

## O ENSINO DA MULTIPLICAÇÃO PARA ALUNOS SURDOS.

FABIANE CARVALHO BOHM<sup>1</sup>; THAÍS PHILIPSEN GRUTZMANN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fabianebohm@gmail.com](mailto:fabianebohm@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [thaisclmd2@gmail.com](mailto:thaisclmd2@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O artigo refere-se a parte do projeto de pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Pelotas.

A presente pesquisa de abordagem qualitativa visa analisar o uso de materiais concretos no ensino da multiplicação para alunos surdos. O aporte teórico faz referência a Teoria dos Campos Conceituais, de Gerard Vergnaud e a Teoria da Aprendizagem Significativa, de David Ausubel.

Segundo Moreira (1999), a Teoria da Aprendizagem é vista como uma construção humana que tenta sistematizar uma área de conhecimento. A aprendizagem inclui: condicionamento, aquisição de informação, mudança comportamental estável, uso de conhecimento na resolução de problemas, construção de novos significados, de novas estruturas cognitivas, revisão de modelos mentais, que de modo geral se refere a uma aprendizagem cognitiva, ou seja, do armazenamento de informações de quem aprende.

A Teoria da Aprendizagem Significativa considera que, o conhecimento prévio e o conhecimento novo ao interagirem adquirem novos significados cognitivamente. Desta forma, devemos sempre levar em consideração todo conhecimento que o aluno traz (MOREIRA; MASINI, 2001; SANTOS, 2008).

A aprendizagem só acontecerá se o conteúdo a ser ensinado e o estudante estiverem em sintonia, ou seja, o professor precisa criar de forma estimulante, um ambiente favorável para que o aluno se sinta atraído pelo conhecimento, assim a aprendizagem pode se tornar mais significativa.

O campo conceitual segundo Vergnaud é definido como um conjunto de situações em que o domínio requer conhecimento de outros conceitos de naturezas distintas ou da combinação das mesmas (VERGNAUD, 2009). Um exemplo é o campo conceitual das estruturas multiplicativas, onde vários tipos de conceitos matemáticos estão envolvidos como em problemas de proporção simples ou múltiplas, que será necessário uma multiplicação, uma divisão ou até mesmo a combinação dessas operações (ZANELLA; BARROS, 2014).

O ensino de Matemática nos anos iniciais acontece, neste contexto, através da construção de conceitos na língua de sinais (Libras) aliados paralelamente com o Português escrito e, sempre através de material visual e manipulável. O aluno surdo não demonstra grandes dificuldades no ensino da Matemática, a maior dificuldade está sempre na questão da interpretação. A aquisição da ideia de número e numeral, por exemplo, deve ser construída de forma concreta e sempre utilizando muitos exemplos do cotidiano da vida do aluno, apresentando diferentes situações como afirma Vergnaud.

A aprendizagem só acontecerá se o conteúdo a ser ensinado e o estudante estiverem em sintonia, ou seja, o professor precisa criar um ambiente estimulante, favorável, para que o aluno se sinta atraído pelo conhecimento, assim a aprendizagem pode se tornar mais significativa.

A proposta aqui apresentada esta baseada no fato da pesquisadora ser docente de Matemática e desenvolver seu trabalho com alunos surdos desde 2001 e por sentir a necessidade de uma metodologia diferente e voltada para as necessidades lingüísticas dos alunos, pois estes são usuários da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como sua língua natural, tendo o Português como segunda língua.

A pesquisa buscou aperfeiçoamento profissional e hoje é fluente em Libras, de forma que explica a matemática em suas aulas em Libras e, só num segundo momento, utiliza o português para o registro dos conteúdos.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa a ser realizada terá o caráter qualitativo, optando pela pesquisa participante (SEVERINO, 2015). A questão norteadora está ligada à análise do uso de materiais concretos no ensino da multiplicação para alunos surdos.

O local da pesquisa será a Escola Especial Professor Alfredo Dub, escola de surdos, no município de Pelotas/RS, no ano de 2017.

Os sujeitos serão os alunos das duas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, 5º ano A e 5º ano B, que se encontram entre 10 e 12 anos de idade. Essas turmas são compostas de seis alunos cada e, entre eles, podem-se distinguir os alunos como surdos profundos e surdos com resto auditivo, porém todos eles usuários da Língua Brasileira de Sinais, Libras.

Para alcançar esses objetivos, serão aplicadas atividades concretas com a utilização da tabuada e botões, material dourado e material de contagem, entre outros.

A coleta de dados para a pesquisa será realizada pelo registro das atividades através de filmagem e fotografias, diário de campo da pesquisadora e entrevista semiestruturada com a professora titular da turma, para que se possa diagnosticar e acompanhar o processo da construção do conceito multiplicativo por alunos com surdez.

No momento estão sendo organizadas as atividades sobre multiplicação que serão desenvolvidas com os sujeitos da pesquisa. Essas atividades serão realizadas em turno inverso, em aulas de apoio, no laboratório de matemática, a partir dos materiais didáticos selecionados, e os materiais construídos pela pesquisadora.

A partir do levantamento desses dados, será realizada a análise e uma discussão sobre a importância dos recursos didáticos no ensino do conceito de multiplicação, bem como quais são os mais adequados à estrutura da Libras.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa em questão esta sendo desenvolvida em etapas, já foi realizada uma pesquisa documental sobre o histórico da escola e quem são os alunos surdos que lá estudam, contextualizando o problema. Foram analisados documentos da escola, como o Regimento, as Atas, o Projeto Político Pedagógico e o Estatuto, a partir do acervo próprio do local. Para completar essa parte histórica serão entrevistadas a direção e a coordenação pedagógica, se necessário.

Sobre a escola podemos dizer que, foi fundada em 27 de setembro de 1949, pela professora Maria de Lourdes Furtado de Magalhães, a qual convivia com as

mais diversas deficiências, tais como a surdez e comprometimentos da fala. Nessa época o professor Alfredo Dub, foniatra radicado na Argentina, conheceu e orientou a senhora Maria de Lourdes a fundar esta instituição educacional, assim sendo, o foniatra originou o nome da escola.

Hoje é uma escola de Ensino Fundamental completo e Educação de Jovens e Adultos, EJA. Funciona em três turnos e atende atualmente 76 alunos. Ainda, proporciona atendimento as mães e familiares, com projeto de Libras e artesanato.

Também foi realizada a pesquisa relacionada à Educação de Surdos, desde o seu surgimento em 1500 até os tempos atuais. A Educação de Surdos passou por várias fases, do oralismo, a comunicação total e atualmente o bilingüismo.

Segundo Moura (2000), durante anos de predominância do Oralismo, foram obtidos poucos resultados quanto ao desenvolvimento da fala, do pensamento e da aprendizagem dos surdos, pois a surdez era vista apenas como um problema clínico.

A década de 80, com os estudos sobre a filosofia da comunicação total, que defendia o uso de toda e qualquer forma de comunicação com a criança surda, é estabelecido um novo método de Educação de Surdos. Porém em 1990, através de muitos estudos e pesquisas, surge o bilingüismo, caracterizado pelo aprendizado de duas línguas, a Língua Brasileira de Sinais, Libras e a Língua Portuguesa. A primeira como língua materna e a segunda aprendida como modalidade escrita.

#### 4. CONCLUSÕES

Com esta pesquisa, baseada na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel aliada a Teoria dos Campos Conceituais nos Processos Multiplicativos de Vergnaud, pretende-se auxiliar o aluno com surdez, a sistematizar o conhecimento sobre os processos multiplicativos, através de atividades que envolvem materiais concretos e manipuláveis, buscando colaborar para a melhoria do ensino e da aprendizagem dessa disciplina.

A proposta volta-se ao aluno surdo, de forma a oferecer-lhe a oportunidade de construir o conceito matemática de multiplicação a partir de diferentes situações, onde possa discutir sobre as atividades a partir da Libras.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

MOURA, Maria Cecília de. O surdo: caminhos para uma nova Identidade. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

SANTOS, J. C. F. **Aprendizagem significativa**: modalidades de aprendizagem e o papel do professor. Porto Alegre: Mediação, 2008.



SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade**: problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009.

ZANELLA, M. S.; BARROS, R. M. de O. **Teoria dos Campos Conceituais**: situações problemas da estrutura aditiva e multiplicativa de Naturais. Curitiba: CRV, 2014.