

CRIAÇÕES CURRICULARES NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: DESINVISIBILIZANDO EXPERIÊNCIAS TERRITORIALMENTE REFERENCIADAS

CURRICULAR CREATIONS IN THE SUPERVISED INTERNSHIP OF MATHEMATICS TEACHER'S FORMATION: MAKING VISIBLE TERRITORIALLY REFERENCED EXPERIENCES

Maxwell Dahlke Moreira da Silva¹

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-8201-6587>

Júlio César Augusto do Valle²

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7971-0405>

Resumo: Neste texto, temos o objetivo de desinvisibilizar algumas experiências como criações curriculares no estágio supervisionado da Licenciatura em Matemática, estabelecendo algumas relações entre os repertórios mobilizados nessas criações pelos estudantes, futuros professores, e o conceito de território. Esse objetivo se justifica pela necessidade de compreendermos os estágios supervisionados como *espaçotempos* de experimentação e de criação, diretamente conectados com a constituição de subjetividades docentes capazes de problematizar concepções relativas à “transmissão” de conteúdos. Nesse sentido, orientamo-nos teórica e metodologicamente pelo entendimento de currículo como criação cotidiana e, na mesma medida, pela relevância de desinvisibilizarmos essas criações a fim de compreender o que tem sido possível realizar em disciplinas de estágio supervisionado na formação de professores de matemática. Para isso, nos remetemos ao acervo dos autores constituído pelos trabalhos produzidos por estudantes em disciplinas de estágio, de 2021 a 2025, a fim de elucidar tais aspectos em experiências denominadas territorialmente referenciadas. Apresentá-las e discuti-las, neste texto, nos permite endereçar algumas reflexões capazes de subsidiar a organização e a condução de disciplinas de estágio em diferentes contextos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Currículo. Formação de professores. Desinvisibilizar. Território.

Abstract: In this text, we aim to make visible certain experiences as curricular creations in the supervised internship of the Mathematics Licentiate degree, establishing some relationships between the repertoires mobilized in these creations by students, future teachers, and the concept of territory. This objective is justified by the need to understand supervised internships as spaces and times of experimentation and creation, directly connected to the constitution of teaching subjectivities capable of problematizing conceptions related to the "transmission" of content. In this sense, we are theoretically and methodologically guided by the understanding of curriculum as a daily creation and, to the same extent, by the relevance of making these creations invisible in order to understand what has been possible to achieve in supervised internship courses in the training of mathematics teachers. To this end, we refer to the collection of authors constituted by the works produced by students in internship courses, from 2021 to 2025, in order to elucidate these aspects in experiences called territorially referenced. Presenting and discussing them in this text allows us to address some reflections that can support the organization and conduct of internship courses in different contexts.

Keywords: Mathematics Education. Curricula. Teacher instruction. Dis-invisibilize. Territory.

¹ Licenciado em Matemática pela Universidade de São Paulo (USP). Professor da Rede Estadual de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: maxwellmat@usp.br.

² Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor do Instituto de Matemática e Estatística da mesma universidade. São Paulo, SP, Brasil. E-mail: julio.valle@ime.usp.br.

INTRODUÇÃO

Há uma disputa semântica contínua entre o que se entende por “currículo”. Para demarcar a nossa concepção, preferimos nos filiar à perspectiva de Alves et al (2002), que defende o currículo como criação cotidiana. Nessa direção, o currículo não se limita a um documento prescrito e passa a ser entendido como um processo vivo e tecido cotidianamente nas interações entre professores, estudantes, saberes e contextos socioculturais, que em muitas ocasiões produzem práticas pedagógicas inventivas e singulares que reinterpretam as prescrições curriculares. Sob esse viés, identificamos ser possível tensionar perspectivas que relegam o papel dos professores enquanto “aplicadores de conteúdos”.

Em diálogo com essa posição, Oliveira (2012) alega que há várias invenções cotidianas, que modificam as propostas curriculares e redesenham as relações entre professores e alunos. Apesar disso, essas práticas costumam ser ocultadas pelos discursos dominantes de produção curricular, seja por não atender às expectativas de uma racionalização burocrática, seja por desafiar narrativas de neutralidade e homogeneidade. Por isso, a autora insiste na necessidade de desinvisibilizarmos tais ações emancipatórias, isto é, tornar visíveis experiências enredadas com os cotidianos escolares que subvertem as categorias formais do currículo prescrito. Assim, desinvisibilizar implica tornar aquilo que antes aparecia como exceção ou improviso em uma expressão legítima da autoria docente.

Entendemos que práticas são especialmente libertadoras quando emergem das necessidades concretas do território, das relações tecidas entre os sujeitos e os seus desejos inerentes em ser mais (Freire, 2023). Nesse ponto, consideramos que “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” (Santos, 2009, p. 8). Sendo assim, assumir o currículo como criação cotidiana e desinvisibilizar propostas subversivas ao paradigma curricular hegemônico representam, também, descortinar experiências que denunciam limitações inscritas no território vivido e anunciam saídas emancipatórias.

Somado a essas reflexões, há o diagnóstico de Oliveira (2012) de que a formação inicial de professores negligencia repertórios culturais, teóricos e práticos para que os futuros docentes possam atuar de maneira reflexiva. Muitos cursos de licenciatura ainda dão uma ênfase excessiva em “como ensinar” conteúdos disciplinares, e interpelam pouco a respeito de quem

são os sujeitos que estão aprendendo. Nessa lacuna, perde-se justamente a possibilidade de reconhecer e valorizar determinados saberes produzidos a partir de experiências enredadas no/com o território escolar, o que afasta os licenciandos de uma sensibilidade central para ler a complexidade que molda os espaços onde irão atuar.

Diante desse cenário, em consonância com a nossa preocupação com a formação inicial de professores que ensinam Matemática, temos como principal intenção nesse artigo desinvisibilizar experiências como criações curriculares territorialmente referenciadas em disciplinas de estágio supervisionado situadas no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade de São Paulo. Partimos da hipótese de que esses estágios se constituem como momentos frutíferos para realçar o papel autônomo e criativo inerente ao fazer docente.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para fundamentar teoricamente este trabalho, remetemo-nos à articulação entre a concepção de currículo como criação cotidiana (Oliveira, 2013), a necessidade de desinvisibilizar currículos *pensadospraticados* (Oliveira, 2012) e, dentre as possibilidades para que isso ocorra, a escolha por privilegiar experiências territorialmente referenciadas (Valle & Giraldo, 2025) a partir do conceito de território (Santos, 2009). Vale ressaltar que a grafia das palavras mostra a opção das autoras de evidenciar a indissociabilidade entre os termos por meio do que chamam de princípio da juntabilidade das palavras (Oliveira, 2012; 2013; Alves et al, 2002).

Conforme discutimos em textos anteriores (Valle, 2022; Valle & Bueno, 2024), partimos de uma compreensão de currículo como tudo aquilo que se pratica e acontece no ambiente escolar, privilegiando uma compreensão curricular como criação docente efetuada nos diferentes *espaçostempos* escolares (Alves et al, 2002). Em Oliveira (2023, p. 53), a autora enuncia a perspectiva com a qual convergimos: “considerando os currículos como tudo aquilo que se passa nas escolas, envolvendo os conteúdos formais de ensino, relações sociais, manifestações culturais e conjuntos de conhecimentos não escolares”. A esse entendimento, a autora agrega a busca, em particular, por currículos, criados cotidianamente, que revelem possibilidades de materialização de princípios da emancipação social (Oliveira, 2013; 2023).

Segundo essa compreensão, os documentos que constituem a política curricular não podem ser considerados currículo efetivamente, porque sua materialização depende da ação

docente, que consiste em uma ação fundamentalmente criadora (Oliveira, 2013). Quando partimos dessa perspectiva no campo do currículo, compreendemos que muitas experiências curriculares consistentes são desperdiçadas pelo olhar que a modernidade, no qual se engendra a pesquisa acadêmica muitas vezes, dedica às experiências que ocorrem nos cotidianos escolares. Os trabalhos que nos orientam teórico-metodologicamente, explicitados neste tópico, mobilizam esse entendimento referenciando-se na Sociologia das Ausências e das Emergências (Santos, 2002, 2012) que compreende que as inexistências são ativa e sistematicamente produzidas. Ausências e inexistências não como dados naturais, mas como resultados de processos sociais e históricos de subalternização e sistemática eliminação de certos modos de *vercompreender* a realidade. No campo do currículo, em particular, fundamentamo-nos no entendimento de Oliveira (2023, p. 53) de que:

as escolas, sempre pensadas no plural, produzem, criam, inventam existências próprias, únicas, sendo, portanto, realizações singulares e localizadas, e, por isso, plurais. Ao mesmo tempo são complexas, resultando em múltiplas possibilidades de transgressão em relação aos modelos prescritos.

Nesse sentido, muitas políticas curriculares desconsideram aquilo que é efetivamente *praticadopensado* (Oliveira, 2013; 2023) nos cotidianos escolas como criação docente, em especial, mas como experiência vivida e, que, portanto, constitui os currículos. Ao considerar que aquilo que se faz nas escolas é homogêneo e/ou carente de aprimoramentos, as políticas curriculares desperdiçam ativamente - e, então dizemos, invisibilizam - currículos, inclusive muitos de qualidade superior à norma, porque materializados, às vezes, em contextos adversos. Por sua vez, compreender que tais currículos são invisibilizados nos auxilia a compreender a partir de Oliveira (2012; 2013; 2023) a necessidade de *desinvisibilizá-los*.

Para a autora, “é possível afirmar que a desinvisibilização dessas práticas curriculares emancipatórias já em andamento, cuja busca é pela construção do conhecimento-emancipação (...), contribui decisivamente para a recuperação da esperança” (Oliveira, 2023, p. 53).

Para a Sociologia das Ausências e das Emergências (Santos, 2002; 2012), esse movimento corresponde à fazer emergir como presença aquilo que tem sido sistematicamente posto à parte da realidade perceptível, mas que existe. A invisibilidade das criações curriculares cotidianas, desconsideradas pelas políticas curriculares, constitui, assim, uma preocupação que temos abordado em nossas pesquisas (Valle, 2022; Valle & Bueno, 2024), inclusive porque, desperdiçar as experiências criadas, contribui para o apagamento da docência (Santos, 2020),

sua consequente desprofissionalização. Ao resgatar o que tem praticado pensadores docentes em diferentes escolas públicas, interagimos mais qualificadamente com as escolas, compreendendo tais sujeitos efetivamente como autores, criadores, por meio do conceito de autoria docente (Valle, 2022).

Fundamentados, assim, com essa perspectiva, entendemos a possibilidade de assumir como objetivo, em nossas pesquisas, “desinvisibilizar práticas curriculares emancipatórias nelas desenvolvidas por professoras a quem é historicamente negado o reconhecimento por suas criações cotidianas e por sua competência profissional” (Oliveira, 2023, p. 75). Esse posicionamento político-epistemológico em relação ao reconhecimento da dimensão criadora e intelectual da docência perpassa a dimensão teórica de trabalhos que assumem essa busca. Afinal, como lemos nas palavras de Oliveira (2023, p. 76): “percebidos como meros transmissores de conhecimentos produzidos em instâncias ‘superiores’, professoras e professores são, para nós, criadores de currículos que contribuem para a dignidade da pessoa humana, a formação cidadã, a ampliação da justiça cognitiva e social”.

Particularmente, compreendemos que é importante destacar que, ao chamar a atenção para desinvisibilizar, dentre todos os currículos pensados praticados existentes, em especial aqueles de caráter emancipatório, há o reconhecimento de que aquilo que entendemos como emancipação social tem a ver com um conjunto de lutas sociais, políticas e que se materializam no cotidiano das escolas. Além disso, a ideia de que explicitar a existência dessas práticas emancipatórias reforça o contraponto à ideia de que tudo aquilo que se faz nas escolas públicas é homogêneo e carente. Nesse sentido, Oliveira (2023, p. 86) defende que:

[...] criar a possibilidade político-epistemológico-metodológica de visibilização do diferente, do inesperado, do subversivo, do novo, do democrático. Por meio dessa desinvisibilização, percebemos na realidade já existente práticas democráticas que podem ser multiplicadas, no sentido da ampliação da democracia social e de investimento na sustentabilidade social.

Consideramos esse trecho bastante elucidativo do objetivo deste texto, em particular, por representar nossa busca pelo reconhecimento da existência de práticas democráticas, emancipatórias e inspiradoras no decorrer da realização dos estágios supervisionados das licenciaturas. Dada a (ainda maior) invisibilidade dessas práticas, desses currículos criados com e por estagiários, futuros docentes, mobilizamos esse referencial teórico para desinvisibilizar práticas emancipatórias, currículos pensados praticados, realizadas por estudantes da Licenciatura em Matemática em disciplinas de estágio supervisionado.

Para o caso do trabalho desenvolvido com essa fundamentação teórica, priorizamos experiências pedagógicas territorialmente referenciadas (Valle, 2023), como um critério para estabelecer quais práticas emancipatórias, criações curriculares, estamos interessados em desinvisibilizar. Esse critério se fundamenta na articulação da obra de Milton Santos (2009), já mencionado, com a de Ubiratan D'Ambrosio, no sentido se explicitar que:

[...] ensino de matemática territorialmente referenciado significa, portanto, um movimento no sentido de articular um projeto em que a matemática escolar seja capaz de interagir com as características locais, respondendo às problemáticas sociais e ambientais que se evidenciam em cada contexto, articulando o que se deseja com aquilo que é necessário, de acordo com o que é possível (Valle, 2023, p. 188).

Por fim, é importante evidenciar que essa perspectiva de reconhecimento da autoria docente, por meio da desinvisibilização de criações curriculares cotidianas no contexto do estágio supervisionado, dá ênfase às experiências territorialmente referenciadas porque nelas há, em diferentes medidas, a recusa ao modelo curricular prescrito que, homogeneizante, negligencia recorrentemente as realidades mais diversas onde a criação de currículos efetivamente ocorre. Em Valle e Giraldo (2025), os autores problematizam a desterritorialização (Santos, 2015) como expressão de um modo de operar colonizatório em que, em diferentes instâncias, promove um apagamento e uma desconexão sistemáticos entre as pessoas e os territórios em que habitam, transitam, existem.

Vale ainda acrescentar que essa perspectiva conflui para o que Santos (1997) denomina por “experiência da escassez”:

Essas contra-racionalidades se localizam, de um ponto de vista social, entre os pobres, os migrantes, os excluídos, as minorias: de um ponto de vista econômico, entre as atividades marginais, tradicional ou recentemente marginalizadas; e, de um ponto de vista geográfico, nas áreas menos modernas e mais “opacas”, tornadas irracionais para usos hegemônicos. **Todas essas situações se definem pela sua incapacidade de subordinação completa às racionalidades dominantes**, já que não dispõem dos meios para ter acesso à modernidade material contemporânea. **Essa experiência da escassez é a base de uma adaptação criadora à realidade existente** (Santos, 1997, p. 246, grifos nossos).

Quando essa ideia é deslocada para o campo da educação pública, torna-se possível compreender como o discurso predominante de que as escolaS públicaS são locais marcados essencialmente pela carência, fabricando um imaginário de insuficiência que perpassa desde a infraestrutura até o valor social do trabalho docente. Essa singularização de pluralidades dos cotidianos escolares tem muitos efeitos colaterais perversos, entre eles o esvaziamento da autoria docente. Defendemos isso, pois quando a escassez se torna um substantivo que

homogeneiza e define “a escola pública” (como se fosse um conceito), torna-se mais fácil silenciar práticas que extrapolam a narrativa oficial da carência e criam outros sentidos para “o currículo, essa “obra de arte” cotidianamente construída e renovada” (Oliveira, 2012, p. 8). Pelo fato de muitas práticas emancipatórias serem heterogêneas, territorializadas, insubordinadas e dificilmente se enquadrarem aos modelos de “qualidade” construídos a partir de lógica empresarial, elas são invisibilizadas propositadamente pela racionalidade hegemônica. A partir da noção formulada por Santos (1997), fica ainda mais evidente porque desinvisibilizar práticas emancipatórias elaboradas em escolas públicas, como reivindica Oliveira (2012), é desejável e bastante necessário. Nessa linha argumentativa, os estágios supervisionados também se configuram como uma alternativa para revelar potências dessas “contra-racionalidades” que já operam nos territórios subvertendo e produzindo conhecimentos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir das compreensões elucidadas anteriormente, procedemos ao estudo dos portfólios elaborados por estudantes de uma disciplina de estágio supervisionado, que será descrita adiante, com a finalidade de realizar uma seleção de experiências territorialmente referenciadas a fim de articular, posteriormente, com a reflexão proposta, tanto em termos dos repertórios necessários para tais criações curriculares, como também acerca dos diferentes modos de conceber articulações com a matemática escolar. Tais portfólios advêm de um conjunto que vem compondo o acervo do segundo autor desde 2021, dado o fato de que essa disciplina foi ministrada desde então, anualmente, por esse mesmo autor.

As turmas de estudantes matriculados nessa disciplina, de 2021 a 2025, formam uma média de 25 estudantes que, organizados em grupos para a realização dos estágios, produzem os referidos portfólios como uma forma de registrar como se deu o processo de sua inserção nas escolas, as primeiras impressões, características das instituições - trazendo, dentre outras, informações de sua infraestrutura e do Projeto Político-Pedagógico - e, principalmente, o desenvolvimento das atividades planejadas e realizadas no decorrer da disciplina. Cada turma produz, portanto, uma média de 5 portfólios, reunindo quase trinta documentos durante os anos mencionados. A seleção das experiências ocorreu considerando o critério de haver nos portfólios diferentes indícios de que os estudantes levaram em conta o território das escolas para a criação curricular. Desse modo foram selecionadas as seguintes experiências:

Tabela 1 - Informações sobre as experiências escolhidas

Título	Turma	Escola	Ano
A questão do lixo no território	5º ano do Ensino Fundamental	Pública municipal	2022
Razão e proporção	8ºs anos do Ensino Fundamental	Escola de Aplicação da USP	2023
Projeto Área Verde	8º ano do Ensino Fundamental	Pública municipal	2024

Fonte: elaboração própria.

Para cada experiência selecionada, elaboramos uma síntese que nos permite compreender como foram desenvolvidas e que explicita como exploraram ou se conectaram ao conceito de território antes enunciado. Por meio dessa síntese, evidenciamos, no processo de análise, quais referências, ideias e conceitos foram mobilizados em termos de um repertório prévio para que tais criações fossem possíveis, enquanto currículos de matemática territorialmente referenciados. Antes de avançar, porém, para as sínteses elaboradas, consideramos necessário dizer algumas palavras sobre a estrutura e a organização da disciplina de estágio supervisionado em que tais experiências foram elaboradas a fim de contextualizar tais criações, mas também para reforçar que esse contexto - a disciplina de “Projetos de Estágio” - favorece, como veremos, uma inserção qualificada dos licenciandos nas escolas públicas a partir de uma perspectiva de trabalho colaborativo com docentes dessas instituições.

O estágio supervisionado como articulador entre formação inicial e continuada

A disciplina de Projetos de Estágio, conhecida no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP) onde é oferecida como MAT1500, seu código, é uma disciplina anual, quinzenal, composta por uma média de 17 aulas de 1h40min, com uma característica que a difere de outras disciplinas de estágio supervisionado: ao mesmo tempo em que é oferecida como disciplina obrigatória dos anos finais da Licenciatura em Matemática, é também promovida como curso de extensão, na modalidade atualização, para docentes das redes públicas paulista e paulistana. Assim, ao se matricularem, docentes da Educação Básica recebem, cada um, um grupo de estudantes que realizarão os estágios em suas salas de aula.

A cada aula, reunimo-nos, portanto, estudantes da Licenciatura em Matemática, professores supervisores dos estágios - docentes da Educação Básica pública - e professor do Ensino Superior, responsável pela disciplina. Essa articulação entre formação inicial e formação continuada (Valério & Vieira, 2018), mobilizada pela disciplina, tem contribuído diretamente

para que a reflexão sobre as possibilidades e também sobre as impossibilidades nas aulas de matemática faça parte de todos os momentos de diálogo entre os diferentes participantes do curso. Nesse sentido, evidencia-se um potencial reposicionamento da universidade e da escola na colaboração para a formação de professores. Afinal,

Em sua concepção, essa interação foi estabelecida com o intuito de integrar organicamente o estágio curricular obrigatório de estudantes com a prática profissional de professores/as de escolas públicas. É um projeto que enfatiza a colaboração entre os/as diferentes atores/atrizes mencionados/as, por meio de atividades que envolvem a concepção, realização e discussão de diferentes práticas em sala de aula, e busca a construção, pelos/as estagiários/as, de conhecimentos para o ensino, bem como o aprimoramento de desenvolvimento profissional dos/as professores/as em serviço (Jahn, Valle & Canale, 2022, p. 05).

Esses e outros aspectos relacionados à concepção dessa disciplina de estágio supervisionado têm sido estudados e divulgados nos trabalhos de diferentes autoras e autores como, por exemplo, Valério e Vieira (2018), que também ministraram a disciplina e enfatizam a articulação entre universidade e escola, entre formação inicial e continuada, por meio da presença ativa dos professores supervisores de estágio no curso. No texto de Valério (2022), a autora argumenta sobre como essa presença proporciona conexões mais significativas entre a teoria muitas vezes focalizada na formação inicial e as inúmeras (im)possibilidades para a prática.

Jahn, Dias e Druck (2020), ao escreverem sobre a mesma disciplina, enfatizam por sua vez a dimensão do trabalho colaborativo que se estabelece entre os licenciandos, os docentes da Educação Básica e os docentes do Ensino Superior nesse contexto. Essas abordagens são úteis para elucidar aspectos relevantes do processo de formação articulada, mas, mais especificamente para o caso deste texto, para que compreendamos a processualidade das criações a que nos dedicamos a seguir no contexto em que a relação universidade-escola assume um caráter efetivamente dialógico e colaborativo.

A disciplina tem sido estruturada de modo diverso, revelando como cada docente se apropria e cria a partir da ementa³, como evidenciam as diferentes publicações mencionadas (Valério, 2022; Valério & Vieira, 2018; Jahn, Dias & Druck, 2020). Porém, o aspecto comum é que, durante o primeiro semestre letivo, o objetivo se concentra em fomentar formas de

³ A ementa da disciplina pode ser acessada em:
<https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?nomdis=&sgldis=mat1500>.

elaborar projetos de ensino - inclusive envolvendo as tendências e concepções da educação matemática - e, durante o segundo, se desdobra tanto no estudo e na reflexão acerca da avaliação da aprendizagem como também na apresentação dos projetos realizados.

Para os estudos que orientam o primeiro semestre, priorizamos a abordagem sobre Resolução de Problemas (Allevato & Onuchic, 2021), Modelagem Matemática (Lima, 2020), Tecnologias digitais (Borba, Silva & Gadanidis, 2020), História no ensino da matemática (Miguel & Miorim, 2019), Etnomatemática (D'Ambrosio, 2012; 2019) e Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2000; 2001). Cada uma das referidas tendências ficam sob a responsabilidade de um dos grupos de estágio que prepara uma apresentação para a turma, a partir dos textos indicados neste parágrafo e de vídeos selecionados como material complementar. O objetivo das apresentações é que os estudantes compreendam cada uma delas para que elaborem os projetos mobilizando diferentes perspectivas estudadas durante o primeiro semestre.

Dito isso, é importante notar que os projetos selecionados para descrição e análise, como criações curriculares, mobilizam de formas distintas elementos da Resolução de Problemas, Modelagem Matemática e Educação Matemática Crítica, o que, de antemão, nos permite inferir sobre possibilidades para experiências territorialmente referenciadas a partir da interlocução com essas formas de compreender e conduzir o ensino da matemática.

A questão de lixo no território

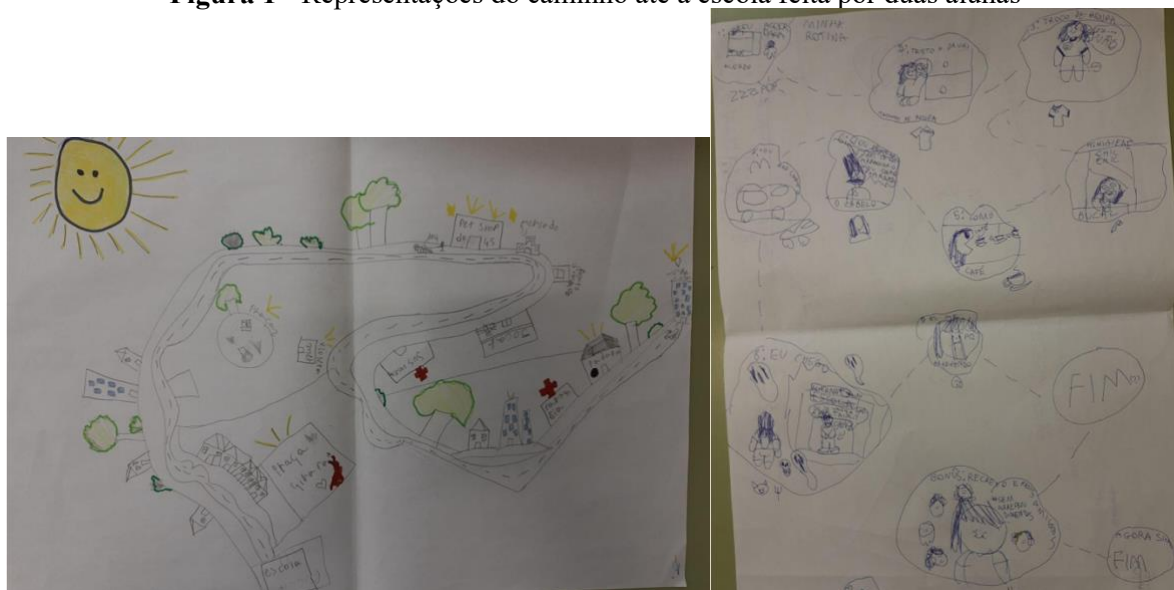
Na esteira desses trabalhos que realçam o papel autoral docente, destacamos inicialmente o trabalho de Bueno (2022), que realizou seu trabalho de conclusão de curso pesquisando a partir da experiência do estágio, que foi conduzido em uma escola pública municipal de Ensino Fundamental, localizada na zona oeste da cidade de São Paulo. Consideramos impreterível mencionar que essa instituição possui um projeto político pedagógico disruptivo (Tersariolli, 2025), se comparado ao padrão esperado de escolas mais tradicionais.

Na Escola Flores (codinome utilizado pela autora para se referir a essa instituição), há a figura do(a) professor(a) tutor(a), que reúne e acompanha o desenvolvimento de um determinado grupo de estudantes semanalmente. Ademais, a rotina escolar contempla outros momentos formativos, entre eles o chamado "Salão". Nesse espaço, os grupos se organizam

para trabalhar em seus roteiros de pesquisa personalizados, que se desdobram em tarefas envolvendo temáticas interdisciplinares. No que concerne a avaliação dos educandos, esse colégio coloca em uma posição de centralidade a elaboração de um portfólio de aprendizagem, inclusive para que cada aluno receba mais atividades.

Posto esse cenário frutífero para construir práticas efetivamente emancipatórias no âmbito da Educação Matemática, agora é o momento de nos atermos com mais minúcia na proposta de Bueno. Ela se propôs a enredar, junto com estudantes do 5º ano e funcionários da escola, uma sequência de atividades a partir da ideia de tema gerador (Freire, 2023) e de fundamentos da Modelagem Matemática (Lima, 2020). Para tanto, em um primeiro momento, a autora disponibilizou folhas de sulfite A3 e solicitou que os alunos representassem o trajeto que realizam diariamente para ir à escola, da maneira mais detalhada que conseguissem.

Figura 1 - Representações do caminho até a escola feita por duas alunas



Fonte: Bueno (2022, p. 45)

Essa primeira etapa serviu para ativar memórias e situar os alunos no contexto de onde emergem as situações-limite (Freire, 2023) que percebem em seu entorno. A partir de discussões coletivas sobre esses repertórios pessoais expressos nas representações, foi pedido para que cada estudante listasse problemas que gostaria de investigar. Diante disso, Bueno pôde mapear coletivamente preocupações recorrentes, organizando em determinados campos temáticos e frequência, conforme mostra a tabela a seguir:

Tabela 2 – Frequência dos problemas apresentados pelos estudantes

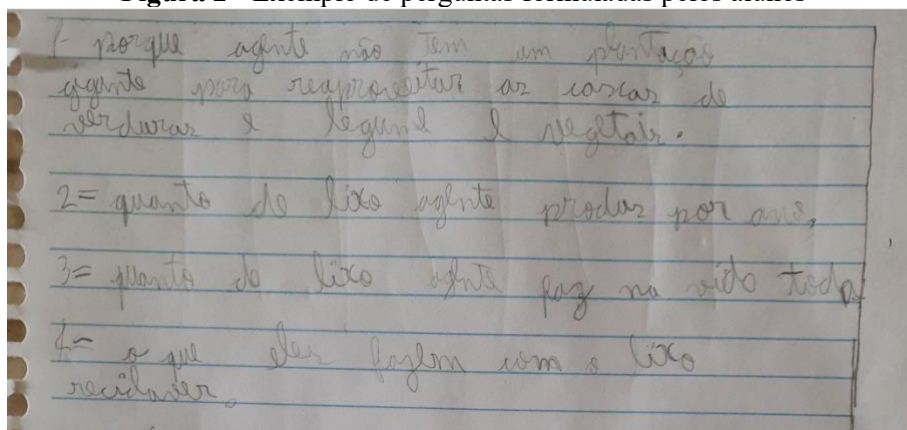
Tema/problema	Quantas vezes apareceu
Lixo e poluição	17
Condição das vias/ruas	16
Trânsito, transporte público e congestionamento	13
Problemas sobre o desenho	6
Manutenção de praças	5
Animais / abandono de animais	5
Poucas árvores	4
População em situação de rua	3
Problemas relacionados a feira	3
Distância entre casa e escola	2
Outros	7

Fonte: Bueno (2022, pp. 53-54)

Feito esse levantamento inicial dos anseios dos estudantes, notou-se que a temática do lixo deveria ser o eixo investigativo do trabalho. Após isso, foi reservado um momento para que existisse um debate coletivo e para que os discentes produzissem perguntas genuínas a respeito do assunto. Como sublinha a autora, as dúvidas formuladas pelos educandos indicaram um grande interesse em quantidades, causas e destino dos resíduos:

Podemos perceber que a maioria das perguntas estão no âmbito de “Quantidade de lixo”, como “Quanto de lixo a gente faz na escola?”, “Quanto de lixo é produzido na escola?”, “Quanto cada pessoa produz de lixo por dia?”, “Quantos lixos recicláveis são reciclados?”, “Quem produz mais lixo, aluno ou professor?”. Destaco as perguntas “Por que a gente não tem uma plantação gigante para reaproveitar as cascas e verduras e legumes e vegetais?” e “Como eles sabem que o lixo demora para se decompor sendo que até hoje não deu a data ainda?”, que trazem consigo dúvidas genuínas dos alunos (Bueno, 2022, p. 55).

Figura 2 - Exemplo de perguntas formuladas pelos alunos



Fonte: Bueno (2022, p. 56)

Dadas as interrogações elaboradas pelos educandos, Bueno em parceria com o professor

de Matemática da turma optaram por selecionar as seguintes perguntas para balizar o projeto, a saber:

- (i) Quanto de lixo os alunos produzem mensalmente na escola?; (ii) Quais tipos de lixo são produzidos pelos alunos na escola? Qual fração do lixo produzido é orgânico? Qual fração do lixo produzido é reciclável?; (iii) Qual o destino do lixo produzido na escola? (Bueno, 2022, pp. 56-57)

Para sensibilizar os discentes acerca da temática do lixo, foi promovido análises de imagens, gráficos e tabelas. Em especial, queremos sublinhar um dos dados trabalhados nesses primeiros encontros com os estudantes:

A partir disso, projetei somente o valor da massa de resíduo domiciliar coletado na cidade de São Paulo em 2019: 3 680 045 toneladas. Questionei qual seria a dimensão desse resíduo: sabemos que é muito lixo, mas quão grande será esse número? Dessa maneira, incentivamos eles a representarem o dado da quantidade de lixo total produzida na cidade de São Paulo de uma maneira que pudéssemos compreender sua amplitude. Assim, sugeri que convertessem a massa total de resíduo para quantidade de carros populares. contei a eles que um carro popular em média pesa uma tonelada. [...] Os alunos perguntaram qual o tamanho de um carro popular. Respondi que poderíamos usar o valor de 4 m como o comprimento médio de um carro popular (Bueno, 2022, p. 59)

Inicialmente, os discentes se reuniram em grupos para formularem suas respostas, para que na sequência cada grupo pudesse compartilhar na lousa as estratégias de resolução, surpresas e dificuldades. Após uma plenária, chegou-se a um consenso de que o lixo produzido no município de São Paulo no ano de 2019 era equivalente a uma fila de 3 680 045 carros populares, isto é, $3\,680\,045 \times 4 = 14\,720\,180$ km de lixo. De posse de um mapa do Brasil, estratégias de conversão de unidades, arredondamento e se utilizando, prioritariamente, da ideia de proporcionalidade contida em escalas, os estudantes estimaram que o lixo produzido na cidade de São Paulo era cinco vezes a distância entre os municípios de São Paulo e Natal (RN). Segundo Bueno (2022), essa magnitude dos resíduos urbanos produzidos causou um espanto nos educandos, o que evidencia o impacto formativo dessa atividade ao mudar a escala de comparação da geração de lixo na capital paulista em 2019.

Posteriormente, foi organizado um debate sobre o destino dos resíduos urbanos, introduzindo elementos conceituais relativos à gestão de lixo e diferenciando aterro sanitário, aterro controlado e lixão. A partir do questionamento “Se a gente consegue pensar que a quantidade de lixo produzida anualmente em São Paulo equivale a estrada cheia de carro até Natal 5 vezes, para onde vai todo esse lixo?” (Bueno, 2022, p. 62), o foco das discussões se deslocou para práticas sociais mais amplas e para as consequências ambientais da produção

cotidiana de resíduos. Nesse momento, a fim de criar condições para que os alunos percebessem relações entre o macro (produção municipal) e o micro (produção escolar), o professor retomou gráficos de composição do lixo reciclável e convidou os alunos a argumentarem se as proporções gerais de cada tipo de lixo reciclável produzido na capital se assemelhava às proporções identificadas no ambiente escolar que vivenciam.

Como próximo passo do projeto, os estudantes se detiveram com mais atenção à produção de lixo na própria escola. Com o intuito de responder à pergunta "Quanto lixo esse espaço produz? (em uma semana, em um mês e em um ano)" (Bueno, 2022, p. 79), os alunos contaram com o apoio da equipe de limpeza do colégio para calcular a massa de lixo contida nas lixeiras do salão de estudos em 6 dias distintos. Cabe acentuar que a coleta não se deu em datas consecutivas, por conta de feriados, cronograma do professor e uma excursão.

Tabela 3 – Dados coletados referente a massa de lixo presente nas lixeiras do salão

Sexta (21/10)	Segunda (24/10)	Terça (25/10)	Quarta (26/10)	Quinta (10/11)	Quarta (16/11)
3 kg	1,1 kg	1,3 kg	1,6 kg	1,45 kg	0,650 kg

Fonte: Bueno (2022, pp. 84-85)

Os estudantes foram convidados a compartilhar com os colegas os seus planos, com a intenção de comparar e discutir coletivamente a validade das propostas. Entre esses modelos levantados, enfatizamos alguns deles a seguir:

Alguns alunos sugeriram que nós somássemos todos os valores. Então, fizemos isso juntos na lousa, obtendo 9,3 kg. Sugeriram que dobrássemos esse valor, para obter uma estimativa de 12 dias, chegando em 18,6kg. Para facilitar o cálculo, sugeriram não usar o número depois da vírgula, e como se tratava de uma estimativa, afirmaram que não iria influenciar tanto. Assim, dobraram de novo o valor, estimando 36kg para 24 dias. Quiseram então, somar aos 36kg os 9kg que representavam (aproximadamente) a produção dos 6 dias coletados, obtendo 45kg como uma estimativa para 30 dias. Agora, para estimar a produção anual, um aluno sugeriu que multiplicássemos esse último valor por 7. Ele explicou que o ano letivo tinha 200 dias, e que $30 \times 7 = 210$, que é perto de 200. Assim o fizemos, obtendo 315kg como estimativa de produção anual de lixo no salão. [...] Um aluno sugeriu que utilizássemos a média dos 6 dados coletados. Assim, fizemos a média, obtendo 1,55kg. Depois, multiplicamos esse valor por 200, encontrando 310kg como uma estimativa de produção anual de lixo do salão (Bueno, 2022, p. 76).

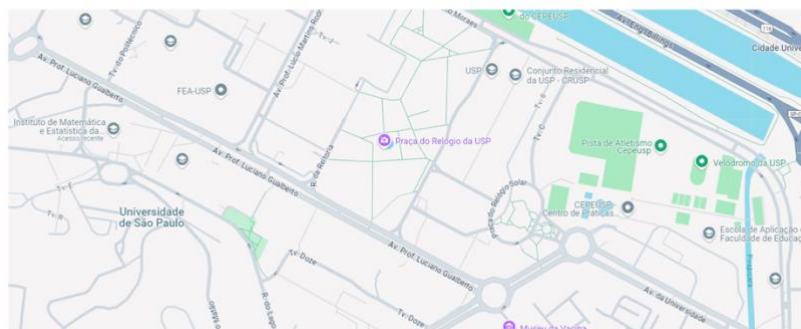
Consideramos importante sublinhar que um estudante propôs que a coleta de dados sobre o lixo produzido no salão se resumisse a uma semana e se estendesse por mais duas semanas. Ele alegava que, assim, seria possível escolher para cada dia da semana um “número arredondado”, que fosse “mais ou menos entre esses 3” coletados (Bueno, 2022, p. 82). Após

Razão e proporção

Outro trabalho que queremos descortinar foi realizado por Vieira et al (2023), estudantes do curso de Licenciatura em Matemática no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Esse projeto, em particular, foi realizado com turmas de 8º ano da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo e versava sobre o tema de razão e proporção.

Inicialmente, o grupo retomou com os alunos a noção de grandeza, listando grandezas que eles conheciam e unidades de medidas mais familiares. Posteriormente, houve uma retomada do significado de fração como parte de um inteiro e de fração como razão. Em especial quanto ao último significado de fração, o grupo de licenciandos optou por reintroduzir o conceito de razão usando a quantidade de meninos (25) e meninas (15) em uma sala. Ao serem questionados, muitos alunos alegaram que não compreenderam o enunciado, o que levou o professor a retomar a ideia de razão e sua definição. Em seguida, a razão entre as quantidades foi escrita nas duas possíveis ordens (meninos para meninas e meninas para meninos) a fim de salientar que a ordem de comparação dos termos é essencial, pois cada razão corresponde a uma divisão específica.

- Figura 4** - Exemplo de questão tratada em uma das tarefas sobre razão
- 3) A distância entre o Instituto de Matemática e Estatística da USP e a Escola de Aplicação no Google Maps é de 10 cm em uma escala de 1:17500. Qual é a distância real entre a escola de aplicação e o IME?



Fonte: Vieira et al (2023, p. 7)

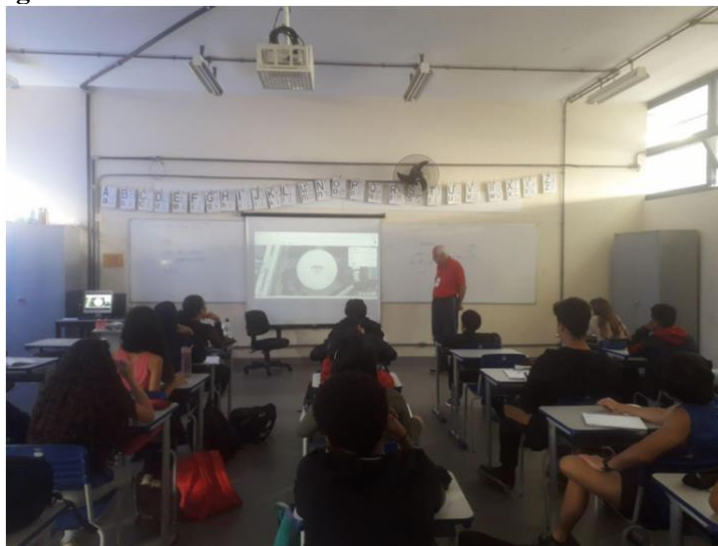
Mais adiante, o grupo de licenciandos trabalhou com os alunos a ideia de grandezas diretamente proporcionais e grandezas inversamente proporcionais a partir de exemplos em que a velocidade média fosse constante e a distância percorrida fosse constante, respectivamente.

Em encontros subsequentes, os discentes assistiram e discutiram o conteúdo de 3 vídeos que abordam o tamanho dos planetas e a distância em relação ao Sol utilizando o Google Earth, a saber: “O Ginásio é o Sol”, “Em busca da Terra” e “Cada planeta em seu lugar”.

De posse de conceitos envolvendo proporções, os alunos foram desafiados a construir uma maquete que pudesse representar os tamanhos de Lua e Sol, e a distância entre eles. Simbolizando a Terra por uma bola de futebol, os discentes chegaram a um consenso de que a Lua poderia ser bem representada por uma bolinha de tênis, posicionada a 6,6 metros da bola de futebol (Terra). Embora os licenciandos tenham sugerido uma solução para o problema que envolvia a razão entre os tamanhos da Terra e da Lua, os alunos, familiarizados com regra de três, perceberam outras alternativas para chegar ao mesmo resultado.

Na sequência, o foco de discussão da aula passou para o número π . Por meio de uma mangueira presa a um arame, os estudantes visualizaram a relação entre circunferência e diâmetro. Ao contorcer a mangueira para formar um arco, observaram que seu comprimento corresponde a aproximadamente três vezes o diâmetro, restando uma pequena parte (cerca de 0,14) para completar a semicircunferência, ilustrando assim o valor de π .

Figura 5 - Alunos do 8º II assistindo aos vídeos em sala de aula



Fonte: Vieira et al (2023, p. 18)

Como fechamento do projeto, os alunos foram desafiados a calcular o diâmetro aproximado de alguns planetas e a simular a distância entre eles no pátio do colégio, considerando os conhecimentos apropriados a respeito de escalas. O professor iniciou medindo

com uma fita métrica a circunferência de uma esfera que representava o Sol na maquete elaborada na aula anterior, permitindo que os alunos calculassem seu diâmetro. Durante os cálculos, alguns utilizaram regra de três, enquanto outros recorreram diretamente às proporções da maquete.

Como próximo passo, eles foram organizados em grupos mediante atribuição de funções de interesse na composição do grupo. Os estudantes foram orientados para modelar seus respectivos planetas com massinha e a trabalhar apenas com Mercúrio, Vênus e Terra, sendo que metade dos grupos ficou responsável pelos diâmetros dos planetas e a outra metade pelas distâncias até a Terra, registrando todo o processo em vídeo. Para efetuar o que foi proposto da melhor maneira possível, o professor da turma disponibilizou dados reais dos diâmetros de Sol, Mercúrio, Vênus e Terra, e as distâncias de cada um em relação ao Sol.

Tabela 4 – Dados sobre alguns corpos celestes

Corpo Celeste	Diâmetro (km)	Distância do Sol (km)
Sol	$1,40 \times 10^6$	0,0
Mercúrio	$5,00 \times 10^3$	$6,00 \times 10^7$
Vênus	$1,20 \times 10^4$	$1,10 \times 10^8$
Terra	$1,30 \times 10^4$	$1,50 \times 10^8$

Fonte: Vieira et al (2023, p. 20)

No pátio, ao visualizar as escalas, negociar resultados com outros grupos e posicionar os planetas, muitos educandos demonstram surpresa quanto às dimensões e separação real entre os corpos celestes, o que evidencia que a vivência despertou interesse genuíno.

Projeto Área Verde

O último trabalho que queremos salientar é o de Araújo et al (2024), que foi inspirado na dissertação “O diálogo e o território em aulas de matemática: contribuições da Educação Matemática Crítica”, de Ramos (2024). Ancorados em princípios da Educação Matemática Crítica e da Resolução de Problemas, o grupo de licenciandos se propôs a trabalhar conteúdos de área, razão e proporção com turmas de 8º ano da EMEF Ministro Aníbal Freire a fim de investigar a qualidade socioambiental do bairro Vila Ribeiro de Barros, no qual o colégio está situado. Para tanto, os estudantes do 8º ano precisaram estimar a área verde do bairro e comparar o valor obtido com a recomendação mínima da Organização Mundial da Saúde (OMS): 12 m² de área verde por habitante.

Como ponto de partida do projeto, os licenciandos apresentaram o tema por meio de perguntas para provocar reflexão: “É importante termos área verde na cidade?”, “Quanto um bairro deve ter?”, “O nosso atende?”, “Por que estudar isso?”. Na segunda aula, houve uma revisão acerca do cálculo de áreas de figuras planas. Após a revisão, os alunos começaram a pensar em maneiras de medir a área total do bairro, utilizando o mapa da região. Surgiram dúvidas espontâneas, como, por exemplo, “Podemos usar mais de uma figura?”. Assim, os estudantes do 8º ano precisaram lançar mão de conhecimentos envolvendo decomposição geométrica (triângulos, quadrados e retângulos). Os estudantes foram divididos em grupos, utilizando um mapa impresso da plataforma *Geosampa*.

Na terceira aula, os grupos puderam comparar os resultados na lousa e surgiram pequenas diferenças nas áreas obtidas, o que gerou discussões. Uma das intervenções de um aluno foi a seguinte: “A minha área deu mais pois fiz mais triângulos?”. Depois dessa comparação, a atividade avançou para o cálculo das áreas verdes identificadas no mapa (áreas coloridas em roxo e rosa). Os alunos utilizaram o mesmo procedimento de mensuração por decomposição geométrica. Ao final dessa aula, uma discussão sobre a população do bairro foi realizada.

Figura 6 - Resultado da tentativa dos alunos de adicionar figuras que ocupassem a área do bairro



Fonte: Araújo et al (2024, p. 13)

A pergunta central foi “Como poderíamos estimar a população do nosso bairro?”. Os estudantes sugeriram contagens diretas ou consultas a órgãos públicos. Desse modo, os professores apresentaram a população oficial encontrada pelos pesquisadores (46.875 pessoas). Na penúltima aula, os educandos exploraram a noção de escala no mapa do bairro utilizado (1 cm² no mapa = 3600 m² na realidade), permitindo transformar as medidas obtidas para valores reais. Além disso, os grupos calcularam a razão entre área verde e população, identificando o índice de área verde por habitante.

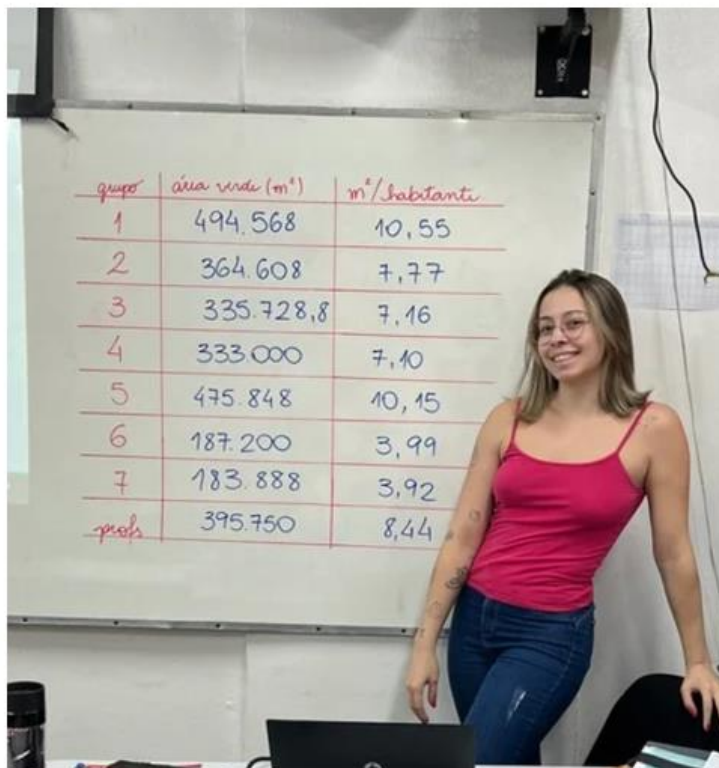
Figura 7 - Exemplo de como os alunos poderiam estimar a área verde e alunos efetuando estratégias



Fonte: Araújo et al (2024, pp. 14, 17)

Como encerramento do projeto, os grupos apresentaram na lousa os seus resultados. Nenhum deles atingiu o valor mínimo recomendado pela OMS. Diante disso, os alunos discutiram alternativas para melhorar o índice, chegando majoritariamente à conclusão de que “Para atingirmos a meta, precisamos plantar mais árvores”. O debate final envolveu a comparação dos valores entre os grupos e considerações sobre o que poderia ser feito para aumentar a área verde do bairro.

Figura 8 - Comparação dos resultados



grupo	área verde (m²)	m²/habitante
1	494.568	10,55
2	364.608	7,77
3	335.728,8	7,16
4	333.000	7,10
5	475.848	10,15
6	187.200	3,99
7	183.888	3,92
total	395.750	8,44

Registro 12 - Comparação dos resultados.

Fonte: Araújo et al (2024, p. 22)

REFLEXÃO SOBRE AS CRIAÇÕES CURRICULARES DESINVISIBILIZADAS

No trabalho de Bueno (2022), o território é um pilar do projeto apresentado, funcionando como ponto de partida da investigação, mas também como horizonte de ação. Ao pedir para que os alunos representassem o trajeto entre suas casas e a escola, a então licencianda tentou identificar temas geradores (Freire, 2023) através de um movimento de territorialização dos discentes. Nesse sentido, tal proposta pedagógica se alinha à perspectiva de Santos (2009), uma vez que o território é entendido não apenas como espaço geográfico, mas também como espaço vivido, sendo mobilizado para emergir inquietações genuínas percebidas cotidianamente pelos alunos.

Outro aspecto que nos apetece no trabalho de Bueno (2022) é o papel que a Matemática ocupa no próprio processo de modelagem e de problematização do tema gerador: longe de ser tratada como um fim em si mesma, a Matemática é vista como um meio para compreender criticamente fenômenos socioambientais situados no território. Por isso, conceitos como

proporcionalidade, escala, média, estimativas, arredondamento e unidades de medida emergem naturalmente à medida que perguntas são elaboradas e viram alvos de investigação. Ao estimular e legitimar que os estudantes utilizassem estratégias variadas para estimar a produção de lixo, discutindo os critérios que produzem diferenças entre as estimativas dos modelos, a autora tenta criar um cenário propício para que os discentes percebam que a Matemática é um campo de escolhas, e argumentação, e não uma área de respostas únicas e exatas.

Ademais, a artesanidade do fazer docente também está expressa no trabalho de Bueno (2022) na organização do percurso metodológico para seleção do tema gerador, identificação de perguntas chaves e o uso de elementos da Modelagem Matemática. Portanto, em um repertório de obras seminais e em referenciais consolidados da Educação e da Educação Matemática. Consideramos ser fundamental sublinhar esse ponto, pois como pontua Oliveira (2012), os professores são autores não porque inventam algo do nada, mas sim porque recriam, a partir do cotidiano e do território, sentidos que não estavam dados. Logo, existe uma dimensão intelectual que marca a docência e que depende de repertório teórico e de capacidade reflexiva.

Na sequência de atividade de Vieira et al (2023), o território escolar serve como palco para a compreensão de proporções e escalas. Então, o pátio da escola torna-se território para experimentação e simulação de distâncias a fim de calcular diâmetros de corpos celestes. Além disso, vale enfatizar que os modos múltiplos pelos quais os educandos do 8º ano se apropriaram para calcular proporções durante a construção da maquete do Sistema Solar e a maneira com a qual eles se organizaram para localizar os planetas no pátio evidenciam o papel da Matemática enquanto uma linguagem viva, situada e profundamente marcada por negociações de sentidos. Outro fator desse projeto de estágio que queremos salientar é que, embora seja verdade que os licenciandos planejaram atividades que integravam experimentos, maquetes, vídeos e simulações, a construção do percurso foi traçado cotidianamente a cada interação com os alunos. Esse cuidado evidencia como a prática docente depende de repertórios amplos e capacidade de adaptação, qualidades subalternizadas em muitos currículos de formação inicial de docentes.

No que se refere ao estudo de Araújo et al (2024), um primeiro elemento que queremos destacar está relacionado ao bairro Vila Ribeiro de Barros se constitui não apenas como pano de fundo, mas também como espaço físico, simbólico e social que orienta todo o projeto. O choque entre os resultados obtidos e as recomendações da OMS, e a constatação final dos

estudantes (“Precisamos plantar mais árvores”) indicam que os estudantes se apropriaram de constatações matemáticas para problematizar o fato de aquele território não oferecer mínimo necessário de espaço verde para seus moradores. Em outras palavras, mais que ensinar áreas e proporções, esse trabalho ensina a ver o bairro matematicamente e, sobretudo, a questioná-lo.

Também queremos pontuar como as falas dos estudantes anunciam certas potências desse trabalho. Por exemplo, quando um aluno questiona se poderia usar mais de uma figura, ele está revelando que percebeu que o território não se ajusta a formas prontas. Nesse sentido, a resposta afirmativa dos licenciandos possibilita que o estudante se sinta autorizado a combinar formas para aproximar regiões complexas, passando da geometria escolar rígida para uma geometria investigativa. Achamos interessante esse momento, pois acreditamos que há cursos de Licenciatura que carecem em estabelecer articulações entre as respostas idealizadas em um certo modelo matemático e como essas respostas são alteradas por instâncias socioculturais e geográficas.

Somado a isso, vale frisar o seguinte questionamento de um discente: “A minha área deu mais pois fiz mais triângulos?”. Essa dúvida é significativa, porque ela evidencia que o estudante percebe a relação entre o nível de decomposição da figura e a precisão dos resultados. Esse tipo de interpelação feita aos licenciandos é riquíssima, pois torna nítido a consciência sobre erros, aproximações e métodos, que são aspectos raramente tematizados na Educação Básica, apesar de serem fundamentais para compreender a Matemática como uma prática humana.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos outros aspectos podem ser explorados em cada uma das criações que este texto teve o propósito de desinvisibilizar: as possibilidades para interdisciplinaridade; modos de contextualizar o ensino de matemática; maneiras de tornar as aulas de matemática mais permeáveis à investigação, de mais acolhimento às perguntas e indagações mobilizadas a partir do - e com o - território. Esses aspectos e tantos outros podem subsidiar as discussões e reflexões feitas no contexto das disciplinas de estágio. Nesse sentido, é relevante que haja, nas pesquisas, modos de ampliar a visibilidade reduzida sistematicamente das criações curriculares cotidianas e, com elas, de seus autores e autoras, por meio do conceito de autoria docente.

Compreender que os estágios supervisionados podem constituir um contexto rico para

nos contrapor à negligência de repertório, que criticamos na introdução deste texto, na formação docente. Isso permite refletir e discutir com os estudantes sobre o que tem sido possível criar, num contexto coletivo, colaborativo, de uma disciplina específica como descrevemos, criada com essa finalidade. Ao desinvisibilizar o que tem sido possível *pensar/fazer* nas escolas públicas, a partir da experiência envolvendo o estágio, reivindicamos esse espaço como um espaço de criação, estimulando a dimensão intelectual da docência.

REFERÊNCIAS

- Alves, N., Macedo, E., Manhães, L. C., & Oliveira, I. B. (2002). *Criar currículo no cotidiano*. Cortez.
- Araújo, A. S., Oliveira, B., Souza, J. C., & Wanderley, M. L. (2024). *Projeto Área Verde* (Projeto de Estágio – MAT1500, Licenciatura em Matemática). Universidade de São Paulo.
- Borba, M. C., Silva, R. S. R., & Gadanidis, G. (2020). *Fases das tecnologias digitais em educação matemática: Sala de aula e internet em movimento*. Autêntica.
- Bueno, M. L. R. (2022). *Práticas emancipatórias de ensino de matemática via tema gerador: Da reflexão à sala de aula* (Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura em Matemática). Universidade de São Paulo.
- D'Ambrosio, U. (2012). *Educação matemática: Da teoria à prática* (23ª ed.). Papirus.
- D'Ambrosio, U. (2019). *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.
- Freire, P. (2023). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Jahn, A. P., Valle, J. C. A., & Canale, R. A. (2022). Articulação entre formação inicial e continuada de professores que ensinam matemática: Possibilidades e limites de uma experiência em disciplina de estágio supervisionado. In *IX Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*.
- Jahn, A. P., Dias, D. P., & Druck, I. F. (2020). Mathematics teaching projects: An IME-USP's collaborative experience in pre and in-service teacher education. In *Proceedings. National and Kapodistrian University of Athens*. Recuperado de <http://icmistudy25.ie.u lisboa.pt/wp-content/uploads/2020/11/201114-ICMI25Proceedings6.13.2020.pdf>
- Lima, F. H. (2020). *Um estudo sobre as intervenções de um professor em atividades de modelagem matemática* (Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação – Conhecimento e Inclusão Social). Universidade Federal de Minas Gerais.
- Miguel, A., & Miorim, M. A. (2019). *História na educação matemática: Propostas e desafios*. Autêntica.

- Oliveira, I. B. (2012). Contribuições de Boaventura de Sousa Santos para a reflexão curricular: Princípios emancipatórios e currículos pensados/praticados. *Revista e-Curriculum*, 8(2), 1–22. Recuperado de <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/10984>
- Oliveira, I. B. (2013). *Currículo como criação cotidiana*. DP et Alii.
- Oliveira, I. B. (2023). *Pesquisando com os cotidianos: Uma trajetória em processo*. Depetrus et Alii.
- Onuchic, L. R., & Allevato, N. S. (2021). *Resolução de problemas: Teoria e prática*. Paco Editorial.
- Ramos, R. D. (2024). *O diálogo e o território em aulas de matemática: Contribuições da educação matemática crítica* (Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática). Universidade de São Paulo.
- Santos, A. B. (2015). *Colonização, quilombos: Modos e significações*. INCT.
- Santos, B. S. (2002). *A crítica da razão indolente: Contra o desperdício da experiência*. Cortez.
- Santos, B. S. (2012). Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, 237–280. Recuperado de <https://journals.openedition.org/rccs/1285>
- Santos, M. (1997). *A natureza do espaço*. Hucitec.
- Santos, M. (2009). O dinheiro e o território. *GEOgraphia*, 1(1), 7–13. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia1999.v1i1.a13360>
- Santos, V. M. (2020). Educação pública brasileira: Lengua de madeira e políticas de apagamento. In *A escola pública em crise: Inflexões, apagamentos e desafios*. FEUSP. Recuperado de <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/564>
- Skovsmose, O. (2000). Cenários para investigação. *Bolema*, 13(14).
- Skovsmose, O. (2001). *Educação matemática crítica: A questão da democracia*. Papirus.
- Tersariolli, P. (2025). O currículo na EMEF Desembargador Amorim Lima no contexto de uma alternativa curricular emancipatória. In J. C. A. Valle & M. L. R. Bueno (Orgs.), *Práticas e perspectivas para a matemática na educação básica*. Livraria da Física.
- Valério, B. C. (2022). Formação inicial de professores: Propiciando conexões significativas por meio de projetos de estágio. *Revista de Educação Matemática*, 17, 1–15. Recuperado de <https://abrir.link/rCvC4>
- Valério, B. C., & Vieira, D. M. (2018). Projetos de estágio: Uma articulação entre formação inicial e continuada de professores. *Textos FCC*, 55, 9–39.
- Valle, J. C. A. (2022). A autoria docente em currículos de matemática desinvisibilizados: Práticas de extensão e pesquisa. *Perspectivas da Educação Matemática*, 15(40), 1–20.

Recuperado de <https://periodicos.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/16520>

- Valle, J. C. A., & Giraldo, V. (2025). Amansar o giz: Por uma educação territorializada. In A. L. B. Dias, H. J. L. Gonçalves, & M. E. Rodríguez (Orgs.), *Matemáticas que não nos contaram: Dez afios decoloniais* (Vol. 38). EDIFAP.
- Valle, J. C. A. (2023). Contribuições para a reflexão curricular a partir de Ubiratan D'Ambrosio: Por um ensino de matemática territorialmente referenciado. In A. L. Conrado, G. A. Miranda, & Z. V. Oliveira (Orgs.), *Ubiratan incomensurável*. Universidade de São Paulo.
- Valle, J. C. A., & Bueno, M. L. R. (2024). Desinvisibilizar currículos pensadospraticados de matemática: Perspectivas para a pesquisa em currículo. *Revista de Educação Matemática*, 21. Recuperado de <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/452>
- Vieira, A. P., Costa, F. S., Gaudio, G. C., & Simon, R. A. (2023). *Razão e proporção* (Portfólio MAT1500, Licenciatura em Matemática). Universidade de São Paulo.

Submetido em: 08/12/2025

Aceito em: 21/12/2025