

JOGOS DE LINGUAGEM EM SALAS DE AULA DE MATEMÁTICA MULTICULTURAIS: BRASIGUAIOS EM PONTA PORÃ

Vanderlei Ramirez Lopes¹

GD 11^o – Filosofia da Educação Matemática.

Resumo: Este projeto tem como o objetivo compreender os efeitos de linguagens trazidas pelos estudantes paraguaios naturalizados ou com descendência brasileira, ou ainda os de dupla nacionalidade, denominado de “brasiguaios”, com o intuito de ampliar a discussão da participação da linguagem materna da aula de matemática, das diversas matrizes culturais presentes em sala de aula, bem como contribuir com o aprendizado dos estudantes nesta situação de mudança. A pesquisa será desenvolvida por meio de entrevistas com os estudantes e com as equipes das unidades escolares selecionadas nas cidades de Ponta Porã - Brasil e Pedro Juan Cabalheiro – Paraguai, com o intuito de evidenciar entendimentos e dificuldades encontradas durante sua convivência em sala de aula, e na comunidade escolar. Um olhar sobre as condições enfrentadas por estes estudantes estrangeiros/naturalizados brasileiros deve evidenciar e proporcionar novas discussões sobre o assunto, bem como uma percepção mais ampla de como um aluno residente em outro país compreende e comporta-se ao ser inserido em um novo modelo de ensino e de costumes.

Palavras-chave: Educação na Fronteira. fronteira do Brasil - Paraguai. Brasiguaios. Jogos de Linguagem.

INTRODUÇÃO

É fato que existem muitas dificuldades quando se trata do ensino e da aprendizagem em matemática nos mais diversos níveis. Índices como o IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Brasileira) atestam muitas dessas dificuldades, no entanto, entender o que é mensurado com estas avaliações e, mais do que isso, ir em busca da compreensão destas, se faz extremamente necessário no cenário atual. O insucesso escolar, mais do que culpados, necessita de novas discussões e abordagens para sua superação.

Sadovsky(2007, p. 15) menciona que esta dificuldade de aprendizagem não é um caso específico do Brasil, mas um fator bastante evidente em outros países onde são encontradas dificuldades semelhantes para sua aprendizagem, levando estudiosos da área a investigar causas e soluções para o problema. A Matemática contém uma linguagem própria, esta afirmativa, é tão naturalizada, que nos meios acadêmicos e escolares praticamente não se faz necessário justificá-la em qualquer texto ou fala. A existência de simbologia própria, um modo de formalização inequívoco são, muitas vezes, apontados

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - PPGDUMAT; Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática; vanderleiramirezlopes@gmail.com; orientador(a): Prof. Dr. Thiago Pedro Pinto.

como dificultadores de seu aprendizado. A disparidade nos modos de usos destes símbolos e linguagem em relação ao cotidiano também podem gerar diversas confusões (PINTO, 2009).

Nem todas as dificuldades enfrentadas podem recair sobre este tema, outros fatores também podem influenciar, por exemplo: professores desmotivados, dificuldades enfrentadas no âmbito familiar, locais não apropriados para o ensino, desmotivação dos estudantes, déficits de atenção, necessidade de trabalhar antes da idade aconselhável e outro fator decisivo na aprendizagem do aluno: a língua. Para uma boa compreensão de conteúdo se faz necessário um entendimento da língua materna, deste modo concordamos com Machado (1993, p,127 apud PINTO, 2009, p.11):

a aprendizagem de cada uma das disciplinas [referente à língua materna –Língua Portuguesa - e à Matemática] deve ser considerada como a elaboração de um instrumental para um mapeamento da realidade, como a construção de um sistema de representação.

A língua materna pode ser um grande facilitador ou empecilho para se aprender outras “línguas”, ou mesmo a matemática se a tomarmos como uma linguagem. Para Machado (1998, capa, apud STIVAL; LISBÔA, 2014) há, sempre, um impregnação mútua entre matemática e língua materna:

Entre a matemática e a língua materna existe uma relação de impregnação mútua. Ao considerarem-se estes dois temas enquanto componentes curriculares, tal impregnação se revela através de um paralelismo nas funções que desempenham uma complementaridade nas notas que perseguem uma imbricação nas questões básicas relativas ao ensino de ambas. É necessário reconhecer a essencialidade dessa impregnação e tê-la como fundamento para a proposição de ações que visem à superação das dificuldades com o ensino de matemática.

Em nossa problemática de pesquisa, inicialmente esperamos estudantes que tenham como língua materna o guarani ou o espanhol, sendo assim, a sua frequência em escolas brasileira pode enfrentar as dificuldades apontadas anteriormente, entre a relação da língua materna e o ensino da matemática. Os estudantes descendentes de brasileiros e paraguaios, que pretendemos abordar são conhecidos como brasiguaios (COLOGNESE, 2012):

O termo brasiguai está referido aos contingentes de brasileiros que migraram para a região de fronteira em território paraguaio a partir da década de 1950. Em sentido comum o termo é apenas uma construção linguística que se faz pela composição dos termos brasileiro e paraguaio. Neste sentido é utilizado pela imprensa e no cotidiano com significativa imprecisão para se referir a diferentes

grupos e situações sociais envolvendo os imigrantes brasileiros que se dirigiram para o território paraguaio, tendo retornado ou não daquele País (2012, p. 01).

Este fenômeno é facilmente encontrado em Ponta Porã (Brasil) com Pedro Ruan Cabalheiro (Paraguai), região chamada de fronteira seca. Muitos dos brasileiros são alfabetizados no Paraguai, em espanhol, além do estímulo à comunicação em guarani entre os familiares, e a partir de certa idade escolar, passam a assistir aulas em Português, incluindo as aulas de Matemática.

Para entender o fenômeno da linguagem, ou das linguagens, nos apoiaremos nos trabalhos de Wittgenstein em sua segunda fase. Especialmente na noção de jogos de linguagem. Com o intuito de melhor compreender os Jogos de Linguagem, Wittgenstein (1999, p. 35 apud PINTO, 2009, p. 32) nos mostra alguns exemplos:

Comandar, e agir segundo comandos – Descrever um objeto conforme a aparência ou conforme medidas – Produzir um objeto segundo uma descrição (desenho) – Relatar um acontecimento – Expor uma hipótese e prová-la – (...) Representar teatro – Cantar uma cantiga de roda – Resolver enigmas – ... (WITTGENSTEIN apud PINTO, 2009, p. 32).

Com essa compreensão e, delineado um caminho, pretende-se realizar um trabalho que possibilite compreender e desenvolver análises sobre os problemas encontrados pelos alunos brasiguaios. Liberato e Iokoi (2014) apontam que a nossa educação não se configura em problema para estrangeiros, mas sobremaneira para estes, que precisam adaptar-se a uma língua diferente de suas línguas maternas, a currículos prescritos brasileiros.

Este quadro se agrava quando o atendimento educacional atinge estrangeiros – que passam por um processo de adaptação em uma sociedade diversa de sua origem e com uma língua estranha a sua e a de seus familiares – sem oferecer uma infraestrutura de suporte, ou seja, o ensino de português para estrangeiros. (LIBERATO e IOKOI, 2014, p. 158)

Com isso, o educador que ministra aula a estes alunos deve se adaptar e se qualificar para suprir estas necessidades como: desinteresse, não realização de atividades e a pouca aprendizagem, bem como menciona Alves (2014, p. 04.): “É importante que o ensino da Matemática em sala de aula pelo professor contemple a todos, mas, para isso, é necessário que o educador conheça e entenda o contexto cultural de seus educandos,” assim como comenta D’Ambrosio (1998, p.6), é estar “na sua busca de explicar, conhecer, de entender o mundo que os cerca, a realidade a eles sensível e de manejar essa realidade

em seu benefício e no benefício de seu grupo [...]”. Deste modo o educador deve conhecer metodologias e desenvolver métodos de análise para a compreensão da forma que este aluno desenvolve a aprendizagem. Diante disso, esperamos que os jogos de linguagem nos auxiliem a evidenciar aspectos deste ensino e aprendizado ainda não evidenciados até agora.

Para Wittgenstein (1999), a significação se dá nos usos e não em referências (seja a um campo semântico, seja a um ideal platônico), assim o que estará em jogo em nossas análises serão os modos como as linguagens participam deste espaço, a matemática, a língua portuguesa, o guarani, o espanhol e os mais diversos jogos que se relacionam a estas três nomenclaturas, sem buscar com isso uma referência ou equivalência entre estas.

Cabe salientar que diversas questões surgem da minha atuação profissional, que, por muitas vezes, como professor de turmas com brasiguaios, dificuldades sempre aguçaram minha curiosidade e, agora no mestrado, pude tomá-las como objeto de análise.

Iniciaremos então um estudo a respeito do aporte teórico que contaria com Pinto (2009), Wittgenstein (1999), Campos (2015), Liberato e Iokoi, 2014, Waldman (2012), Nogueira (2007), Silva e Hasenbalg (2000) e Franco, Alves e Bonamino (2007). Estas fundamentações nos proporcionaram desenvolver caminhos a serem seguidos.

Pensamos que para a produção de dados teremos duas abordagens, entrevistas semiestruturais aos moldes de História Oral (GARNICA, 2006) e filmagens de aulas (PINTO, 2009).

Falar em História Oral como metodologia de natureza qualitativa servindo à Educação Matemática implica estudar fundamentos para ações de distintas naturezas. Primeiramente há que se estabelecer o que se pretende compreender a partir de depoimentos orais e, junto a isso, o que faz um depoimento pertencer a essa abordagem específica e não a outras tantas abordagens de pesquisa que já são tidas como “naturais” em Educação Matemática. A intenção de estabelecer certos parâmetros básicos para a pesquisa do que temos chamado de “História da Educação Matemática a partir de relatos orais” não deve, porém, ser vista como uma tentativa de engessamento nas ações de investigação. (GARNICA, 2006, p. 01).

Pretendemos analisar as falas de professores e alunos através de entrevistas, buscando compreender os limites e as potencialidades que estes podem enfrentar. Deste modo, a realização deste trabalho desenvolverá através de etapas. Sendo iniciada por uma

pré-seleção dos entrevistados. Os alunos selecionados deveram ter no mínimo oito anos de ensino e os professores deveram ter acima de dois anos de contato com estes alunos para que seja produzido um relato que traga diversas experiências, dificuldades, possibilidades de trabalho etc.

As entrevistas com estudantes e professores visam compreender anseios e angústias durante o trabalho pedagógico por meio de um acompanhamento das aulas, estas sendo filmadas, em acordo com Meira (ano, p. apud SILVA, 2003, p.55):

A filmagem em vídeo pode [...] capturar múltiplas pistas visuais e auditivas que vão de expressões faciais a diagramas no quadro-negro, e do aspecto geral de uma atividade a diálogos entre professor e alunos. [O vídeo] é menos sujeito ao viés do observador que anotações baseadas em observação, simplesmente porque ele registra informações em maior densidade.

Com isso, as linguagens desenvolvidas/trazidas por estes alunos poderão ser melhor compreendidas, através de utilização de filmagens, pois possibilitam uma análise de fatos e atos realizados em sala de aula, fato que, em uma gravação de áudio não seria suficiente.

Após este processo, desenvolveremos um momento de aprofundamento nos dados produzidos, com o intuito de compreender os jogos de linguagens desse alunos. Pretendemos, ao final do processo, retornar à escola e professores com apontamentos e possibilidades de trabalho e discussão.

Com este processo pretende-se desenvolver novos olhares e pensamentos sobre estes alunos, professores e salas de aula, que de certa forma, desenvolvem modelos de aprendizagem em seus meios, muitas vezes sem auxílio ou apoio, modelos estes que são expressos por gestos, ações, gesticulações, ou seja, desenvolvem jogos de linguagens próprios e únicos de cada contexto.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

- Explicitar os jogos de linguagem que ocorrem em salas culturalmente ricas com alunos brasiguaios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar motivos pelos quais alunos procuram escola brasileiras;
- Compreender estratégias criadas pelos alunos e professores neste ambiente.
- Evidenciar possíveis marcas de preconceitos e resistência.
- Ver como a matemática é modificada (recriada) nestas salas de aula.

METODOLOGIA

Este trabalho será realizado em etapas, sendo: seleção dos entrevistados, acompanhamento das aulas dos selecionados, análise dos materiais obtidos, retorno para exposição dos materiais aos entrevistados, busca por uma fundamentação teórica que preencha as necessidades do referente ao trabalho e desenvolvimento de uma dissertação de mestrado.

Pretendemos atuar junto à Escola Estadual João Brebatti Calvoso, a qual comporta 1200 alunos, sendo esta composta de duas modalidades uma Ensino Fundamental regular, fundamental 1 e 2, e outra de Ensino Médio de Tempo Integral (EMTI). A mesma é localizada a 200 m da divisa entre Brasil e Paraguai e contém aproximadamente 75% de seus alunos brasiguaios, escola na qual este autor leciona a disciplina de Matemática nos segundos anos do ensino médio (EMTI).

Para a seleção de entrevistados busca-se alunos e professores. Alunos que tenham um tempo mínimo de ensino de oito anos, pois compreendemos que alunos de anos iniciais. Deste modo optou-se por alunos do ensino médio. Já aos professores, buscaremos professores que já tenham um tempo mínimo de convivência nas salas de aulas com os alunos brasiguaios, de no mínimo dois anos. Pois deste modo, acreditamos, os professores poderão nos fornecer um relato mais rico de sucessos, insucessos, desejos, frustrações etc.

O acompanhamento das aulas passará, inicialmente, pelo consentimento dos professores, diretores e coordenados da escola, além, de ser solicitada a permissão dos pais e responsáveis pelos alunos da sala. O acompanhamento será realizado em duas turmas de ensino médio, no período de dois meses, dependendo da disponibilidade da Escola e dos professores (sendo os professores de Matemática).

Depois desta etapa, iniciará um momento de análise das filmagens, para isso o pesquisador analisará aula por aula de modo a perceber jogos de linguagens, com o intuito de compreender as dificuldades e potencialidades do ensino desenvolvidas nestas salas de aula.

CRONOGRAMA:

Ações	Tempo de Execução											
	2019						2020					
	Jan/ Fev	Mar / Abr	Mai/ Jun	Jul/ Ago	Set/ Out	Nov/ Dez	Jan/ Fev	Mar/ Abr	Mai/ Jun	Jul/ Ago	Set/ Out	Nov/ Dez
Disciplinas	X	X	X	X	X	X						
Pesquisa bibliográfica	X	X	X	X	X	X						
Pesquisa Documental				X	X	X	X					
Entrevistas com equipe administrativa, docente e alunos							X	X	X			
Acompanhamento das aulas dos alunos								X	X			
Fundamentação Teórica									X	X		
Análise de material coletado									X	X		
Legitimação, (certos) do texto e concepção dos direitos					X	X	X	X	X			

Qualificação											X		
Correção da Qualificação											X	X	
Escrita e Defesa da Dissertação													X

RESULTADOS ESPERADOS

Deste modo este trabalho visa um método que proporcione um olhar diferenciado para estes estudantes e professores, para isso nos basearemos na história oral, de modo a compreender se suas inquietudes ou isolamento são provenientes pela falta de entendimento da língua utilizada (Português) ou por dificuldade de relacionamentos entre os demais alunos. Para isso uma análise de forma detalhada e direcionada se faz necessária. Com isso, vislumbra-se que as possamos contribuir com métodos no ensino destes alunos, bem como a percepção sobre as diferenças entre os ditos brasiguaios e brasileiros, esta análise também pode redirecionar os diálogos sobre o ensino na fronteira de forma qualitativa.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. M. M. **A Etnomatemática e Suas Contribuições na Construção do Conhecimento através do Processo da Produção do Carvão**. Canoas Riu Grande do Sul, 2013.

CAMPOS, M. B. **Passado, presente e futuro das migrações internacionais no Brasil**. In: Leila Regina Ervatti, Gabriel Mendes Borges, Antonio de Ponte Jardim (org.).

COLOGNESE, S. A.: **Brasiguaios: uma identidade na fronteira Brasil/Paraguai, Paraná**, 2012 p. 01

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998. Escola. São Paulo, Ed. Abril, Jan./Fev. 2007.

FRANCO, C.; ALVES, Fátima; BONAMINO, Alicia. **Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. Educação e Sociedade, Campinas**, v. 28, n. 100, p. 989-1014, 2007.

GARNICA, A. V. M. . **História Oral e Educação Matemática - um inventário. Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo (SP), v. 02, n. 01, p. 137-160, 2006.

IBGE. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio da Janeiro: IBGE, 2015.

LIBERATO, D.; IOKOI, Z. M. G. **Crianças bolivianas nas fronteiras da educação brasileira**. Políticas educativas, Porto Alegre, v. 7, n. 2, p. 155-163, 2014.

NOGUEIRA, R. J. B. **Fronteira: espaço de referência identitária? Revista Ateliê Geográfico**, v. 1, n. 2, p. 27-41, dez. 2007.

PINTO T, P.: **Linguagem e Educação Matemática: uma mapeamento de usos na sala de aula**. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, São Paulo, 2009.

SADOVSKY, P. **Falta Fundamentação Didática no Ensino da Matemática**. Nova Escola. São Paulo, Ed. Abril, Jan./Fev. 2007.

SILVA J. L.: LISBÔA, A. F. S.; **OS DESAFIOS DA ESCOLAPÚBLICAPARANAENSE NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE.**, Paraná. vol. único, 2014. p.11

SILVA, N. V.; HASEMBALG, Carlos. **Tendências da desigualdade educacional no Brasil**. Dados, vol. 43, n. 3, Rio de Janeiro, 2000.

WALDMAN, T C. **Migrações internacionais e educação escolar no estado de São Paulo**. In: Anais do 7º Encontro Anual da ANDHEP - Direitos Humanos, Democracia e Diversidade, 2012, Curitiba.



XXIII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática

Tema: *Pesquisa em Educação Matemática: Perspectivas Curriculares, Ética e Compromisso Social*

UNICSUL - Campus Anália Franco, São Paulo - SP

25 a 27 de outubro de 2019

WITTGENSTEIN, L. **Tractatus Logico-Philosophicus**. Trad. Brasileira
GIANNOTTI, J.A São Paulo: Cia Editora Nacional/Edusp, 1968.