Tangram
Revista de Educação Matemática

DOI: 10.30612/tangram.v9i1.20332

Insubordinação: trajetórias formativas de uma professora-pesquisadora

Insubordination: formative trajectories of a teacher-researcher

Insubordinación: trayectorias formativas de una docente-investigadora

Luana Oliveira Moreira de Jesus
Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (PPG.ECFP - UESB)
Laje, Bahia, Brasil
E-mail: luana_17morreira@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-0789-3393

Eurivalda Ribeiro dos Santos Santana
Universidade Estadual de Santa Cruz
Itabuna, Bahia, Brasil
E-mail: eurivalda@uesc.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6156-1205

Zulma Elizabete de Freitas Madruga
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)
Amargosa, Bahia, Brasil
E-mail: betemadruga@ufrb.edu.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-1674-0479:

Tangram
Revista de Educação Matemática

Universidade Federal da Grande Dourados

Resumo: Este trabalho versa sobre as experiências em um processo formativo por meio do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, curso de Doutorado, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no componente curricular Fundamentos e Tendências da Pesquisa em Educação Matemática. Tem por objetivo relatar experiências na formação e na constituição da identidade da professora-pesquisadora sob o olhar da Insubordinação Criativa, por meio do componente supracitado. As aulas ocorreram em oito encontros. Foram construídos tópicos de discussões, a saber: A Insubordinação Criativa sob um prisma do ensino e da formação da identidade docente; Educação Matemática: estendendo percursos insubordinados para o ensino e aprendizagem de Matemática; O Seminário Temático como estratégia didática para a formação continuada insubordinada; Educação para a Paz e Justiça Social: abordagem da equidade, inter/transdisciplinaridade. Por meio da disciplina, foi possível debater e refletir sobre constituir-se professor em uma dimensão insubordinada e emancipatória, bem como observar a importância do diálogo com os pares na formação enquanto professor-pesquisador.

Palavras-chave: Insubordinação Criativa. Ensino de Matemática. Processo formativo.

Abstract: This work addresses experiences in a training process through the Postgraduate Program in Science Education and Teacher Training, Doctoral course, at the State University of Southwest Bahia, in the curricular component Foundations and Trends in Research in Mathematics Education. Its objective is to report experiences in the training and constitution of the teacher-researcher's identity from the perspective of Creative Insubordination, through the aforementioned component. The classes took place over eight sessions. Discussion topics were constructed, namely: Creative Insubordination from a perspective of teaching and the formation of teacher identity; Mathematics Education: extending insubordinate paths to the teaching and learning of Mathematics; The Thematic Seminar as a didactic strategy for insubordinate continuing education; Education for Peace and Social Justice: an approach to equity, inter/transdisciplinarity. Through this course, it was possible to discuss and reflect on becoming a teacher in an insubordinate and emancipatory dimension, as well as to observe the importance of dialogue with peers in training as a teacher-researcher.

Keywords: Creative Insubordination. Teacher-researcher. Mathematics Teaching.

Resumen: Este trabajo aborda experiencias en un proceso de formación a través del Programa de Posgrado en Educación en Ciencias y Formación del Profesorado, curso de Doctorado, en la Universidad Estatal del Sudoeste de Bahía, en el componente curricular Fundamentos y Tendencias de la Investigación en Educación Matemática. Su objetivo es relatar experiencias en la formación y constitución de la identidad del profesor-investigador desde la perspectiva de la Insubordinación Creativa, a través de dicho componente. Las clases se desarrollaron en ocho sesiones. Se construyeron temas de discusión, a saber: Insubordinación Creativa desde una perspectiva de la enseñanza y la formación de la identidad docente; Educación Matemática: extendiendo caminos insubordinados a la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas; El Seminario Temático como estrategia didáctica para la formación continua insubordinada; Educación para la Paz y la Justicia Social:

un enfoque de equidad, inter/transdisciplinariedad. A través de este curso, fue posible discutir y reflexionar sobre la formación docente en una dimensión insubordinada y emancipadora, así como observar la importancia del diálogo con pares en la formación como profesor-investigador.

Palabras clave: Insubordinación creativa. Profesor-investigador. Enseñanza de las matemáticas.

Recebido em 15/10/2025
Aceito em 12/12/2025

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Abordar o percurso formativo do professor-pesquisador como um processo permanente destaca a relevância do desenvolvimento profissional ao longo de toda a trajetória do educador. Para além da etapa acadêmica inicial, marcada pela aquisição de saberes fundamentais para atuação, a formação docente enfatiza o dinamismo existente no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando a constante necessidade de o docente se colocar como um "ser inconcluso", sempre em processo de crescimento e transformação, como indicado por Paulo Freire (1968).

A formação de professores, conforme destacado por García (1999), é um campo que reúne saberes, pesquisas e propostas tanto teóricas quanto práticas e que se insere nos estudos da Didática e da Organização Escolar. Por seguinte, Tardif (2020) chama a atenção para a importância de reconhecer o conhecimento do professor como um saber de natureza social, que se forma e se transforma ao longo de sua trajetória profissional. Trata-se de um saber que não nasce pronto, mas que é construído na prática, nas interações e nas vivências cotidianas da docência.

Assim, esta narrativa aborda as experiências das ações de formação continuada sob a perspectiva de uma professora de Matemática da Educação Básica, em um processo formativo desenvolvido no âmbito Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores, Curso de Doutorado, da Universidade Estadual xxxxxxxxxxx (PPG.ECFP - xxxx), no componente curricular de Fundamentos e Tendências da Pesquisa em Educação Matemática Nesse contexto,

a segunda autora atuou como docente da disciplina, enquanto a terceira autora acompanhou o percurso formativo na condição de orientadora da primeira autora.

Constituindo-se enquanto professor-pesquisador, evidencia-se a importância de que os professores estejam em constante movimento e reinvenção de suas práticas. Esse dinamismo pode ser compreendido como uma forma de “insubordinação criativa” — conceito discutido logo nos primeiros encontros do componente curricular e que provocou reflexões significativas ao longo das atividades.

Quando se fala em insubordinação criativa no campo da Educação Matemática, Lopes e D’Ambrosio referem-se à ação de oposição ou desafio à autoridade, a procedimentos e diretrizes estabelecidas quando estes contrapõem ao bem do outro, por meio de determinações incoerentes, excludentes e/ou discriminatória (Barbosa & Lopes, 2019).

Ao final do encontro, as reflexões sobre a Insubordinação Criativa continuaram a ressoar. Compreendeu-se que, para ser um insubordinado criativo, é preciso ir além das práticas de ensino e aprendizagem realizadas em sala de aula. Trata-se de uma postura que atravessa toda a atuação docente, revelando-se como um compromisso ético e inventivo com a formação e com a educação.

Inserir-se no campo da formação acadêmica e da pesquisa também promove a ruptura com paradigmas e estigmas sociais que historicamente dificultam o acesso das classes proletarizadas (a classe trabalhadora) a espaços socialmente concebidos como pertencentes às classes dominantes, detentoras do capital. Tal posicionamento insubordinado manifesta-se, no percurso da primeira autora, desde o processo de graduação, ao optar pela docência e pelo ingresso em uma universidade pública, mesmo sendo oriunda de uma comunidade do campo, de família de baixa renda e a primeira de sua família a acessar o ensino superior público.

Ao atuar como professor(a) de Matemática na Educação Básica, inserido(a), em grande medida, na condição proletarizada do trabalho docente, e ao assumir a responsabilidade de formar estudantes oriundos majoritariamente da classe trabalhadora em um contexto marcado por múltiplos desafios, como escolas públicas com salas superlotadas e cargas horárias exaustivas, ser insubordinado(a) criativo(a) é uma forma de resistência e ousadia. Nesse cenário, a realização de uma Pós-Graduação em nível de Doutorado reafirma essa condição de Insubordinação Criativa,

expressa tanto na resistência cotidiana quanto na busca por transformação social e educacional por meio da formação contínua.

Ampliando as reflexões sobre tais aspectos nos cursos de formação de professores, reconhece-se esses espaços também como lócus de pesquisa do docente que atua diretamente no chão da sala de aula e que vivencia, cotidianamente, tanto as mazelas quanto os sonhos da Educação Pública. Nesse contexto, torna-se imprescindível problematizar a seguinte questão: “Quem são esses sujeitos em formação?”.

Assim, apresenta-se esse corpo que ocupa espaços não pensados para todos, que traz consigo a responsabilidade de representar e inspirar a muitos, e que só existe porque muitos já vieram antes. É um corpo que acredita no poder revolucionário da educação e, corroborando com Paulo Freire (1997), entende que, em países como o Brasil, manter a esperança viva é, em si, um ato revolucionário. Deixam-se aqui as considerações de uma insubordinada.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é relatar experiências na formação e na identidade da professora-pesquisadora sob o olhar da Insubordinação Criativa, por meio do componente Fundamentos e Tendências da Pesquisa em Educação Matemática.

INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA E A FORMAÇÃO DOCENTE EMANCIPATÓRIA

Esta escrita segue um caminho de narrativa, conforme Grando e Luvison (2015, p. 163) explicitam: “a narrativa possibilita que o professor consiga visualizar e refletir sobre alguns momentos que, muitas vezes, passaram despercebidos no contexto de sala de aula”. Ao escrever a narrativa das aulas sob um olhar de professora-pesquisadora, são trazidas reflexões que transcenderam o momento das atividades, em um movimento de constituição da própria identidade docente. Esse processo emerge ao retomar memórias de toda a trajetória que conduziu ao presente momento, incluindo as lutas de classes, a ousadia e a coragem em ser professora em um país como o Brasil.

Beatriz D'Ambrosio (2015) faz um convite aos professores a adentrarem às discussões sobre a Insubordinação Criativa: "Convido todos a considerarem o conceito de Insubordinação Criativa! Os professores devem ter a coragem e confiança para assumir riscos que são inovadores, criativos e resultam em invenções de novas possibilidades" (p. 3). Nesse viés, ao debruçar-se sobre o ensino em diferentes esferas, (re)pensar o processo formativo e partilhar as experiências, encoraja-se o desenvolvimento de uma identidade insubordinada.

No Brasil, a Insubordinação Criativa tem como precursores Beatriz Silva D'Ambrosio e Celi Espasandin Lopes, a partir de 2014, destacando a subversão responsável como sinônimo, primando pela defesa do respeito humano, da equidade, da solidariedade, da justiça social e da ética, conforme apontam Lopes e Ferreira (2019).

Nas palavras de Paulo Freire (2011), "Ninguém pode estar no mundo, com o mundo e com os outros de forma neutra. A acomodação é apenas o caminho para a inserção, que implica decisão, escolha, intervenção na realidade" (p. 75). Dessa maneira, o professor emana em suas decisões e práticas um poder social e crítico, tanto em sala de aula quanto em seu próprio processo formativo, enquanto sujeito que pensa e age sobre sua realidade e reflete sobre suas ações, ultrapassando a noção de reprodutor e transmissor de informações e exercendo, assim, uma prática insubordinada.

Mas como se constitui o "ser professor"? Como se constrói a identidade docente? A formação docente começa muito antes da formação acadêmica em um curso de Graduação iniciando-se já na escola básica, enquanto aluno, que ouve e aprende por meio da observação de um modelo de professor, como apontam Tardif e Raymond (2000). Estende-se ao longo da vida escolar e profissional, consolidando-se na convivência com seus pares, estruturando-se na academia e aperfeiçoando-se na prática profissional, conforme também compreendem Munsberg e Silva (2014).

Nesse sentido, para Pimenta (1994), a formação docente é uma práxis em constante transformação. Essa formação está imbricada em fatores como as experiências de vida, a escolha profissional, a constituição identitária, os saberes docentes, as práticas educativas e as escolhas profissionais. Portanto, se faz

necessário pensar na formação docente continuada e refletir sobre a colaboração na construção de identidade profissional.

Oliveira (2008) discute a respeito da construção da identidade docente como como uma construção política, por se tratar de um espaço de lutas e conflitos. A prática social se constitui no processo de ensino e aprendizagem, evidenciando a importância de se debater a consciência de classe para desenvolver um olhar mais crítico do "ser professor". Garcia et al. (2005) também entendem que essa identidade profissional é marcada por aspectos ligados à classe social, à história de vida, ao gênero, à atuação profissional, dentre outros.

As possibilidades de investigação das identidades docentes são diversas, conforme apontam Garcia et al. (2005), dada a ampla variedade de condições que influenciam a formação dessa identidade, a qual se transforma ao longo do tempo. Dessa maneira, este estudo concentra-se nos aspectos que dialogam com a formação da identidade da professora-pesquisadora, a partir de discussões que permeiam uma Educação Emancipatória e Insubordinada. Essa perspectiva visa abordar a conscientização do docente enquanto sujeito formador e em formação, nos princípios de Freire (2011), que busca promover a conscientização e a autonomia para transformar a realidade em que se vive.

Para Freire (2011), "A prática docente crítica, implicitamente do pensar certo, envolve o pensamento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer" (p. 39). Portanto, exprime a necessidade de refletir sobre a ação, em um movimento constante de formação enquanto sujeito, sob essa lente da criticidade de um contínuo (re)fazer docente.

DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

A formação professor-pesquisador deve incluir experiências que incentivem a reflexão sobre suas práticas, ampliando suas vivências enquanto pesquisador e convidando-o a assumir uma prática com intencionalidade investigativa. Considerando a complexidade de se constituir professor e pesquisador, a experiência como discente não pode ser dissociada da de ser professor em atuação; assim, as proposições aqui apresentadas permeiam esse lugar de fala: o de ser professor.

As aulas foram conduzidas por uma professora, aqui intitulada *Girassol*, contando com a presença de quatro discentes, identificados como *Margarida*, *Cravo*, *Jasmim* e Lírio. O componente foi estruturado em oito encontros, realizados às sextas-feiras pela manhã (das 8h às 12h). Houve também um espaço de interação no Google Sala de Aula, no qual eram compartilhados os materiais das aulas e oportunizado o esclarecimento de dúvidas com *Girassol*.

Ao deparar-se com o envolvimento nas discussões realizadas, e visando a uma melhor compreensão desse processo formativo, foram construídos tópicos de discussão, apresentados a seguir, nos quais os debates foram organizados a partir de diálogos com a Insubordinação Criativa, tendo como enfoque as reflexões de *Lírio*.

A INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA SOB UM PRISMA DO ENSINO E DA FORMAÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

No segundo encontro, *Girassol* conduziu reflexões acerca do conceito de Insubordinação Criativa, conforme proposto por Barbosa e Lopes (2019), à luz das contribuições de Beatriz D'Ambrosio e Celi Lopes. A partir dessa discussão, a turma foi instigada a refletir sobre palavras que expressassem a compreensão dos discentes acerca da Insubordinação Criativa, por meio da construção coletiva de uma nuvem de palavras.

Entre os termos elencados, destacaram-se: autonomia, identidade, equidade, justiça social, colaboração, princípios éticos, inovação, coragem, altruísmo, consciência, quebra de regras, contraposição e desvio. Na sequência, *Girassol* desafiou os discentes a produzir um texto expressando sua compreensão do conceito, utilizando algumas das palavras que emergiram da atividade. A seguir, apresentam-se as considerações de *Lírio*:

> A Insubordinação Criativa teve início no campo da Etnografia na década de 1970 e 1980, período em que ocorria no país um de seus episódios mais tristes: a Ditadura Militar. Acredito ser essa uma forma de se opor a pressão e perseguição de ideias e ideais, sendo, portanto, um ato de coragem e altruísmo.

Nesse sentido, a Insubordinação Criativa emerge historicamente vinculada a movimentos de resistência intelectual e ética, em um período marcado pela vigência da Ditadura Militar, caracterizada pela censura, repressão política e cerceamento das

liberdades individuais e coletivas. Pode-se compreender a Insubordinação Criativa como um ato de coragem, ao desafiar estruturas opressoras, e também como um ato de altruísmo, na medida em que se orienta pelo compromisso com o outro, com a coletividade e com a transformação social.

As discussões sobre insubordinação continuaram no encontro seguinte, à luz do texto de Lopes e D'Ambrosio (2017), que versou sobre a Insubordinação Criativa em diálogo com o letramento matemático para crianças. É imprescindível reconhecer que a Matemática atravessa todas as etapas da educação, inclusive a Educação Infantil.

Nessa perspectiva, a turma foi instigada a refletir sobre o ensino da Educação Infantil, compreendendo que a criança não deve ser vista como um adulto em miniatura. Assim, o ensino de Matemática, nesse contexto, não deve ter como foco exclusivo a preparação para o futuro, mas, sobretudo, contribuir para que a criança possa viver plenamente sua experiência presente, auxiliando-a a ser e a estar de forma significativa no mundo que habita.

Por meio desse letramento matemático, deve-se possibilitar à criança o desenvolvimento da sua identidade e da autonomia pessoal. De acordo Lopes e D'Ambrosio (2017), esse letramento é caracterizado pela maneira como a criança fala, lê, escreve e problematiza seu cotidiano, comunicando-se por meio de formas e registros pictóricos e numéricos. Ao priorizar a construção do conceito de número, o princípio da contagem e as ideias das operações matemáticas, antes de se preocupar com a sistematização do algoritmo, é necessário que a criança perceba os números por meio das relações de significado que eles assumem.

Lírio, ao se reconhecer como insubordinada, destaca a necessidade de repensar o fazer pedagógico do professor, evidenciando, nas palavras de Lopes e D'Ambrosio (2017), a importância de formar uma geração de educandos capazes de se reinventar, e não simplesmente reproduzir a situação social existente. Além disso, aponta para a necessidade de uma geração de professores que tenham esse olhar crítico, que sejam insubordinados ao pensar sobre suas próprias práticas, a fim de se contrapor a tal sistema, sublinhando, assim, o papel do constituir-se professor.

Nesse viés, em um movimento de autorreflexão, algumas vezes, ao perguntarem o "por que ser professora?" A resposta pode tomar como pressuposto o desejo de fazer a diferença, de sentir satisfação ao ensinar e perceber que o outro está aprendendo, por ter tido a escola como um lugar de acolhimento, como uma possibilidade de socializar com o mundo externo.

ESTENDENDO PERCURSOS INSUBORDINADOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Nesta seção, apresentam-se as discussões que fundamentam a pesquisa, especialmente no campo da Educação Matemática. A leitura de D'Ambrosio (2006) foi indicada como base para as reflexões propostas. O fazer pensar é compreendido como uma habilidade dos grandes mestres, buscando-se, na condução das aulas, provocar reflexões sobre termos e temas inerentes à prática do pesquisador.

Ao questionar sobre "O que é Pesquisa em Educação Matemática?", Girassol instigou todos da turma a refletir e a se posicionar de forma imediata sobre essa prática, essencial à ação enquanto pesquisadores desse campo. Cada participante propôs uma resposta que é apresentada a seguir:

> *Margarida:* Compreender como a Matemática se está desenvolvendo, como se aprende no nosso dia a dia.
>
> *Cravo:* Um campo que investiga os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, que abrangem desde questões teóricas até práticas pedagógicas.
>
> *Jasmim:* É compreender como os estudantes aprendem a Matemática e como essa Matemática está sendo apresentada para eles. Uma área de estudos que se preocupa não só com o estudante, mas com a formação do professor.
>
> *Lírio:* Uma prática de investigação que busca compreender o processo de ensino e também de aprendizagem nos âmbitos educacionais.

Dentre essas reflexões, cabe destacar a de *Lírio*, que expôs uma concepção genuína, mas ainda insipiente. Posteriormente, a professora realizou uma nova reflexão sobre essa definição recém-esboçada, orientando que cada participante a analisasse à luz de D'Ambrosio (2006), justificando suas respostas. *Lírio*, delineou os termos que constituíram sua resposta:

> *Lírio:* Ao considerar o texto de referência (D'Ambrosio, 2006), início com o termo "investigação", referindo-se a um aspecto metodológico da pesquisa em

> Educação Matemática, pois o "investigar" é um processo de construção do conhecimento em busca do novo, por diferentes meios, sejam questionários, testes, observação, na busca de evidências e na elaboração de hipóteses. Aqui, também, abrange os aspectos teóricos e metodológicos do pesquisar. Então, vai além do compreender, também se conjectura, e se criam hipóteses [...].
>
> Em busca do "entender", que vai se relacionar aos aspectos qualitativos, pois avança para além do quantitativo. Esse processo de "ensino", em direção do âmbito da formação do professor, investigando para além dos estudantes. Enquanto o processo de aprendizagem se relaciona ao educando, ao processo cognitivo, às metodologias empregadas, aos fatores internos e externos, todos aspectos do "outro".

Ao tratar da Educação Matemática, esta se aplica aos diferentes níveis de ensino, conforme propõe D'Ambrosio (2006), relacionando-se, ainda, às distintas modalidades educacionais, como a Educação do Campo, Educação Quilombola, Educação de Jovens e Adultos e ensino regular, dentre outras, considerando as especificidades socioculturais dos sujeitos e dos contextos em que estão inseridos.

Assim sendo, a Educação Matemática, enquanto campo pedagógico comprometido com a formação crítica dos sujeitos, encontra na Insubordinação Criativa um importante referencial ético-político para repensar práticas, currículos e modos de produção do conhecimento escolar. Conforme discutem Barbosa e Lopes (2019), a Insubordinação Criativa caracteriza-se como uma postura profissional consciente, na qual professores e pesquisadores, ao reconhecerem limites, injustiças e contradições das normas instituídas, optam por tencioná-las de forma ética, responsável e comprometida com a justiça social.

No âmbito da Educação Matemática, essa perspectiva rompe com a visão tecnicista e neutra do ensino da Matemática, historicamente associada à reprodução de conteúdos descontextualizados e à naturalização das desigualdades escolares. A Insubordinação Criativa manifesta-se quando o professor questiona prescrições curriculares rígidas, metodologias excludentes ou avaliações padronizadas que desconsideram as realidades socioculturais dos estudantes, buscando alternativas pedagógicas que valorizem o diálogo, a autonomia, a equidade e a produção coletiva do conhecimento matemático, abordagens que permeiam os debates, direta ou indiretamente, nas Pesquisas em Educação Matemática.

O SEMINÁRIO TEMÁTICO COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA UMA FORMAÇÃO CONTINUADA INSUBORDINADA

A proposta de realização de Seminário Temático no Curso partiu da professora *Girassol,* sendo uma estratégia didática importante para formação do professor-pesquisador, pois possibilita o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, competências e saberes necessários ao exercício da docência.

De acordo com discussões realizadas por Soares, Santos e Januário (2020), o seminário é uma das estratégias mais utilizadas por professores e estudantes do Ensino Superior em cursos de diferentes áreas do conhecimento. Para Dispoli (2010), os seminários contribuem na autoconfiança e na aprendizagem, assim como a cooperação e o estímulo ao pensamento coletivo.

Assim, ao propor um trabalho docente orientado pela Insubordinação Criativa, o seminário pode contribuir para a ruptura de paradigmas e currículos que, de forma rígida, colocam o professor como detentor e centro do conhecimento, estabelecendo o que deve ou não ser realizado.

De forma consciente e com intencionalidade, os seminários temáticos favorecem a liberdade para os discentes, uma vez que estes se organizaram em duplas e, a cada encontro, se tornavam responsáveis por indicar três textos para leitura e organizar a dinâmica de discussão. Nesse processo, o estudante ocupa um lugar de autonomia em relação à sua aprendizagem, o que pode se configurar como uma prática insubordinada.

Aqui são relatados os seminários nos quais *Lírio* atuou na mediação, em conjunto com *Jasmim*, adentrando as discussões e os debates sobre aspectos relacionados à aprendizagem matemática, iniciando pelas Teorias Francesas da Educação, especialmente a Teoria das Situações Didáticas, desenvolvida por Guy Brousseau (Brousseau, 1980, 2008), e a Teoria de Registros das Representações Semióticas, criada por Raymond Durval (Ferreira & Pires, 2020).

Brousseau (2008) propõe a compreensão de que o fracasso do estudante em Matemática não está necessariamente ligado à falta de domínio dos conteúdos ou a

questões cognitivas, podendo também estar relacionado ao contrato didático estabelecido em sala.

Assim, o debate foi direcionado pelo seguinte questionamento: “Como você compreende e lida com situações de fracasso em Matemática no contexto da sua prática profissional ou acadêmica, e quais estratégias você adota para transformar essas situações?”. Foram apresentados também os conceitos de contrato didático e transposição didática no ensino de Matemática.

No que tange ao contrato didático, destacou-se a relação entre professor-saber-aluno sobre a quebra do contrato didático e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem. Na transposição didática, discutiu-se a relação entre saber científico, saber ensinado e saber escolar, e sua articulação com o contrato didático.

Em seguida, iniciaram-se as discussões sobre a Teoria dos Registros das Representações Semióticas (TRSS), interligando-as com as discussões anteriores. Para isso, *Jasmim* e *Lírio* propuseram a seguinte problemática: *“*Cite ao menos três conteúdos de Matemática que os estudantes possuem mais dificuldade em compreender”.

Ao abrir espaço para a participação e para as discussões coletivas, possibilita-se que todos assumam o papel de sujeitos ativos do processo formativo, trazendo para o centro da discussão suas experiências, inquietações, saberes e desafios vivenciados no cotidiano escolar. Essa dinâmica favorece a emergência de práticas de Insubordinação Criativa, na medida em que incentiva a análise crítica de normativas, currículos e práticas instituídas, estimulando os docentes a questionarem as dificuldades que permeiam seus contextos de atuação.

Foram apresentados os seguintes conteúdos por *Cravo* e *Margarida*: função exponencial, função quadrática, quatro operações básicas, entre outros. A partir dessas respostas, debateu-se sobre as possíveis relações com as diferentes representações semióticas, abordadas na teoria de Durval (2009), a qual defende que o conhecimento é construído quando o indivíduo consegue fazer diferentes tipos de representações de um mesmo objeto, sendo que a dificuldade dos estudantes na

aprendizagem matemática pode estar ligada à incapacidade de realizar conversões entre os registros.

Ao final, *Lírio* e *Jasmim* propuseram a elaboração coletiva de uma Mapa Mental, com a finalidade de sintetizar as respostas dadas, conforme Figura 1, a seguir:

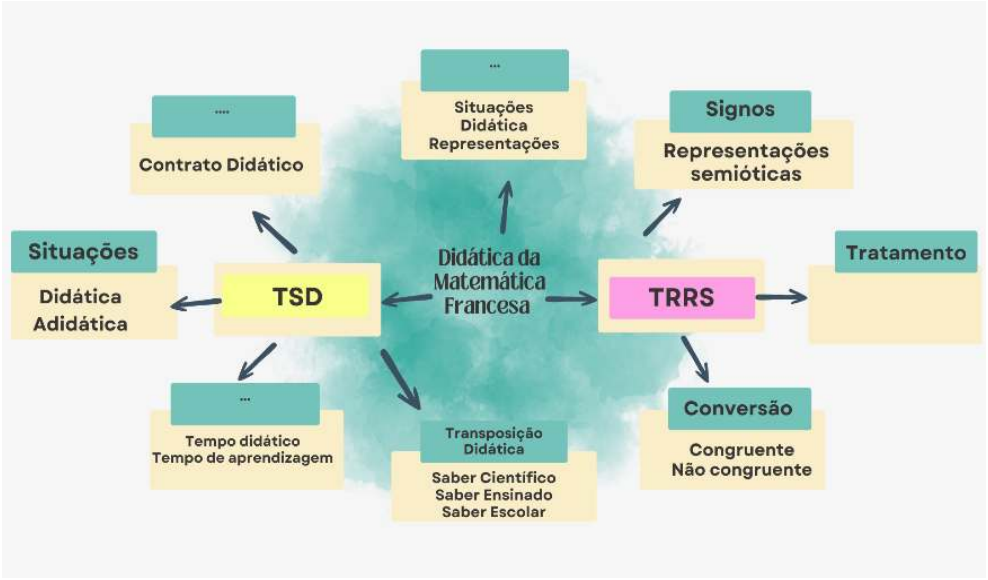


Figura 1. Mapa Mental Coletivo

Fonte: dados do estudo (2025).

Os termos presentes no mapa mental foram discutidos durante o seminário, o que pode indicar uma compreensão do que foi debatido. Tardif (2005) discute os conhecimentos profissionais no contexto da profissionalização e da formação docente. De acordo com o autor, o termo “saber docente” surgiu como resultado de estudos voltados à investigação do conhecimento tácito, sendo formado ao longo da trajetória do professor, por meio das suas experiências, tanto na atuação docente quanto na formação continuada.

Na formação docente enquanto insubordinado criativo, a estratégia dos seminários possibilitou a experiência de se entender, mais uma vez, como um “inconcluso ser”, aberto à aprendizagem e à compreensão de diferentes esferas que constituem o campo do aprender, sejam elas cognitivas, como exposta na TRRS, sejam relacionadas às ações metodológicas.

O seminário seguinte teve como temática a Modelagem Matemática, e *Lírio* e *Jasmim* indicaram três textos para leitura prévia. Inicialmente Klüber e Burak (2008), que abordam a Modelagem Matemática a partir de diferentes concepções, destacando as perspectivas de Burak (2010), Barbosa (2004), Caldeira (2005) e Biembengut (2016). O segundo texto foi um capítulo de livro de Biembengut (2016), no qual a autora apresenta sua concepção e as etapas de modelação, termo apresentado para descrever a Modelagem aplicada na Educação Matemática. Por fim, o artigo de Rosa e Orey (2010), que trata da Etnomodelagem, a qual pode ser compreendida, de forma prática, como uma ação pedagógica que, ao ser inserida em um programa de etnomatemática, "[...] valoriza o conhecimento prévio da comunidade, desenvolvendo a capacidade dos alunos de avaliar o processo de elaboração de um modelo matemático em suas diferentes aplicações e contextos" (Rosa & Orey, 2010, p. 19).

O seminário iniciou com o seguinte questionamento: "Qual sua compreensão sobre Modelagem Matemática?". *Cravo* e *Margarida* responderam assim:

> *Cravo:* Modelagem remete a modelo. Conhecer o modelo, ajustar, adaptar e depois desenvolver.
>
> *Margarida:* Se tem a percepção de um modelo, e passa-se a utilizá-los com os conceitos matemáticos.

Aqui é observado o "modelo" como um importante constituinte do entendimento de "modelagem", aproximando-se das concepções de Biembengut (2016) e Burak (2010), que apresentam a modelagem atreladas a modelos.

A discussão sobre os pressupostos da Modelagem Matemática tem início em sua origem nas Ciências Naturais. No entanto, entre as décadas de 1960 e 1980, a Modelagem passou a ser incorporada ao sistema educacional, principalmente no ensino de Matemática, adquirindo novos sentidos e finalidades pedagógicas.

Conforme Bueno (2011), Aristides Camargo Barreto, Ubiratan D'Ambrosio e Rodnei Bassanezi são considerados os principais percursores da Modelagem Matemática (MM) no Brasil. A ideia de associar a Modelagem à educação surgiu na década de 1970, quando Barreto começou lecionar na PUC-RJ, sendo os primeiros trabalhos que marcam o início da MM em suas aulas de Cálculo Diferencial Integral e Análise Matemática. Em 1972, realizou a primeira experiência pedagógica com 212 alunos de um curso de engenharia.

A consolidação e a difusão do termo ocorreram por meio da atuação de diversos professores/pesquisadores, com destaque para o professor Rodney Bassanezi, que desenvolveu, juntamente com seus orientandos, inúmeros trabalhos na área, conforme Biembengut (2009). A definição de Modelagem Matemática foi apresentada por Bassanezi (2006), que afirma: “Modelagem matemática consiste na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real” (p. 16).

Na sequência, foram apresentadas diferentes concepções de modelagem, iniciando por Biembengut (2016), para quem a modelagem é “compreendida como processo ou método de ensino de matemática, em qualquer fase de escolaridade” (p. 174). Por seguinte, abordou-se a concepção de Barbosa (2004), que, em uma perspectiva sociocrítica, compreende a modelagem como um ambiente de aprendizagem.

Para aprofundar as discussões, *Lírio* elaborou uma atividade de teor social e crítico, ao problematizar o consumo de água e propor a criação de estratégias para um consumo mais consciente, a partir da análise da conta de água pessoal e da escola. A atividade proposta encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1.

Atividade Modelagem Matemática

1 – De acordo com a Organização das Nações Unidas, cada pessoa necessita de 3,3 mil litros de água por mês (cerca de 110 litros de água por dia para atender as necessidades de consumo e higiene). No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia. Devido à pressão da água, o consumo é maior em edifícios e apartamentos. Considerando conta de água disponibilizada, respondam: a) Qual o consumo de água nessa casa esse mês, em metros cúbicos? b) Houve alguma variação no consumo no período dos últimos seis meses? c) Calcule a média do consumo dos meses analisados, e mostre qual o consumo médio de água. d) Qual a moda e a mediana do consumo de água dos últimos 6 meses? (continua)

2 - Considerando conta de água dessa residência, preencha a tabela a seguir, tendo como base que é uma casa que residem 4 pessoas:

PESSOAS NA FAMÍLIA	CONSUMO TOTAL MENSAL (LITROS)	CONSUMO MÉDIO MENSAL POR PESSOA (LITROS)	CONSUMO MÉDIO DIÁRIO POR PESSOA (LITROS)

a) O consumo por pessoa, nessa casa, se enquadra à média mundial, prevista pela ONU? Explique.
b) Apresente críticas sobre o consumo de água e seu impacto no meio ambiente.

3 – Investigando o consumo de água da escola, responda a seguir:

QUANTIDADE DE ALUNOS NA ESCOLA	CONSUMO TOTAL MENSAL (LITROS)	APROXIMADAMENTE, CONSUMO MÉDIO MENSAL POR ESTUDANTE (LITROS)	CONSUMO MÉDIO DIÁRIO POR ESTUDANTE (LITROS)

a) Qual o consumo de água na escola no último mês, em metros cúbicos?
b) Preencha a tabela a seguir, sabendo que a escola possui 1.150 alunos matriculados:
c) Qual o gasto médio de água da escola dos últimos seis meses, em metros cúbicos?
d) Apresente sua perspectiva sobre o consumo de água na escola e quais possíveis ações para economizar água.

Fonte: dados do estudo (2025).

Considera-se, então, levantar alguns pontos que foram tangíveis por meio dessa prática formativa dos seminários: (i) conhecer teorias que possuem confluências no processo de ensino e aprendizagem, alargando os saberes teórico-metodológico, enquanto professores-pesquisadores; (ii) buscar abordagens que visem ao diálogo e ao dinamismo nas apresentações, levantando recursos para o ensino remoto, a exemplo de vídeos, charges, questões para discussão, atividades e jogos; (iii) ampliar os conhecimentos acerca de teorizações da Educação Matemática que balizam e ampliam as concepções de ensino e de aprendizagem, bem como as estratégias e materiais de apoio para o planejamento e a realização de práticas educativas.

EDUCAÇÃO PARA A PAZ E JUSTIÇA SOCIAL: ABORDAGEM DA EQUIDADE E DA INTER/TRANSDISCIPLINARIDADE

Em um rumo propiciado por um ensino em direção à equidade e à justiça social, requer-se do professor agir de maneira altruísta, pensando no bem-estar do educando e em seu processo de aprendizagem, mesmo que isso lhe gere desconforto ao se lançar ao novo, por vezes sem a valorização e sem os recursos necessários.

Ao se debater sobre equidade, está é, ocasionalmente, relacionada, no âmbito escolar, ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), voltado a estudantes com algum tipo de deficiência e que requer adaptações metodológicas. Entretanto, a equidade atravessa diferentes esferas, dentre elas sociais, econômicas, de gênero, culturais, conforme explica Gutiérrez (2012). A equidade está relacionada à promoção da justiça social, o que não implica oferecer o mesmo a todos, mas reconhecer as diferenças e promover os recursos e as oportunidades necessários para que todos os estudantes tenham condições reais de aprendizagem e desenvolvimento. Assim, a equidade não pode ser confundida com igualdade.

Nesse sentido, Barbosa e Lopes (2019) destacam o importante papel da Insubordinação Criativa na promoção da equidade e da justiça social. Para os autores, agir de forma criativamente insubordinada não significa romper com regras de maneira arbitrária, mas questioná-las criticamente quando deixam de atender aos princípios de justiça social e ao direito à equidade.

Esses debates surgiram no seminário realizado pela dupla *Cravo* e *Margarida*, cujo encontro foi iniciado por meio de um jogo denominado “Corrida dos Privilégios”, criado pelo Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Estatística e em Ciências (GPEMEC). O jogo consiste em avançar a cada pergunta feita em que a resposta seja “sim”. As questões são de cunho socioeconômico e retratam desafios vivenciados ao longo da vida escolar, como a compra de material escolar, o acesso e a permanência na escola, além das possíveis contribuições de medidas governamentais durante a trajetória acadêmica.

Os privilégios podem ser compreendidos como atributos e vantagens que contribuem para tornar a trajetória de vida de um indivíduo menos árdua. Em geral,

tais prerrogativas independem da vontade ou do esforço pessoal, pois são herdadas socialmente e não resultam do mérito individual. Fatores como nascer em uma família economicamente favorecida, pertencer a um determinado grupo étnico-racial, residir em determinada região geográfica ou possuir uma identidade de gênero específica são exemplos de condições que propiciam maior acesso a oportunidades e recursos, facilitando o percurso social do sujeito.

Dialogar sobre privilégios é compreender a manutenção do poder social e do *status quo*, percebendo a necessidade de debater justiça social e, portanto, equidade. Essas discussões suscitaram reflexões pessoais em *Lírio,* ao relembrar da sua própria trajetória como mulher campesina, filha de agricultor que sempre mostrou as mãos calejadas como uma forma de incentivo à dedicação aos estudos e à compreensão da educação como um ato libertador. Hoje, ocupando um espaço no curso de Doutorado em uma universidade pública, possibilidade viabilizada por meio de políticas públicas afirmativas, revela-se uma luta de classe e um ato político.

Na condição de professora-pesquisadora, entre as exigências do trabalho, dos estudos, das pesquisas, constrói-se uma trajetória marcada pela entrega, pela exaustão e pela persistência na concretização de um ideal. Nesse percurso, forja-se uma identidade de Insubordinação Criativa, sustentada pela esperança de acessar espaços de poder e, assim, abrir caminhos e amplificar discursos invisibilizados, dando voz a tantas mulheres que virão depois, ampliando e desbravando horizontes.

É importante perceber e entender o quanto fatores socioeconômicos podem tornar a caminhada mais árdua e o quanto essas narrativas ocupam um espaço de equidade, pois não se trata apenas de lutar pelo *acesso*, mas também de favorecer a *permanência*.

Nesse ensejo, a educação é um ato político, como defendem Santana e Castro (2022), devendo promover oportunidades de acesso, em diálogo com a realidade e com ações críticas. Existe uma relação de poder imbricada no currículo que, de forma velada (ou não), manifesta-se historicamente em uma relação, por vezes, opressora, conforme explica Silva (2005).

Em um movimento ainda mais integrador, no último encontro foi apresentado um seminário por *Cravo* e *Lírio* sobre a transdisciplinaridade. A dupla se embasou nas discussões propostas por Nicolescu (2000) e D'Ambrosio (1997), buscando estabelecer uma interação com a turma por meio de perguntas e charges.

Como marco inicial para a discussão, foi debatida a "Carta da Transdisciplinaridade", apresentando-se a transdisciplinaridade como uma necessidade humana e como uma busca pelo reconhecer dos saberes que permeiam a sociedade, conforme Nicolescu (2000).

Nesse viés, a Educação para a Paz e a Justiça Social, orientada pela transdisciplinaridade, configura-se como um paradigma formativo que busca superar a fragmentação do saber, integrando diferentes dimensões da experiência humana — científica, cultural, espiritual, ética e social.

Assim, a transdisciplinaridade e a Insubordinação Criativa articulam-se como perspectivas convergentes no enfrentamento de modelos educacionais fragmentados, prescritivos e hierarquizados. Ambas se fundamentam na superação de fronteiras rígidas, sejam elas disciplinares, epistemológicas ou institucionais, e na defesa de práticas educativas comprometidas com a complexidade dos fenômenos sociais e com a formação integral dos sujeitos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Campo da Educação Matemática configura-se como espaço fecundo para a formação e para a reflexão crítica do professor-pesquisador, que, por vezes reconhece em sua prática um agir insubordinado, como é explicitado neste artigo, que objetivou relatar experiências na formação e na identidade da professora-pesquisadora sob o olhar da Insubordinação Criativa, por meio do componente Fundamentos e Tendências da Pesquisa em Educação Matemática.

Entendendo o professor como um ser inconcluso, as experiências aqui narradas buscaram trazer reflexões sobre a formação da identidade docente, que se configura como um processo dinâmico, inacabado e vinculado às experiências formativas,

sociais, culturais e profissionais que atravessam toda a trajetória do professor, em um movimento contínuo de (re)construção.

Nos princípios emancipatórios, as reflexões que se deram a partir das aulas fizeram conceber o professor como um sujeito histórico e político, proveniente, por vezes, de contextos marcados por desigualdades de acesso, levando-o a pensar em práticas que promovam a equidade, o respeito e a liberdade. Por meio dessa interação crítica, é necessário libertar-se das “gaiolas epistemológicas” que prendem e oprimem o pensamento, abrindo espaço para debates interdisciplinares e transdisciplinares, em uma dialética também emancipatória.

Nesse processo formativo, também pode ser observada a importância do diálogo com os pares em um movimento colaborativo e com intencionalidade, proposto a partir do ambiente constituído pela disciplina de Fundamentos e Tendências da Pesquisa em Educação Matemática. Exercendo um papel formativo, o componente favoreceu a partilha de experiências, novas perspectivas, trocas de saberes e vivências, resultando em uma dimensão mais crítica e no fortalecimento do campo da pesquisa educacional, onde os saberes docentes são produzidos, confrontados, legitimados e ressignificados coletivamente.

REFERÊNCIAS

Barbosa, J. C. (2004). Modelagem matemática: O que é? Por que? Como? *Veritati*, (4), 73–80.

Barbosa, J. G., & Lopes, C. E. (2019). Diálogos de Beatriz Silva D’Ambrosio com a Insubordinação Criativa. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 9*(3), 10–24. https://doi.org/10.37001/ripem.v9i3.2222 .

Biembengut, M. S. (2009). 30 anos de modelagem matemática na educação brasileira: Das propostas primeiras às propostas atuais. *Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, 2*(2), 7–32.

Biembengut, M. S. (2016). *Modelagem na Educação Matemática e na Ciência*. São Paulo: Livraria da Física.

Caldeira, A. D. (2005). A modelagem matemática e suas relações com o currículo. In: IV CONFERÊNCIA NACIONAL SOBRE MODELAGEM E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CNMEM. *Anais*... Feira de Santana: UEFS – 1CD-ROM.

Brito, M. R. F. (Org.). (2005). *Psicologia da educação matemática*. Florianópolis: Editora Insular.

Brousseau, G. (1980*). L'échec et le contrat*. *Recherches*, (41), 177–182.

Brousseau, G. (2008). *Introdução ao estudo das situações didáticas: Conteúdos e métodos de ensino*. São Paulo: Ática.

Bueno, V. C. (2011). *Concepções de modelagem matemática e subsídios para a educação matemática: Quatro maneiras de compreendê-la no cenário brasileiro* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Ouro Preto. Repositório da Universidade Federal de Ouro Preto.

BURAK, D. Modelagem Matemática sob um olhar de Educação Matemática e suas implicações para a construção do conhecimento matemático em sala de aula. Revista de Modelagem na Educação Matemática (FURB), v. 1, n. 1, p. 10-27, 2010.

D'Ambrosio, U. (1997). *Transdisciplinaridade* (pp. 9–24). São Paulo: Palas Athena.

D'Ambrosio, U. (2006). Prefácio. In M. C. Borba & J. L. Araújo (Orgs.), *Pesquisa qualitativa em educação matemática* (2ª ed., pp. 9–21). Belo Horizonte: Autêntica.

D'Ambrosio, U. (2018). Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos Avançados, 32*(94), 189–204.

DUVAL, R. *Semiósis e pensamento humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais*. Tradução de Lênio Fernandes Levy e Maria Rosani Abreu da Silveira. São Paulo: Livraria da Física, 2009. (Coleção Contextos da Ciência, fascículo 1).

Ferreira, G. S., & Pires, R. F. (2020). Função quadrática: Análise dos fenômenos de congruência e não congruências em atividades realizadas por estudantes do 9º ano do fundamental. *Revista Paranaense de Educação Matemática, 9*(20), 485–509. https://doi.org/10.33871/22385800.2020.9.20.485-509 .

Freire, P. (1968). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (1997). *Pedagogia da esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Garcia, M. M. A., Hypolito, Á. M., & Vieira, J. S. (2005). As identidades docentes como fabricação da docência. *Educação e Pesquisa, 31*(1), 45–56.

Grando, R. C., & Luvison, C. C. (2015). A prática colaborativa de uma professora na mediação entre a leitura e a escrita em aulas de matemática e a Insubordinação Criativa. In B. D'Ambrosio & C. Lopes (Orgs.), *Ousadia criativa nas práticas de educadores matemáticos* (pp. 133–168). Campinas: Mercado das Letras.

Klüber, T. M., & Burak, D. (2008). Concepções de modelagem matemática: contribuições teóricas Educ. Mat. Pesqui., v. 10, pp. 17-34. São Paulo.

Lopes, C. E., & D'Ambrosio, B. S. (2017). A Insubordinação Criativa para o letramento matemático na infância. In M. G. B. Maia & G. Brião (Orgs.), *Alfabetização matemática: Perspectivas atuais* (pp. 83–93). Curitiba: CRV.

Lopes, C. E., & Ferreira, F. A. (2019). Insubordinação Criativa nas diversas e múltiplas pesquisas em educação matemática. *Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 9*(3), 5–9.

Munsberg, J. A. S., & Silva, D. R. Q. (2014). Constituição docente: formação, identidade e professoralidade. In *Anais do XIV Seminário Internacional de Educação*. Recuperado de https://www.feevale.br/hotsites/seminario-internacional-de-educacao/edicoes-anteriores/2014

Nicolescu, B. (2000). *Educação e transdisciplinaridade*. São Paulo: UNESCO.

Silva, T. T. (2005). *Documentos de identidade: Uma introdução às teorias do currículo* (2ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica.

Soares, M. C. R. A., Santos, F. A., & Januário, G. (2021). O seminário como uma estratégia de ensino na formação pós-graduada em educação. *Revista de Iniciação à Docência, 5*(3). https://doi.org/10.22481/riduesb.v5i3.8316

Tardif, M. (2012). Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. In M. Tardif, *Saberes docentes e formação de professores* (14ª ed., pp. 56–111). São Paulo: Vozes.

Tardif, M., & Raymond, D. (2000). Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação & Sociedade, 21*(73), 209–244.