deficiência de aprendizagem, no que diz respeito ao aluno surdo ainda há muito o que se fazer. As dificuldades desses alunos em aprender matemática parte do princípio de que têm dificuldades com a língua portuguesa por não serem alfabetizados em tal língua. O contato com a língua portuguesa, na maioria das vezes é tardio, porque os envolvidos não se dão conta da sua importância na vida dos alunos surdos.

5. REFERÊNCIAS

CARLOS SKLIAR, A surdez: um olhar sobre as diferenças (Porto Alegre, Mediação, 1998)

SKLIAR, Carlos, (1996a). Variables para el análisis de la gestión de políticas de educación bilingüe para los sordos. Conferencia presentada al III Congreso Latino-americano de Educación Bilingüe para los Sordos. Mérida, Venezuela.

(1997a). Abordagens socioantropológicas em educação especial. In: SKLIAR, C. (org.). Educação e exclusão. Cadernos de Autoria. Porto Alegre: Mediação.

- RODRIGUES, D. et al. Educação Inclusiva: mais qualidade à diversidade. In: **Educação inclusiva e necessidades educacionais especiais**. Santa Maria: Ed. UFSM, 2005. p. 45- 63.

Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. In: M. T. E. MANTOAN; R. G. PIETRO (orgs.) **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Procedimentos- Padrões das Nações Unidas para a Equalização de Oportunidades para Pessoas Portadoras de Deficiências, A/RES/48/96, Resolução das Nações Unidas adotada em Assembleia Geral.

BRASIL, CONSTITUIÇÃO (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Ed. Atlas, São Paulo.

BRASIL, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 23 dez. 1996.

COUTINHO, M. D. M. C. *A Mediação de Esquemas na Resolução de Problemas de Matemática por Estudantes Surdos*. Disponível em < <http://www.alb.com.br/anais15/Sem04/mariadolores.htm>>. Último acesso em 12/11/2009.

CAPOVILLA, F. C., CAPOVILLA, A. G. S., VIGGIANO, K. Q., BIDÁ, M. C. P. R. *Avaliando Compreensão*

de Sinais da Libras em Escolares Surdos do Ensino Fundamental. Disponível em <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/psicologia/article/viewFile/3252/2612>>.