



ENSINO DE MATEMÁTICA E CULTURA SURDA: REFLEXÕES SOBRE A PRÓPRIA PRÁTICA DOCENTE

Nara de Freitas Simões¹

Ana Cristina Ferreira²

Resumo: O presente texto apresenta resultados preliminares de uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento que investiga possíveis influências e contribuições de um processo de reflexão sobre a própria prática docente, pautado em estudos da Cultura Surda e da Educação Matemática Inclusiva. Trata-se de uma pesquisa de intervenção sobre a própria prática, de abordagem qualitativa, onde, buscando desenvolver-se profissionalmente, a professora pesquisadora realiza mudanças no modo de ministrar aulas de Matemática a seus alunos surdos. Neste texto é apresentada a análise preliminar das intervenções realizadas nas aulas através de duas sequências de aulas sobre princípio multiplicativo, que mostram ser possível desenvolver as habilidades matemáticas de quaisquer estudantes desde que o professor tenha consciência de seu papel como educador, e que conhecer o aluno, sua cultura, são essenciais para incluir a todos nas aulas e obter êxito no aprendizado.

Palavras-chave: Educação Matemática Inclusiva. Cultura Surda. Intervenção sobre a própria prática. Desenvolvimento profissional.

INTRODUÇÃO

O interesse pelo tema da pesquisa surgiu em 2019 quando comecei a lecionar Matemática em uma escola bilíngue para surdos da minha cidade. Já nas primeiras experiências com os alunos comecei a notar uma certa insatisfação da turma, porque muitos não apresentavam ter compreendido com êxito aquilo que havia ensinado e isso levou-me a refletir sobre meu papel como educadora matemática.

Percebi, após algumas reflexões e observações, que as minhas práticas em sala de aula eram tradicionais: transcrevia o conteúdo programado no quadro, explicava em libras, resolvia alguns exemplos e, em seguida, propunha vários exercícios parecidos com os exemplos para que os alunos pudessem praticar. Entretanto, ensinar os conteúdos da forma descrita acima não era suficiente para que os alunos realmente aprendessem e eu não queria mais apenas ensinar Matemática, queria que meus alunos aprendessem Matemática e um formato único de ensino, no caso o tradicional, não estava adequado. Precisava buscar

¹ Licenciatura em Matemática; naradiv@yahoo.com.br; 2022; Ana Cristina Ferreira.

² Doutora em Educação. Professora do PPGEDMAT



formas de atender a todos os meus alunos e para isso era urgente meu desenvolvimento profissional.

Então, com base em minhas experiências e inquietações, me propus investigar a seguinte questão: Como um processo de reflexão sobre a própria prática aliado ao estudo da Cultura Surda pode influenciar o ensino da Matemática proporcionado aos estudantes surdos (as) em classes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola bilíngue para surdos de Minas Gerais?

Apresento aqui um recorte dessa pesquisa em fase de conclusão. Nele, relato uma experiência vivida em minha classe do 8º ano do Ensino Fundamental da escola bilíngue para surdos, na qual trabalho o princípio multiplicativo, de duas formas distintas, enquanto reflito sobre os resultados obtidos. Início com algumas considerações sobre a Cultura Surda e Educação Matemática Inclusiva. Em seguida, descrevo a experiência e finalizo com algumas reflexões sobre meu processo até o momento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Sacks (1998) e Cardoso (2018), quando falamos de Cultura Surda, é necessário entender que a surdez é mais do que não ouvir. É a percepção de um povo com características culturais próprias e que se comunica de outra forma, com uma língua própria. Segundo Strobel (2008, p.18),

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-o com as suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das "almas" das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos do povo surdo.

Para que exista uma identificação cultural é preciso compreender e respeitar a maneira de ser do surdo, sua incomparabilidade, sua forma particular de viver e se relacionar, percebendo sua existência enquanto cidadão em seu sentido crítico e reflexivo. Como Skovsmose (2017, p. 25), entendo que “diferenças fazem parte da condição humana universal e diferenças podem ser esperadas em todas as esferas da vida”. Nessa perspectiva, a Educação Matemática Inclusiva busca promover o respeito às diferenças e o acesso de todos à educação. Assim, “os alunos aprendem nos seus limites e se o ensino for, de fato, de



boa qualidade, o professor levará em conta esses limites e explorará convenientemente as possibilidades de cada um” (MANTOAN, 2003, p. 36). Dessa forma, uma das metas do professor deveria ser desenvolver práticas docentes que atendessem a todos os alunos, com suas diferenças, pois “cada aluno tem a possibilidade de aprender, a partir de suas aptidões e capacidades” (ROPOLI et al, 2010, p. 6).

Em relação ao ensino da Matemática para surdos, diversas são as dificuldades enfrentadas pelos alunos. Assim, é importante considerar que a forma como essa disciplina é apresentada pode se constituir em um obstáculo para a aprendizagem. Logo,

o professor deve ter o cuidado de refletir sobre a maneira de ensinar, buscando ser um instrumento facilitador para que o educando desenvolva as suas potencialidades, respeitando-se suas especificidades, “descobrimo” como aprendem e assim fazendo-os “aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver junto”. (OLIVEIRA, 2005, p. 23, aspas do autor).

Nesta perspectiva, aprimorar-se profissionalmente torna-se essencial. Para isso, é necessário romper velhos paradigmas e dar visão a uma nova Matemática, a de inclusão, onde todos inclusive os surdos, podem e devem aprender, sendo respeitadas suas diversidades.

METODOLOGIA

Como minhas ações docentes não estavam surtindo os efeitos desejados, precisava reformular minhas práticas, assim, a escolha metodológica foi a pesquisa de intervenção sobre a própria prática que Damiani et al (2013, p. 1) define como sendo

uma pesquisa que envolve o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações pedagógicas) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências.

Assim, no intuito de ressignificar minhas ações pedagógicas, venho avaliando detalhadamente cada intervenção registrada em meu diário de campo, buscando produzir explicações possíveis sobre seus efeitos, baseando-me sempre nos dados e em teorias pertinentes, para trazer novos significados as formas de ensinar Matemática a meus alunos surdos.

Em uma primeira tentativa de análise do diário de campo, trabalhei com dois grandes eixos que classifiquei como: práticas docentes tradicionais e práticas docentes inclusivas.



Defino práticas docentes tradicionais de acordo com Borges e Nogueira (2016, p. 486): “o professor apresenta uma definição matemática, realiza alguns exemplos e, na sequência, pede para que os alunos repitam o mesmo procedimento, com exercícios semelhantes aos exemplos”.

Já as práticas docentes inclusivas são aquelas nas quais a aprendizagem acontece com experiências relacionais, participativas, que façam sentido para os alunos e que sejam construídas no coletivo da sala de aula (MANTOAN, 2013). Nessa perspectiva, ensinar para surdos envolveria “considerar os aspectos que se apresentam como de fundamental importância no tratamento de alunos surdos, como uma diversificação de metodologias de ensino”, destacando as experiências visuais e “que não fiquem presas à dependência da compreensão de textos em enunciados matemáticos” (BORGES; NOGUEIRA, 2016, p. 499).

ANÁLISE E DISCUSSÃO PRELIMINAR

Apresento um episódio de meu processo de desenvolvimento profissional, analisando duas tentativas para ensinar o princípio multiplicativo para uma turma de alunos surdos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola bilíngue mineira. As aulas descritas acontecem de forma remota devido à pandemia do COVID-19. Minha comunicação com os alunos aconteceu em Libras e com o apoio de ilustrações e frases curtas escritas em português.

O princípio multiplicativo é um tópico previsto para o 8º ano do Ensino Fundamental e tem como propósito desenvolver a habilidade de “resolver problemas de contagem cuja resolução envolva a aplicação do princípio multiplicativo” (BNCC, 2017, p. 313). Trata-se de um conteúdo que exige raciocínio abstrato e costuma oferecer dificuldade para os alunos em geral. A visualização nesse tipo de situação problema facilita o entendimento, especialmente para alunos surdos, pois conforme Carneiro (2009, p. 127), a aprendizagem é mais eficaz se “pautada principalmente na percepção visual e na manipulação de material concreto como elementos facilitadores, onde metodologias diferenciadas seriam importantes para atingir esta clientela”.

Inicialmente, inspirada por uma palestra online, planejei explorar com os alunos combinações possíveis de calças e blusas confeccionadas com papéis de cores variadas. A



proposta era que resolvessem um problema, desenhando um boneco no caderno e sobrepondo as calças e blusas para encontrar as possíveis combinações de roupa. Porém, a aula não saiu como eu esperava. O significado da palavra “combinar” para os alunos, era próximo de harmonizar, de “vestir bem” e não todas as formas possíveis de unir uma calça e uma blusa. Cada um dava sua opinião de acordo com seus gostos e participavam animados da aula, discutindo entre eles as melhores opções. Tentei algumas explicações, mas todas em vão. Os alunos não compreendiam o sentido de combinar do problema matemático.

Naquele dia, não alcancei meu propósito. Contudo, ao invés de desanimar, pensei que, como Ponte (1998, p.5), “um dos aspectos mais salientes do conhecimento profissional é a sua forte base experiencial”, ou seja, a experiência alimenta o desenvolvimento profissional, pois, o conhecimento profissional “é constantemente elaborado e reelaborado pelo professor, em função dos seus contextos de trabalho e das necessidades decorrentes das situações que vai enfrentando”. Assim, decidi reformular o planejamento.

Ao planejar a segunda tentativa, procurei levar em conta o conhecimento de mundo dos alunos e suas vivências cotidianas. Sabendo que uma das alunas havia comemorado seu aniversário recentemente, e que havia comentado com a turma detalhes de sua festa - comidas, bebidas, o que vestira roupa etc. -, elaborei uma apresentação em PowerPoint com o tema: Aniversário da Fernanda³.

Figura 1: Exemplos de slides utilizados na aula sobre a festa de Fernanda



Fonte: acervo da pesquisa

Ao produzir os slides, procurei me limitar a frases curtas em uma linguagem conhecida pelos alunos e inseri imagens que favorecessem a interpretação da história.

Durante toda a aula, os alunos se mostraram atentos e respondiam com entusiasmo aos questionamentos. A partir da história apresentada nos slides, pareceram compreender o significado da palavra “combinação” no contexto matemático. Um aluno exclamou animado:

³ Por razões éticas, adotei pseudônimo.



“Ah! É isso? Muito fácil!”. A expressão corporal do aluno ao sinalizar ter entendido o novo significado da palavra combinação, demonstrou alegria, entusiasmo e certeza de sua compreensão. Em seguida, propus questões relacionadas às comidas e bebidas da festa. Aos poucos, todos os alunos foram expressando uma compreensão da noção de combinação no contexto matemático.

Para finalizar a aula, apresentei dois problemas, um de cada vez, ainda relacionados a festa de Fernanda, porém, sem imagens. Em um deles, representei os números com algarismos e no outro com palavras. Observei os alunos enquanto copiavam a atividade. Concentrados, olhavam para a tela do celular e voltavam para o caderno atentamente. Cada um a seu tempo, respondeu corretamente aos problemas. Concluída a discussão sobre a festa de Fernanda, retomei os slides da situação apresentada na aula anterior (calças e blusas). Após lerem o problema, sinalizei o texto em Libras usando o sinal de combinação, que agora compreendiam. Manipulando suas figuras, um a um foi respondendo corretamente.

Analisando todo o processo, avalio que a segunda proposta trouxe bons resultados. Aproximar a apresentação de uma noção matemática de uma vivência importante para o grupo favoreceu sua compreensão. Considero que o processo de reflexão sobre minhas práticas me permitiu avançar em direção à uma prática docente inclusiva, pautada em um olhar cuidadoso para com a Cultura Surda bem como para os alunos e sua realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar Matemática para surdos era entendido por mim como reproduzir práticas usuais - utilizando quadro e giz e, eventualmente, algum recurso visual -, porém, me expressando em Libras. Me parecia que bastava comunicar com sinais para ensinar Matemática para surdos. Porém, as dificuldades enfrentadas me mostravam que não era esse o caminho. Estudando, me aproximando da Cultura Surda, e refletindo intensamente sobre cada aula ministrada, fui ampliando a compreensão das necessidades e características dos meus alunos surdos.

Aliando noções da Educação Matemática Inclusiva com uma aproximação à Cultura Surda, pude perceber que é possível ensinar Matemática para alunos surdos desde que os conheçamos um pouco melhor e que respeitemos sua cultura.



Creio que muitas dessas aprendizagens se aplicam ao ensino de Matemática para qualquer aluno. Conhecê-lo e conhecer sua cultura e planejar aulas nas quais isso seja considerado, pode favorecer a aprendizagem matemática e a relação que ele estabelecerá com essa disciplina.

REFERÊNCIAS

BORGES, F. A.; NOGUEIRA, C. M. I. Das palavras aos sinais: o dito e o interpretado nas aulas de Matemática para alunos surdos inclusos. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 9, n. 20, p. 479-500, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

CARDOSO, Pablo Ricardo. **Programa etnomatemática e estudos surdos: interloquções na educação estatística de alunos surdos em uma escola pública inclusiva**. 2018. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018.

CARNEIRO, Kátia Tatiane Alves. **Cultura surda na aprendizagem matemática: o som do silêncio em uma sala de recurso multifuncional**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Pará, Belém 2009.

CARNEIRO, Marília Ignatius Nogueira. **O uso social das tecnologias de comunicação pelo surdo: limites e possibilidades para o desenvolvimento da linguagem**. 2016. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2016

DAMIANI Magda Floriana. et al. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica**. Caderno de Educação. Pelotas, p. 57-67, maio/agosto, 2013.

MANTOAN, Maria Teresa Églér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 1 ed. São Paulo: Moderna, 2003, 50 p.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Em poucas palavras. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Para uma escola do século XXI**. Campinas: Unicamp/Bbcl, 2013. p. 5-7.

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática**. 2005, 78 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2005.



PONTE, J. P. Da formação ao desenvolvimento profissional. In: **Actas do ProfMat**. Lisboa: APM, p. 27-44, 1998.

ROPOLI, Edilene Aparecida *et al.* A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: a escola comum inclusiva. Fortaleza: Índice Gestão Editorial, 2010. p. 51.

SACKS, Oliver. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Cia. das Letras, 1998.

SKOVSMOSE, Ole. O que poderia significar a educação matemática crítica para diferentes grupos de estudantes? **Revista Paranaense de Educação Matemática**. v.6, n.12, p.18-37, jul.-dez. 2017.

STROBEL, Karin Lilian. **As imagens do outro sobre a Cultura Surda**. 1. Ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008. p. 118.