

## MESTRADO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA PESQUISA SOBRE A SURDOCEGUEIRA

HENIANE PASSOS ALEIXO<sup>1</sup>; THAÍS PHILIPSEN GRÜTZMANN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escola Especial Professor Alfredo Dub – [henianea@gmail.com](mailto:henianea@gmail.com)

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

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é um recorte da dissertação “A construção do conceito de número por uma aluna com surdocegueira congênita” defendida em Novembro de 2018 pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT), pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Esta pesquisa surgiu a partir de inquietações da autora perante a aprendizagem dos alunos com surdocegueira.

A autora conheceu uma aluna com surdocegueira congênita em 2013, quando lecionava em uma escola especial para deficientes visuais em Pelotas/RS, desde então passou a se dedicar ao estudo sobre o assunto. Após dois anos de atendimento a esta aluna, a profissional foi transferida para uma escola de surdos também do município de Pelotas, escola esta que tem uma proposta bilíngue, ou seja, os alunos tem acesso a sua língua natural, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a língua portuguesa (na modalidade escrita).

Desde então a autora acompanha esta aluna em seu desenvolvimento, por todo este período, sendo que foi professora titular da sua turma por três anos, tempo este que foi mais expressivo pela proximidade das duas. Neste período a professora/autora pode observar as dificuldades da aluna em relação a atividades relacionadas à Matemática, sendo este um dos motivos que a fizeram sentir-se provocada em entender melhor como a aluna aprende e a pensar estratégias para desenvolver o seu gosto e a aprendizagem pela Matemática.

Para fazer-se entender a autora contextualiza o sujeito com surdocegueira e de que forma esta deficiência pode apresentar-se: pessoa com baixa visão e surdez, pessoa cega com deficiência auditiva, pessoa com baixa visão e deficiência auditiva, pessoa sem resto visual ou auditivo (MAIA, 2004). Além destas classificações a pessoa pode ter a surdocegueira *plus*, ou seja, quando tem alguma destas características com outra deficiência associada, conforme Mônaco (2004 *apud* WATANABE, 2017, p. 47). A aluna desta pesquisa tem baixa visão e surdez e comunica-se por Libras em campo reduzido.

### 2. METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida teve caráter qualitativo, sendo definida como um estudo de caso. Foi realizada na Escola Especial Professor Alfredo Dub, escola de surdos do município, a qual tem uma proposta bilíngue de ensino, ou seja, a escola utiliza a Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua (L1), sendo esta a língua natural do sujeito surdo, e a língua portuguesa como segunda (L2), na modalidade escrita.

A participante da pesquisa foi uma aluna de 10 anos, que na época da pesquisa frequentava o 4º ano do Ensino Fundamental. Esta aluna tem surdocegueira congênita, sendo esta deficiência proveniente da rubéola que a

mãe teve na época da gestação. A menina se comunica por Libras em campo reduzido, ou seja, seu espaço visual é menor.

A coleta de dados ocorreu durante os meses de junho a agosto de 2018, tendo sido aplicadas 43 atividades referentes aos sete processos básicos mentais, proposto por Lorenzato (2006), sendo eles: correspondência, comparação, classificação, seriação, sequenciação, inclusão e conservação. Para o processo de análise as atividades foram filmadas, e para melhor percepção de cada atividade a pesquisadora se valeu do seu diário de bordo, a fim de complementar a análise dos vídeos. Visto a Libras ser uma língua viso-espacial, os vídeos foram escolhidos como forma mais adequada de fazer o registro na língua de sinais. A análise utilizada foi baseada em Powell, Francisco e Maher (2004), que apresentam sete fases interativas e não lineares no processo, sendo elas: 1) observar atentamente os dados dos vídeos; 2) descrevê-los; 3) identificar os eventos críticos; 4) transcrever os eventos críticos; 5) codificar; 6) construir um enredo e 7) compor a narrativa final.

Para este trabalho foi selecionada uma das quatro atividades realizadas com a aluna sobre sequenciação. O objetivo da atividade era analisar se a aluna sabia fazer sequência, sendo que somente uma dessas atividades aplicadas foi descrita no texto da dissertação.

Na referida atividade a aluna deveria fazer uma sequência colocando o cordão dentro da massa tipo “*penne*”. Respeitando a aluna, assim como suas habilidades e limitações, pensando em oportunizar o acesso a todas as atividades, a professora/pesquisadora adaptou as atividades para melhor conforto da aluna. Ao invés de massa a professora utilizou “espaguete de piscina” cortado em diversos tamanhos e, no lugar do cordão, foi utilizada uma corda fina. Então a aluna deveria passar a corda fina por dentro do espaguete.



**Figura 1:** Atividade de sequência

**Fonte:** A pesquisadora, 2019.

Durante a realização da atividade a aluna brincou e divertiu-se com os pedaços do espaguete, logo em seguida já queria fazer outra atividade ou parar de realizar a tarefa tão logo ela se iniciou. A professora insistiu para que a aluna realiza-se a tarefa até o final, a aluna não muito satisfeita, sinalizava a todo o momento que era a hora de acabar com a atividade. A professora a incentivava, dizendo para que ela colocasse somente mais algumas, a aluna sinalizou “rápido”, colocou alguns pedaços rapidamente, e ela mesma encerrou a atividade.

Nesta atividade foi possível perceber que apesar de muito sutil, a aluna já começou a desenvolver o seu senso numérico, que é “a capacidade que permite diferenciar, sem contar, pequenas quantidades de grandes quantidades” (BRASIL, 2014, p. 6), pois a aluna sinalizava que já havia colocado muitos ao colocar mais da metade dos pedaços no local indicado.

Sequenciar segundo Lorenzato (2006, p. 110-111) “[...] é fazer suceder a cada elemento um outro qualquer, isto é, a escolha do seguinte é feita ao sabor do momento e não por critérios preestabelecidos”, ou seja, este processo mental não considera a ordem que há entre os elementos.

Este e os demais processos mentais são indispensáveis para preparar a aluna para níveis mais avançados de conhecimento. As atividades de sequenciação auxiliam no sentido de preparar a aluna para os processos de seriação, sendo este, um processo posterior à sequenciação. E tem como objetivo estabelecer critérios, de acordo com o solicitado pela professora.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a realização da atividade a aluna demonstrou resistência, assim como certo grau de dependência da professora, pois a todo o momento solicita confirmação para continuidade da atividade.

Para efeito de pesquisa, a proximidade entre professora e aluna foi fundamental, já que a menina apresenta certa dificuldade em respeitar regras e limites. A professora oferece ajuda, mostrando cooperação para realização das atividades. Ramos (2009) diz que educar é promover e estimular o desenvolvimento de alguém, tanto quanto possível, ao melhor dele próprio. Desta forma a professora conta com a afetividade para solicitar que tarefas sejam realizadas pela aluna. Apesar da resistência a aluna conseguiu realizar a atividade com sucesso.

### 4. CONCLUSÕES

Todo sujeito é capaz de aprender, desde que sejam dadas as devidas oportunidades. A aluna participante desta pesquisa demonstrou aprendizado ao longo dela, tendo sido respeitadas suas habilidades e limitações, e de acordo com o seu próprio tempo.

Os alunos que estão em sala de aula, cada um tem uma diferença, uma aprendizagem que muitas vezes é diferente da usual, e o professor deve aprender a respeitar essa diferença. Este trabalho mostra as potencialidades da pessoa com surdocegueira em aprender a Matemática, desde que sejam oportunizados momentos de mostrar sua capacidade.

A surdocegueira é uma deficiência única e ainda pouco conhecida e divulgada no nosso país. A maioria dos estudos da área é voltada aos temas de comunicação, linguagem e relações do sujeito com a família, vindo a mostrar a importância de mais pesquisas envolvendo conceitos matemáticos e surdocegueira, já que o número de pessoas com surdocegueira é bem maior do que se tem noticiado nas estatísticas.

Há uma necessidade de constituir mais pesquisas nesta área, já que estes sujeitos estão permeando nosso ambiente, e ainda estão invisíveis, mas muitos estão nos ambientes de trabalho, dentro das escolas sem receber o atendimento adequado por falta de conhecimento da sociedade.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: quantificação, registros e agrupamentos. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília: 2014b. 96p.

LORENZATO, S. **Educação Infantil e percepções matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MAIA, S. R. **A educação do surdocego**: diretrizes básicas para pessoas não especializadas. 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2004.

POWELL, A. B.; FRANCISCO, J. M.; MAHER, C. A. Uma abordagem à análise de dados de vídeo para investigar o desenvolvimento das ideias matemáticas e do raciocínio de estudantes. **Bolema**, Rio Claro/SP, v. 17, n. 21, p. 81-140, maio. 2004.

RAMOS, L. F. **Conversas sobre números, ações e operações**: uma proposta criativa para o ensino da matemática nos primeiros anos. São Paulo: Ática, 2009.

WATANABE, Dalva Rosa. **O estado da arte da produção científica na área da surdocegueira no Brasil de 1999 a 2015**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-13062017-112304/>>. Acesso em: 03 jan. 2018.