

Primeiros Olhares Investigativos: Uma Experiência de Iniciação à Pesquisa em História da Educação Matemática

Resumo:

Neste relato, apresento minhas primeiras experiências no processo de iniciação à pesquisa no curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana, a partir da disciplina Técnicas de Pesquisa e Produção Científica, ofertada no segundo semestre. Nessa disciplina, externei o interesse em investigar as equações do segundo grau sob uma perspectiva histórica em decorrência de uma vivência pessoal no Ensino Fundamental. Assim, com o aceite da professora que hoje é a minha orientadora, comecei a desenvolver um estudo com o objetivo de analisar o livro *Curso de Matemática* (1934), de Euclides Roxo, Cecil Thiré e Júlio César de Mello e Souza, inserido no contexto do Colégio Pedro II. O trabalho foi apresentado e publicado nos anais do *XXII Seminário temático internacional produção, circulação e apropriação da Matemática para o ensino e para a formação de professores do século XX*, marcando uma etapa significativa da minha trajetória acadêmica.

Palavras-chaves: Pesquisa Científica. Licenciatura em Matemática. História Cultural. Equações do segundo grau. Livro didático.

Eduarda Dantas de Souza

Universidade Estadual de Feira de Santana
Feira de Santana, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0009-0004-4528-6775>

 eduardadantas@live.com

Recebido • 04/04/2025

Aprovado • 05/06/2025

Publicado • 08/08/2025

Relato de Experiência

1 Introdução

Lembro-me com carinho da minha infância na cidade de Ouriçangas-Ba, quando minha avó materna, vovó Zélia, sempre se dispôs a cuidar de mim para que meus pais pudessem trabalhar com tranquilidade. Entre as muitas atividades que ela me propunha para passar o tempo, uma das que mais me marcou foi o exercício de escrever os algarismos numéricos. À medida que eu conseguia escrever corretamente os números já ensinados, ela aumentava gradualmente o desafio, propondo novos algarismos, o que me motivava ainda mais.

Perdi Vovó Zélia aos oito anos de idade, mas além do imenso carinho que sempre me dedicou, guardo com muita força na memória o incentivo que recebi dela para os estudos. Era evidente o orgulho que sentia sempre que me via lendo em público e esse olhar admirado continua sendo uma das lembranças mais bonitas da minha formação.

Olhando para o caminho que percorri até aqui, posso me considerar uma pessoa muito rica e acredito que o leitor vai concordar comigo.

Além de minha avó materna, tive a graça de vivenciar, até meus 22 anos, a presença física da minha tataravó paterna, de nome Martina, que morava na cidade de Irará-Ba. Meu ingresso na Universidade Estadual de Feira de Santana está ligado à necessidade que senti, em meu coração, de fazer companhia a minha avó que, aos 98 anos, lúcida e muito ativa nas suas atividades domésticas, reclamava da falta que sentia de uma companheira. Com a notícia da aprovação no curso de Licenciatura em matemática, mudei-me para a casa de minha avó, onde compartilhamos, juntas, os seus últimos três anos de vida, com muito amor e companheirismo.

A vida acadêmica não é fácil, mas esses três anos se tornaram mais leves, pois tive seus conselhos, abraços, orações e uma torcida incessante por me ver formada. Vovó Martina foi uma mulher guerreira, negra de origem pobre, que, aos seis anos de idade – realidade muito comum em uma país escravagista –, foi levada da casa de seus pais, possuindo apenas um único vestidinho e os pés descalços, para a capital da Bahia, com a promessa de que teria a oportunidade de estudar. Infelizmente, o sonho da escola para ela não se concretizou, mas, com muita alegria em seu coração, enxergava em mim a realização desse desejo pessoal, o qual sigo buscando, com muitas saudades da companhia de vovó. Assim, sob este contexto, o objetivo deste relato é descrever a minha inserção na pesquisa como estudante do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

2 Minha inserção na pesquisa

Meu primeiro contato com o universo da pesquisa foi na disciplina de Técnicas de Pesquisa e Produção Científica, no segundo semestre do curso de Licenciatura em Matemática da UEFS. Esse componente curricular, oferecido nesse período, está alocado no Eixo da Autonomia Intelectual e Profissional do projeto pedagógico do curso e tem como proporcionar ao estudante um primeiro contato com as características e ritos da pesquisa científica. Além disso, a disciplina funciona como uma etapa preliminar para o desenvolvimento das atividades nas disciplinas de Orientação à Pesquisa e Projetos I e II (UEFS, 2018).

Assim, diferente dos outros cursos oferecidos pela Universidade, no curso de Licenciatura em Matemática essas orientações à pesquisa são iniciadas no 3º semestre, visando à produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Ao todo, são quatro disciplinas de Orientação à Pesquisa, cada uma com 15 horas semestrais. Já os Projetos I e II¹, previstos para os sétimo e oitavo semestres, respectivamente, contam com 30 horas cada. Dito isso, minha escolha por pesquisar as equações do 2º grau surgiu ainda na

¹ Em Projeto I, está previsto que o estudante defina o tema de seu TCC, bem como suas referências. Na disciplina Projeto II, ocorre a construção e apresentação do TCC (UEFS, 2018).

disciplina de Técnicas de Pesquisa e Produção Científica, quando a professora (que, no semestre seguinte, tornou-se minha orientadora²) solicitou que escolhêssemos um tema para produzir um anteprojeto. Confesso que, para mim, essa escolha representou um grande desafio.

Então, recordei-me de uma experiência que vivenciei antes do meu ingresso na universidade. Ao entrar em contato com o estudo das equações do segundo grau, no 9º ano do Ensino Fundamental, tive muitos questionamentos que não foram sanados nesse período: de onde surgiram? Qual a sua importância? Existe apenas uma maneira de resolvê-las? Quem as “inventou”? Escolhido o tema, passei a buscar textos, geralmente no *Google Acadêmico*, que me permitissem realizar uma breve revisão da literatura e construir um embasamento teórico, tópicos essenciais para a elaboração de um anteprojeto. Na minha inexperiência, ao localizar alguns estudos sobre equações do segundo grau, ponderei que já existiam muitas pesquisas com essa temática, o que me levou a acreditar que não teria condições de desenvolver uma discussão relevante sob a perspectiva social. Foi então que a professora da disciplina me indagou se os textos que eu havia localizado respondiam aos meus questionamentos anteriores. Respondi que não. Com minha negativa, a professora sugeriu que eu lesse o texto de Roque (2014).

Em sua narrativa, Roque (2014) afirma que, geralmente, quando o estudante é questionado sobre o que ele sabe a respeito das equações do segundo grau, sua resposta se resume à fórmula resolutiva. Essa prática não permite ao aluno perceber a importância do que está sendo ensinado, além de contribuir com a disseminação da ideia de que a matemática está pronta e acabada, sendo entendida como algo inquestionável, quando, na verdade, a construção desse objeto matemático não seguiu uma linha contínua de evolução. Muitos problemas propostos por diversos povos, tais como os babilônios, egípcios, gregos, dentre tantos outros, não estavam associados a uma fórmula resolutiva, mas ao próprio contexto de sua época, seguindo critérios próprios, a partir de necessidades que surgiram ao longo do tempo (Roque, 2014). Com esse texto, tive a clareza que queria continuar desenvolvendo uma pesquisa sobre as equações do segundo grau.

Assim, com a finalização da disciplina Técnicas de Pesquisa e Produção Científica (2022.2), solicitei vaga de orientação com a professora. A partir de seu aceite, fiz a matrícula em Orientação à Pesquisa I³ (2023.1) e, ao contrário do que imaginei, não discutimos sobre equações do segundo, mas sim sobre como fazer pesquisa em História, particularmente em uma história cultural, sob a perspectiva de Barros (2015). O objetivo era que eu comesse a fazer uma apropriação de um *modus operandi* da escrita histórica, que envolve, entre outros aspectos, a escolha e justificativa de um recorte espaço-temporal e a localização de fontes históricas (Barros, 2015). De acordo com este historiador “[...] é possível ‘falar de história’ sem evocar fontes históricas e sem trabalhar metodologicamente com elas – mas não é possível ‘falar cientificamente’ de história, e de maneira original, como

² Profa. Dra. Eliene Barbosa Lima.

³ Nessas disciplinas, a efetivação da matrícula só ocorre com a liberação do professor junto ao Colegiado de Matemática da UEFS.

os historiadores estão sempre fazendo, sem lançar mão das fontes históricas” (Barros, 2020, p.1). Elas, ainda segundo este autor, “[...] é tudo aquilo que, por ter sido produzido pelos seres humanos ou por trazer vestígios de suas ações e interferência, pode nos proporcionar um acesso significativo à compreensão do passado humano e de seus desdobramentos no presente” (Barros, 2020, p.5).

Inicialmente, tive muitas dúvidas sobre a elaboração de uma pesquisa histórica. Não sabia o que, de fato, seriam fontes históricas e muito menos compreendia a importância que os livros didáticos carregam consigo ao longo da história da educação matemática. No entanto, as orientações da professora nortearam os caminhos para construção desses entendimentos, sempre ricas em diálogos, que instigam, cada vez mais, o meu interesse pela pesquisa em história da educação matemática, sob o viés de uma história cultural. Segundo Barros (2005), com base na leitura de Georges Duby, o campo da história cultural estuda

[...] dentro de um contexto social os ‘mecanismos de produção dos objetos culturais’ (aqui entendidos como quaisquer objetos culturais, e não apenas as obras-primas oficialmente reconhecidas) [...]. A História Cultural enfoca não apenas os mecanismos de produção dos objetos culturais, como também os seus mecanismos de recepção (e já vimos que, de um modo ou de outro, a recepção é também uma forma de produção) (Barros, 2005, p. 2)

A partir dessas discussões, em *Orientação à Pesquisa II* (2023.2), o olhar começou a ser direcionado mais especificamente para as equações do segundo grau, tendo uma preocupação central: o que eu queria investigar no âmbito dessa temática? Foi um exercício que exigiu muitas discussões e reflexões, até que eu manifestasse interesse em produzir um Trabalho de Conclusão de Curso voltado para análise histórica do conteúdo equações do segundo grau em um livro didático. A partir disso, realizei mais leituras que abordavam diversos tempos históricos da educação brasileira, como o movimento da Escola Nova (Vidal, 2003), a Reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário⁴ (Dallabrida, 2009). Além disso, manuseei alguns livros didáticos publicados nesse período, sob indicação da minha orientadora. Assim, escolhi para analisar o livro intitulado *Curso de Matemática de Euclides Roxo* (Colégio Pedro II e Instituto de Educação), Cecil Thiré (Colégio Pedro II) e Júlio César de Mello e Souza (Instituto de Educação), publicado em 1934. Esse estudo está vinculado ao projeto de pesquisa *Tecendo o processo histórico de profissionalização docente, no âmbito da matemática, nos seus diferentes níveis de formação na Bahia, de 1925 a década de 1980*.

A escolha dessa obra se deu especialmente por ter, entre seus autores, ao menos dois professores que, na época, trabalhavam no Colégio Pedro II, instituição considerada, naquele período, modelo de ensino de educação secundária no Brasil.

Nesse momento, já estava mais consolidada a compreensão de que as fontes históricas, conforme Barros (2020, p.1), “[...] constituem uma espécie de ‘máquina do tempo’

⁴ Pós-primário e pré-universitário (hoje, os quatros anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio).

para os historiadores”. De fato, assim ocorre com os livros didáticos: eles carregam consigo as características da vaga pedagógica⁵ predominante no momento da sua produção. Por esse motivo a análise inicial de como se deu o ensino das equações do segundo grau no livro curso de matemática de (1934) está sendo fundamentada em textos que refletem as mudanças educacionais da época, como *Escola Nova e Processo Educativo*, de Diana Vidal (2003) e *Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil*, de João Bosco Pitombeira (2004). Nesse contexto, o livro didático está sendo analisado em conformidade com Choppin (2004), que considera o livro didático um documento histórico, quando “[...] a história que o pesquisador escreve não é, na verdade, a dos livros didáticos: é a história de um tema, de uma noção, de um personagem, de uma disciplina [...] (Choppin, 2004, p. 554). Já o livro didático como um objeto, o pesquisador debruça-se diretamente sobre ele “[...] recolocando-os no ambiente em que foram concebidos, produzidos, utilizados e recebidos, independentemente, arriscaríamos a dizer, dos conteúdos dos quais eles são portadores” (Choppin, 2004, p. 554).

A partir dessas escolhas teóricas e metodológicas, brevemente apresentadas neste relato, tenho percebido que o ensino de equações do segundo grau, presente em um livro didático, reflete as vagas pedagógicas e legislações vigentes à época de sua publicação. Essa análise tem me permitido compreender as nuances desse ensino, que, na atualidade, atende às orientações didático-pedagógicas preconizadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Assim, um pouco mais amadurecida nesse universo de escrita científica no âmbito de uma história da educação matemática, decidi que gostaria de ingressar na Iniciação Científica (IC). Pela Resolução CONSEPE 047/2009, a IC tem dentre seus objetivos: “I- estimular o estudante de graduação para atuar na pesquisa tornando-o parte ativa no processo de geração de conhecimento II- iniciar estudante orientado por docente/pesquisador no domínio dos métodos científicos” (UEFS, 2009, p.1). Pelo Edital PPPG-IC/UEFS N° 01/2024 (UEFS, 2024), ingressei como bolsista de IC para desenvolver um plano de trabalho relacionado a esses estudos iniciais que já vinha desenvolvendo sobre equações do segundo grau nas disciplinas de Orientação à Pesquisa.

Essa nova fase me deu condições para participar de um evento fora da Bahia. A pesquisa que me levou a este evento foi intitulada: equações do segundo grau no livro curso de matemática (1934): singularidades iniciais de uma proposta de ensino. Esse trabalho foi submetido e aprovado no XXII Seminário temático internacional produção, circulação e apropriação da matemática para o ensino e para formação de professores do século XX, na categoria de comunicação científica de textos iniciais, enquadrando-se no Eixo 3: História da educação matemática: pesquisas e uso no ensino e na formação de professores. Posteriormente, foi publicado nos anais deste evento.

O evento aconteceu entre os dias 22 e 24 de maio de 2024, na Universidade Estadual do Maranhão, em São Luís – MA. Foi uma experiência única, que marcou

⁵ Corresponde a determinadas orientações pedagógicas que predominam em um determinado tempo histórico, como escolanovismo e a reformulação do ensino da matemática escolar ocorrido na segunda metade do século XX, que ficou conhecido como Movimento da Matemática Moderna.

profundamente tanto a minha trajetória pessoal quanto acadêmica. Enfrentei desafios significativos e vivi várias "primeiras vezes" que me tiraram completamente da zona de conforto.

Destaco, em especial, que essa foi a primeira vez em que participei de um evento com a finalidade de ter um texto comentado na modalidade de comunicação científica. A elaboração do texto não foi simples ao longo de todo o processo; enfrentei inseguranças e medos. O maior deles, sem dúvida, foi o de voar de avião. Como o evento aconteceria em outro estado, o deslocamento de avião era inevitável. Para muitos, essa seria uma oportunidade empolgante, mas, para mim, quase se tornou um motivo para desistir. Minha vó Martina foi uma das incentivadoras desse processo, pois tentou, a todo momento, me encorajar a agarrar a oportunidade e não me render ao medo que tentava me limitar. Além disso, ressalto também a felicidade que tenho em ter escolhido e em ter sido escolhida por uma orientadora comprometida com a pesquisa e com os seus orientandos. A sugestão para participação no evento foi feita por ela e toda escrita foi realizada em conjunto. Desse modo, concluímos a submissão, que foi aprovada para ser comentada.

O evento foi extremamente enriquecedor. Tive a oportunidade de conhecer uma cultura diferente e trocar experiências com pessoas novas, o que ampliou minha visão acadêmica e pessoal. Acredito que a formação vai muito além dos muros da universidade; por isso, poder ouvir pesquisadores de diferentes contextos e participar de discussões fora da minha zona de familiaridade foi uma experiência singular. Além disso, pude perceber com mais clareza a importância dos financiamentos para o desenvolvimento da pesquisa científica, à medida que viabiliza a produção de conhecimento, ao garantir os recursos necessários para a realização de estudos.

Para mim, a sessão de comentários, onde meu trabalho estava alocado, foi um pouco tensa, pois, inicialmente, a ideia era apenas ouvir os comentários tecidos sobre a nossa pesquisa. No entanto, o professor-comentarista disponibilizou cinco minutos para que pudéssemos apresentar o nosso material. Daí, teço meu agradecimento ao grupo de pesquisa Laboratório de Integração e Articulação entre Pesquisa e Educação Matemática Escolar, no qual faço parte. Isto porque, temos a prática de sempre apresentar nossos trabalhos aos membros do grupo, que podem fazer críticas construtivas sobre as pesquisas e trabalhos que estão sendo desenvolvidos.

3 Considerações finais

Este relato teve como objetivo descrever a minha inserção na pesquisa como estudante do curso de Licenciatura em Matemática da UEFS. Esse percurso, ainda em fase muito inicial, está contribuindo para construir minha identidade profissional como professora, preocupada não apenas com o ensino, mas também com a pesquisa. Isto pode possibilitar uma prática docente mais reflexiva e crítica, visando promover um ensino e aprendizagem da matemática mais significativos para os estudantes.

Assim, por esse breve relato, para mim, a pesquisa é uma das fases mais importantes do curso de Licenciatura em Matemática. Arrisco-me a dizer que ela trouxe um novo sentido à minha passagem na Universidade. Por muitas vezes fui (e ainda sou) tomada por pensamentos de desistência do curso, mas foi na pesquisa que encontrei uma nova forma de olhar para a minha formação e para a matemática. Neste último caso, por meio da construção da sua história, venho percebendo que esse conhecimento não ocorreu de forma linear e não se finda no que sabemos sobre ele nos dias de hoje.

Atualmente, estou cursando a disciplina Projeto I, concluindo o primeiro semestre de IC e me preparando para participar de outro evento fora do estado, cujo trabalho já foi aprovado. Sinto que minha vó Martina está comigo e feliz por eu estar dando continuidade à minha formação, que ela tanto incentivou e que um dia foi um sonho dela, ainda jovem.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa de Bolsa de Iniciação Científica da UEFS (PROBIC/UEFS), mediante Edital PPPG-IC/UEFS n.º 01/2024.

Referências

BARROS, J. D' A. História cultural e história das idéias: diálogos historiográficos. **Cultura: Revista de História e Teoria das Ideias**, v.21, p. 1-24, 2005. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cultura/3353>. Acesso em: 20 ago. 2023.

BARROS, J. D' A. Fontes Históricas: uma introdução à sua definição, à sua função no trabalho do historiador, e à sua variedade de tipos. **Cadernos Do Tempo Presente**, v. 11, n. 2, p. 1-24, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/tempo/article/view/15006/11329>. Acesso em: set. 2023. DOI <https://doi.org/10.33662/ctp.v11i02.15006>.

BARROS, J. D'A. **O projeto de pesquisa em história**: da escolha do tema ao quadro teórico. 10 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

CARVALHO, J. B. P. Euclides Roxo e as polêmicas sobre a modernização do ensino de matemática. In: VALENTE, Wagner Rodrigues (org.). **Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil**. Brasília, DF: UNB, 2004. p. 85-149.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n3/a12v30n3.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2024.

DALLABRIDA, N. A reforma Francisco Campos e a modernização nacionalizada do ensino secundário. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 185-191, maio/ago. 2009.

ROQUE, T. Desmascarando a equação. A história no ensino de que matemática? **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, p. 167-189, dez. 2014. Disponível em:

Desmascarando a equação: A história no ensino de que matemática? | Revista Brasileira de História da Ciência (emnuvens.com.br). Acesso em: 10 set. 2023.

ROXO, E.; THIRÉ, C.; MELLO E SOUZA, J. **Curso de Matemática, 3º ano**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1934.

UEFS [UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA]. **Edital PPPG-IC/UEFS n. 01/2024**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2024.

VIDAL, D. G. Escola Nova e Processo Educativo. *In*: LOPES, E. M., FIGUEREDO, L.; GREIVAS, C. (org.). **500 anos de educação no Brasil**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 496-515.

UEFS [UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA]. **Resolução CONSEPE 047/2009**. Regulamenta o Programa de Bolsa de Iniciação Científica na UEFS-PROBIC e as atribuições do Comitê Interno. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009.

UEFS [UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA]. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2018.

UEFS [UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA]. **Edital PPPG-IC/UEFS n. 01/2024**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2024.

VIDAL, D. G. Escola Nova e Processo Educativo. *In*: LOPES, E. M., FIGUEREDO, L.; GREIVAS, C. (org.). **500 anos de educação no Brasil**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. p. 496-515.