



COMO ENSINAR MATRIZES PARA ALUNOS CEGOS E PARA ALUNOS SURDOS: um estudo em busca de algumas possibilidades

Gerciane Gercina Araujo da Silva

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e Secretaria Estadual de Educação

gerciane.gercina@gmail.com

INTRODUÇÃO

Recentemente, estudos da Educação Matemática, têm se preocupado com questões que envolvem uma sala de aula inclusiva. Portanto, consideramos investigações de Fernandes (2004), e Fernandes e Healy (2016) que apontam sobre a mediação pelo corpo, signos e ferramentas materiais, no trabalho com alunos cegos e alunos surdos.

Vamos trabalhar o ensino de matrizes para alunos cegos e alunos surdos, através do uso de uma ferramenta material, visto que, não encontramos nas salas de aulas, meios pelos quais os alunos se apropriem de conhecimento matemático, numa sala diversa.

Nosso principal objetivo é responder ao seguinte questionamento: Como que a ferramenta material pode auxiliar o aluno com deficiência (cegueira ou surdez) a compreender e apropriar-se do conceito matemático de matrizes?

MÉTODO

Neste estudo, com alunos cegos e alunos surdos, utilizamos a metodologia do Design Experiments (COBB et. al., 2003). A utilização deste método permitiu que nosso experimento pudesse ser redesenhado, conforme a necessidade. “O foco desta metodologia é voltado para o modo de aprender dos sujeitos, neste caso, os aprendizes cegos e os aprendizes surdos” (SILVA, 2012, p. 62).

Planejamos uma sequência de atividades utilizando a ferramenta material desenvolvida para este experimento: a MATRIZMAT (Figura 1), para discutirmos algumas noções



ligadas aos conceitos básicos de matrizes. As análises foram fundamentadas nos trabalhos de Vygotsky (2002), e apoiadas em Oliveira (1999), Rego (2004) e Hazin e Meira (2004).

Figura 1: Ferramenta material
MATRIZMAT



Fonte: SILVA, 2012, p. 66

Figura 2: Elemento QUADRIX



Fonte: SILVA, 2012, p. 66

Este material desenvolvido, foi planejado para mediar o ensino de matrizes para alunos cegos e alunos surdos, inseridos numa sala de aula de ensino regular. Ela consistia em caixinhas imantadas, onde cada caixa recebia o nome de QUADRIX, e representavam cada elemento da matriz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ferramenta material MATRIZMAT, foi importante para os alunos no processo de aprendizagem, apoiou-os, junto com metodologia adotada.

Eles saíram de um estágio do conhecimento e avançar a outro, através do trabalho mediado por outras pessoas (colegas, professor), ou ainda, por meio de ferramentas. Ou seja, “é um efeito desta interação, resultando numa forma específica de construção de conhecimento” (HAZIN E MEIRA, 2004, p. 56).

Para os alunos surdos a comunicação com LIBRAS foi essencial para o desenvolvimento das atividades. Tivemos ainda tarefas no papel para os alunos surdos, mostrando que se apropriaram dos conceitos básicos de matrizes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a ferramenta MATRIZMAT, pode potencializar os processos de ensino e aprendizagem do conceito de matriz, em salas de aulas inclusivas do Ensino Médio.



Para os alunos cegos e alunos surdos, percebemos que o uso da ferramenta MATRIZMAT nas aulas de matemática, poderá auxiliá-los significativamente na aprendizagem.

REFERÊNCIAS

COBB et. al. **Design Experiments in Educational Research**. Vol 32: pp. 9-13, 2003. Disponível em: <<http://dixieching.wordpress.com/2010/08/14/designexperiments-in-educational-research-Cobb-et-al-2003/>>. Acesso em: 09 maio 2011. **Acessos na Internet**

FERNANDES, S. H. A. A. **Uma análise vygotskiana da apropriação do conceito de simetria por aprendizes sem acuidade visual**. Dissertação de Mestrado. PUC, São Paulo, 2004. **Dissertação**

FERNANDES, S. H. A. A. HEALY, S. V. **A emergência do pensamento algébrico nas atividades de aprendizes surdos**. *Ciência & Educação*, v. 22, n. 1, 2016. **Período/Revista Científica**

HAZIN, I. MEIRA, L. Múltiplas interpretações para a Zona de Desenvolvimento Proximal na Sala de Aula. In: **Psicologia e Escola: Uma parceria necessária**. (Org.) CORREIA, M. Campinas, São Paulo Alínea Editora. pp. 45-60, 2004. **Capítulos de livro e obra organizada**

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo. Editora Scipione, 1999. **Um autor**

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, Rio de Janeiro. Editora Vozes, 2004. **Um autor**

SILVA, G. G. **O ensino de Matrizes: um desafio mediado para aprendizes cegos e aprendizes surdos**. Dissertação de Mestrado. UNIBAN, São Paulo, 2012. **Dissertação**

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. (Org.) COLE, M. et al. Tradução José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6ª ed. São Paulo: Martins Fontes, (coletânea de ensaios publicados originalmente em russo entre os anos de 1930 a 1935), 2002. **Um autor**