

## GD5 - O ENSINO DE MATEMÁTICA NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES INDÍGENAS, QUILOMBOLAS E DO CAMPO: PRÁTICAS DE INTERCULTURALIDADE

Suelen Assunção Santos

Lucas Nunes Ogliari

O Grupo de Discussão 5 (GD5) do VII Fórum Regional de Formação Inicial de Professores que Ensinam Matemática – RS foi coordenado pela professora Suelen Assunção Santos, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), e pelo professor Lucas Nunes Ogliari, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), e teve como ementa o debate acerca da Educação Matemática em contextos socioculturais específicos, como a Educação (Escolar) Indígena, Educação (Escolar) Quilombola - a Educação do Campo, a partir de práticas socioculturais e formativas mobilizadas em comunidades, escolas de educação básica e em cursos de formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática nos referidos contextos e outros que promovem diálogos interculturais.

O Fórum ocorreu no dia 31 do mês de julho de 2023, nas dependências da UFRGS/Porto Alegre. As discussões do GD5 foram organizadas em quatro momentos, foram eles: i) O ensino de matemática no Brasil (breve histórico), ii) Educação do Campo (abrangência e desafios), iii) Etnomatemática, por quê? (A matemática em diferentes contextos socioculturais) e iv) algumas Problematizações acerca do ensino de matemática nesses diferentes contextos.

Antes de dar início aos momentos de discussão pautados, o Grupo entendeu que, pela abrangência do tema, o título do GD5 ficaria melhor caracterizado se ao invés de “O ensino de Matemática na formação de educadores indígenas, quilombolas e do campo: práticas de interculturalidade” fosse “A Educação Matemática na formação de educadores indígenas, quilombolas e do campo: práticas de interculturalidade”. Ou seja, a sugestão segue por substituir o

“ensino de Matemática” por “Educação Matemática”, uma vez que as discussões suscitadas pela temática não “cabem” apenas no “ensino de”, mas encontram espaço em discussões mais amplas, de currículo, de políticas públicas e questões de cunho sociocultural que perpassam a Educação de um modo geral.

A Educação Matemática, desta forma, se faz como um campo bastante complexo e não se limita, apenas, à área do Ensino de Matemática. Preocupa-se, obviamente, com o ensino, com o “como ensinar”, com as didáticas e as alternativas metodológicas ao ensino e à aprendizagem. No entanto, essa área de investigação abstrusa possui muitas outras demandas e finalidades, tais como preocupações sobre: “por que e para que ensinar?”, “que currículo é esse (im) posto?”, “que relações de poder o produziram?”, “qual a emergência história dessa matemática curricularizada?”, “o que é conhecimento, que é matemática e aprendizagem?”, “aprende-se quando se ensina?”, questiona-se também se: “aula ensina?”, “prova prova aprendizagens?”, “é possível uma aula sem o uso do quadro?”, assim como problematiza a aprendizagem quando questiona-se se o aluno “aprende com aula expositiva?”, com “os celulares em sala de aula?”, entre tantas outras questões. (SANTOS, 2017, p.57)

Após a discussão sobre o título do GD5 foi realizado um rápido resgate histórico do ensino da matemática no Brasil, abordando as condições de possibilidade da abordagem temática do GD5 na contemporaneidade, culminando na

problemática da Educação Matemática em contextos culturais distintos e da formação inicial de professores que ensinam matemática, ou seja: o que nos leva, ou levou, a discutir Educação Matemática em contextos culturais distintos hoje? E estamos preparados para ensinar matemática nestes distintos contextos?

Para responder a estas questões foram destacadas e discutidas algumas reformas no ensino e movimentos que influenciaram o ensino da matemática no Brasil: a) Reforma Campos (1931): no qual ocorreu a unificação das matemáticas e a importância do conceito de “função” (função como conteúdo/conceito axial, integrador); b) Reforma Capanema (1942): que fez críticas à Reforma Campos (em especial ao desenvolvimento do conceito de função precocemente) e; c) o Movimento da Matemática Moderna (MMM) (1950-1960): em que a ênfase na “modernização” da linguagem matemática e a notação de conjuntos foi o fator principal.

O MMM e as críticas ao excesso de formalização da abordagem da disciplina decorrentes desse movimento não foram exclusividade do Brasil (o mesmo ocorreu em vários países), como ressaltado nas discussões do GD, e até as décadas de 60 e 70 o ensino da matemática, em diferentes países, recebeu influências do MMM, cujo enfoque central era o ensino voltado para o desenvolvimento excessivo da abstração, enfatizando muito mais a teoria do que a prática. Ficou entendido que a partir daí, tentando localizar um marco inicial, o surgimento de propostas alternativas para a ação pedagógica do ensino de Matemática motivou a exploração de “novas” tendências em Educação Matemática, alvos de discussões e produções teóricas e práticas, as quais são, pelo menos: a Etnomatemática, a modelagem matemática, a resolução de problemas, tecnologias e mídias, filosofia da Educação Matemática, a psicologia da educação matemática, história da matemática, educação matemática crítica, construtivismo pedagógico, ludicidade, processos de in/exclusão, avaliação, dentre outras.

Concluimos, neste primeiro momento de discussão, que essas tendências

vêm contribuindo (algumas mais especificamente) para problematizar a Educação Matemática em contextos socioculturais específicos, a partir de práticas socioculturais e formativas mobilizadas em comunidades, em espaços escolares ou não. Além disso, ficou entendido pelo Grupo que a própria concepção de Educação Matemática junto às ideias de Ubiratan D’Ambrosio e Ole Skovsmose, e ainda sob uma perspectiva analítica da linguagem (Ludwig Wittgenstein), apresenta-se como algo indefinido, que deve (ou poderia) estar atenta à diversidade de manifestações matemáticas em diferentes contextos socioculturais, não necessitando, a Educação Matemática, problematizar tão somente uma matemática “genuína subjacente”, formal, ocidental (europeia), e além do mais, a Educação Matemática deve (ou poderia) problematizar as diversas expressões da matemática na forma de ferramenta de dominação, de prescrição e formatação da realidade/sociedade.

Num segundo momento de discussões foi levado ao entendimento do Grupo que a Educação no/do Campo se apresenta com uma vertente mais específica na preocupação com a interlocução da escola com comunidades socioculturais específicas, materializando, em certa medida, por vias legais, essa preocupação. A Educação no/do Campo vem se constituindo por intermédio de uma trajetória vinculada aos movimentos sociais que questiona e se preocupa sobre qual escola se almeja para as crianças, jovens e adultos do campo.

De acordo com o decreto 7.352 de 2010 - Dispõe sobre a política de Educação “do” Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA, os seguintes entendimentos: (I) populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural; (II) escola do campo: aquela situada em área rural,

conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo.

O I ENERA (1997) Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária, promovido pelo MST e apoiado pela CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil), Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e a UnB (Universidade de Brasília) deu o impulso para o entendimento do termo “educação do campo”. Neste âmbito, foi destacado que o I ENERA (1997) Encontro Nacional de Educadores da Reforma Agrária, promovido pelo MST e apoiado pela CNBB (Conferência Nacional dos Bispos do Brasil), Unicef (Fundo das Nações Unidas para a Infância), Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e a UnB (Universidade de Brasília) deu o impulso para o entendimento do termo “educação do campo”, articulando as proposições “do” e “no” já no termo “Educação no/do Campo”. Segundo Caldart (2005) a proposição “do” está vinculada ao fato de que o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com sua participação, vinculada a sua cultura, e suas necessidades humanas e sociais; já a proposição “no” remete ao sentido de que o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive (CALDART, 2005, p.27).

O GD5 ressaltou, também neste momento de discussão, alguns desafios a serem enfrentados nas/pelas escolas do campo, sendo uma delas o reconhecimento da importância dessas escolas também em locais urbanos com predominância de sujeitos do campo. Realidade ilustrada na Região Litorânea do Rio Grande do Sul, havendo escolas onde muitos dos sujeitos são filhos de pescadores. Isso tendo em vista o entendimento de sujeitos do campo como aqueles que têm identidade de pertencimento aos seus contextos culturalmente distintos e que corroboram para o fortalecimento da cultura local e dos movimentos sociais. Outro desafio pautado na discussão foi o do acesso dos estudantes

às escolas, que muitas vezes estas instituições ficam deslocadas das comunidades, ressaltando a importância da permanência de crianças e adolescentes nas escolas do campo, garantindo a perspectiva inclusiva das populações do campo: inclusão física, social e cognitiva .

No terceiro momento de discussão, foram elencadas questões referentes à formação dos professores que ensinam matemática sob a perspectiva do Programa de Estudo Etnomatemática, ressaltando a importância dessa abordagem para a constituição do docente como um profissional atento às diferentes formas de matematizar em contextos socialmente distintos. Na seara das proposições de Ubiratan D’Ambrosio (2004), ficou entendido pelo GD a importância de perceber que há uma grande riqueza de maneiras de trabalhar a matemática mesmo que estas não coincidam com aquela que viemos estudando. D’Ambrosio (2004) menciona que existem muitas lógicas matemáticas e, mostrando outras possibilidades de matematizar, questiona a universalidade do conhecimento matemático escolar e acadêmico. A Etnomatemática, nesse sentido, funcionaria como um programa que visa resistir ao modelo de ensino de matemática dominante imposto, tentando dar visibilidade ao pólo negativo ou marginalizado das produções matemáticas culturais. As pesquisas junto ao programa Etnomatemática questionam os processos de naturalização dos conhecimentos e das culturas dominantes e, em contraposição, sugerem a validação de outras lógicas matemáticas de povos culturalmente distintos.

No mesmo sentido, entende-se que o pensamento abstrato, matemático, não é um privilégio dos povos ocidentais, e que diferentes maneiras de matematizar possam ser temas de debates e de aprendizado em sala de aula, estando o professor que ensina matemática em contextos socioculturais distintos preocupado em entender como os estudantes pensam sem que, necessariamente, ensine apenas “um jeito certo de pensar” a matemática. Ainda, uma escola que captura as diferentes maneiras de pensar e de matematizar, da diversidade de

contextos socioculturais, reduzindo a uma única matemática, provoca o apagamento dos distintos saberes matemáticos e conseqüentemente de parte da cultura local.

Assim, respondendo ao questionamento “Etnomatemática, por quê?”, proposto no início deste momento de discussão, ficou entendido pelo GD que a interconexão que os estudos de Etnomatemática têm com a Educação Matemática em contextos socioculturais específicos reverbera na fala de Ubiratan D’Ambrosio quando ele reforça em diversos momentos em sua bibliografia que a Etnomatemática se ocupa de ouvir os locais, de dar atenção ao que as pessoas fazem no seu dia a dia, como explicam e resolvem problemas “matemáticos” nas suas necessidades diárias, nas suas profissões, ou seja, dar atenção aquilo que pode ser entendido como de natureza matemática, mas que não precisa ser necessariamente reduzido a regras e fórmulas, ou ainda, que possa fazer parte de outro conjunto de regras que não àquele que estamos habituados a operar.

No último momento de discussão, foram problematizadas questões referentes a práticas matemáticas em contextos socioculturais específicos, à luz dos estudos de Paulus Gerdes junto ao povo moçambicano, ilustrando o potencial de diferentes culturas em solucionar problemas matemáticos, sejam estes problemas presentes no imaginário desses povos, ao problematizar maneiras e caminhos ao traçar sua escrita, no artesanato popular ou na construção civil. Ainda, exploramos no Grupo algumas passagens do texto “Quando  $1 = 1 \neq 2$ : práticas matemáticas no Parque Indígena do Xingu”, de Mariana Kawall Leal Ferreira (2002), discutindo, dentre outras questões pertinentes ao estudo da matemática presente no cotidiano de povos originários específicos, o papel dos recursos estruturantes e dos repertórios partilhados na constituição de “diferentes matemáticas”.

Após os momentos de discussão e problematizações, algumas conclusões gerais, preocupações e proposições foram encaminhadas. Primeiramente, fica registrada uma preocupação, que é com a baixa adesão de participantes ao GD5,

resultando em um tímido avanço nas discussões, evidenciando que há a necessidade de se mobilizar mais essa temática no âmbito da Educação Matemática. Ainda, a preocupação a respeito de que, não mobilizar essa temática no âmbito da Educação Matemática dificulta o processo de Descolonização do currículo e, conseqüentemente, a luta por não ocasionar o apagamento das formas de pensar matematicamente de diferentes culturas. E essa preocupação impacta diretamente nas escolas do campo, onde os professores que ensinam matemática atuam diretamente em contextos socioculturais específicos. Fica aqui a sugestão por eventos específicos relativos ao tema do GD5, promovidos pela SBEM.

Logo, reivindicamos, através do GD5, a reabertura das escolas do campo que foram fechadas, e que esse movimento de reabertura parta da mobilização deste Fórum. E que a descolonização do currículo de matemática se inicie na formação inicial e continuada dos professores que ensinam matemática, dando mais espaço para essas discussões nas disciplinas de práticas de ensino e estágio supervisionados, movimentando as pesquisas acadêmicas que envolvam as populações do campo e seus saberes matemáticos. Ainda, como sugestão ao currículo da formação inicial de professores que ensinam matemática, fica a observação de que se pode utilizar a carga horária extensionista para dar visibilidade aos povos do campo – provocando interlocução e troca de saberes matemáticos.

Infelizmente a preocupação com o ensino de Matemática em contextos socioculturais específicos ainda é tímida em documentos oficiais que norteiam a Educação Básica e a Educação em âmbito nacional. A “Educação do Campo” entendida como a modalidade que se ocupa de problematizar essas questões presentes no GD5 é citada apenas uma vez na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), conforme segue explicitamente quando se refere a uma listagem de decisões para adequar a base nacional às realidades locais.

Essas decisões precisam, igualmente, ser consideradas na organização de currículos e propostas adequados às diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, **Educação do Campo**, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), atendendo -se às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais. (BRASIL, 2022, p.17, grifo nosso)

Importante ressaltar que a expressão do/no Campo, com a dupla articulação “do/no” não adentra ao texto da BNCC. No entanto, outras adjacentes discussões sobre a educação do/no campo podem ser encontradas desaparecidas em meio aos trechos, conforme mostramos abaixo. Fazemos ainda a crítica de que aparecem majoritariamente voltadas , essas expressões, a uma única população do campo, tal qual, os camponeses ou ainda, a populações tradicionais de modo generalista.

(EF09HI26) Discutir e analisar as causas da violência contra populações marginalizadas (negros, indígenas, mulheres, homossexuais, **camponeses**, pobres etc.) com vistas à tomada de consciência e à construção de uma cultura de paz, empatia e respeito às pessoas. (BRASIL, 2022, p.431, grifo nosso)

Também há fronteiras de saberes, que envolvem, entre outros elementos, conhecimentos e práticas de diferentes sociedades. Caçar ou pescar, por exemplo, são atividades que demandam habilidades nem sempre conhecidas e desenvolvidas por populações das grandes cidades. Plantar e colher exigem competências e habilidades experimentadas no dia a dia por **populações dedicadas ao trabalho agrícola**, desenhando fronteiras, frutos de diversas formas de produção, usos do solo e transformação na natureza. (BRASIL, 2022, p.564, grifo nosso)

Nessa competência específica, propõe-se analisar os paradigmas que refletem pensamentos e saberes de diferentes grupos, povos e sociedades (incluindo-se os indígenas, quilombolas e **demais povos e populações tradicionais**), levando em consideração suas formas de apropriação da natureza, extração, transformação e comercialização de recursos naturais, suas formas de organização social e política, as relações de trabalho , os significados da produção de sua cultura material e imaterial e suas linguagens. (BRASIL, 2022, p.574, grifo nosso)

(EM13CHS302) Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e **demais comunidades tradicionais** –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade. (p.575, grifo nosso)

A educação escolar quilombola ou população quilombola é citada apenas nove vezes no mesmo documento. Ainda na BNCC, na etapa da educação infantil, não há qualquer menção à educação indígena. Nesse sentido, solicitamos a força desse fórum nacional para reivindicar a revogação da BNCC ou sua edição drástica para fins de atender as populações do campo, indígena e quilombola na sua complexidade.

Por fim, foram essas as principais discussões que permearam este tão importante momento para a Educação Matemática Regional, do Estado do Rio Grande do Sul. Entregamos agora estas questões para que possam ser pauta de discussão a nível de Brasil, através do Fórum Nacional.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010. Disponível em: <Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7352.htm) >. Acesso em jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

CALDART, R. S. Elementos para a construção do projeto político e pedagógico da educação do campo. In: MOLINA, M. C.; AZEVEDO, de J. S. M. S. (Org.). **Educação para a construção de um projeto de Educação do Campo**. 5. ed. Brasília: UnB, 2005. p. 13-52.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática e Educação. In.: KNIJNIK, WANDERER, OLIVEIRA (Orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

FERREIRA, Mariana K. Leal. Quando  $1 + 1 \neq 2$ . Práticas matemáticas no Parque

Indígena do Xingu. In.: FERREIRA (Org.). **Ideias matemáticas de povos culturalmente distintos**. São Paulo: Global, 2002.

OGLIARI, Lucas Nunes. Tendências para pesquisa em ensino de Matemática: O espaço dos saberes matemáticos não escolares. In: Charles dos Santos Guidotti, Rafael e Rodrigues de Araujo. (Org.). Memórias, práticas e relatos de professores sobre feiras e mostras científicas [Recurso Eletrônico]. 1ed. Rio Grande: FURG, 2021, v. , p. 122-141.

SANTOS, Suelen Assunção. Pesquisar “o quê”, “como” e “para quê” [em Educação Matemática]. In: SANTOS, Suelen Assunção; PINHEIRO, Josaine de Moura. Educação Matemática: pesquisas, tendências e propostas. Disponível em: em <<https://canto.art.br/wp-content/uploads/2018/05/LIVRO-EDUCACAO-MATEMATICA-pesquisas-tendencias-e-propostas-digital-espelhado.pdf>>