



CATEGORIAS DO COTIDIANO EM GRUPOS DE TRABALHO COM PROFESSORES: TRAVESSIAS E ATRAVESSAMENTOS

Julio Cesar Paro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
julioparo@gmail.com

Grupo de Trabalho: Formação de Professores e Currículo

Resumo: O trabalho apresenta a proposta de pesquisa baseada em grupos de trabalho com atividades baseadas em categorias do cotidiano com professores que ensinam matemática desenvolvidos em Bagé, Campo Grande, Diadema, São João del-Rei e Sinop e alguns resultados preliminares desses grupos. Para analisar esses relatos utilizamos como principal referência a noção de leitura plausível dos processos de produção de significados, das interações, das discussões e problematizações dos professores e alunos. Para a abordagem dos estudos culturais, tomaremos como referência as noções de identidade e os efeitos do discurso colonizador, na tentativa de vislumbrar relações sociais possivelmente apresentadas por esses sujeitos. A análise prévia dos dados de Campo Grande e de outras localidades apresenta momentos de produção de outros olhares para a prática de ensino e conceitos matemáticos, bem como momentos de estranhamento ao se pensar de outras maneiras algumas possibilidades para certos conteúdos matemáticos.

Palavras-chave: formação de professores; categoria do cotidiano; modelo dos campos semânticos; grupo de trabalho.

LÁ VEM HISTÓRIA

Em 2014, cinco jovens pesquisadores de instituições de ensino superior distintas unem esforços e submetem um projeto de pesquisa concorrendo financiamento junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), agência do então Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), que a partir de 29 de setembro de 2016, após a aglutinação da pasta das Comunicações passa a ser conhecido como MCTIC. O projeto foi aprovado e seu período de vigência encerra-se em dezembro de 2017. Esses pesquisadores trabalhando em estados diferentes são todos vinculados ao Grupo de Pesquisa e Desenvolvimento em Educação Matemática - Sigma-t, tendo sido

todos orientados em seus doutorados pelo líder desse grupo, o professor Romulo Campos Lins.

O projeto aprovado “O uso de categorias do cotidiano para o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática”, que a partir daqui passarei a me referir como Projeto Universal, tem como principal objetivo investigar, em espaços formativos nos quais são problematizadas atividades que envolvem categorias do cotidiano, o desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática. Os objetivos específicos são: a elaboração de atividades fundamentadas em *categorias do cotidiano*; problematizar como processos de contextualização têm sido trabalhados nas práticas profissionais de professores que ensinam matemática, investigar mudanças nas falas de professores participantes dos *grupos de trabalho*, investigar as posturas de professores frente a atividades relacionadas a *categorias do cotidiano* e investigar as potencialidades de atividades relacionadas às *categorias do cotidiano* no trabalho em sala de aula (VIOLA DOS SANTOS, 2014).

O Grupo de Pesquisa em Formação, Avaliação e Educação Matemática⁵⁶ (FAEM) ligado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEdumat) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) desde 2013 desenvolve estudos (iniciação científica, trabalhos de mestrado e doutorado) sobre discussões, conhecimentos específicos da docência, aspectos da prática profissional, teorizações a respeito do conhecimento e investigações da participação de professores de Matemática em *grupos de trabalho*.

E o que é um *grupo de trabalho*? Um *grupo de trabalho* se caracteriza como um espaço constituído com professores em formação e em atuação, em qualquer nível, de qualquer lugar. Os grupos de trabalho, quando implementados, oferecem possibilidades para que seus membros aprendam, desaprendam, compartilhem histórias de sala de aula, sugiram atividades, falem de suas angústias, entraves, de suas realizações e conquistas. Os *grupos de trabalho* não são cursos prontos, fechados, acabados, no qual professores universitários e/ou alunos de pós-graduação ensinam professores da educação básica e/ou alunos da licenciatura. Os *grupos de trabalho* são espaços de movimentação constante, que acolhem as demandas profissionais dos professores que participam, tentam quebrar o isolamento entre seus membros, e constituem-se como um local de discussão/problematização daquilo que for plausível e desejável. Um grupo é, *sendo*. Os

⁵⁶ Para mais detalhes do grupo acessar o sítio: <http://www.faem..com.br/>

trabalhos do FAEM têm como norte investigar potencialidades nesses grupos de trabalho nos quais processos de produção de significados sejam centrais ao seu desenvolvimento, e dessa forma potencializando a formação matemática do professor que ensina matemática, não sendo apenas a formação da matemática do matemático ou os aspectos dos conteúdos matemáticos (duros), mas também a relação com a formação de maneira mais ampla.

Anterior a existência do FAEM, em 2010, na cidade de Rio Claro no interior de São Paulo, foi oferecido o curso de extensão, “*Espaço, Aritmética, Álgebra e Tomada de decisão: um curso de desenvolvimento profissional para professores de Matemática*”, ministrado nas dependências do Departamento de Matemática da Unesp. Durante o curso foram desenvolvidos os primeiros estudos com atividades baseadas em *categorias do cotidiano* (LINS, 2005; OLIVEIRA, 2011 2012). Em 2011, OLIVEIRA, uma das responsáveis pelo Projeto Universal, analisou como trabalho de doutorado, um dos módulos desse curso de extensão em busca do entendimento do processo de formação profissional fundamentado em uma *categoria do cotidiano*, chamada tomada de decisão. Segundo Lins (2006) uma *categoria do cotidiano*:

“[...] toma como diretriz a necessidade de realizar a formação e o desenvolvimento do professor a partir de categorias que ele pode compartilhar com seus alunos e alunas, de modo que ao invés de se formar dentro de certas categorias, para depois ter que investir no que alguns autores chamam de "recontextualização" — o que, inclusive, exige uma competência profissional específica e complexa —, sua formação já se dê a partir do contexto das categorias "da vida cotidiana", de modo que a "recontextualização" aconteça do natural (o cotidiano) para o não-natural (o matemático). Assim, a passagem aos modos de produção de significados da Matemática do matemático se dá como ampliação de entendimento, e não como "verdadeira essência do que se diz na rua", nem substituição do "intuitivo" pelo "matemático"”. (LINS, 2006, p. 7)

O conteúdo matemático não era o único protagonista no decorrer do módulo com base nas ideias matemáticas discutidas e problematizadas. Analisando as atividades realizadas, mesmo quando não apresentassem conteúdos matemáticos de modo explícito, observa-se que a categoria do cotidiano não desconsiderou a exploração desses conteúdos. A tomada de decisão em cada contexto fazia com que os participantes, professores da educação básica e o professor ministrante, encaminhassem a discussão e, escolhessem quais ideias deveriam ser mais adequadas para entender melhor a situação que estava em questão (OLIVEIRA, 2011).

A questão da contextualização em matemática também tem grande relevância. Deve-se trazer a realidade do aluno para a escola ou fazer o caminho contrário? Lins e Gimenez (1997) criticam, pois

“[...] não basta trazer para a escola a tarefa para produzir com base nela apenas significados da escola. Qual o sentido de dizer “Vamos fazer papagaios!” com a intenção única de falar de simetria, triângulos, cálculo de hipotenusas e de áreas, e – pior ainda – para terminar fazendo o mesmo papagaio de sempre? [...] Numa situação dessas, é preciso discutir e explicitar; i) o que é que faz o papagaio comum funcionar; e, ii) qual o “papagaio dos sonhos”, o que envolve discussões sobre beleza, forma e tamanho. Num processo como esse, afirmações sobre a “geometria” do papagaio seriam feitas e possivelmente gerariam outras, abrindo-se a possibilidade da intervenção legítima do professor para trazer novas possibilidades”. (p. 27)

A relação entre a matemática da escola com o cotidiano não pode ser um limitador. (LINS 2004). O que se faz no cotidiano não é pretexto para a matemática escolar sendo a implementação de outras práticas educativas possíveis, como no módulo Tomada de Decisão por meio das categorias do cotidiano. Com base nos grupos de trabalho desenvolvidos pelo FAEM e no uso de categorias do cotidiano⁵⁷ é proposto o Projeto Universal composto inicialmente por cinco pesquisadores de localidades diferentes. O projeto é desenvolvido em cinco instituições diferentes: UFMS - Campo Grande (MS), UFMT - Sinop (MT), UFSJ - São João del-Rei (MG), UNIFESP - Diadema (SP), e Unipampa - Bagé (RS) tendo em cada uma um dos cinco pesquisadores proponentes.

UMA E OUTRAS DUAS PESQUISAS

A partir da aprovação do Projeto Universal, foram feitas reuniões por vídeo conferência e algumas presenciais. Em cada polo do projeto, ou seja, cada pesquisador responsável e seus orientandos desenvolveram um banco de atividades baseadas em categorias do cotidiano que foi compartilhado por todos. Foram desenvolvidos projetos piloto para verificar a viabilidade das atividades. O piloto desenvolvido em Campo Grande no primeiro semestre de 2016, serviu de base para a elaboração da dissertação de mestrado “*Possibilidades na formação de professores de matemática*”, de Larissa Ávila Santana (Santana, 2016). O trabalho não só apresenta as possibilidades encontradas pela autora em uma proposta de grupos de trabalho com atividades baseadas na categoria do cotidiano,

⁵⁷ Caso você, leitor, tenha percebido, abandonei o uso do itálico para ressaltar os grupos de trabalho e a categoria do cotidiano, pois assumo a partir daqui esses termos já sejam familiares a você.

como também possibilidades no uso de fontes e recursos gráficos bem como a escolha da forma de um *scrapbook*⁵⁸ para a apresentação do trabalho, adotando uma posição política de rompimento com o tradicionalismo acadêmico.

Também a partir do Projeto Universal, mais precisamente sobre o grupo de trabalho desenvolvido em Sinop, o mestrando e integrante do FAEM, Magno Rodrigo da Silva, está elaborando o projeto de pesquisa *“Tensões da prática profissional de professores formadores em meio a transformações político-pedagógicas e a participação em um Grupo de Trabalho”*.

No contexto do Projeto Universal, proponho a minha pesquisa de doutorado com o título *“Movimentos em Grupos de Trabalho: singularidades nas ações com professores que ensinam Matemática”* cujo objetivo é investigar esse processo de formação em serviço com professores que ensinam matemática e que participam de grupos de trabalho desenvolvidos. Os professores são os do ensino superior, do ensino básico, professores em formação da graduação (licenciandos), mestrados e doutorandos na área de Educação Matemática. Essa investigação engloba os processos que envolvem *todos* os professores que participam desse projeto em *todos* os polos. Trata-se de investigar um processo de formação em serviço com professores que ensinam matemática, de diferentes níveis e contextos, em diferentes regiões do Brasil, onde o doutorando pesquisador também é alvo de análises, bem como o orientador, e os outros colegas pesquisadores que estão desenvolvendo seus trabalhos. Cada encontro dos grupos de trabalho, que ocorreram durante no segundo semestre de 2016, tem registros em áudio e/ou vídeo e, ao término de cada encontro, foram produzidos vídeo relatos pelo coordenador local e orientandos onde são pontuadas questões que se destacaram sejam em dificuldades, ideias, propostas, reações dos participantes e até mesmo o silêncio de alguém durante as atividades, que servirão de material de análise.

CINCO POLOS, VÁRIOS ACONTECIMENTOS

Em uma reunião ocorrida entre 15 e 17 de março de 2017, estiveram presentes quatro dos cinco pesquisadores proponentes. Foram apresentadas informações sobre a realização dos grupos de trabalho nos polos de Campo Grande, Diadema, Sinop e São João del-Rei. Como a responsável por Bagé não estava presente, as informações foram

⁵⁸ Um *scrapbook* é um livro com recortes. É uma técnica de personalizar álbuns com recortes de fotos ou qualquer outro material que possa ser colado e guardado no interior de um álbum. (Santana, 2017)

resumidas por e-mail e o material será enviado posteriormente. A seguir um resumo do acontecido em cada localidade:

Bagé: Foi desenvolvido um grupo de trabalho com oito participantes. O grupo foi composto por professores de educação básica, superior, alunos de graduação, iniciação científica e egressos do Curso de Matemática da UNIPAMPA. Foram trabalhadas dez atividades.

Campo Grande: A princípio seriam dois grupos de trabalho mas acabou por configurar-se apenas um. O grupo de trabalho da tarde teve presentes apenas no primeiro dia e na segunda reunião uma nova professora compareceu. Do terceiro encontro ao quinto não houve participação e então o grupo foi extinto. Já no período da manhã foram realizados oito encontros com uma média de sete participantes por encontro, incluindo o coordenador local e seus dois orientandos. Foram percebidas algumas situações de estranhamento e incômodo por alguns participantes. Seis atividades foram trabalhadas nesse grupo. Era muito comum os professores aplicarem as atividades em suas salas de aula e depois discutirmos o que os alunos apresentavam.

Diadema: O grupo não contou com professores da educação básica. A coordenadora indica o possível desconhecimento da população em relação a instituição e também a carga de formação ofertada aos professores pelo estado. Foram feitas três reuniões com alunos em curso na graduação em Matemática com a discussão de algumas atividades. Pela análise inicial do áudio apresentado nota-se uma dificuldade em determinar um conteúdo matemático específico nas atividades e o tempo necessário para trabalhar esse tipo de questão em sala de aula pois alguns alunos substituem professores.

São João del-Rei: Foram realizados cinco encontros que aconteciam em dois dias e discutidas sete atividades. Sete professores participaram do grupo de trabalho. A coordenadora local aponta que embora os professores falassem muito sobre as atividades, eles apresentavam certa dificuldade em registrar suas ideias.

Sinop: Ocorreram seis encontros com dez participantes no total. Desses participantes oito são formadores do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso (CEFAPRO) de Sinop e duas professoras da educação básica. O coordenador local também aponta que notou dificuldade dos professores em registrar as discussões, ao contrário do que aconteceu no momento das discussões.

UMA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA EM CONSTRUÇÃO

Sendo o pesquisador alvo de sua própria pesquisa, além do envolvimento direto com outros pesquisados, a pesquisa qualitativa resulta em não neutralidade do processo, porém, permite um aumento de interesse no mesmo; analisando as informações de maneira intuitiva; a descrição dos dados tendo como foco o particular, buscando um maior nível de profundidade de compreensão; a não intenção de comprovação ou refutação de algum fato; a impossibilidade de estabelecer regulamentações (BOGDAN e BIKLEN, 1994; GARNICA, 2004). O Modelo dos Campos Semânticos (MCS) (LINS, 1999, 2001, 2006, 2008, 2012) é tomado como uma das fundamentações teórico-metodológicas para produzir e analisar nossos dados, em especial a noção de leitura plausível para a análise dos dados, buscando a leitura do outro pelo que ele tem, compreendendo suas legitimidades, em oposição de olhá-lo pelo erro, pela falta; constituindo-se nessa direção, como uma leitura positiva. Outras perspectivas teóricas a serem abordadas são a noção de cotidiano, revisitada com leituras de Certeau e Berger além de uma abordagem dos estudos culturais possivelmente embasadas em Bhabha e Hall. Essas leituras estão em andamento e tessituras possíveis com a proposta dos grupos de trabalho com atividades na categoria do cotidiano.

REFERÊNCIAS

- BERGER, P. L. *A construção social da realidade*. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BHABHA, H. K. *O local da cultura*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação Qualitativa em educação*. Porto: Porto, 1994.
- CERTEAU, M. de A *Invenção do cotidiano: 1. Artes de fazer*. Petrópolis: Vozes, 2014.
- GARNICA, A. M. História Oral e Educação Matemática. In: *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. BORBA, M. C.; ARAUJO, J. L. (orgs.) Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2015.
- LINS, R. C.; GIMENEZ, J. *Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI*. Campinas: Papirus, 1997.
- LINS, R. C. Por que discutir Teoria do Conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas*. Rio Claro: UNESP, 1999. p. 75-94.
- XI SESEMAT – Seminário Sul-Mato-Grossense de Pesquisas em Educação Matemática**
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
23 a 26 de Maio | 10 e 11 de Agosto de 2017

_____. The production of meaning for Algebra: a perspective based on a Theoretical Model of Semantic Fields. In: SUTHERLAND, R. et al. *Perspectives on School Algebra*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2001. p. 37-60.

_____. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V. & BORBA, M. C. B. (Orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004. p. 92-120.

_____. Categories of everyday life as elements organising mathematics teacher education and development projects. In: 15th ICMI Study The professional education and development of teachers of mathematics, 2005. Águas de Lindóia, SP. *Proceeding... 15th ICMI Study The professional education and development of teachers of mathematics: contributed papers, worksessions and demonstrations*, 2005, p. 1-6.

_____. Characterizing the mathematics of the mathematics teacher from the point of view of meaning production. In: 10th International Congress on Mathematical Education, Copenhagen, 2006. Copenhagen. *Proceedings... Plenary and Regular Lectures*, 2006, p. 1-16.

_____. A diferença como oportunidade para aprender. In: Peres, E. et al. (orgs.). *Processos de ensinar e aprender: sujeitos, currículos e cultura: livro 3*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008, p. 530-550.

_____. O Modelo dos Campos Semânticos: estabelecimentos e notas de teorizações. In: LAUS, C. et al. (Orgs.). *Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática: 20 anos de história*. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

OLIVEIRA, V. C. A. *Uma leitura sobre formação continuada de professores de Matemática fundamentada em uma categoria da vida cotidiana*. 2011. 207f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

SANTANA, L. A. *Possibilidades na formação de professores de matemática*. 2017. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.