



A FEIRA DE MATEMÁTICA NO ESTADO DA BAHIA: ESPAÇO PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Alayde Ferreira dos Santos¹

Resumo

Em diversas cidades do Brasil aparece um movimento importante da economia popular, as “feiras livres”, que se configuram enquanto espaços ricos em trocas de experiências com características que lhes são peculiares. A Feira se caracteriza num espaço fértil na construção de saberes e fazeres cotidianos, onde há troca de cultura e afetividade entre os envolvidos. Pensando nesse movimento de feira e ao perceber que a Matemática, em função de seu empoderamento cultural é considerada por muitos como uma ciência difícil, pouco acessível e descontextualizada, é que apresentamos a Feira de Matemática, como foco de estudo para a formação de professores. O presente projeto teve origem na nossa trajetória profissional e na organização das Feiras de Matemática no Estado da Bahia, onde surgiu a inquietação: Qual a contribuição da Feira de Matemática no processo de formação continuada dos professores orientadores que dela participam? Assim, tem como objetivo: Identificar as contribuições da Feira de Matemática no Estado da Bahia, no processo de formação dos professores. Propomos a abordagem qualitativa, a partir do estudo de caso, com referencial teórico necessário à condução da parte empírica e análise documental. Os sujeitos da pesquisa serão professores do ensino fundamental que participaram como orientadores de trabalhos. Como espaço de reflexão sobre a prática de ensino, a Feira de Matemática permitirá vislumbrar como se dá a formação continuada, a articulação com a construção do conhecimento matemático e com as questões contemporâneas.

Palavras-chave: Feira de Matemática. Formação Continuada de professores. Ensino de Matemática.

Introdução

Em diversas cidades do Brasil a comunidade local pode vivenciar um movimento importante da economia popular nas “feiras livres²”, que se configuram enquanto espaços ricos em trocas de experiências, encontros, com características que lhes são peculiares: encontros, sons, movimentos, amores, aromas e cores

¹ Professora Mestre de Pesquisa em Educação da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, e-mail: alafsantos@uneb.br

² “As feiras são fenômenos econômicos sociais muito antigos e já eram conhecidas dos Gregos e Romanos. Entre os Romanos, por causa das implicações de ordem pública que as feiras tinham, estabeleceu-se que as regras de sua criação e funcionamento dependiam da intervenção e garantia do estado. O papel das feiras tornou-se verdadeiramente importante a partir da chamada revolução comercial, ou seja, do século XI. Daí em diante, seu número foi sempre aumentando até o século XIII”. (Enciclopédia Luso-Brasileira - 1995, Vol. 8 pg. 502).

dividem o mesmo espaço. O termo feira deriva do latim *feria*, que traduzindo significa dia de festa, sendo utilizada como espaço da acolhida e para efetivação de transação de mercado. É um formato tradicional de varejo, que não possui lojas físicas e, por essa razão, ocorre em instalações provisórias, localizadas em pontos estratégicos da cidade, em dias e horários determinados (COLLA et al., 2007; COELHO e PINHEIRO, 2009).

Na feira livre são comercializados diversos produtos, que sustentam a economia local. Contudo, para além das características econômicas a Feira se caracteriza num espaço fértil na construção de saberes e fazeres cotidianos, onde há troca de cultura e afetividade entre os envolvidos, sejam eles os feirantes (que vendem os produtos), os fregueses (que compram os produtos) ou quem passa apenas para visitar e conhecer.

Apesar do avanço da modernidade, com a presença de grandes supermercados, a Feira Livre possui seus encantos, adequando-se aos novos tempos e transformando-se para atender a um público fiel, visto que mantém viva a importância social da cultura brasileira bem como as relações de troca de seus envolvidos. Segundo Dolzani (2008) as feiras livres destoam na paisagem moderna das cidades, mas mesmo assim resistem nessa paisagem contemporânea, pode-se dizer, por dois motivos: por um lado há os que precisam sobreviver materialmente (feirantes) e por outro lado há aqueles que zelam pela sobrevivência sócio-cultural. Por isso a autora diz que a feira livre é como uma filha rebelde da modernidade que insiste em desafiá-la.

Pensando nesse movimento de feira e ao perceber que a Matemática, em função de seu empoderamento cultural é considerada por muitos como uma ciência difícil, pouco acessível e descontextualizada, é que apresentamos como foco de estudo de nossa pesquisa, a Feira de Matemática³. Percebemos a Feira de Matemática como um espaço de intervenção e de possibilidades para professores e alunos interagirem com o conhecimento matemático em uma perspectiva crítica. Da mesma maneira é um meio que pode contribuir para a superação do estigma de ser difícil e inacessível para muitos que essa ciência traz.

³ Feira de Matemática é um evento de natureza didático-científica com “propósito de transformar as atividades escolares em verdadeiros laboratórios vivos de aprendizagem científica, coparticipada pela comunidade, desta forma não elitizando a matemática” (SBEM – SC, 1996, p. 4).

As Feiras de Matemática tiveram sua origem na Fundação Universidade Regional de Blumenau – FURB, Blumenau – SC, no ano de 1985, a partir da iniciativa de egressos de um Curso de Especialização em Educação e Ciências com o objetivo de proporcionar maior integração da Matemática com as demais disciplinas. Já se passaram mais de três décadas e hoje, continuar com as edições de Feira de Matemática naquele Estado ainda é um incentivo a todos aqueles que são preocupados em realizar um ensino de Matemática com qualidade, aplicação e inovação.

E foi morando em Santa Catarina de 2003 a 2005 que tomei conhecimento da existência desse movimento de feira de matemática. Nesse período participei dessa experiência como orientadora de trabalhos e participando do processo de organização e avaliação de trabalhos, motivos que me levaram a perceber a importância que essa proposta tinha para o ensino e a aprendizagem da Matemática. Diante disso, resolvi trazê-la para a Bahia, através de um convênio técnico-científico firmado entre a Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB e a Universidade do Estado da Bahia – UNEB, para implantação através do Departamento de Educação Campus VII.

Como Projeto de Extensão da UNEB, foi implantado em 2006, cujo marco inicial contou com formação de professores sobre as concepções que permeiam as feiras de matemática. Já naquela época, houve o envolvimento de professores e dirigentes educacionais dos nove municípios da microrregião de Senhor do Bonfim, localizada no Semiárido baiano, território de identidade Piemonte Norte do Itapicuru. Desde então a proposta foi disseminada a outros municípios do Estado e em 2016 chegou à sua décima primeira edição, sob nossa coordenação, já tendo atingido mais de setenta municípios baianos.

O presente trabalho teve origem nessa trajetória de planejamento, organização e desenvolvimento das Feiras de Matemática no Estado da Bahia despertando-me inquietações como: qual a forma pela qual os professores entendem, interpretam e desenvolvem projetos para a socialização em Feiras de Matemática? De que maneira essa participação colabora para a formação continuada desses professores? A partir dessas indagações procuramos identificar possíveis contribuições que a Feira de Matemática, desenvolvida no Estado da Bahia, especificamente no Ensino Fundamental – Anos Finais e no Ensino Médio,

traz para a formação continuada dos professores que dela participam como orientadores de trabalho.

Por isso conhecer sobre a importância dessa proposta, bem como fazer uma avaliação e discussão de sua imbricação social com as questões científicas e tecnológicas para a formação do professor que ensina Matemática, por promover a reflexão e a (re)significação de suas ações, faz-se necessário. Assim, a temática desse artigo é a Formação de professores que ensinam Matemática e tem como proposta apresentar a Feira de Matemática desenvolvida no Estado da Bahia e discutir as suas contribuições para a formação continuada dos professores que dela participam com exposição de seus projetos. Trata-se de uma pesquisa em fase inicial de coleta de dados, mas que se justifica pela relevância do trabalho desenvolvido com as Feiras de Matemática.

A Feira como Espaço Formativo

Existe uma barreira entre o aprendizado dos conceitos da Matemática e o mito de que essa disciplina se caracteriza como difícil e pouco acessível, por ser uma ciência de cultura de empoderamento, cerceada pela racionalidade técnica e a elitizando frente às demais áreas do conhecimento. Às responsabilidades dos professores de Matemática soma-se a de desmistificar essa ideia, no sentido de fortalecer a importância dessa ciência no cotidiano, nas intervenções e transformações sociais, construindo uma aprendizagem reflexiva, crítica e com significado para o educando.

Concretizar essa meta não é nada fácil, já que, muitas vezes, os futuros professores e os já professores de Matemática, apresentam dificuldades para concretizar essa representação para a Matemática e não conseguem (re)significá-la. Porém, destacamos que isso se faz possível com o uso de espaços e instrumentos apropriados, tanto na Universidade, durante a formação inicial, como na Educação Básica, no exercício profissional.

Considerando a dimensão da formação para professores de matemática, concordamos com Lorenzato (2010) quando afirma ser impossível pensar em um curso de formação de professores de Matemática sem a abordagem da efetiva utilização dos diversos recursos para o ensino de Matemática. Na mesma direção, Tardif (2012) diz que um professor nunca define sozinho e em si mesmo o seu

próprio saber profissional; também é imprescindível a relação estabelecida entre os alunos e os materiais didáticos disponíveis. Como espaço de reflexão sobre a prática de ensino, o foco desta pesquisa, as Feiras de Matemática, permitirá vislumbrar como se dá a formação continuada, a articulação com a construção do conhecimento matemático e a possível prática do professor a partir da sua atuação na Feira de Matemática.

Essa discussão nos levou a pretender responder no decorrer da pesquisa ao seguinte problema: Qual a contribuição da Feira de Matemática no processo de formação continuada dos professores orientadores que dela participam?

Parte-se do princípio de que os professores podem estar desenvolvendo uma prática pedagógica colaborativa (FIORENTINI, 2010), implicada com os processos de aprendizagem, ao se manter numa participação efetiva com projetos em Feiras de Matemática que apresentem valores sociais, políticos e culturais que afetam a pesquisa científica e tecnológica.

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. A formação do estudante, enquanto sujeito que busca o conhecimento matemático imbricado com questões contemporâneas.[...]. No sentido da reflexão, sobre o processo de extensão que ocorre na organização das Feiras de Matemática, podemos afirmar que acontecem em movimento e em rede. Em movimento pelas discussões coletivas e pelos espaços participativos e deliberativos construídos no decorrer da história. Já a rede de feiras nos remete a interligação das relações horizontais, portanto sem hierarquia, mas com identidade e objetivos comuns (HOELLER *et al*, 2015, p. 4)

Dessa forma, a Feira de Matemática, através de sua dinâmica, teria como objeto essencial a melhoria da aprendizagem matemática, bem como a efetiva formação cidadã do aluno que participe da mesma. Assim como objetivos de pesquisa temos: Identificar as contribuições da Feira de Matemática no Estado da Bahia para o processo de formação continuada do professor que ensina Matemática, além de Identificar os pressupostos teóricos e epistemológicos que permeiam as Feiras de Matemática desde sua origem até o ano de 2016.

Fundamentação Teórica

O atual cenário político educacional brasileiro, tendo em vista as últimas avaliações externas realizadas, apresenta uma grande problemática quanto ao ensino de Matemática. Sobre isso, D'Ambrósio (2011, p. 12) aponta que também “o baixo rendimento avaliado pelos testes é, muito possivelmente, resultado do descompasso entre os desafios de uma sociedade em rápida transformação e o conservadorismo das escolas”.

Dessa maneira, é imprescindível, a ruptura de toda uma proposta tradicional de ensino, pautado na racionalidade técnica, onde o estudante é mero receptor e aplicador de fórmulas e procedimentos matemáticos, sendo imprescindível a mobilização de saberes necessários à docência. Coaduno com Bazzo (2014) que na formação de professores é preciso aprender a desaprender métodos, costumes e procedimentos vinculados a uma sociedade que valoriza o ter acima do ser.

Nesse sentido, amplia-se a discussão quanto aos saberes necessários à docência e, principalmente, quanto à construção de valores produzidos pelos professores, enfatizando a necessidade da valorização da vivência e da prática. Portanto, pontuam-se os estudos de D'Ambrósio (1993), principalmente nas questões de competências do professor de Matemática para o exercício da docência no século XXI. Ambos apontam que o problema da formação do professor de Matemática não se resolveria apenas com mudança de currículo, mas com a não desarticulação entre teoria e prática.

Destarte, formação docente não pode se pautar apenas em responder as questões do sistema, propondo-se unicamente a dar resultados às avaliações externas. Como esclarece D'Ambrosio (2006, p. 20), “o mundo atual está a exigir outros conteúdos, naturalmente outras metodologias, para que se atinjam os objetivos maiores de criatividade e cidadania plena”.

Percebemos que, embora a estrutura curricular dos cursos e as exigências legais sejam outras, em comparação com o que funcionava quando da fundação dos primeiros cursos, a desarticulação entre os saberes, e ainda o desnível na forma por meio da qual um saber é trabalhado em relação a outros, impossibilita que, na prática, o ganho na formação docente ocorra.

Muita coisa aconteceu e levou a uma mudança de foco na formação docente: de uma visão de *treinamento* de professores que desempenham certos tipos de comportamento para uma mais ampla, em que os docentes

deveriam entender as razões e racionalidades associadas com as diferentes práticas e que desenvolvesse nos professores a capacidade de tomar decisões sábias sobre o que fazer, baseados em objetivos educacionais cuidadosamente estabelecidos por eles, dentro do contexto em que trabalham e levando em consideração as necessidades de aprendizagem de seus alunos. (ZEICHNER, 2008, p. 536)

O entendimento a que o autor se refere está ligado diretamente ao olhar centrado na aprendizagem, centrado também no estudante e desfocado do professor enquanto centro do processo. A formação contínua proporciona esse olhar mais voltado a um comportamento de alteridade educativa. Os projetos educacionais, com foco no real aprendizado discente, surgem, historicamente, há décadas, mas se consolidam, efetivamente, com a solidificação da área de Educação Matemática no país, e assim, as propostas que levam o aluno a pesquisar, a refletir e a analisar as aulas e os aprendizados, tomam corpo nas propostas de formação de professor.

Entretanto, para além do conhecimento específico é mister a valorização de conhecimentos que integrem o conhecimento matemático com as relações sociais. Pois,

As variáveis em jogo no tabuleiro complexo das sociedades do norte e do sul do planeta, em algum momento, haverão de se constituir em objetos de trabalho docente, o que ajudará a superar os apassivados sistemas educacionais no mundo inteiro e, ao mesmo tempo, a contribuir para a formação de uma mentalidade que priorize o bem-viver e a equidade social (BAZZO, 2015, p. 73).

Então, faz-se necessário re-pensar o ensino da Matemática e a formação continuada desses professores a partir de sua prática pedagógica, das visões curriculares e de mundo.

Destarte, analogamente ao discurso de Bazzo (2015) ao se referir aos meandros da tecnologia, destacamos que discutir as possibilidades das Feiras de Matemática, enquanto espaço de formação crítica é

[...] quase como uma 'alfabetização' necessária para todos. Tal qual um processo inicial de aprendizagem da leitura e da escrita. Não entender a relação entre a ciência, a tecnologia e a sociedade é estar vulnerável aos caprichos do poder hegemônico, que ainda continua a determinar a maneira que devemos nos

comportar perante o mundo capitalista, industrial, e diante de outras ideologias e sistemas deste imenso planeta Terra (BAZZO, 2015, p. 27).

Por isso, o professor não pode deixar de fazer parte da ampla discussão atual em torno da necessidade e da finalidade de uma educação que seja direcionada para que os estudantes tenham uma educação matemática articulada com as questões contemporâneas em perspectiva crítica, principalmente no que tange as questões científicas e tecnológicas. Não apenas no sentido de conhecer os seus avanços, mas principalmente de poder atuar e discernir sobre esses avanços. Considero aqui a influência que o conhecimento matemático tem na sociedade tecnológica e se o professor está apresentando aos seus alunos essa importância.

Procedimentos Metodológicos e Primeiros Resultados

Para atender ao objetivo, como via de refletir sobre a questão de pesquisa, a abordagem da investigação dessa pesquisa é qualitativa, com referencial teórico necessário para embasar o objetivo proposto e que possibilitará a condução da parte empírica. Está em busca de melhorias para o processo de formação continuada dos professores que ensinam matemática, a partir das práticas que exercem com socialização de projetos nas Feiras de Matemática. É uma pesquisa qualitativa, pois, de acordo com Minayo (2010, p. 21) esse tipo de pesquisa “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

Também será utilizada a análise documental de anais das edições das feiras, relatórios e fichas de avaliação dos trabalhos apresentados. Quanto à técnica exploratória de análise documental, de acordo com Lüdke e André os documentos para a pesquisa constituem uma fonte estável e rica de informação, porque podem ser consultados várias vezes, e são uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador, além disso, pode complementar informações obtidas por outras técnicas de coleta (Lüdke e André, 1986, p. 39).

Num primeiro momento estamos realizando um inventário do panorama histórico das Feiras de Matemática, desde sua criação em 1985 até o ano de 2016,

buscando entender suas características e fundamentos epistemológicos. Para isso estamos fazendo um levantamento e estudo bibliográfico (livros, artigos publicados em periódicos, dissertações e teses) que discutem sua organização, gestão, avaliação e desenvolvimento das Feiras de Matemática.

Até o presente momento já encontramos alguns trabalhos com referência às Feiras de Matemática: Artigos, Livros, duas Dissertações de Mestrado e uma Tese de Doutorado. Estamos na fase de leitura desse material para analisar e fazer parte dos resultados a que buscamos. De início podemos colocar que são produções que apresentam as Feiras como uma prática pedagógica rica para o aprendizado e a formação continuada dos professores.

Considerações Finais

Pensamos as Feiras de Matemática numa perspectiva de formação continuada do professor que dela participa, seja como orientador, seja como expositor de trabalho. Daí pesquisar sobre a importância do papel que possa ter para a prática pedagógica desse professor, pois o mesmo orienta e conduz os alunos a reflexões sobre a Matemática, a forma de ensiná-la e de aprendê-la, faz-se importante. Sendo assim, esse professor pode se perceber e se posicionar diante dessa participação nas feiras de forma crítica, e nesse sentido, destaco a importância de estudar as possíveis contribuições da Feira de Matemática como meio de promover a formação continuada dos professores que dela participam e compreender como se dá essa formação durante a prática docente.

Dessa forma, estaremos buscando as ações e práticas do professor envolvido nesse movimento e de que forma esse envolvimento constrói (des)constrói a sua formação, trazendo à tona todas as evidências de melhorias e mudanças que possam ser percebidas.

Referências

BAZZO, W.A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: e o contexto da Educação Tecnológica. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2015.

BAZZO, W. De Técnico e de Humano: questões contemporâneas. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2015.

COÊLHO, J.D.; PINHEIRO, J.C.V. **Grau de organização entre os feirantes e problemas por eles enfrentados nas feiras livres de Cascavel e de Ocara, no Ceará.** In: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 47, 2009, Porto Alegre: Anais... Porto Alegre: SOBER, 2009.

COLLA, C.; STADUTO, J.A.R.S.; JÚNIOR, W. F.da R.; RINALDI, R.N. **A Escolha da feira livre como canal de distribuição para produtos da Agricultura Familiar de Cascavel - PR.** In: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 45, 2007, Londrina: Anais...Londrina: SOBER, 2007.

D'AMBRÓSIO, B. S. **Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio.** Pro-Posições. v. 4 n. 1 [10] março de 1993.

_____. **Educação matemática: da teoria à prática.** 13. ed. Campinas: Papirus, 2006.

_____. **Uma história concisa da matemática no Brasil.** 2. ed. Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.

DOLZANI, Miriam C.S; **Feria Livre: Territorialidade Popular e Cultura na Metrópole Contemporânea; Ateliê Geográfico** Revista Eletrônica UFG - IESA, 2008.

Enciclopédia Luso-Brasileira – 1995, Vol. 8

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente. In: BORBA, M. C. e ARAÚJO, J. L. (Orgs). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

HOELLER, S. A. de O. et al. **Feiras de Matemática: percursos, reflexões e compromisso social.** HOELLER, S. A. de O. et al (Orgs). Blumenau: IFC, 2015.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2. ed. ver. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, E.P.U, 1986.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio, Cruz; GOMES, Romeu. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 2010, p. 9-29.

REVISTA CATARINENSE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – SBEM SC, ANO I, Nº 1, 1996.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ZEICHNER, K. **Uma Análise Crítica sobre a “Reflexão” como Conceito Estruturante na Formação Docente**. In: Educação & Sociedade. Campinas: CEDES, n. 103, vol. 29. 2008, p. 535-554.