



OS TEMAS GERADORES, O TERRITÓRIO E SEUS DESDOBRAMENTOS NOS CURRÍCULOS DE MATEMÁTICA

Júlio César Augusto do Valle¹

Aportes teóricos sobre Currículo de Matemática

Resumo: O propósito deste texto consiste em apresentar um recorte da investigação em que nos dedicamos a reconhecer e a mobilizar o referencial freireano, com ênfase no conceito de tema gerador, como aporte teórico capaz de subsidiar formas distintas de organização curricular da matemática escolar a partir do território em que a escola está inserida. Para isso, recuperam-se e constroem-se relações a partir do estudo bibliográfico da literatura dedicada a explorar tais conceitos e temáticas, de modo a refletir sobre possíveis endereçamentos aos currículos de matemática. Em seguida, a partir da exploração das articulações teóricas entre tais conceitos, apresentam-se dois movimentos realizados com vistas à incorporação e à concretização das articulações construídas, exemplificando modos de tratar/mobilizar tanto os temas geradores como o território, com ênfase em seus desdobramentos nos currículos de matemática.

Palavras Chaves: Currículo. Paulo Freire. Tema gerador. Educação Matemática. Território.

Introdução

De acordo com D'Ambrosio (1993, p. 13), os primeiros trabalhos realizados no contexto da Educação Matemática a partir do referencial teórico elaborado por Paulo Freire foram realizados a partir de 1989. Foram, de acordo com sua perspectiva, os trabalhos de Frankenstein (1989), Nobre (1989) e Shan & Bailey (1991) que mobilizaram o repertório da pedagogia crítica de Freire. Nas palavras de D'Ambrosio:

(...) esses três trabalhos fundamentais fazem eco, através da Matemática, ao pensamento de Paulo Freire, que propõe uma educação crítica e não-alienante; em essência, ver a educação como um ato político, reconhecido e assumido. Na verdade, a postura de Paulo Freire com relação à alfabetização e a ideologia reconhecida por Michel Apple ao introduzir o conceito de currículo oculto trazem, em simbiose, um componente que toca ainda mais de perto o interesse do mundo desenvolvido, que é a crítica ao consumismo implícito. Naturalmente é aí que se manifestam as grandes distorções culturais da Educação Matemática e que nos levam a reconhecer a sua dimensão política. (D'AMBROSIO, 1993, p. 13)

1 Doutor em Educação. Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. E-mail: julio.valle@ime.usp.br

Além destes, há ainda o trabalho publicado por Borba (1987) em uma coletânea organizada por Freire, Nogueira & Mazza (1987), dedicado a pensar a Etnomatemática sob a perspectiva da educação popular freireana. Na sequência, Powell & Frankenstein (1992) também se dedicariam a refletir sobre o que consideraram como uma epistemologia freireana, com implicações pedagógicas e políticas para a o ensino de matemática. Desde, então, houve um aumento expressivo das pesquisas que encontram neste referencial possibilidades para abordar qualificadamente problemas e questões pertinentes ao campo.

Exemplos disso incluem o trabalho realizado por Domite (1993), configurando a busca por fundamentos teórico-metodológicos para uma prática de ensino de matemática problematizadora, comprometida com um processo de leitura crítica da realidade. Higginson (1997) também pode ser mencionado como outro autor que contribuiu com essa perspectiva dedicando-se a pensar, a partir da obra freireana, sobre como se relacionam opressão, empoderamento e matemática. Sem pretender esgotar os trabalhos que se situam neste contexto, acrescentamos ainda Gutstein & Peterson (2006), cujo trabalho se desenvolve na busca do que os autores chamaram de “ensinar justiça social por meio dos números”, valendo-se da perspectiva emancipatória e crítica da obra freireana para conectar a matemática escolar a um processo de conscientização sobre a realidade.

Na esteira dos trabalhos mencionados e de outros, apresentamos um recorte da investigação em que nos dedicamos a reconhecer e a mobilizar o referencial freireano, com ênfase em seu conceito de tema gerador (FREIRE, 2012), como aporte teórico capaz de subsidiar formas distintas de organização curricular da matemática escolar a partir do território em que a escola está inserida.

Os temas geradores e o currículo

No terceiro capítulo de sua *Pedagogia do Oprimido*, Paulo Freire (2012) sistematiza e apresenta seu conceito de tema gerador, com vistas à efetivação da dialogicidade como princípio educativo. Para o educador, o diálogo, indispensável à prática educativa, se inicia com a busca do conteúdo programático a ser trabalhado, que não se constitui *a priori*, mas durante o processo. No contexto da educação bancária, criticada por Freire, é concebível que o conteúdo programático seja estabelecido *a priori*, porque o diálogo é secundarizado. Ao contrário disso, no contexto de uma educação dialógica, problematizadora,

(...) o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos –, mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhe entregou de forma desestruturada. (FREIRE, 2012, p. 118)

Posto isso, alinhamo-nos à compreensão do educador de que “será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação” (FREIRE, 2012, p. 119). Sob essa perspectiva, a educação, dialógica e problematizadora, se propõe a explorar como problema as contradições básicas, presentes em nossas vidas, como mote para o trabalho pedagógico com as diferentes disciplinas: “problema que, por sua vez, o desafia e, assim, lhe exige resposta, não só no nível intelectual, mas no nível da ação” (FREIRE, 2012, p. 120).

Os temas geradores corresponderiam, nesse sentido, a essas contradições básicas a serem exploradas como problemas durante o trabalho pedagógico. Freire se utiliza da concepção de “situações-limite” para nomear as tais contradições, compreendendo-as, a partir de Vieira Pinto (1960, p. 284 apud FREIRE, 2012, p. 125), “não como o contorno infranqueável onde terminam as possibilidades, mas a margem real onde começam todas as possibilidades”.

É fundamental, de acordo com a obra desses autores, compreender que as situações-limite são aquelas que sistematicamente limitam/reduzem nossa vocação ontológica de “ser mais”: a falta de saneamento básico de um bairro, o racismo de nossa sociedade ou mesmo nossa flagrante desigualdade podem ser compreendidos como situações-limite, com as quais o trabalho pedagógico pode interagir. Essas situações-limite encobrem, como afirma Freire (2012, p. 130), os temas geradores “como se fossem determinantes históricas, esmagadoras, em face das quais não lhes cabe outra alternativa senão adaptar-se”. Identificar quais são as contradições básicas experimentadas em cada escola, em cada contexto, pode contribuir, nesse sentido, para a percepção de sua natureza existencial, contingencial e cultural – “a margem real onde começam as possibilidades” – em face das quais cabe agir.

O trabalho pedagógico pode contribuir para a problematização das situações-limite identificando os temas que lhes são subjacentes, os temas geradores, nomeados assim para que fosse evidenciada sua capacidade “de se desdobrar em outros tantos temas que, por sua vez, provocam novas tarefas que devem ser cumpridas” (FREIRE, 2012, p. 130). O currículo, sob essa perspectiva, se constrói

na medida em que se identificam os temas geradores e seus desdobramentos no campo de cada uma das disciplinas escolares. Diferentes estudos e pesquisadores tematizaram as possibilidades de trabalho pedagógico a partir do conceito de tema gerador, tais como Beck & Purcell (2013), Milli, Solino & Gehlen (2018), Fonseca et al (2018), Valle (2019), Gomes & Valle (2020) e França & Barcellos (2020).

No campo da Educação Matemática, os trabalhos de Domite (1993) e Domite & Forner (2014) adensaram as reflexões acerca de como mobilizar os temas geradores em prol da educação problematizadora que Freire propõe. O fato de Domite ter atuado como especialista da área de matemática durante o Movimento de Reorientação Curricular de Freire, quando este atuou como Secretário Municipal de Educação de São Paulo, contribuiu substantivamente para que o trabalho da pesquisadora associasse o conceito de tema gerador a outras formas de organização curricular da matemática (VALLE, 2019).

Era esperado que o caminho do ensinar e do aprender fosse mais ou menos por etapas como: partir de um tema eleito pela comunidade escolar e/ou grupo em sala de aula – por isso, em geral, fora do terreno de uma disciplina propriamente escolar –, problematizar tal tema junto aos alunos, levando-os a formular questões e, a partir das questões formuladas, desenvolver os conhecimentos ditos escolares. (FORNER & DOMITE, 2014, p. 160)

De acordo com Pires (2000, p. 53), durante o período mencionado as escolas dedicaram-se à busca de propostas pedagógicas capazes de reconhecer efetivamente a escola em seu contexto, por meio de questões como: “que conteúdos são melhores, para quem? Quais as relações existentes entre os conteúdos veiculados na escola e a realidade do educando? Qual a relação entre a escola e a vida para a significação daquela para esta?”. A partir de então, identificam-se como temas o transporte, a moradia, a saúde, o saneamento básico, o trabalho, o lazer, a convivência, entre outros.

As pesquisadoras do campo do currículo Lopes & Macedo (2011, p. 34) afirmam que “Paulo Freire é, sem dúvida, urna das importantes influências para as concepções de currículo focadas na compreensão do mundo-da-vida dos indivíduos que convivem no espaço da escola”. Essa compreensão implica, como vimos, a necessidade, em relação à estrutura curricular, “repensá-la para além da transmissão hierárquica e organizada de conhecimentos: como interação entre sujeitos que se dá no mundo”. Estabelecendo princípios e diretrizes consistentes e coerentes para a construção do currículo, tanto como prática, mas também como

documento, “essa interação começa na própria decisão dos conteúdos em torno dos quais o diálogo se estabelece”. Freire constituiu-se, por isso, na leitura das autoras, como “alternativa às concepções técnicas do currículo, propondo procedimentos para elaboração curricular capazes de tentar integrar o mundo-da-vida dos sujeitos às decisões curriculares” (p. 35).

As disciplinas escolares, nesse movimento de organização e integração curricular pela via do tema gerador, contribuem e complementam-se no sentido de uma leitura menos fragmentada da realidade em que as comunidades escolares estão imersas. Matemática, ciências, história, geografia e outras colaboravam mútua e explicitamente para qualificar e adensar o entendimento de determinado obstáculo imposto à vivência daqueles indivíduos, assim como para discutir e potencializar os caminhos de sua superação. Trata-se de uma busca para que o trabalho pedagógico se comprometa com a leitura da realidade, cara à obra freireana.

(...) partindo dos temas geradores sugeridos pelo estudo de realidade que antecede à construção curricular, propicia-se um olhar multifacetado da realidade. É como se o fenômeno ou situação fossem vistos através de uma lente que os decompõe segundo as diferentes luzes do conhecimento (física, química, biologia, história, geografia, artes etc.), permitindo revelar aspectos fragmentados da realidade. Estes, integrados, permitem melhor compreensão daquele fenômeno ou situação. (DELIZOICOV & ZANETIC, 1993, p. 13)

Conceber as disciplinas escolares de modo integrado e articulado, colaborando entre si para construção de diferentes e complementares leituras da realidade torna exigente toda proposta de reorganização do currículo, como evidenciam os autores, ao registrar como foi conduzido o movimento à época de Freire como Secretário. Outros trabalhos registram também essa experiência singular de trabalho com a política curricular desenhada por Freire a partir do conceito tema gerador, tais como a coletânea organizada por Pontuschka (1993), o trabalho de Delizoicov & Zanetic (1993), além da tese de Domite (1993), conforme já mencionamos.

Desde então, outros pesquisadores têm registrado experiências pensadas a partir do mesmo referencial. Um exemplo é o trabalho de Fonseca et al (2018, p. 332), em que se discute, a partir do registro sistemático da experiência realizada com a abordagem freireana, sobre modos de reorientar o currículo, neste caso de ciências, “a partir de temas significativos oriundos de problemáticas presentes no espaço social dos educandos, fomentando a compreensão crítica da realidade como

essencial no processo de entendimento das relações sociais e de emancipação dos sujeitos”.

Os autores contribuem, inclusive a partir dessa compreensão, para articular o conceito de tema gerador de Freire (2012) com o conceito de forma-conteúdo do geógrafo Milton Santos (Fonseca et al, 2018). Isso porque, conforme argumentam, este conceito pode potencializar a busca daquele, com ênfase no processo de investigação temática da realidade. Nessa direção, outro conceito de Milton Santos que consideramos como profícuo no estabelecimento dessa relação é o conceito de território, como veremos adiante.

Território usado: o chão mais a identidade

“O território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho; o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida.”
Milton Santos²

Para constituição do conceito de território, valemo-nos da contribuição de diferentes áreas do conhecimento, representadas na obra de autoras e autores que se debruçaram sobre este conceito, também com diferentes enfoques e pontos de partida. Consideramos, com maior ênfase, as contribuições de Santos (2002), Santos & Silveira (2001), Moll (2016, 2019) e Koga (2013, 2016), além de Freire (1999), evidentemente, a partir do qual relacionamos o conceito de território à etapa de investigação dos temas geradores. A escolha destes referenciais se justifica por terem sido, em suas respectivas áreas de atuação, autores que contribuem para a compreensão/mobilização do conceito de território sob perspectivas críticas.

A começar pelo educador, patrono da educação brasileira, reconhecemos que “há uma pedagogicidade indiscutível na materialidade do espaço” (FREIRE, 1999, p. 79). Como todo espaço é socialmente construído, caracterizando-o como o território usado de que trata Santos (2002, p. 49), é possível aprender com sua materialidade, nela, a partir dela, como afirma Freire (1999). De acordo com Fonseca et al (2018, p. 333), que utilizam os conceitos do geógrafo Milton Santos como aporte teórico:

2 Santos (2002, p. 49)

Essa perspectiva em que o espaço é antes de tudo social, fomenta uma visão crítica acerca dos fenômenos e acontecimentos históricos. Sabe-se que a realidade de hoje possui estreita relação com a realidade passada, entretanto, o cerne dessa questão está no espaço enquanto dimensão real da subjetividade, isto é, entender a maneira em que as partes possuem influências das totalidades, no sentido em que o espaço contém em si toda a problemática que se passa na Terra. Para Santos (1982), o ponto de partida está na definição do espaço como um conjunto indissociável de sistemas de objeto e ações que possuem categorias analíticas, as quais sejam: paisagem, a configuração territorial, a divisão territorial do trabalho, o espaço produzido ou produtivo, as rugosidades e a forma-conteúdo.

Nesse sentido, nos aproximamos do conceito de território usado para pensar articulações teórico-metodológicas possíveis para o campo do currículo, com ênfase em matemática, pela necessidade de que a escola reconheça as “relações imediatas que os cidadãos têm com o local de vivência cotidiana, das suas relações de vizinhança, onde suas necessidades devem ser supridas da forma mais próxima possível” (KOGA, 2013, p. 19). Esses referenciais nos indicam, portanto, que:

O território mostra diferença de densidades quanto a coisas, aos objetos, aos homens, a movimento das coisas, dos homens, das informações, do dinheiro e também quanto às ações. Tais densidades, vistas como números, não são mais do que indicadores. Elas revelam e escondem, ao mesmo tempo, uma situação e uma história... As densidades que se dão fisicamente aos nossos olhos encobrem processos evolutivos que as explicam melhor do que as cifras com as quais são representadas. (SANTOS & SILVEIRA, 2001, p. 260)

Em trabalho anterior (VALLE & OLIVEIRA, 2017), exploramos, portanto, a possibilidade de utilizar o conceito de território articulado ao conceito de tema gerador para pensar tanto o trabalho pedagógico como também as políticas curriculares. As inúmeras experiências de êxito nas políticas públicas da assistência social reiteram essa possibilidade, o que nos inclina ao desafio de encontrar “uma metodologia capaz de captar as desigualdades e diferenças presentes em cada território e entre os territórios para se estabelecer prioridades não apenas sociais, mas também socioterritoriais” (KOGA, 2013, p. 18).

Moll (2016, 2019) tem se dedicado a pensar o conceito de território a partir da perspectiva das cidades educadoras, para a qual a autora tem colaborado também no âmbito de sua atuação como formuladora e proponente de políticas nessa direção. Segundo a autora, trata-se “de uma resposta e de uma abordagem política e pedagógica possível para recompormos e reinventarmos os mosaicos que são as nossas sociedades, na perspectiva de que seja possível convivermos e coabitarmos com as nossas diferenças, produzirmos a nossa vida material e gerarmos dignidade

para todos e cada um (MOLL, 2019, pp. 29-30). As escolas e seus currículos podem explorar, segundo essa perspectiva, “pontes pedagógicas que pode construir entre os estudantes – de diferentes faixas etárias e o seu território/a sua cidade, pelo seu caráter longitudinal e sistemático na vida dos cidadãos” (MOLL, 2019, p. 37).

Ao contribuir para a elucidação dos conceitos que mobiliza em seu trabalho, a autora também utiliza Freire e Santos como referenciais:

De Paulo Freire vem a premissa de que a leitura do mundo precede à leitura da palavra. Essa leitura de mundo não acontece em um espaço abstrato, mas nos territórios em que a vida de cada um e de seu grupo social acontecem. Assim, pensar os processos educativos na cidade e nos seus territórios abre espaços inimaginados nos séculos de construção da instituição escolar. (MOLL, 2016, p. 19)

O geógrafo brasileiro Milton Santos contribui para esta compreensão, tanto pela perspectiva da conversão do espaço em território, pelo enraizamento identitário dos sujeitos que vivem nele, quanto pela ideia da cidade policêntrica, conceito revitalizador da clássica relação entre os chamados centros e as chamadas periferias urbanas (MOLL, 2019, p. 35)

Ao passo em que Koga utiliza o conceito de território para mobilizar políticas públicas de assistência social capazes de interagir de modos mais qualificados justamente por reconhecer as especificidades que constituem cada território. Trata-se de uma orientação política que assume os mesmos pressupostos em relação ao território que fundamentam a proposta teórico-metodológica de Moll (2019, p. 36):

Esta re-conceitualização pressupõe a compreensão da cidade como uma grande rede ou malha de espaços pedagógicos formais (escolas, universidades, institutos) e informais (teatros, praças, museus, bibliotecas, meios de comunicação, repartições públicas, igrejas, além do trânsito, do ônibus, da rua) que pela intencionalidade das ações desenvolvidas, pode converter a cidade em território educativo, pode fazer da cidade uma pedagogia.

As possibilidades enunciadas no excerto anterior, articulada às concepções de que o espaço é socialmente construído, território usado (SANTOS, 2002), e de que, em sua materialidade, “há uma pedagogicidade indiscutível” (FREIRE, 1999, p. 79), fundamentam a perspectiva deste trabalho: reconhecer e a mobilizar o referencial freireano, com ênfase no conceito de tema gerador, como aporte teórico capaz de subsidiar formas distintas de organização curricular da matemática escolar a partir do território em que a escola está inserida.

Considerações finais

A partir, então, do reconhecimento das possibilidades de como articular teórico-metodologicamente os conceitos de tema gerador e de território para refletir e orientar os currículos de matemática, dedicamo-nos, neste trabalho, a acompanhar, registrar e estudar práticas pedagógicas e curriculares que se identifiquem com tais perspectivas. Isto é, práticas que efetivamente mobilizem tais conceitos e as relações entre eles como aportes teóricos. A título de ilustração, inclusive porque operam como exemplos paradigmáticos dessas práticas pedagógicas e curriculares, encerramos este trabalho com a apresentação de dois movimentos inspirados pelas perspectivas enunciadas anteriormente. Afinal, como sustenta Moll (2019, p. 21):

É outro paradigma, mas não é, e nem poderia ser completamente novo. Vem sendo gestado no cotidiano de muitos bairros e territórios de nosso País, em movimentos que conectam a escola com as lutas sociais em torno dos direitos humanos, da sustentabilidade humano-ambiental.

O primeiro movimento mencionado foi realizado por nove escolas indígenas jurisdicionadas à Diretoria de Ensino da Região de São Vicente, em São Paulo. Durante o início da pandemia do coronavírus, tais escolas reorganizaram seus currículos para dar ênfase a dois temas geradores: plantio e procriação dos animais/caça (Figura 1).

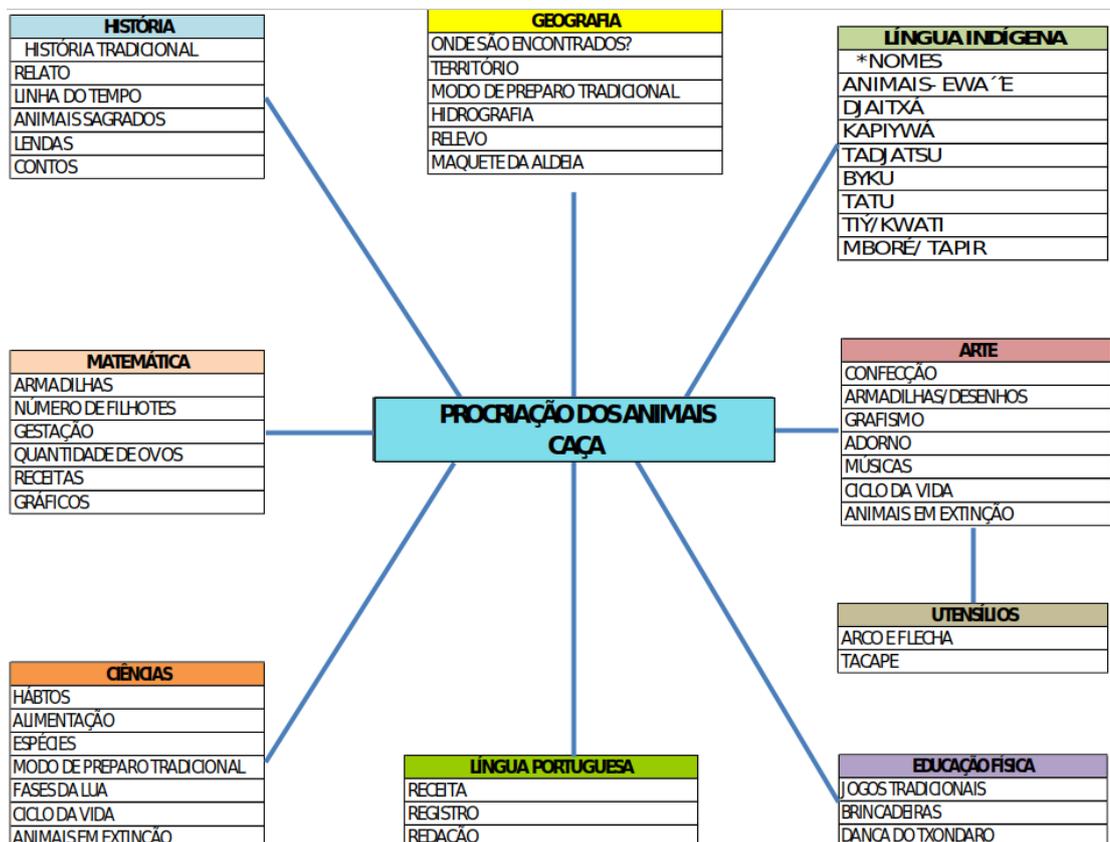


Figura 1: Tema gerador "Procriação dos animais" e seus desdobramentos curriculares. Fonte: Gomes & Valle, 2020, p. 202.

Isso ocorreu devido ao fechamento das escolas como medida de segurança, o que proporcionou a oportunidade de que as crianças tivessem seus estudos orientados para que fossem realizados no território de suas respectivas comunidades. O propósito de utilizar os temas geradores para orientar o currículo consistiu justamente em identificar temas “que permitem explorar a cultura indígena orientando o trabalho pedagógico na direção do reconhecimento, da valorização e consequente fortalecimento da dessas culturas” (GOMES & VALLE, 2020, p. 201). Os desdobramentos curriculares dos temas geradores escolhidos permitiram, inclusive, que se adotasse uma postura etnomatemática no que diz respeito ao trabalho pedagógico com a matemática escolar (VALLE, 2019).

Outro movimento realizado nessa direção foi o planejamento curricular com professoras que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, durante o 20º Encontro USP-Escola, dedicado a aproximar e aprofundar a relação entre a universidade e a escola pública, a partir da formação “Há matemática no território?”, oferecida pelo autor. Um dos trabalhos foi preparado pela professora Renata Marques da Silva para o 5º ano do Ensino Fundamental, consistindo em uma sequência didática, elaborada para que os alunos identifiquem as transformações ocorridas no bairro, no município de São Bernardo, e os impactos sociais que tais mudanças ocasionaram na vida da comunidade local.

O trabalho se inicia, de acordo com o planejado pela professora, com a leitura de duas notícias que tematizam tais transformações e seus impactos: a primeira sobre um protesto ocorrido contra a demolição de uma casa no bairro³ e a segunda tratando de como uma das principais vias do bairro deixou de ser um local apropriado para o encontro e as conversas, dando lugar à poluição sonora em exagero e ao tráfego intenso⁴. A partir da leitura e da problematização das notícias, a professora apresenta uma sequência de propostas articuladas:

(...) abriremos uma roda de comentários para discutir a notícia, pois muitos alunos foram impactados

3 Disponível em: <https://www.dgabc.com.br/Noticia/3305431/populacao-faz-protesto-contrademolicao-de-casas-na-rua-dos-vianas-em-sao-bernardo>

4 Disponível em: <https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/cultura/rua-dos-vianas-hoje-movimentada-e-barulhenta-antes-local-de-bate-papos-de-vizinhos>

com essas desapropriações que ocorreram no bairro.

- Dividirei a turma em grupos para fazer uma pesquisa de campo para levantar os seguintes dados: tamanho da área que foi desapropriada, quantidade de casas e comércios que foram demolidos, quantidade de alunos pediram transferência após a desapropriação dos imóveis, quantidade de casas e comércios que tem previsão de serem demolidos, quantidade de moradores que aprovam ou são contra a desapropriação, etc.

- Cada grupo apresentará os dados coletados e juntos faremos a tabulação e gráficos para ilustrar os resultados coletados e faremos a análise através de problematizações.

- A partir dos dados, abriremos uma discussão a cerca dos impactos que esta mudança trouxe para a comunidade.

- Tentaremos entrevistar um morador que tenha perdido a moradia (isso será possível porque alguns são familiares dos alunos) abordando questões acerca dos danos materiais e afetivos.

- Em grupo e com orientação dos professores (polivalente/artes/informática) os alunos construirão uma maquete com lego (material disponível na escola) mostrando o entorno da escola antes da desapropriação e outra mostrando após a desapropriação. Esta maquete ficará exposta no hall da escola a fim de sensibilizar a todos sobre o problema no entorno.

- Após, faremos uma pesquisa na biblioteca e na sala de informática para verificarmos as mudanças ocorridas no entorno da escola na última década consultando mapas, livros, jornais. (Autoria: Renata Marques da Silva. Fonte: Acervo do autor)

A professora responsável pela elaboração descreve, em sua proposta, modos como utilizaria geotecnologias como *Google Maps*, *Google Earth* e outras ferramentas para visualizar o território em discussão, inclusive como maneiras de se explorar escala e proporção com sua turma de alunos na medida em que se debruçam sobre o estudo do território. Outras professoras que ensinam matemática nos anos iniciais em escolas públicas também produziram trabalhos que expressam modos de relacionar os conceitos de tema gerador e de território. Tais materiais constituem também parte do *corpus* desta investigação, auxiliando-nos a compreender limites, mas, principalmente, potencialidades para o trabalho pedagógico com a matemática a partir dos desdobramentos gerados pelos temas e também pelo território onde se insere a escola, por onde transitam suas alunas e seus alunos.

Tais conceitos nos têm proporcionado, portanto, subsídios relevantes para orientar os currículos de matemática de modo a tornar possível realizar um princípio enunciado por José Martí: “a educação há de ir aonde vai a vida... há de dar os meios de resolver os problemas que a vida apresentar” (MARTÍ apud MOLL, 2019, 29). Refletir sobre os temas geradores, o território e seus desdobramentos no currículo de matemática nos tem permitido, em síntese, encontrar modos de levar a matemática aonde vai a vida. Afinal, como nos ensina Freire (2010, p. 197), “o professor de Matemática deve estar tão interessado na criticidade do aluno quanto o professor de Geografia, de História ou de Linguagem”.

Referências

- BECK, D.; PURCELL, R. Developing generative themes for community action. In: Curran, S., Harrison, R. and Mackinnon, D. (Orgs.). **Working with Young People**. Sage: Los Angeles, C.A., USA, 2013.
- BORBA, M. C. Etnomatemática: a matemática da favela em uma proposta pedagógica. IN: FREIRE, P.; NOGUEIRA, A.; MAZZA, D. (Orgs.) **Na escola que fazemos**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987, pp. 71-77.
- D'AMBROSIO, U. Educação matemática: uma visão do estado da arte. **Proposições**, v. 4, n. 1, pp. 4-17, 1993.
- DELIZOICOV, D.; ZANETIC, J. A proposta de interdisciplinaridade e o seu impacto no ensino municipal de 1o grau. IN: PONTUSCHKA, N. N. **Ousadia no diálogo: interdisciplinaridade na escola pública**. São Paulo: Edições Loyola, 1993, pp. 9-18.
- DOMITE, M. C. S. **Problematização**: um caminho a ser percorrido em educação matemática. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1993.
- DOMITE, M. C. S.; FORNER, R. Um encontro entre Paulo Freire e a educação matemática. **Revista Internacional de Educación para la Justicia Social**, v. 3, n. 1, 2014, pp. 157-172.
- FRANÇA, C. O. G.; BARCELLOS, M. E. Generative theme, thematic investigation and approach: a literature panorama. **Research, Society and Development**, 2020, v. 9 , n. 7, pp. 1-27.
- FRANKENSTEIN, M. Critical mathematics education: An application of Paulo Freire's epistemology. In: SHOR, I. (Org.) **Freire for the classroom**. NH: Boyton/Cook, 1987, pp. 180–210.

FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. Pedagogia dos sonhos possíveis. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

_____. Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A.; MAZZA, D. (Orgs.) **Na escola que fazemos**. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

FONSECA, K.; MILLI, J. C. L.; SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. Milton Santos e Paulo Freire na Educação em Ciências: a forma-conteúdo expressa no tema gerador. **Investigações em Ensino de Ciências**, 2018, v. 23, n. 2, pp. 331-351.

GOMES, U. J. S. ; VALLE, J. C. A. Políticas curriculares para adiar o fim do mundo e poéticas sobre a existência na educação escolar indígena. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 13, p. 189-214, 2020.

HIGGINSON, W. Freire, D'Ambrosio, Opression, Empowement and Mathematics. **For the Learning of Mathematics**, v. 17, n. 3, 1997, pp. 3-4.

KOGA, D. Aproximações sobre o conceito de território e sua relação com a universalidade das políticas sociais. **Serviço Social em Revista**, Londrina, v. 6, n. 1, pp. 30-42, 2013.

_____. Territórios e Multiterritorialidades em diálogo: entre números graúdos e miúdos. IN: CONSERVA, Marinalva de Sousa (org.). **Multiterritorialidades e os desafios da proteção social no Brasil e na Europa**. João Pessoa: Editora do CCTA, 2016, pp. 125-143.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MILLI, J. C. L.; SOLINO, A.P.; GEHLEN, S. T. A Análise Textual Discursiva na Investigação do Tema Gerador: por onde e como começar. **Investigações em Ensino de Ciências**, 2018, v. 21, n. 1, pp. 200-229.

MOLL, J. Cidades e territórios educativos. IN: ZWIEREWICZ, M.; VELASCO, J. M.; WILEMANN, E.; ALVES, A. (Orgs.). **O protagonismo de quem se transforma para transformar: experiências inovadoras da Educação Básica e do Ensino Superior**. La Paz: Imprensa Jívas, 2016, pp. 18-25.

_____. Pela utopia de cidades educadoras: por um mundo onde todos tenham lugar. **Kultur**, 2019, v. 6, n. 11, pp. 29-41.

NOBRE, S. R. **Aspectos sociais e culturais no desenho curricular da Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1989.

- PIRES, C. M. C. **Currículos de matemática**: da organização linear à ideia de rede. São Paulo: FTD, 2000.
- PONTUSCHKA, N. N. **Ousadia no diálogo**: interdisciplinaridade na escola pública. São Paulo: Edições Loyola, 1993, pp. 9-18.
- POWELL, A.; FRANKENSTEIN, M. Toward liberatory mathematics: Paulo Freire's epistemology and ethnomathematics IN: McLAREN, P.; LANKSHEAR, C. (Orgs.). **Conscientization and oppression**. London: Routledge, 1992.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: EDUSP, 2002.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil – território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001
- SHAN, S.; BAILEY, P. **Multiplique factors**: classroom mathematics for equality and justice. Taffordshire: Trentham Books, 1991.
- VALLE, J. C. A.. Os temas geradores como alternativa pedagógica para a etnomatemática. IN: 33 Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa, 2019, Havana. **Anales**, s/n, 2019.
- VALLE, J. C. A.; FERREIRA, L. O. . O território em sua dimensão organizativa do trabalho pedagógico e da política pública de educação. In: XI Simpósio do Laboratório de Gestão Educacional, 2017, Campinas. **Anais do XI Simplage**, v. 1., pp. 29-35, 2017.