



A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A EDUCAÇÃO DOS SURDOS

Virginia Eugênia da Silva; Sandra Maria Diniz Silva; Roger Huanca

Universidade Estadual da Paraíba - virginiaeugeniapedagoga@gmail.com

Universidade Federal de Campina Grande - san-mds@hotmail.com

Universidade Estadual da Paraíba - roger@uepb.edu.br

Resumo

A Resolução de Problema é uma metodologia significativa e fundamental para desenvolver a autonomia e ampliar o desenvolvimento intelectual do aluno. Nesta perspectiva, este estudo pretende abordar a Resolução de Problemas no processo ensino-aprendizagem dos alunos surdos. Diante disto, consideramos imprescindível refletir as fases que marcou o ensino de matemática, além de verificar se as mesmas possibilitaram os alunos desenvolverem a sua autonomia. Nesta perspectiva, este artigo tem como objetivo analisar como vem ocorrendo o processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo no ensino de matemática. Perante desta ótica nos indagamos quais são as dificuldades que os alunos surdos encontraram perante a resolução de problemas? Esta é uma pesquisa bibliográfica constituída principalmente a partir de livros e artigos científicos, nós nos apoiamos em Dorziart Araújo e Soares (2011), Nogueira, Borges e Frizzarini (2013), Onuchic (1999), Carvalho (2012), Onuchic e Allevato (2004), entre outros teóricos. Conclui-se que, Diante destes aspectos, percebemos que o ensino de Matemática para as crianças surdas solicita da parte do professor que o mesmo proponha estratégias educativas que atendam as especificidades dos sujeitos, com relação a resolução de problemas constatamos que os mesmos encontram dificuldade no momento da interpretação, visto que, os problemas não estão estruturados conforme a língua Brasileira de Sinais.

Palavras-chave: Ensino de Matemática, Resolução de Problema, Surdos.

INTRODUÇÃO

Incansáveis debates são travados na academia para tentar entender porque uma disciplina tão importante quanto a Matemática detém um grau altíssimo de aversão por parte dos alunos. No presente artigo tratamos dessas questões, porém mais especificamente do ensino de Matemática para surdos.

Nessa ótica, o ensino de Matemática na perspectiva convencional não atende as especificidades dos educandos surdos, pois este método de ensino tem por característica promover um ensino mecanizado, repetitivo no qual o conhecimento é tido como algo puro, verdadeiro e inquestionável. Por outro lado, a teoria sócio-interacionista traz aspectos que



possibilitam ao educando construir seu próprio conhecimento com ajuda do educador que neste contexto assume o papel de mediador, onde o mesmo deve promover uma aprendizagem significativa.

Para entendermos esse processo temos que compreender as especificidades que as pessoas Surdas possuem, como por exemplo, a sua língua materna, a cultura e a identidade. Entretanto, no dia 24 de abril de 2002 pela Lei Federal de N° 10.436 a Língua Brasileira de Sinais foi reconhecida como a língua materna do indivíduo Surdo.

Diante disso, Dorziart, Araújo e Soares (2011) mencionam que é indispensável pensar em uma concepção de inclusão visando atender as especificidades dos mesmos sem considerar a importância da sua língua. Portanto, podemos perceber que a língua de sinais possui como fator principal o desenvolvimento global da pessoa surda e não se resume somente a um recurso para as práticas pedagógicas.

Todavia, com relação ao ensino de Matemática podemos constatar que:

Os professores de surdos costumam considerar que a Matemática é a disciplina que menos apresenta dificuldades para as suas crianças, à exceção dos problemas, cujos entraves são atribuídos, não sem razão, às dificuldades óbvias de interpretação dos enunciados (NOGUEIRA; MACHADO, 1995 apud NOGUEIRA; ZANQUETTA, 2013).

Partindo desse pressuposto é possível constatar que a dificuldade que os alunos surdos apresentam no ensino de Matemática não está relacionada à deficiência que o mesmo possui, mas sim a interpretação dos enunciados dos problemas, pois os problemas estão escritos em Português e não na língua materna dos mesmos. No entanto, sabemos que a dificuldade de interpretação dos problemas estão presentes tanto nos alunos ouvintes como nos surdos. Porém, pesquisas mostram que os estudantes surdos consideram a Matemática mais fácil de compreender do que o Português em razão de que a estruturação da linguagem matemática é bastante semelhante à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

Vale salientar que a Matemática vem ocupando um papel cada vez mais importante perante a sociedade. O seu papel está sendo mais significativo, pois a sociedade precisa cada vez mais entender, compreender e ser capaz de usá-la no seu cotidiano, isto é, o aluno precisa vivenciar a Matemática na sua realidade.

Diante dos elementos apresentados surgem as problemáticas que norteiam a nossa pesquisa: quais são as dificuldades que os alunos surdos encontram na interpretação de problemas propostos em sala de aula? Como o ensino de Matemática pode contribuir no desenvolvimento da autonomia de alunos surdos? Desta forma, temos como objetivo: refletir



sobre princípios metodológicos da resolução de problemas na comunidade surda, considerando a vivência da Matemática no dia a dia deles.

Para isso, adotamos uma pesquisa do tipo bibliográfica, a partir da qual apresentamos inicialmente os movimentos que influenciam o ensino de Matemática para que possamos perceber as mudanças que permitiram pesquisas inclusivas. Posteriormente, buscamos caracterizar quem é o aluno surdo, principalmente mediante a perspectiva do ensino de Matemática através da resolução de problemas. Por fim, buscamos relacionar princípios básicos na abordagem da metodologia de resolução de problemas, através de pesquisa que vem sendo elaboradas nesse sentido.

O ensino de Matemática passou por um grande processo de mudanças até chegarmos ao cenário atual no qual professores, pesquisadores e a comunidade em geral passam a se preocupar com o ensino específico dessa disciplina para indivíduos com necessidades específicas, no caso o número de alunos surdos que estão incluídos nas escolas brasileiras é grande.

Em conformidade com Onuchic (1999) podemos compreender que o ensino de Matemática durante o início do século XX era caracterizado por ocorrer através da repetição, tendo como recurso a memorização dos conteúdos a serem estudados em sala de aula e principalmente da tabuada. Nesta perspectiva, o professor assume o papel de detentor de todo saber necessário para formação do sujeito, onde o mesmo tem como função transmitir todo conhecimento que considera necessário e importante para o alunado. Diante deste ponto de vista, o aluno é considerado receptor de todo conhecimento transmitido pelo professor, isto é, o professor falava, o aluno recebia a informação, registrava, memorizava e repetia.

De acordo com a autora mencionada anteriormente no decorrer dos anos o ensino de Matemática passou a ser visto de maneira diferente, isto é, o ensino de Matemática se encontra inserido dentro de outra tendência onde o aluno deve aprender Matemática com compreensão. Diante desta nova orientação as tabuadas e seus treinos foram condenados, o aluno deveria compreender e entender o que estava fazendo, neste sentido, o estudante possui autonomia para construir o seu próprio conhecimento. Mas, infelizmente o professor assumia a mesma metodologia de ensino que antes, ou seja, o professor continuava falando, o aluno escutava e reproduzia.

A autora referida acima diz que durante as décadas de 1960-1970, o ensino de Matemática tanto no Brasil, quanto em outros países sofreu influências de um novo



movimento que ficou conhecido como Matemática Moderna. Esta nova reforma apresenta o ensino de Matemática de forma estruturada, apoiada em estruturas lógicas, algébricas, topológicas e de ordem e enfatizava a teoria dos conjuntos.

A Matemática Moderna, [...] foi concebida por professores universitários e principalmente matemáticos que não tinham conhecimento e experiência com alunos de educação básica. [...] a maioria das reformas reflete a concepção que os pesquisadores e os matemáticos “tem do que a criança e o adolescente deveriam saber de matemática. Nota-se, nelas, um viés para transformar essa criança e o adolescente em um matemático mirim, preocupado com exatidão, rigor e estrutura lógica da Matemática”. (CARVALHO, 2000, p. 102 apud CARVALHO, 2012, p. 23)

Em conformidade com Carvalho (2012, p.23) as concepções que regularizaram o movimento da Matemática Moderna foram sendo deixadas para trás, ou seja, as reformas curriculares que vieram em seguida abandonaram essas ideias, pois os estudiosos passaram a compreender que distintos fatores, como por exemplo, o internalismo e o formalismo excessivo da Matemática, deixavam de entender e compreender as distintas matemáticas sociais.

Neste sentido, compreendemos que todas essas tendências mencionadas anteriormente não obtiveram êxito, e os questionamentos com relação ao ensino de Matemática continuaram tendo como intuito promover uma educação matemática de modo a preparar os estudantes para atuar na sociedade como um sujeito ativo e participativo e para um mundo que exigia cada vez mais conhecimentos matemáticos.

Carvalho, (2012, p. 24) relata que durante o século XX houve reformulações curriculares a respeito do ensino de Matemática, em oposição ao Movimento da Matemática Moderna. Nesta perspectiva, a partir do fim da década de 80 o National Council of Teachers of Mathematics – NCTM com finalidade de buscar uma nova reforma para a Educação Matemática publicou o livro Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Esse documento implica o que precisa para desenvolver uma educação matemática de qualidade, para isso, faz-se necessário que desenvolva no aluno o poder matemático, os fatores que envolvem o poder matemático são: explorar, conjecturar e raciocinar logicamente, a partir do desenvolvimento desses três pontos o aluno poderá resolver problemas não rotineiros, comunicar sobre a matemática através dela e estabelecer conexões dentro da matemática e entre a matemática e outras atividades intelectuais. Além disso, o poder matemático também ajuda a desenvolver a autoconfiança entre outros aspectos.



De acordo com Onuchic e Allevato (2004, p. 218) no Brasil a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais foi apoiado nos Standards do National Council of Teachers of Mathematics – NCTM

PCN – Matemática – 1º e 2º ciclos – 1º a 4º séries – 1997

PCN – Matemática – 3º e 4º ciclos – 5º a 8º séries – 1998

PCN – Matemática – Ensino Médio – 1999

Os Parâmetros Curriculares Nacional de Matemática (1997) mencionam que as necessidades do dia a dia vivenciadas pelos alunos proporcionam que os mesmos desenvolvam uma inteligência que possibilite aos os estudantes desenvolverem capacidades de reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões, diante disto, os indivíduos inseridos no âmbito educacional desenvolvem uma vasta capacidade de lidar com atividade matemática.

De acordo com os PCN's (1997) a aprendizagem Matemática está relacionada à compreensão, ou seja, a partir do momento em que o aluno consegue entender e relacionar as informações haverá uma compreensão e através desta ocorrerá à construção de um novo conhecimento. A Matemática terá significado para o alunado a partir do momento que o mesmo conseguir identificar conexões existentes entre a matemática e seu cotidiano, as temáticas dentro de seu âmbito e dentro das demais disciplinas, isto é, relacionar a matemática com vários contextos que o aluno vivencia. Neste sentido, podemos dizer que é necessário estabelecer relações entre os conhecimentos prévios dos alunos com o novo.

De acordo com Van de Walle (2009) os problemas podem e devem ser apresentados de tal maneira que possibilite o envolvimento dos alunos levando-os a pensar e a desenvolver matemática que julguem importante para sua vida, isto é, uma matemática significativa. Nesse sentido, ainda

conforme o autor mencionado é primordial que os problemas possam começar de onde os alunos estão, ou seja, o ensino da matemática através da Resolução de problemas deve ocorrer de maneira significativa onde o indivíduo possa enxergar que está vivendo em sala de aula na sua realidade.

De acordo com Dante (2002;11-15), a resolução de problemas na escola satisfaz a alguns objetivos: “[...] como fazer o alunos pensar produtivamente e desenvolver seu raciocínio lógico por meio de situações-problema que o desafiem e estimulem”, desenvolver a capacidade de iniciativa, criatividade, espírito explorador e independência dos alunos, de maneira a prepará-los para o enfrentamento de novas situações; “[...] desenvolver estratégias para resolução de problemas capacitando o aluno para sua análise e solução” e, assim, “[...] formar cidadãos matematicamente alfabetizados”, capazes de resolver tanto problemas técnicos (comércio, economia, administração, medicina, engenharia, entre outros) quanto os cotidianos (NOGUEIRA; BORGES; FRIZZARINI, 2013, p. 179).



Van de Walle (2009) menciona que a partir do momento que o professor decide ensinar as atividades através da Resolução de problemas o processo de ensino-aprendizagem está centrado mais no aluno do que no professor, pois o ensino passa a ser construído por meio dos conhecimentos prévios e das experiências vivenciadas pelos alunos. Concordamos com o autor mencionado anteriormente quando o mesmo diz que o processo de ensino e aprendizagem deve estar centrado no aluno e pra isso se faz preciso que o professor traga para a sala de aula as vivências e experiências do cotidiano dos alunos, além disso, entendemos que ao passo que os alunos vão resolvendo os problemas os mesmos estarão consequentemente refletindo as ideias inerentes aos problemas, essas ideias serão articuladas com as já existentes possibilitando o estudante obter uma melhor compreensão do que está sendo abordado.

A resolução de problemas desenvolve nos alunos a capacidade de que eles são capazes de fazer matemática e de que a matemática faz sentido. Toda vez que você apresenta uma tarefa baseada em resolução de problemas e aguarda uma solução, você está dizendo aos estudantes “Eu acredito em você podem fazer isso”. Toda vez que a turma resolver um problema e os alunos desenvolvem sua compreensão, a autoconfiança e a autoestima são ampliadas e fortalecidas (VAN DE WALLE, 2009, p. 59).

Conforme Van de Walle (2009) sabemos que ensinar através de resolução de problemas é uma tarefa difícil, pois as atividades devem ser planejadas e selecionadas a cada dia, além disso, também é importante levar em consideração a compreensão atual dos alunos e as necessidades curriculares. Nesse sentido, Van de Walle (2009, p, 58) diz que “as lições eficazes começam onde os alunos estão, e não onde os professores estão. Isto é, ensinar deve começar com as ideias que as crianças já possuem – as que serão usadas para criar novas ideias”. Caso o professor se depare com um livro de ensino convencional será preciso fazer adaptações para que os alunos tenham um ensino com melhor qualidade e que possam compreender e construir o conhecimento. Diante disso, entendemos que o profissional terá que trilhar um caminho longo e árduo, pois esse processo não é algo simples, mas sim complexo e com muita barreira para enfrentar, já que terá que utilizar de diversos caminhos para atender as necessidades de cada alunado, nesse sentido, o professor estará refletindo como os seus alunos abordarão o conteúdo.

Podemos dizer que atualmente atender a especificidade de cada indivíduo inserido em sala de aula é um dos grandes desafios que o professor encontrar na sua caminhada. Nesta perspectiva, pensamos como se dar o processo educacional dos alunos surdos e de que

maneira as suas especificidades estão sendo atendidas?



Van de Walle (2009) diz que além do professor usar a resolução de problemas para abordar os conteúdos em sala de aula, se faz necessário que o mesmo utilize de outros meios para atender as diversidades em sala de aula. Nesse sentido, o aponta alguns aspectos que o educador pode utilizar são eles:

- Verifique se os problemas têm múltiplos pontos de partidas.
- Planeje tarefas diferenciadas.
- Forme grupos
- Faça acomodações e modificações para os aprendizes de língua inglesa.
- Escute os estudantes com cuidado.

De maneira interessante e talvez surpreendente para alguns, a abordagem de ensino baseada na resolução de problemas é o melhor modo para ensinar matemática e atender a diversidade de estudantes. Na sala de aula baseada em resolução de problemas, as crianças dão sentido à matemática ao seu redor, trazendo aos problemas só as habilidades e ideias que possuem. Ao contrário, em uma lição tradicional, altamente dirigida, é assumido que todos os alunos compreenderão e usarão as mesmas abordagem e ideias. Aqueles que não estão prontos para compreender as ideias apresentadas têm que focar sua atenção em seguir as regras ou orientações do professor de uma maneira instrumental. Isto, é claro, conduz a infinitas dificuldades e deixa muitos estudantes para trás ou com grave necessidade de recuperação (VAN DE WALLE, 2009, p. 85).

Nogueira, Borges e Frizzarini (2013) assinalam que os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's mencionam a Resolução de Problemas como um dos caminhos para se fazer Matemática em sala de aula, esta abordagem de acordo com os autores é recomendada para ensinar Matemática a crianças ouvintes. Os autores mencionados acima dizem que o ensino de Matemática através da Resolução de Problemas para os alunos surdos apresenta algumas dificuldades ao se tratar da dificuldade de compreensão de enunciados verbais.

Sabemos que tanto os alunos surdos quanto os ouvintes possuem dificuldades na interpretação dos problemas, neta perspectiva, Nogueira, Borges e Frizzarini (2013) destacam a importância do papel que a Resolução de Problemas desempenha no processo de ensino-aprendizagem e que a dificuldade na interpretação não é característica somente dos alunos surdos, isto é, os alunos ouvintes também sentem a mesma dificuldade, mas no caso dos alunos surdos essa dificuldade pode ser acentuada, pois não possuem fluência na língua Portuguesa, em muito caso os alunos surdos não possuem conhecimento da sua própria língua (Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS), dessa forma dificulta mais ainda o processo de ensino e aprendizagem.



Nogueira, Borges e Frizzarini (2013) apontam dois caminhos que tem como intuito minimizar as dificuldades exposta aqui, um dos caminhos a percorrer é fazer a interpretação do problema proposto utilizando as Língua Brasileira de Sinais e o segundo caminho seria adotar critérios especiais de redação, mas ambas maneiras acabam direcionando os alunos surdos a uma determinada forma de solução para o problema. Coutinho (2011) apud Nogueira, Borges e Frizzarini (2013, p.177), mencionam uma terceira opção que relata “que os esquemas se mostram eficazes na mediação entre o texto dos problemas e os alunos, não só como estratégia de leitura, mas, também, como forma de categorizar os dados do problema, facilitando seu raciocínio lógico”.

Além disso, ao se apresentar o enunciado de um problema na forma de um esquema, estamos respeitando a principal característica da surdez, que é a de ser uma experiência visual. Também se está adequando a apresentação dos dados do problema à simultaneidade e a não linearidade da língua de sinais, ao considerar essencialmente o espaço para a apresentação desses dados. Experiência visual significa a utilização da visão em substituição total à audição, como meio de comunicação, fazendo com que os surdos percebam o mundo de maneira diferente (NOGUEIRA, BORGES E FRIZZARINI 2013, p, 177).

Compreendemos que os indivíduos surdos possuem sua própria cultura, língua e identidade como toda pessoa, então diante destes aspectos, podemos dizer que o professor deve promover o ensino de tal maneira que respeite as particularidades dos indivíduos com surdez. Diante deste ponto de vista, Van de Walle (2009) menciona que ao ensinar Matemática respeitando a cultura, ou seja, as peculiaridades dos indivíduos inseridos em sala de aula, o professor estará respeitando a diversidade encontrada em sala de aula.

Diante de tudo que foi mencionado até aqui podemos perceber que traduzir os problemas para a Língua Brasileira de Sinais não significará que o alunado surdo desenvolverá e construirá o seu próprio conhecimento, pois sabemos que para desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de qualquer aluno seja surdo ou ouvinte o professor deve promover atividades que atendam as peculiaridades cognitivas, sociais e culturais dos indivíduos.

Concordamos com Nogueira, Borges e Frizzarini (2013, p.179) ao relatarem que “afinal, não se pode deixar de considerar que o surdo não ficará livre das restrições impostas pela surdez apenas com a aceitação da sua peculiaridade linguística. É preciso continuar investindo na ampliação das possibilidades de experiência do surdo”. Pois o aluno com surdez como qualquer outro aluno tem que ser o autor principal da sua aprendizagem. Nesse sentido, com relação à resolução de problemas fica nítido que o professor deverá desenvolver



estratégias metodológicas para promover o ensino de matemática e que atendam às necessidades dos alunos com surdez.

METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em conformidade com nosso estudo, cuja natureza é bibliográfica, realizamos uma busca em artigos e livros que nos possibilitasse analisar como os alunos surdos resolvem problemas matemáticos e como os problemas propostos pelos professores em sala de aula devem ser apresentados aos mesmos. Primeiramente ponderamos como o problema deve ser apresentado ao aluno surdo. Inicialmente, verificamos o problema contido na figura 1.

Figura 1: Texto escrito contendo problema matemático.

Foram convidadas 38 crianças para o aniversário de Paulinho. O pai de Paulinho precisa alugar mesas quadradas para fazer uma longa fila, colocando as mesas lado a lado, uma encostada na outra. Ele quer que cada lado da mesa seja ocupado por uma criança. Qual é o menor número possível de mesas que ele deverá alugar? (DANTE, 2002:65).

Fonte: NOGUEIRA, C. M. I; BORGES, F. A; FRIZZARINI, S. T. (2013).

Nesse tipo de formulação podemos observar que o problema está totalmente de acordo com a língua portuguesa. No entanto, apresenta um maior grau de dificuldade de interpretação pelo aluno surdo. Este tem as condições reduzidas de resolvê-lo por encontrar dificuldade na interpretação, já que a estruturação da linguagem de LIBRAS é diferente da estrutura do Português.

Enquanto na figura 2 apresentamos esse mesmo problema elaborado de outra forma.

Figura 2: Texto escrito contendo problema matemático, reformulado.

Paulinho convidou 38 crianças para o seu aniversário.
O pai do Paulinho alugou mesas quadradas para as crianças sentarem.
O pai do Paulinho encostou uma mesa na outra e formou uma fila comprida.
Cada criança vai sentar em um dos lados da mesa.
O pai do Paulinho não quer que fique nenhum lugar vazio.
Quantas mesas o pai do Paulinho alugou?

Fonte: NOGUEIRA, C. M. I; BORGES, F. A; FRIZZARINI, S. T. (2013)

Portanto, na segunda forma podemos constatar que o problema anteriormente exposto se encontra redigido de maneira condensada. Desta forma, o aluno surdo terá mais condições de interpretar a questão proposta e conseqüentemente de solucioná-la.



Já na figura 3, vemos outro problema elaborado de forma concisa, porém com o auxílio de representações semióticas.

Figura 3: Texto escrito contendo problema matemático e esquema.

Paula e Luciana foram ao supermercado. Paula comprou 3 sabonetes, 4 pacotes de biscoito e 5 laranjas de óleo. Luciana comprou 2 pastas de dente, 5 quilos de açúcar e 3 detergentes. Quanto Paula gastou? Quanto Luciana gastou?

sabonete	0,85
biscoito	1,35
óleo	1,98
pasta de dente	1,45
açúcar	1,55

The diagram shows a tree structure for each person. Paula's tree has three main branches: one with three circles (representing 3 sabonetes), one with four circles (representing 4 pacotes de biscoito), and one with five circles (representing 5 laranjas de óleo). Luciana's tree has three main branches: one with two circles (representing 2 pastas de dente), one with five circles (representing 5 quilos de açúcar), and one with three circles (representing 3 detergentes). Each main branch is connected to a box above it, and these boxes are connected to a central box at the top, which represents the total cost for each person.

Fonte: COUTINHO(2011) apud NOGUEIRA, C. M. I; BORGES, F. A; FRIZZARINI, S. T. (2013)

Nesse sentido, o autor aponta outra maneira de apresentar o problema a alunos surdos, no qual este é apresentado por esquema. Portanto, podemos intuir que os esquemas proporcionam aos alunos surdos uma melhoria nas condições de resolução dos problemas, pois há uma facilidade de visualizar e relacionar as informações contidas no problema.

CONCLUSÃO

Através de pesquisa bibliográfica concluímos que, o cenário da educação brasileira não proporciona aos estudantes surdos condições que possibilite o acesso e o desenvolvimento do conhecimento. Sabemos que o conhecimento é desenvolvido a partir da realidade que o indivíduo se encontra inserido, portanto percebemos que se faz necessário levar em consideração as experiências dos alunos. Com relação ao ensino de Matemática observamos que as atividades propostas pelo professor precisam fazer os alunos refletirem sobre o caminho percorrido, ou seja, refletir sobre conhecimentos adquiridos anteriormente levando o aluno a compreender a Matemática como uma prática natural e espontânea. Diante destes aspectos, o ensino de Matemática para as crianças surdas requer que o professor proponha estratégias educativas que atendam as especificidades dos sujeitos.

Em relação à resolução de problemas constatamos que os mesmos encontram dificuldade no momento da interpretação, visto que, os



problemas não estão estruturados conforme a sua língua materna, LIBRAS. Portanto, se faz importante que estratégias desenvolvidas pelo educador considerem a contextualização, problemas elaborados de forma concisa e o uso de registros semióticos a fim de poder atender as especificidades dos alunos com deficiência auditiva. Desta forma, o educador estará oferecendo condições de uma participação ativa no processo de ensino e aprendizagem em Matemática de alunos surdos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – 1º e 2º ciclos**. Brasília: MEC, 1997. p.141.

CARVALHO, M. **Estágio na Licenciatura em Matemática: 1. Observações nos anos iniciais**. Petrópolis RJ: Vozes, 2012.

DORZIAT, A; ARAUJO, J. R. de; SOARES, F. P. **O direito dos Surdos à Educação: que educação é essa?**. In: DORZIAT, A. (Org.). Estudos Surdos: diferentes olhares. - - Porto Alegre: Mediação, 2011. Cap. 1, p. 19-60.

Legislação de Libras. Lei nº10.436 de 24 de Abril de 2002, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Lei nº 12.319, de 1º de Setembro de 2010.

NOGUEIRA, C. M. I; ZAQUETTA, M. E. M. T. **Surdez, bilinguismo e o ensino tradicional da matemática**. In: NOGUEIRA, C. M. I. (Org.). Surdez, inclusão e matemática. -1. ed. –Curitiba, PR: CRV, 2013. Cap. 1, p. 23-41.

NOGUEIRA, C. M. I; BORGES, F. A; FRIZZARINI, S. T. **Os Surdos e a Inclusão: uma análise pela via do ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. In: NOGUEIRA, C. M. I. (Org.). Surdez, inclusão e matemática. -1. ed. –Curitiba, PR: CRV, 2013. Cap. 7, p. 163-183.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. **Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.) Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004. p. 212-231

ONUCHIC, L. R. **Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. cap. 12, p.199-218.

VAN DE WALLE, J. A. **Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally**. New York: Longman, 2001. 478p.

_____. **Matemática no Ensino Fundamental: formação de professores e aplicação em sala de aula**. Tradução: Paulo Henrique Colonese. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 584 p.

