



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Estudante da Pós-graduação e professora da Educação Básica: o relato

ME4 – As vozes dos estudantes de pós-graduação na pesquisa em Educação Matemática Inclusiva

Nadjanara Ana Basso Morás¹

Resumo do trabalho. O estudo a respeito da inclusão de estudantes surdos no ensino regular comum vem constituindo um campo de crescentes investigações. Esse aumento está atrelado ao acesso destes estudantes no ensino comum, principalmente após o estabelecimento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de ser estudante da Pós-graduação e professora de surdos da Educação Básica simultaneamente. A primeira parte é composta pela experiência no Mestrado, como o tema inclusão de estudantes surdos no ensino regular. Apresenta-se o caminho percorrido para transformar um problema de ensino em um problema de pesquisa, os cuidados tomados ao realizar a coleta de dados, e algumas conclusões da pesquisa. A segunda parte é constituída pela vivência no Doutorado, em andamento, trata da educação inclusiva para surdos, mais especificamente na área da Educação Matemática Inclusiva. Narra-se o desafio de aproximar teorias complexas da Educação Matemática com o contexto da Educação Inclusiva. No final do relato, apresentam-se inferências a respeito do maior aprendizado de ser pesquisadora e professora de surdos da Educação Básica.

Palavras-chaves:

Introdução

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), traz como pressuposto a ideia de que a Educação Inclusiva, fundamentada na concepção de direitos humanos, é, além de cultural, social e pedagógica, uma ação política, promotora de uma educação de boa qualidade para todos os estudantes. Concebida nessa perspectiva, evidencia o papel da escola na superação da lógica da exclusão, trazendo mudanças na organização de escolas inclusivas e de classes especializadas, visando à construção de sistemas educacionais inclusivos, por meio do acesso, a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, transtornos

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, e-mail: nadjanara_moras@hotmail.com.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares (BRASIL, 2008).

O Brasil, por meio da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), adotou um modelo de inclusão que se configurou a partir da necessidade de superação da segregação e da integração por um modelo mais eficaz quanto à garantia do direito à educação dos estudantes da Educação Especial, apontando ainda para a necessidade de um novo paradigma social e educacional com vistas à superação da exclusão, desigualdade social e marginalização.

No estado do Paraná, houve divergências entre o governo estadual e a proposta de inclusão da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), produzindo reações de movimentos de grupos que buscaram assegurar a garantia da continuidade de escolas especializadas.

Em 2010, o Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional (DEEIN) publicou a Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão – Paraná – 2009, abrindo precedente para que a Educação Especial ocorresse de forma substitutiva, mantendo, assim, as escolas especializadas, entendendo que,

[...] política de inclusão nos remete ao entendimento de que à escola de educação especial cabe um contingente restrito de alunos, que dela se vale somente quando, em face de sua intensa especificidade, a escola comum, mesmo com os apoios especializados, não demonstre ser o melhor espaço para atender suas necessidades (PARANÁ, 2009, p.11).

Essa política defende a manutenção das escolas especializadas justificando que há uma parcela de crianças e adolescentes que, em função de seus graves comprometimentos ou necessidade de comunicação diferenciada, requerem atenção individualizada e adaptações curriculares significativas, os quais necessitam que seu atendimento seja realizado em classes ou escolas especializadas e que não há uma rede de apoio que possibilite a inclusão de todos os estudantes no sistema regular comum de ensino.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

No Estado do Paraná a escolarização para os estudantes da Educação Especial ocorre nas escolas de regular comum e nas escolas regulares especializadas. Neste contexto, encontram-se a minha trajetória como professora e pesquisadora na área da Educação Especial, sempre empenhada com a acessibilidade didática² para os estudantes surdos, especificamente em situações de ensino e aprendizagem.

Neste trabalho apresento, na primeira parte, minha pesquisa de Mestrado, que tem como o tema a inclusão de estudantes surdos no ensino regular. Exponho o caminho percorrido para transformar um problema de ensino em um problema de pesquisa, os cuidados tomados ao realizar a coleta de dados, e algumas conclusões da pesquisa. Já na segunda parte, relato a minha vivência no Doutorado, em andamento, trata da educação inclusiva para surdos, mais especificamente na área da Educação Matemática Inclusiva. Narro o desafio de aproximar teorias complexas da Educação Matemática com o contexto da Educação Inclusiva. No final, apresento inferências a respeito do maior aprendizado de ser pesquisadora e professora de surdos da Educação Básica.

Pesquisa de Mestrado

A pesquisa realizada no período do mestrado tem como título *Inclusão de alunos surdos no ensino regular*, e teve como objetivo geral investigar a cultura da escola inclusiva na perspectiva de estudantes surdos que estudam no âmbito do ensino regular. Fundamentada teórica e metodologicamente na aborgagem da Teoria Crítica de Bourdieu (MORÁS, 2018).

Mais especificamente teve como técnica de pesquisa a entrevista semiestruturada, elaborada segundo os fundamentos de Pierre Bourdieu. O sociólogo Pierre Felix Bourdieu

² Acessibilidade didática, segundo Assude (2014, p. 35, tradução nossa), é “[...] um conjunto de condições que permitem os estudantes acessem o estudo do saber: formas de estudo, situações de ensino e aprendizagem, recursos, acompanhamento,...”.



II ENEMI
Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

(2013) apresenta no seu livro, *A miséria do mundo*³, várias histórias de vida individuais, além de fornecer uma riqueza de *insights* sobre a vida dos indivíduos da classe trabalhadora que se encontram nas ruas e nas reuniões de escola. Nessa obra identifica-se que o pesquisador no momento das entrevistas, para realizar o seu propósito de “[...] descobrir a verdade” (BOURDIEU, 2013, p. 539, tradução nossa), que é constitutiva da intenção científica, deve, à maneira de um parteiro, preparar estratégias para “[...] ajudar o pesquisado a dar a sua verdade ou, melhor, a se livrar de sua verdade” (BOURDIEU, 2013, p. 539, tradução nossa).

Bourdieu (2013, p. 533, tradução nossa) explica que, para o pesquisador conseguir se aproximar mais perto possível das verdades que busca, por meio da pesquisa precisa, desenvolver uma empatia para permiti-lo penetrar “[...] na singularidade da história de uma vida e tentar compreender ao mesmo tempo na sua unicidade e generalidade os dramas de uma existência”.

Na entrevista semiestruturada, articulam-se perguntas abertas com perguntas fechadas, nas quais a pessoa entrevistada tem a possibilidade de desenvolver o tema proposto. Por outro lado, o investigador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas e desenvolvê-las num contexto similar ao de uma conversa informal.

O papel do pesquisador é o de conduzir, quando achar pertinente, a discussão para o assunto que lhe interessa, fazendo perguntas adicionais, para esclarecer questões que não ficaram compreensíveis, ou para ajudar a restabelecer o contexto da entrevista.

De acordo com Bourdieu (2013), para se produzir uma pesquisa de qualidade, é necessário selecionar as pessoas que serão entrevistadas, sendo que, na medida do possível, esses indivíduos já sejam conhecidos pelo pesquisador ou apresentados a ele por outras pessoas do mesmo convívio.

³ *La miseria del mundo* (versão original).



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Os sujeitos da pesquisa foram estudantes surdos que estudaram desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental I em uma escola com uma abordagem de educação bilíngue⁴. Estes estudantes aprenderam Libras como primeira língua e, após, passaram a estudar no Ensino Fundamental II e Médio em um colégio estadual com proposta de educação inclusiva, com idades entre 12 e 20 anos.

Já os espaços pesquisados tratam-se de duas escolas que oferecem escolarização para estudantes surdos. Uma escola filantrópica, com proposta de educação bilíngue, que oferece à comunidade surda da cidade e da região, escolarização que compreende a Educação Infantil, Ensino Fundamental I e Educação de Jovens e Adultos e um colégio estadual inclusivo, que trabalha com os estudantes surdos desde 1996, disponibilizando um profissional intérprete, com a finalidade de auxiliar no processo de comunicação entre surdos e ouvintes. O colégio oferta escolarização que compreende o Ensino Fundamental II e Médio. Na escola com proposta de educação bilíngue a Libras, como primeira língua, e a Língua Portuguesa, preferencialmente na modalidade escrita constituem línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo, já na escola regular comum inclusiva as línguas de instrução são o Português na modalidades oral e escrita.

Portanto, quando perguntado para uma das estudantes surdas, qual era a sua opinião, sobre a aprendizagem dos estudantes surdos na escola inclusiva, ela responde da seguinte maneira:

Não, o surdo não aprende, porque a língua que tem mais importância na escola inclusiva é a língua portuguesa, e nessa circunstância o surdo sai sempre perdendo. Poucas pessoas valorizam a Libras ((Percebeu-se na fala da aluna um tom de queixa e tristeza na afirmação)) e para nós ela é fundamental. Nós somos capazes de aprender, mas encontramos a barreira da comunicação que não nos deixa progredir nos estudos. A inclusão hoje não está contribuindo para que tenhamos uma educação de qualidade (ANA, 06/06/2016).

⁴ A abordagem bilíngue concebida nesta instituição é a que prioriza o acesso a duas línguas: a primeira língua, a Libras, e a segunda língua, a Língua Portuguesa na modalidade escrita, ou seja, a Libras constitui-se como a língua de instrução em todo o processo educativo.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

A resposta da estudante indica o quanto este modelo de ensino, pode não ser em grau nenhum inclusivo, já que, a não partilha de uma língua comum impede a participação em eventos discursivos que são fundamentais para a constituição plena dos sujeitos envolvidos.

Para que a inclusão aconteça de forma a oferecer uma escola igualitária para todos, se faz necessário desenvolver práticas curriculares, que atendam as demandas e necessidades dos envolvidos, sem atenção especial a isso deverá se instituir um mecanismo de exclusão mais perversa, porque ocorre por dentro dos estabelecimentos de ensino, sem ser vista. O estudante surdo, apesar de presente fisicamente, não é considerado em muitos aspectos e se cria uma falsa imagem de que a inclusão é um sucesso.

Bourdieu (2015) fala sobre a bifurcação entre escolarizados e excluídos da escola, mostrando que a diminuição dos obstáculos formais no sistema de ensino e a consequente ampliação do acesso não significam superação das tradicionais condições sociais, mantendo-se assim, os mecanismos de desigualdade.

Uma das conclusões a que chegamos pautadas na teoria Bourdieu acerca da *violência simbólica*, é que ela se faz presente nesse contexto de ensino, e que ocorre quando a língua majoritária subjuga a língua minoritária. A *violência simbólica* ocorre porque os estudantes surdos não possuem a língua compartilhada pelos seus colegas e professores, estando em desigualdade linguística na sala de aula, já que sua diferença linguística muitas vezes não é contemplada. Na educação inclusiva para surdos, se faz necessário ter cautela para que a inclusão escolar não esteja presa nas armadilhas da normatização. O ideal neste contexto é que, a língua de sinais seja entendida a partir da natureza cultural presente, e não como mero recurso de ensino.

Dessa forma, as conclusões desta pesquisa mostram que para a escola regular inclusiva ser uma escola igualitária para todos, como a lei recomenda, a mesma deve respeitar as diferenças dos estudantes surdos, que desenvolveram ao longo de suas vidas



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

estratégias visuais-gestuais de apreensão e de expressão de mundo, constituindo o que se passou a denominar de cultura surda.

Pesquisa de Doutorado

Partindo de um do pressuposto da Educação Inclusiva, no qual a entendemos como “[...] uma educação que tenta estabelecer *encontros* entre diferenças” (SKOVSMOSE, 2019, p. 26). E compreendendo esse pressuposto também na Educação Matemática Inclusiva, em que “[...] como *encontros* entre diferenças, não podemos pensar em material como sendo para alunos cegos e apenas para alunos cegos”. Pensarmos em “[...] desenvolver um ambiente de aprendizagem que possibilite que alunos cegos e videntes possam trabalhar juntos nas mesmas tarefas” (SKOVSMOSE, 2019, p. 26). Dito com outras palavras, a Educação Matemática Inclusiva como *encontros* entre diferenças, não podemos pensar em situações didáticas como sendo para estudantes apoiados pela Educação Especial, e apenas para estudantes apoiados pela Educação Especial, mas sim, construir situações de ensino e de aprendizagem de Matemática que poderia ser usado tanto por estudantes apoiados pela Educação Especial quanto por todos.

Alguns pesquisadores em Educação Matemática Inclusiva, entre eles Fernandes e Healy (2015), Lorencini (2019) e Nogueira e Borges (2019), têm se preocupado em comprovar que indicações retiradas de estudos que contemplam estudantes com necessidades educativas especiais, como a criação de cenários multimodais, que se preocupam com apoio de recursos tecnológicos ou de materiais manipuláveis, dentre outras, favorecem a aprendizagem de todos os estudantes.

Propomo-nos no trabalho de tese de Doutorado contribuir para melhorar a acessibilidade didática em um contexto inclusivo para surdos. Especialmente, estamos preocupados com situações de ensino e aprendizagem com o saber matemático problemas de adição e subtração em um contexto inclusivo. Esse estudo encontra-se em fase inicial e tem como pergunta de investigação: ao gerar tarefas envolvendo problemas de adição e



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

subtração com números naturais, que valores podem ser atribuídos às variáveis para que elas possam permitir que essas praxeologias vivam para os estudantes surdos e ouvintes presentes na mesma instituição? Essa pergunta de investigação será desenvolvida a partir dos elementos teóricos da antropologia do didático de Yves Chevallard.

Neste cenário, levantamos então, três hipóteses de investigação: H_1 – Existe um *vazio didático*⁵ no âmbito das variáveis consideradas na organização didática capaz de modificar as praxeologias pessoais de todos os estudantes presentes em sala de aula; H_2 – Esse *vazio didático* pode ser uma barreira tanto para estudantes quanto para docentes, na construção de novos conhecimentos; H_3 – Esse *vazio didático* pode ser superado por meio de variáveis que façam viver um ecossistema didático inclusivo envolvendo o objeto matemático estudado.

As instituições envolvidas neste trabalho serão: um 3º ano do Ensino Fundamental I bilíngue, uma turma da Fase II da Educação de Jovens e Adultos bilíngue e um 3º ano do Ensino Fundamental I inclusivo, em um município no oeste do Paraná. Serão geradas e aplicadas tarefas fundamentadas no modelo T4TEL que está alinhado a Teoria Antropológica do Didático, mais especificamente com a abordagem praxeológica, essas tarefas serão estruturadas por meio de elementos da Teoria dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud e de estudos na área da Educação Matemática Inclusiva para surdos.

Preocupados com a acessibilidade didática em um contexto inclusivo para surdos, como já mencionamos anteriormente, buscamos na tendência da Didática da Matemática, que tem produzido investigações com resultados significativos no ensino e aprendizagem de Matemática, com teoria com a das Situações Didáticas desenvolvidas por Guy Brosseau, a dos Campos Conceituais de Gérard Vergnaud, a Teoria Antropológica do

⁵ De acordo com Farias (2010) um “vazio didático” se instala quando o professor não encontra no saber a ensinar uma ecologia didática para que ele possa alicerçar e construir suas práticas, no que lhe concerne esse “vazio didático” implica na construção ou não de novos conhecimentos. Que no percurso de sua profissão, o professor, não construiu uma boa relação institucional e pessoal com o objeto (educação inclusiva), o que traz como impacto a ausência de práticas inclusivas em suas aulas enquanto professor, por não haver um alicerce para ancorar a sua prática.



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

Didático de Yves Chevallard, nos deparamos com um desafio. Desafio de ampliar as contribuições para o ensino e aprendizagem já consolidadas no âmbito do ensino regular comum pela Didática da Matemática, para o âmbito do ensino regular inclusivo.

De acordo com Morás, Farias e Nogueira (2020) as investigações no âmbito da Educação Matemática Inclusiva, que se referem aos estudantes apoiados pela Educação Especial são, em sua maioria, “[...] autodidatas no que se refere aos conhecimentos acerca das particularidades desses educandos e, acabam, ainda, por terem que recorrer a conhecimentos de áreas, como Psicologia, Sociologia, Neurociência, Linguística, dentre outras, para sustentar teoricamente suas investigações” (NOGUEIRA; FARIAS; MORÁS (2020, p. 4).

Na França, pesquisas na área da educação inclusiva já estão sendo realizadas com suporte das teorias da Didática da Matemática, como exemplo, as pesquisas de Teresa Assude e seus colaboradores, com pesquisas sobre acessibilidade didática para estudantes apoiados pela Educação Especial. Essas pesquisas apresentaram resultados positivos para o ensino de Matemática em um contexto escolar inclusivo e nos pretendemos estender esses resultados positivos para o ensino de Matemática para os estudantes apoiados pela Educação Especial aqui no Brasil também.

Dessa forma, a partir da efetivação do trabalho, esperamos poder contribuir para melhorar as práticas de ensino de Matemática em um contexto inclusivo no que diz respeito adição e subtração com números naturais, e aspiramos também iniciar a construção de um *habitat* para que as praxeologias inclusivas permaneçam vivas na escola inclusiva.

Considerações

Para que a inclusão aconteça de forma a oferecer uma escola igualitária para todos, se faz necessário desenvolver situações didáticas, que atendam as demandas e necessidades dos envolvidos, sem atenção especial a isso deverá se instituir um mecanismo de exclusão,



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

porque ocorre por dentro dos estabelecimentos de ensino, sem ser vista. O estudante surdo, apesar de presente fisicamente, não é considerado em muitos aspectos e se cria uma falsa imagem de que a inclusão é um sucesso.

Bourdieu e Champagne (2015) falam sobre a bifurcação entre escolarizados e excluídos da escola, mostrando que a diminuição dos obstáculos formais no sistema de ensino e a conseqüente ampliação do acesso não significam superação das tradicionais condições sociais, mantendo-se assim, os mecanismos de desigualdade.

Mediante ao exposto, como professora e pesquisadora na área da Educação Especial e Inclusiva, entendo que as escolas regulares inclusivas têm a incumbência de criar oportunidades educacionais nas quais a diferença esteja presente, e se possa aprender com o outro, sem que aspectos fundamentais do desenvolvimento de quaisquer dos sujeitos sejam prejudicados.

Referencias

- ASSUDE, T.; PEREZ, J., SUAUI, G., TAMBONE, J.; VÉRILLON, A. Acessibilidade didática e dinâmica topogenética: um estudo de caso. **Pesquisa em Didática da Matemática**, vol. 34, n ° 1, 2014, pp. 33-57.
- BOURDIEU, P. **La miseria del mundo**. México: Fundo de Cultura Economica, 2013.
- BOURDIEU, P.; PASSERON, J. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema de ensino. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
- BOURDIEU, P. A Escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A.(Orgs.). **Escritos de educação**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Vozes, 2015, p. 43-72.
- BOURDIEU, P.; CHAMPAGNE, P. Os excluídos do interior. In: NOGUEIRA, M. Al.; CATANI, A. (Orgs.). **Escritos de educação**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Vozes, 2015, p. 243-256.
- BRASIL. Ministério da educação. **Política Nacional de educação especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, Secretaria de Educação Especial, 2008.
- FARIAS, L. M. S. **Étude des interrelations entre les domaines numérique, algébrique et géométrique dans l'enseignement des mathématiques au secondaire**: Une analyse



II ENEMI

Encontro Nacional de Educação
Matemática Inclusiva



UESB/UESC - BA

des pratiques enseignantes en classes de troisième et de seconde. Mathématiques [math]. Université Montpellier II - Sciences et Techniques du Languedoc, 2010. Français.

FERNANDES, S. H. A. A.; HEALY, L. Cenários multimodais para uma Matemática Escolar Inclusiva: Dois exemplos da nossa pesquisa. In: XIV CIAEM Conferencia Interamericana de Educación Matemática, 2015, Tuxtla Gutiérrez. **Anais...** Conferencia Interamericana de Educación Matemática. Chiapas: Editora do CIAEM, v. 1, 2015, p. 1-12.

LORENCINI, P. B. M. **Possibilidades inclusivas de uma sequência didática envolvendo representações gráficas da função afim.** 2019. 226 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Educação Matemática). Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2019.

MORÁS, N. A. B. **A cultura da escola inclusiva na perspectiva dos alunos surdos.** 2018. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ensino). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2018.

NOGUEIRA, C. M. I.; BORGES, F. A. Formação docente para a inclusão nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma análise a partir da formulação e adaptação de enunciados de problemas matemáticos. **Educação Matemática em Revista.** Número temático Educação Matemática Inclusiva, 2019.

NOGUEIRA, C. M. I.; FARIAS, L. M. S.; MORÁS, N. A. B. Aportes teóricos da Didática da Matemática para pesquisas em Educação Matemática Inclusiva. Rio de Janeiro: **Boletim GEPEM**, nº 76, jan. /jun., 2020, p. 184-201.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Educação Especial e Inclusão Educacional. **Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão.** Curitiba, 2009. Disponível em: https://www.nre.seed.pr.gov.br/arquivos/File/toledo/ed_especial/legislacao/politica__estadual.pdf. Acesso em: 15 ago. 2020.

SKOVSMOSE, O. Inclusões, encontros e cenários. **Educação Matemática em Revista,** Brasília, v. 24, n. 64, set./dez., 2019, p. 16-32.

VERGNAUD, G. **A criança, a matemática e a realidade:** problemas do ensino da matemática na escola elementar. Curitiba: Ed. da UFPR, 2014.