

As Feiras de Matemática: espaço democrático de insubordinação, discussão coletiva e formação de professores

The Mathematics Fairs: democratic space of insubordination and teachers formation

DOI: [10.37001/ripem.v10i1.2361](https://doi.org/10.37001/ripem.v10i1.2361)

Alayde Ferreira dos Santos
Universidade Federal da Santa Catarina
layfsantos@gmail.com

Fátima Peres Zago de Oliveira
Instituto Federal Catarinense
fatima.oliveira@ifc.edu.br

Paula Andrea Grawieski Civiero
Instituto Federal Catarinense
paula.civiero@ifc.edu.br

Resumo

Este artigo consiste em apresentar elementos constituintes de uma pesquisa em andamento, com abordagem qualitativa, cujo objeto de estudo são as Feiras de Matemática que, a partir de sua história, representam destacada contribuição para a formação continuada de professores que ensinam Matemática. Tem como objetivo dialogar sobre a prática de insubordinação criativa a partir do movimento das Feiras de Matemática, com o intuito de responder à questão: por que considerar o movimento das Feiras de Matemática uma prática de insubordinação criativa? Apresenta seus princípios a partir de uma discussão reflexiva sobre práticas colaborativas centradas na compreensão de seu desenvolvimento, avanços e contribuições, para uma prática docente insubordinada. O professor envolvido nas Feiras de Matemática, num processo de reflexão e descoberta de uma matemática diferenciada, melhora a sua prática pedagógica, busca uma perspectiva crítica, integradora e contextualizada em seu trabalho. As Feiras fazem parte de um movimento desenvolvido há trinta e cinco anos, com a participação de professores e alunos da Educação Básica, coordenadores pedagógicos, gestores e dirigentes educacionais que se arriscam numa abordagem de insubordinação criativa sobre o compartilhamento de conhecimento e metodologia desenvolvidos em sala de aula, relacionadas ao ensino e à aprendizagem da Matemática.

Palavras-chave: Feira de Matemática; Insubordinação criativa; formação de professor

Abstract

This article consists in presenting constituent elements of a research in progress, with qualitative approach, whose object of study are the Mathematics Fairs that from your story, represent an outstanding contribution to the continuing teacher formation who teach Mathematics. It aims to dialogue about the practice of creative insubordination from the movement of Mathematics Fairs,

in order to answer the question: why consider the movement of Mathematics Fairs a practice of creative insubordination? It presents its principles from a reflective discussion about collaborative practices centered in comprehension of its development, advances and contributions, for an insubordinate teaching practice. The teacher involved in Mathematics Fairs, in a reflective process and discovery of a different mathematics, improves your pedagogical practice, search a critical perspective, integrative and contextualized in his work. The Fairs are part of a movement developed thirty-five years ago, with the participation of teachers and students of Basic Education, pedagogical coordinators, managers and educational leaders who risk into a creative insubordination approach about the knowledge sharing and methodology developed in the classroom, related to Mathematics teaching and learning.

Keywords: Mathematics Fairs, creative insubordination, teacher formation.

1 Introdução

As discussões aqui apresentadas, centram-se em questões sobre a compreensão do desenvolvimento das Feiras de Matemática, seus avanços e suas contribuições para uma prática docente insubordinada. Trata-se de um evento em movimento, com princípio colaborativo e democrático, que busca desenvolver práticas reflexivas em Matemática. As Feiras de Matemática, para Floriani e Zermiani (1985), possuíam, quando de sua criação, os seguintes objetivos: proporcionar maior integração entre a Matemática e as demais disciplinas; valorizar o ensino Científico em sala de aula (dentro ou fora dela); ter o professor como mediador do processo e o aluno como o sujeito das etapas da pesquisa. Entretanto, tais objetivos podem ser ampliados no sentido de compartilhar o que acontece na sala de aula com a presença de estudantes e professores de todos os níveis e redes de ensino; desenvolver práticas que levem estudantes e professores a serem questionadores, críticos e reflexivos, diante do processo civilizatório contemporâneo; desmistificar o empoderamento da matemática, motivando o ensino e a aprendizagem reflexiva.

A origem do evento em 1985 foi decorrente da iniciativa de egressos de um Curso de Especialização em Educação e Ciências, da Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB), que tinham o objetivo de proporcionar maior integração entre a Universidade e a Educação Básica. Naquele momento, as Feiras de Matemática já foram entendidas como um evento de natureza didático-científica com propósito de transformar as atividades escolares em laboratórios vivos de aprendizagem científica, em que estudantes e professores tivessem participação efetiva e a comunidade coparticipasse, com vistas a não elitizar a matemática (Zermiani, 1996).

Nas Feiras de Matemática as atividades de sala de aula são entendidas e praticadas como aquisição de capacidades que permitem aperfeiçoar, de forma dinâmica, o modo de ensinar e aprender a Matemática. Não no sentido de acumulação conceitual e mecânica de conhecimentos, mas como uma forma diferenciada de oportunizar a aprendizagem por meio de novas e/ou diferentes estratégias de ensino e de aprendizagem. “A Feira de Matemática deve permitir a exibição, ao público externo, das atividades matemáticas empreendidas normalmente dentro ou fora da sala de aula, pelo público interno da escola”. (Floriani; Zermiani, 1985, p.1).

Para os educadores matemáticos que são preocupados com o ensino e a aprendizagem de Matemática trata-se de um movimento dinâmico de docência/discência em que acontece aplicação, inovação, aprofundamento e transformação. As Feiras de Matemática oportunizam uma formação coparticipada para o fazer e o refletir sobre o fazer. Destarte, tem o papel de “provocar novos sentidos para o ensinar e o aprender

Matemática e promovem a socialização de práticas escolares de ensino e investigação, a busca dos professores por estratégias pedagógicas que façam a interface entre o conhecimento matemático e a realidade” (Hoeller, et al., 2015, p. 11).

Segundo Santos e Angelim (2015, p.1337), dentre os “diversos projetos propostos para as práticas profissionais de professores que ensinam matemática, as atividades que mais têm destaque dizem respeito àquelas em que há uma grande interação entre os professores de diversas instituições diferentes com alunos distintos dos seus”. O que é percebido nas Feiras de Matemática, por sua filosofia multirreferencial, e porque nesses espaços, a interação e compartilhamento de saberes e fazeres constituem um verdadeiro processo formativo para os professores que, ao observarem a relação instituída no momento, conseguem vislumbrar os processos de ensino, aprendizagem e avaliação ocorrerem concomitantemente (Santos; Angelim, 2015).

Com esse foco no processo formativo, a expansão das Feiras de Matemática para os estados brasileiros tem ocorrido de forma colaborativa e com cuidado dos princípios norteadores. Porém, pela amplitude que tem tomado e pelo espaço de pesquisa que se constitui, nos questionamos: Diante da sociedade contemporânea, com suas mudanças aceleradas, essas Feiras podem se configurar como um espaço educacional para a formação crítica de estudantes e professores? O que elas despertam em seus participantes? Como os professores e estudantes que socializam trabalhos nas Feiras se comportam em relação à matemática como ciência, relacionada com as questões sociais? Que tipo de insubordinação criativa é detectada nas Feiras de Matemática, em relação às práticas de ensino e aprendizagem da Matemática?

As questões acima nos levam à reflexão sobre o papel das Feiras de Matemática como pesquisa e prática de insubordinação criativa, com interferências efetivas no sistema escolar e na formação de professores. Nessa perspectiva, aproximamos as intervenções provocadas por este movimento ao conceito de insubordinação criativa, apresentado por D’Ambrosio e Lopes (2015c, orelha do livro). As autoras consideram que a insubordinação criativa é,

[...] ter consciência sobre quando, como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas. Ser subversivamente responsável requer assumir-se como ser inconcluso, que toma a curiosidade como alicerce da produção de conhecimento e faz de seu inacabamento um permanente movimento de busca.

Sobre suas interferências no sistema escolar, percebemos que as Feiras de Matemática podem provocar desestabilização nas normas escolares transcendendo as disciplinas, visto que buscam o desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas e tem uma avaliação não pautada em nota, mas de forma descritiva e inclusiva. Além disso, percebemos que as Feiras podem estar apontando e destacando escolas como espaços de apresentação de práticas cotidianas que desenvolvem serviços de valorização da vida e da dignidade entre os envolvidos nos projetos.

Sobre a formação de professores em Feiras de Matemática, por meio de pesquisa bibliográfica, usando os termos de busca: feiras de matemática, insubordinação e/ou formação de professores, encontramos: Silva e Garnica (2015); Santos e Angelim (2015, 2016); Santos (2017); Guerra et al (2017); Melo, Siewert e Guttschow (2018); Oliveira, Civiero e Possamai (2019); Oliveira e Civiero (2019); Santos e Bazzo (2019); Grando e Gonçalves (2019); Zabel e Scheller (2019); Assunção e Escher (2019); Battisti e

Avi(2019). Nessas, constatamos que o termo insubordinação criativa não foi utilizado, porém, pode-se perceber que a essência desse conceito faz parte das discussões.

Diante disso, pretendemos ao longo do texto responder à questão: Por que considerar o movimento das Feiras de Matemática uma prática de insubordinação criativa? Para tanto, apresentamos como objetivo, dialogar sobre a prática de insubordinação criativa a partir do movimento das Feiras de Matemática. Este diálogo foi realizado por meio das principais concepções que aparecem nas Feiras de Matemática e nos fundamentos teóricos de insubordinação criativa. Por isso, discutimos num primeiro momento a realidade e desafios da formação de professores e, em seguida apresentamos as Feiras de Matemática como uma prática efetiva e não formal de insubordinação criativa na e para a formação docente.

2 Formação de professores – realidade e desafios

A Educação de forma geral e em especial, a Educação em Matemática, precisam estar voltadas para atender às expectativas de professores e estudantes, de modo a enriquecer o processo de ensino e de aprendizagem. Mas, na sala de aula formal, nem sempre a prática tem esse propósito. Alguns fatores levam a essa ação, dos quais destacamos a formação do professor numa perspectiva reprodutivista pautada no paradigma do exercício principalmente nas disciplinas específicas de matemática, levando-o a reproduzir uma prática de ensino transmissiva, o excesso de aulas decorrente da falta de valorização do professor e, também podemos citar, o pouco interesse do estudante para aprendizagem aprofundada num mundo onde o imponderável se faz presente e a informação promovida pela tecnologia tem aumentado inversamente proporcional ao conhecimento.

Estudos sobre a formação de professores evidenciam a formatação tradicional, arraigada no positivismo lógico, cujo modelo da racionalidade técnica, predomina. Dentre eles, destacamos os textos de alguns autores para uma visão da realidade brasileira, sendo: Andre (1997); Duran e Nascimento (1999); Fiorentini, Souza e Melo (1998); Geraldi (1998); Nóvoa (1995); Therrien (1995); Pimenta (1999); Silva (1997); Tardif; Lessard e Lahaye (1991); Tardif (1999); Fiorentini *et al.* (2002, 2003); Fiorentini e Nacarato (2005); Fiorentini (2004); Pimenta e Ghedin (2012), entre outros.

Uma preocupação quanto a formação de professores, que permanece alicerçada no modelo da racionalidade técnica, é expressada por Schnetzler, (2011, p. 7-8),

[...] os currículos de formação docente têm instaurado a separação entre a teoria e a prática, entre a pesquisa educacional e o mundo da escola, entre a reflexão e a ação ao abordar situações e problemas pedagógicos ideais, porque abstraídos do contexto e da vivência concreta das instituições escolares.

Contudo, existem aqueles professores e estudantes que buscam outras formas de desenvolver o conhecimento, ou seja, vão em busca do desconhecido, do novo, do criativo, da autoria e do colaborativo.

Essa perspectiva é alinhavada nos documentos norteadores da formação de professores, os quais, apresentam uma visão ampliada, a qual se faz premente a tomada de consciência crítica, para colocar em ação alguns aspectos que considerem a formação do sujeito integral, conforme defendido por Caraça (1978). A Resolução CNE/CP n. 2/2015 considera a docência,

[...] como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos,

conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo. (Brasil, 2015, p. 2).

Nessa óptica, a “formação de professores de matemática conscientes de seu relevante papel na formação de sujeitos críticos, reflexivos, atuantes, conhecedores de seus direitos e deveres é, portanto, um dos grandes desafios que se apresenta na sociedade tecnológica” (Civiero, 2016, p.35).

Para tanto, se faz necessário incitar o professor a se inserir no processo de reinvenção de práticas em educação matemática. Essa reinvenção, se aproxima do conceito de *insubordinação criativa*, trazido à tona por D’Ambrósio e Lopes (2015a, p. 13). Para as autoras:

Ao fazer opções por uma perspectiva teórica e metodológica de valorizar mais um conteúdo do que outro, de assumir uma concepção de avaliação e/ou de optar por uma linha de pesquisa, ele expressa o valor que atribui ao conhecimento matemático produzido historicamente. Essa tomada de decisões constante requer, muitas vezes, assumir posturas que se contrapõem ao que está posto e determinado, seja pelo cotidiano profissional, seja por diretrizes legais. Estas seriam atitudes subversivas que visam a rupturas com o preestabelecido, de forma a criar novas dinâmicas de trabalho.

Diante da necessidade de “reinventar as práticas da Educação Matemática” (D’Ambrosio; Lopes, 2015b, p. 1), a sala de aula pode se transformar num verdadeiro laboratório de aprendizagem e pesquisa, em que as aulas e os temas nelas desenvolvidos são feitos por meio de projetos que carecem, depois de finalizados, de serem compartilhado para que a comunidade acadêmica conheça o que está sendo desenvolvido.

Segundo Beatriz D’Ambrosio e Celi Lopes (2015a, p. 13), “no fazer do educador matemático, esse solo instável é fertilizado a partir de ações oriundas dos processos de formação desse profissional e de sua leitura de mundo”. Esses aspectos reforçam a complexidade do fazer docente que se vê imerso em um processo civilizatório contemporâneo, onde o desenvolvimento tecnocientífico ainda não está voltado para resolver problemas das injustiças sociais. Sobre esse aspecto, Civiero (2016, p. 84), alerta que o professor,

[...] além do conhecimento específico, nesse caso, matemático, pode se apropriar de outros conhecimentos que o auxiliem tanto na formação intelectual quanto na formação humana. Para isso, também necessita exercitar o espírito investigativo, a reflexão de mundo, a apropriação de questões contemporâneas, para educar em defesa da equidade social e humana.

Nesse contexto, as Feiras de Matemática se constituem como espaços de reinvenção da prática docente de professores que ensinam matemática, para que a publicização do chão da sala de aula aconteça como compromisso social e público. Além de possibilitar o compartilhamento do que foi feito, apresentam-se como espaço para a formação na prática, tanto de professores quanto de estudantes. No que tange aos professores de matemática, temos a expectativa de que as Feiras de Matemática possam, principalmente, oportunizar a esses sujeitos que desenvolvam a capacidade de questionar a realidade e de provocar mudanças sob uma perspectiva crítica. No que diz respeito à formação do estudante, a expectativa é que elas contribuam para que seja um sujeito crítico voltado para o desenvolvimento de sua autonomia, para a tomada de decisão e para

a formação de atitudes com questionamento, com argumentações que favoreçam a sua aprendizagem em matemática.

Essa reinvenção das práticas provocam o professor a sair de sua passividade para buscar formas autônomas e de autoria para ensinar e aprender matemática. Ou seja, desenvolvem projetos a partir das curiosidades dos estudantes, que podem envolver temas contemporâneos, desenvolver jogos didáticos, ou aprimorar técnicas da matemática pura, que são investigados durante um período de tempo. Nesse sentido, envolvem o conhecimento matemático de forma contextualizada como constituidor de busca de respostas para os problemas. Características sobre as Feiras de Matemática e suas práticas, é o que procuramos apresentar no próximo item.

3 Feiras de Matemática como prática de insubordinação na/para formação docente

No desenvolvimento das Feiras de Matemática, há uma dedicação dos sujeitos envolvidos, professores orientadores e estudantes expositores, avaliadores, gestores e organizadores, que promovem a construção e a divulgação dos conhecimentos matemáticos. Tal dinâmica busca instigar a socialização e o compartilhamento, desses conhecimentos, nos espaços em que as feiras acontecem. Além disso, para transformarem-se num espaço em que:

Os professores de todos os níveis de ensino, que tivessem práticas inovadoras para o ensino da Matemática em suas salas de aula pudessem apresentá-las e discuti-las, como também alunos de diferentes instituições e segmentos interajam no objetivo de socializarem conhecimentos de matemática. Tal iniciativa visava incentivar outros professores a procederem dessa forma em sua prática pedagógica. (Santos; Angelim, 2015, p. 1333).

O Movimento em Rede de Feiras de Matemática iniciou com o intuito de aprimorar a Educação Matemática no Estado de Santa Catarina, lá na década de 1980, momento esse que D'Ambrosio e Lopes (2015b), discorrem sobre as primeiras práticas da insubordinação criativa. Tal época foi um marco na Educação Matemática brasileira, no que tange aos movimentos reflexivos sobre o ensino da matemática e sua prática pedagógica, por exemplo a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

A SBEM é uma sociedade científica que se constitui num fórum organizado de discussões para a consolidação da Educação Matemática no Brasil como área do conhecimento. Tem como missão “buscar meios para desenvolver a formação matemática de todo cidadão de nosso país” (SBEM, 2019), contribuindo para a justiça social, respeitando e valorizando as diferenças e a diversidade e aprofunde a matemática a favor do desenvolvimento humano.

Como associação científica, expandiu sua área de atuação em forma de rede, por meio das 17 diretorias regionais (DG) nos diferentes estados brasileiros. Ainda, a SBEM atua como centro de debates sobre a produção na área e propicia o desenvolvimento de análises críticas dessa produção, por meio dos 15 grupos de trabalhos (GTs) que mantem latente a pesquisa e a discussão de todos os níveis e modalidades de ensino, das tendências em Educação Matemática e formação de professores.

As Feiras de Matemática, agora tendo a SBEM como parceira e por se tratar de um evento que desperta o interesse de professores e estudantes, nesses trinta e cinco anos de história, teve expansão. Destaca-se que o primeiro estado que aderiu a esse movimento, foi a Bahia em 2006, isto é, após 21 anos de realização apenas no estado de Santa Catarina. Em 2013, por ocasião do V Seminário Nacional de Avaliação e Gestão das Feiras de Matemática, no Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, outros estados aderiram também a esse movimento. Atualmente, acontecem nos seguintes estados: Acre, Amapá, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Tocantins.

Biembengut e Zermiani (2014, p. 45), salientam que “a ideia de Feira de Matemática adveio de Feira de Ciências como mostra de projetos de pesquisa desenvolvidos por estudantes. Contudo, a natureza e os propósitos alteraram-se”. No entanto, as Feiras de Ciências surgiram no Brasil na década de 1960 e caracterizavam-se por apresentarem trabalhos que eram resultantes de experiências vivenciadas fora da sala de aula, realizadas especificamente para essa exposição (Mancuso, 2006). O referido autor, ao apresentar histórico sobre as Feiras de Ciências para o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (FENACEB), destaca o caráter competitivo que permeava a realização desse evento. Nessa direção, a I Feira Nacional de Ciências (*I FENACI*), realizada de 22 a 29 de setembro de 1969, no Rio de Janeiro, assim determinava: “A **competição** será feita entre os **melhores trabalhos** apresentados, que estarão **concorrendo**, não só a prêmios (...) como bolsas de estudo e aperfeiçoamento”. (BRASIL, 1969, p.7, grifos nosso, *apud* Mancuso, 2006). Trata-se de um evento que, desde o início, já fortalecia o consumo, a competição do mercado que se reproduz na educação e em eventos educacionais. Ou seja, apenas os primeiros lugares eram premiados, o que acontece até os dias atuais, seja em Feira de Ciências escolar, municipal, regional, estadual ou nacional.

Os destaques na citação anterior referem-se às diferenças que são percebidas entre as Feiras de Ciências e as Feiras de Matemática. Tais diferenças aparecem tanto no processo de premiação, quanto na competição e classificação em *ranking*, presentes naquelas. Enquanto que nas Feiras de Matemática, existe a busca pelo distanciamento da competição em prol da colaboração, tanto entre os gestores, quanto entre todos os sujeitos envolvidos nesse movimento.

No sistema de avaliação das Feiras de Matemática as discussões são intensas, o que tem garantido que a avaliação no momento de sua realização tenha ocorrido de maneira formativa, colaborativa e descritiva. Formativa porque durante a feira os orientadores de trabalhos também avaliam e passam por um processo de formação durante o evento; colaborativa porque a avaliação ocorre num consenso de grupo de avaliadores e pela mesma ser conduzida a partir das decisões deliberadas em assembleias e/ou seminários de avaliação. Ainda, o processo avaliativo dos trabalhos não é pautado em notas, mas é descritivo baseando-se em critérios que foram previamente discutidos e definidos, também em assembleias deliberativas e nos seminários de avaliação das feiras de matemática. Abreu (1996, p.19) afirma que desde a primeira Feira de Matemática ocorrida em 1985

[...] a avaliação dos trabalhos, feita por um grupo de professores não privilegiava a concorrência ou a premiação, nem pretendia incentivar a competição entre os alunos. A avaliação feita por uma comissão tinha por objetivo contribuir para o aprimoramento dos trabalhos e subsidiar teoricamente alunos e professores para execução de novos projetos.

Esses projetos, desenvolvidos em sala de aula, são compartilhados e socializados e alguns, são de iniciação científica envolvendo a matemática. Além do que, há um desafio de perceber se as Feiras de Matemática, a partir de tais projetos, atuam como formação humanizadora voltada para a integração entre ciência, tecnologia e o processo civilizatório. Nesse sentido, professores e estudantes devem desenvolver projetos e trabalhos, num processo de insubordinação, para serem compartilhados durante o evento “afinados a uma nova equação civilizatória, em que as variáveis contemporâneas se mantenham em equilíbrio com o aprimoramento das relações humanas” (Oliveira, 2017, p. 274). Portanto, é um evento de natureza didático-científica e principalmente espaço de compartilhamento das ações de sala de aula, cujas aprendizagens são expostas por estudantes.

Coadunamos com Abreu (1996), de que na sua origem as Feiras de Matemática já se apresentavam como compromisso político e pedagógico do educador matemático, numa discussão sobre seu caráter público. A referida autora destacava como objetivo desse evento, propiciar aos estudantes da classe menos privilegiada a oportunidade de apropriação e socialização do conhecimento científico. Apontava, ainda, que podiam servir como extensão do trabalho realizado em sala de aula e não como um momento de apresentação isolada, realizada por aqueles que se destacavam em Matemática.

Destarte, uma Feira de Matemática é um evento educacional, científico e tecnológico, cujo processo de organização não ocorre de forma linear, fechada e fixa, para ser apresentado em um evento final. Nesse âmbito, conforme nos apontam Santos e Angelim (2015, p. 1333), “tanto professores como alunos, desenvolvem uma cultura de investigação transformando a sala de aula em laboratórios da prática da Iniciação Científica, conduzindo o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática para um caminho de mudanças e melhorias”.

Além disso, percebe-se que a educação está em constante transformação nos processos de ensino-aprendizagem, com reflexos na prática pedagógica. Ou seja, o contexto atual, imposto pela hegemonia capitalista, está promovendo inúmeras mudanças na sociedade e nas formas de relacionamento humano. Isto requer novas competências e habilidades, e faz surgir outras necessidades na relação entre professores e alunos, como práticas de insubordinação. A modificação no processo ensino-aprendizagem da matemática, diante das novas variáveis contemporâneas, por exemplo, exige mudanças nos papéis do professor e do aluno no âmbito da sala de aula e fora dela. E isso exige criatividade, diálogo com a realidade, disciplina, compromisso e comprometimento do corpo docente e discente de maneira a desenvolverem práticas de insubordinação.

A prática pedagógica deixa de ser baseada na figura do professor transmissor de informações e o aluno receptor, e passa para um novo paradigma baseado no professor orientador/mediador e pelo aluno pesquisador de seu próprio conhecimento, prática das Feiras de Matemática. Trata-se de um paradigma pedagógico que constitui um grande desafio, exigindo o envolvimento entre professor e aluno na construção do conhecimento científico, reflexivo e crítico para uma formação integral do sujeito.

Entendemos ser o professor o principal impulsionador da efetivação de novas metodologias e estratégias de ação que possibilitem a construção, produção e apropriação de novos conhecimentos. O entendimento do mesmo sobre a importância que a matemática tem como ciência, só reforça a necessidade de sua valorização e o incentivo

a criar novas formas de se fazer matemática. E as feiras de matemática se apresentam como uma alternativa para a melhoria do ensino de Matemática.

Isso porque a apresentação de trabalhos é fruto de uma atividade pedagógica desenvolvida *para/com* os estudantes de cada turma. Nesse sentido, podem entrar elementos do contexto social e cultural dos estudantes que os motivam a participar em busca de respostas para problemas de sua realidade, com temas escolhidos por eles ou sugeridos pelos professores. Além disso, numa discussão atual, “as feiras promovem a socialização de práticas escolares de ensino e investigação, a busca dos professores por estratégias pedagógicas que façam a interface entre o conhecimento matemático e a realidade”. (Hoeller, et all, 2015, p. 11).

Para além da sala aula, a gestão das Feiras se constituem num espaço colaborativo e democrático (Oliveira; Santos, 2017), em que o professor tem voz nas assembleias realizadas durante a realização de uma Feira de Matemática, nos cursos de formação e nos seminários de avaliação, com momentos de discussões e deliberações. Essa é uma proposta de evento escolar que se apresenta como insubordinação criativa no que tange aos princípios acima elencados. Pois, segundo D’Ambrosio e Lopes (2015a, p. 10) “a autonomia e o trabalho colaborativo são essenciais à identidade profissional dos educadores matemáticos, pois atribuem a eles a coragem para assumir atitudes de insubordinação criativa em prol daqueles que educam e do conhecimento que produzem e promovem”.

As assembleias, enquanto espaço democrático e colaborativo, ocorrem desde a realização da primeira Feira de Matemática, em 1985, e tem como finalidade atender seu princípio democrático que tem, orientadores e avaliadores de trabalhos, como participantes efetivos nas discussões e deliberações. Já os seminários de avaliação são realizados pelo menos a cada quatro anos. Segundo Oliveira e Civiero (2019, p. 89), os seminários

Se configuram como outro espaço democrático de discussão e deliberações sobre os temas mantidos em debate permanente nas assembleias. Geralmente, são realizadas mesas redondas sobre variados temas, como avaliação dos trabalhos, gestão das Feiras, processo de orientação e autoria. Da mesma forma, ocorre uma mesa constituída por estudantes que foram expositores, com o objetivo de ter uma avaliação das Feiras de Matemática sob a visão dos estudantes que também são os protagonistas.

Ainda, segundo Oliveira, Civiero e Possamai (2019), “paralelo ao movimento de aprendizagem proporcionado pelas Feiras de Matemática, temos que considerar o movimento relacionado a gestão colaborativa, que as coloca em discussão permanente”. Ao longo do processo histórico das Feiras de Matemática, constituíram-se distintos espaços que garantem os princípios, a reflexão constante sobre os trâmites e objetivos e, por sua vez, as mudanças necessárias para melhorar o movimento. A Figura 1, a seguir, representa alguns elementos da dinâmica da gestão das Feiras de Matemática.

Figura 1: Dinâmica da organização participativa das Feiras de Matemática: em movimento e em rede.



Fonte: Oliveira; Santos (2017).

Parece haver uma insubordinação constante na gestão e formação de professores por serem as Feiras de Matemática um espaço democrático em que são mantidas as discussões e deliberações com todos os seus atores constituidores: estudantes, expositores, orientadores, avaliadores e comissão permanente. Ou seja, trata-se de um evento que, desde sua criação, deu vez e voz aos envolvidos para que se insubordinassem em suas atuações e manifestações no sentido de atuarem de forma democrática, valorizando o espaço do chão da escola.

No que tange a insubordinação criativa, vemos que é um conceito na Educação emergente da década de oitenta, momento político brasileiro de resistência e luta pela democracia. Segundo D’Ambrósio e Lopes (2015a), surgiu a partir de um estudo com gestores de escolas, desobedientes, que tinham o intuito de melhorar o “bem-estar da comunidade educacional de modo a preservar princípios éticos, morais e de justiça social” (p. 2). Segundo as autoras, essas ideias começaram com as questões relacionadas à Enfermagem com o termo “subversão responsável”. Ou seja, toda insubordinação vem, na contramão, daquilo que impede algo que seja para a melhoria, na educação com docentes, estudantes e gestores, ou na saúde com enfermeiros e seus pacientes em um hospital.

Para Lopes, D'Ambrosio e Correa (2016, p. 288), “os professores são a chave para criar um ambiente de sala de aula com ricas oportunidades para a aprendizagem. É sua a responsabilidade de propor e organizar tarefas e coordenar as atividades de aprendizagem de desenvolvimento para seus alunos”. Ambiente esse, comum aos espaços das Feiras de Matemática, ao considerar as atividades ali desenvolvidas e compartilhadas pelos professores/orientadores dos trabalhos, que atuam mais como mediadores de uma aprendizagem centrada nos estudantes. Nesse sentido, estas autoras apontam ainda que cada professor por ser único, define suas práticas com base em seus sentimentos, suas crenças, suas expectativas, e que “quando movidos para melhorar a aprendizagem dos alunos e investir na melhoria das condições em que essa aprendizagem ocorre, os professores criam e colocam padrões de movimento e procedimentos que estão alinhados com a sua identidade profissional” (Lopes; D'Ambrosio; Correa, 2016, p. 288), e é aí que se iniciam as práticas de insubordinação criativa, práticas comuns nesse evento.

Algumas práticas de insubordinação nas Feiras de Matemática: criatividade, autoria e autonomia dos professores e estudantes no desenvolvimento de projetos; relação entre campos matemáticos nos projetos; interdisciplinaridade; relação teoria e prática no que tange ao desenvolvimento e exposição dos projetos, princípio democrático e público do evento. Para exemplificar, um ato de insubordinação responsável, podemos citar o ocorrido em uma das Feiras Baianas de Matemática, onde ocorreu certa tensão no momento da premiação dos trabalhos. Salientamos que nas Feiras a premiação se dá por meio de avaliação descritiva e colaborativa, onde os 75% dos trabalhos são classificados em Destaque e os demais 25% são classificados com Menção Honrosa. Isto é, todos os trabalhos são premiados. Recebe, Menção Honrosa, os trabalhos que ainda carecem de melhorias e Destaque, àqueles que estão mais elaborados. Oliveira, Civiero e Possamai (2019, p.135), relataram o episódio:

[...] houve quem quisesse premiar “os melhores” com *notbooks, tablets, pendrives* e outros aparatos. Os prêmios estavam ali e é claro que os alunos e professores estavam ávidos por recebê-los, pois já haviam anunciado a doação. Em um ato subversivo, contrariando a dinâmica proposta, a Comissão Permanente decidiu que os prêmios seriam distribuídos aos expositores da Feira, mas pelo método mais democrático possível, isto é, por meio de sorteio. Independente se o trabalho fora premiado com Menção Honrosa ou Destaque, seu número estava concorrendo ao “presente”, por sua participação, empenho e socialização. Essa ação está em conformidade com o defendido por D'Ambrósio e Lopes (2015, orelha do livro) - “Insubordinação criativa é ter consciência sobre quando, como e por que agir contra procedimentos ou diretrizes estabelecidas”. Em um pequeno descuido, um princípio fundamental que é o da socialização em detrimento da competição, poderia ter sido arruinado. A sensatez e experiência dos membros da Comissão Permanente contribuem para estes momentos, em que pessoas, externas ao processo, podem provocar rupturas irreparáveis.

Usar essas ideias como foco nas Feiras, é por considerarmos fulcral a necessidade de “atrever-se a criar e ousar na ação docente e promover uma aprendizagem na qual os estudantes atribuam significados ao conhecimento matemático” (D'Ambrosio; Lopes, 2015a, p. 2). Ao representar isso nos projetos que são compartilhados nas Feiras de Matemática, nos faz perceber que a Educação Matemática, ali praticada, poderá estar

estimulando nos estudantes, atitudes de criatividade, reflexão e criticidade referente à sua formação integral.

Diante disso, as Feiras de Matemática trazem imbricados princípios de insubordinação criativa. Isso porque se apresentam e se constituem como possibilidade de compromisso social, por favorecerem todos os envolvidos, por possuírem princípio público e democrático de realização, por promoverem o protagonismo para estudantes e professores a partir de experiências vivenciadas em sala de aula ou em trabalhos de iniciação à pesquisa, por se constituírem num movimento colaborativo de fato, da gestão à sala de aula, por garantirem gratuidade de participação e disponibilização de material bibliográfico, para as pessoas que participam ou pretendem organizá-las (Hoelleret al,2015).

4 Considerações Finais

O presente artigo teve como objetivo dialogar sobre a prática de insubordinação criativa a partir do movimento das Feiras de Matemática, com o intuito de responder à questão: por que considerar o movimento das Feiras de Matemática uma prática de insubordinação criativa? Para tanto, apresentamos os princípios que regem esse movimento a partir de uma discussão reflexiva sobre as práticas colaborativas que permeiam as Feiras.

Diante desse processo histórico das Feiras, ao pensar na formação científica (OLIVEIRA, 2017) e numa educação libertadora (FREIRE, 2018), é fundamental compreender o papel que elas exercem na formação de professores e estudantes, nas possíveis potencialidades e importância como ambiente de interação. No que tange aos professores de matemática, temos a expectativa de que as Feiras de Matemática possam, principalmente, oportunizá-los para que desenvolvam a capacidade de questionar a realidade e de provocar mudanças sob uma perspectiva crítica.

Isso por entendermos que o professor envolvido com as Feiras de Matemática, nesse processo de reflexão e descoberta de uma matemática diferenciada, melhora a sua prática pedagógica o que lhe influencia para o exercício do aprender a aprender sendo um pesquisador na sala de aula. Além disso, as Feiras de Matemática fazem com que este professor busque uma perspectiva crítica, integradora e contextualizada, em seu trabalho, haja vista que desempenham o papel de provocadoras de novos sentidos para o ensinar e o aprender matemática tanto em relação ao professor quanto ao estudante. Desperta nele estímulo para acompanhar seus alunos no processo de aprendizagem, pesquisar juntamente com os mesmos e mediar todo o trabalho, confirmando que ensinar é criar possibilidades para que a aprendizagem ocorra, cuja eficiência não depende só do aluno, mas, ao mesmo tempo, do professor e do sistema escolar dentro do qual ele está inserido.

Atribuímos ao evento significativa relevância social e científica considerando os campos do conhecimento que são estudados como projetos na área de Matemática Pura, Matemática Aplicada e a efetivação da interdisciplinaridade. Tais ações ocorrem, não de uma forma de justaposição das disciplinas e dos conteúdos, mas numa fusão de objetivos e métodos. Numa interação em que as barreiras do isolamento podem ser superadas diante de um propósito comum, qual seja, desenvolver estudos científicos e dar um sentido ao que se ensina na sala de aula de forma interrelacional com outras disciplinas, além da efetiva participação dos professores e alunos.

5. Referências

- Abreu, M. A. M. de. (1996). Compromisso Político Pedagógico do Educador Matemático. *Revista Catarinense de Educação Matemática -SBEM/SC*, Blumenau, v.1, n.1, p.19-20.
- André, M. E. D. (1997). Perspectivas atuais da pesquisa sobre docência. In: Catani, D. B. et al. *Docência, memória e gênero: Estudos sobre formação*. São Paulo: Escrituras Editora.
- Assunção, E. M.; Escher, M. A. (2019). Feiras de Matemática no Contexto de Interações: Intervenções que contribuem para a Prática Docente. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, n. 30, p.56-74.
- Battisti, I. R.; Avi, P. C. (2019). Feira Regional de Matemática no Estado do Rio Grande do Sul: um espaço de formação e constituição do professor. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, n. 30, p.154-169.
- Biembengut, M. S.; Zermiani, V. J. (2014). *Feiras de Matemática: história das ideias e Ideias da história*. Blumenau, Legere/Nova Terra.
- Brasil. (2015). Conselho Nacional de Educação. Parecer CP n. 2/2015. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada*. Brasília, 01 de julho.
- Caraça, B. J. (1978). A Cultura integral do indivíduo: problema central do nosso tempo. Em J.M.C. (Ed). *Bento de Jesus Caraça: conferências e outros escritos*. Lisboa: Tipografia Antonio Coelho Dias. Incompleta (pp....)
- Civiero, P.A.G. (2016). *Educação Matemática Crítica e as implicações sociais da Ciência e da Tecnologia no Processo Civilizatório Contemporâneo: Embates para Formação de Professores de Matemática*. 382 f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- D'Ambrosio, B. S.; Lopes, C. E. (2015a). Práticas pedagógicas insubordinadas criativamente. Em D'Ambrósio, B.S. & Lopes, C. E. (Orgs). *Ousadia criativa nas práticas de educadores matemáticos*. (pp. 13-19). Campinas, SP: Mercado de Letras.
- D'Ambrosio, B. S.; Lopes, C. E. (2015b). Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 29, n. 51, p. 1-17, abr.
- D'Ambrosio, B.S.; Lopes, C. E. (Org). ((2015c)). *Vertentes da subversão na produção científica em educação matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Duran, M. C. G.; Nascimento, D. R. C. (1999). Formação do educador: Uma discussão dos saberes que integram o processo. In: 22ª Anped – Reunião Anual de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. *Anais ...*, Curitiba.

- Fiorentini, D.; Souza e Melo, G. F. (2001). Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos. *Educação & Sociedade*, ano XXII, n. 74, Abril.
- Fiorentini, D.; Nacarato, A.M.; Ferreira, A. C.; Lopes, C. S.; Freitas, M. T.M. E. Miskulin, R.G.S. (2002). Formação de professores que ensinam matemática: balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. In: *Educação em Revista – Dossiê: Educação Matemática*. Belo Horizonte, UFMG, n. 36, p. 137-160.
- Fiorentini, D.; Castro, F. C. (2003). Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In FIORENTINI, D. (Org.) *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado de Letras.
- Floriani, V. J.; Zermiani, V. J. (1985). Feira de Matemática. *Revista de Divulgação Cultural*, Blumenau, p.1-16, dez.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 65 ed.
- Gatti, B. A.; Nunes, M. M. R. (Org.). (2009). *Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas*. São Paulo: FCC/DPE.
- Geraldi, C.M. G.; Pereira, E. M. de A.; Fiorentini, D. (1998). Trajetórias de um trabalho coletivo: apontamentos para uma epistemologia da prática. In Geraldi, M. G. G. et al. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: Professor(a)-perquisador(a)*. Campinas, SP: Mercado das Letras, pp. 11-19.
- Gonçalves, T. O. (2000). Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores: o caso de professores de matemática da UFPA. *Tese (Doutorado em Educação Matemática)*. SP: FE/UNICAMP, 206 p.
- Grando, R.C.; Gonçalves, A. (2019). Processos Formativos de Professores no Movimento das Feiras Catarinenses de Matemática: Estudo de Caso. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, n. 30, pp.41-55.
- Guerra, L. L.; et al.(2017). Formação de Professores Orientadores a partir da participação no processo de Avaliação de Trabalhos em Feiras de Matemática. In: VI Seminário Nacional de Avaliação das Feiras de Matemática, 2017. *Anais...* Camboriú, pp. 20-31.
- Hoeller, S. A. de O. et al. (2015). *Feiras de Matemática: percursos, reflexões e compromisso social*. Hoeller, S. A. de O. et al (Orgs). Blumenau: IFC.
- Lopes, C. E.; D’Ambrosio, B. S.; Corrêa, S. A.(2016). *Zetetiké*, Campinas, SP, v.24, n.3, set./dez., pp.287-300.
- Mancuso, R. (2006). Feiras de Ciências, das escolares às nacionais: conflitos e sucessos. In: Reunião Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2: 2006; Porto Alegre, RS, *anais...* Porto Alegre: SBPC/RS. CD- ROM.

- Melo, M. M. R.; Siewert, K. H.; Guttschow, G. G. (2018). Formação docente para as Feiras de Matemática: atividades de um projeto de extensão. *Revista Conexão UEPG*, v. 14, n.1, pp. 114-121, jan-abr.
- Nóvoa, A. (1995). Os professores e as histórias da sua vida. In NÓVOA, A. (Org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora.
- Oliveira, F. P. Z.; Civiero, P. A. G. (2019). Comissão Permanente das Feiras de Matemática: um espaço colaborativo de formação de professores. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, n. 30, pp.05-25.
- Oliveira, F. P. Z.; Civiero, P. A. G.; Possamai, J.P.. (2019). O trabalho colaborativo da Comissão Permanente das Feiras de Matemática: Cenários, Bastidores e Formação de Professores. *Educação Matemática em Revista*, Ano 24, pp. 125-139.
- Oliveira, F. P. Z.; Santos, A. F. (2017). Gestão Colaborativa das Feiras de Matemática. In: VI Seminário Nacional de Avaliação das Feiras de Matemática, 2017. *Anais...* Camboriú. pp. 266-277.
- Oliveira, F. P. Z. (2017). *Pactos e Impactos da Iniciação Científica na formação dos estudantes do Ensino Médio*. 2017. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC.
- Pimenta, S. G. (1999). Formação de professores: Identidade e saberes da docência. In Pimenta, S. G. (Org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez.
- Santos, A. F.; Bazzo, W. A. (2019). Feiras de Matemática: espaço de pesquisa, socialização e divulgação de saberes. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, Número 30, pp.26-40.
- Santos, A. F. (2017). A Feira De Matemática no Estado da Bahia: Espaço para a Formação Continuada de Professores. In: VII Congresso Internacional de Ensino de Matemática, 2017, Canoas - Rio Grande do Sul, 2017. *Anais ...* do VII CIEM.
- Santos, A. F.; Angelim, J.A.S. (2016). As Feiras de Matemática na Bahia enquanto espaço de formação continuada para Professores que ensinam Matemática na Educação Básica. In: XII Encontro Nacional de Educação Matemática, 2017. *Anais...* São Paulo: Jul.
- Santos, A. F.; Angelim, J.A.S. (2015). História das Feiras de Matemática na Bahia: Contribuições para a formação continuada do professor que ensina Matemática. In: III Congresso Ibero-americano de História da Educação Matemática, 2015. *Anais...*pp. 1330-1346, Nov.
- SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. (2019). *Missão*. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/a-sociedade/missao>. Acesso em 10 de out.

- Schnetzler, R. P. (2011). Prefácio. In Geraldi, C.M.G.; et al. (Org.). *Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a)*. (2011). Campinas, SP: Mercado de Letras, 2. ed., pp. 7-9.
- Silva, M. (2009). *Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos* [online]. São Paulo: Editora UNESP: São Paulo: Cultura Acadêmica.
- Silva, V. C.; Garnica, A. V. M. (2015). Mostruário de Práticas: considerações sobre a formação e a atuação de professores dos Anos Iniciais a partir das Feiras Catarinenses de Matemática. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 29, n. 53, pp. 909-935, dez.
- Tardif, M. (1999). *Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários*. Rio de Janeiro: PUC.
- Tardif, M.; Lessard, C.; Lahaye, L. (1991). Os professores face ao saber: Esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, nº 4, Porto Alegre: Pannônica.
- Therrien, J. (1995). Uma abordagem para o estudo do saber da experiência das práticas educativas. In: Anped, 18ª - Reunião Anual de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. *Anais ...*, Caxambu.
- Zabel, M.; Scheller, M. (2019). As aprendizagens de professores em formação e vivência em Feira de Matemática. *REMATEC: Revista de Matemática, Ensino e Cultura*, Ano 14, n. 30, pp. 75-90.
- Zermiani, V. J. (1996). Histórico das Feiras Catarinenses de Matemática. *Revista Catarinense de Educação Matemática - SBEM SC*, Blumenau, ano 1, n.1, pp. 3-9.