

## DA VERTICALIZAÇÃO AO TRABALHO COLABORATIVO: UMA EXPERIÊNCIA ENTRE AS FORMAÇÕES INICIAL E CONTINUADA

*Ana Paula Rangel de Andrade*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense  
anapaularangeldeandrade@gmail.com*

*Mônica Souto da Silva Dias*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense  
msoutodias@iff.edu.br*

*Mylane dos Santos Barreto*

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense  
mylanebarreto@iff.edu.br*

### **Resumo:**

As formações inicial e continuada do professor de Matemática são etapas com desafios e conquistas, vivências que podem ser mescladas no decorrer desses percursos. Este artigo pretende compartilhar uma experiência vivenciada pelas autoras, refletindo as relações de verticalidade e colaboração entre licenciandos, formadores de professores de Matemática e professores da Educação Básica. Tal experiência concretizou-se por meio do projeto de extensão Oficinas de Educação Matemática, que teve como principal objetivo compartilhar com os professores da Educação Básica, as propostas pedagógicas elaboradas pelos licenciandos, no âmbito de duas disciplinas do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Foi constatado um decréscimo na participação dos professores da Educação Básica neste projeto. As autoras desse artigo fazem uma nova proposição com base na reflexão deste fato, e propõe um trabalho colaborativo com a participação dos licenciandos, dos professores da Educação Básica e dos formadores de professores.

**Palavras-chave:** Trabalho colaborativo; Formação Inicial; Formação Continuada.

### **1. Introdução**

Este relato pretende compartilhar uma experiência vivenciada pelas autoras enquanto coordenadoras de um projeto de extensão intitulado “Oficinas de Educação Matemática”. A realização deste revelou atitudes que serão apresentadas e discutidas neste artigo.

As “Oficinas de Educação Matemática” foram inseridas, no período de 2013 a 2015, como um dos projetos de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense) em Campos dos Goytacazes (RJ).

Um dos princípios da extensão se relaciona com a pesquisa de problemas e demandas da sociedade, que gera um campo de observação e de nova teorização, objeto novamente do ensino. Pretende-se “favorecer a reformulação do conceito de ‘sala de aula’, que deixa de ser

o lugar privilegiado para o ato de aprender, adquirindo uma estrutura ágil e dinâmica, caracterizada pela integração recíproca de professores, alunos e sociedade, ocorrendo, a educação, em qualquer espaço e momento, dentro e fora dos muros do IFFFluminense” (IFFFluminense, 2011, p.130).

O projeto em questão ocorreu sob a forma de minicursos ministrados pelos licenciandos e cujos temas foram selecionados a partir da produção desses alunos em duas disciplinas: Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática e Monografia.

Sendo o IFFFluminense uma instituição pública, fica claro o seu compromisso em compartilhar o conhecimento produzido em cada *campus* com a comunidade na qual está inserido. À princípio, a troca entre os professores, futuros professores e formadores de professores, deveria se constituir numa fonte para reflexões acerca do processo de ensino e aprendizagem de Matemática bem como sobre temas capazes de gerar novas questões de pesquisa e de desenvolvimentos de propostas pedagógicas.

Porém, a última avaliação feita em 2015 pela equipe que coordenou o projeto mostrou que houve um decréscimo, ano a ano, no número de professores de Matemática participantes desses encontros. Reflexões e leituras foram feitas acerca desse fato. Dentre algumas variáveis, ficou evidente a relação verticalizada que se impôs nesse modelo, com o Instituto ditando problemas e soluções construídos segundo a sua leitura de educação e de mundo. Um novo projeto então foi elaborado na tentativa de horizontalizar essas relações.

Este artigo insere-se no eixo “A parceria universidade e escola: o professor, o futuro professor e o formador de professor de matemática” pois relata uma experiência com reflexões sobre novas possibilidades de articulação entre esses três atores do campo educacional.

## 2. Formação de Professores

A formação de professores inicial e continuada tem sido tema de constantes pesquisas e discussões, visto que o professor é parte fundamental do processo de ensino e aprendizagem. Dentre as linhas de discussões existentes, uma trata da contribuição da universidade, mais propriamente dos saberes produzidos pelos pesquisadores da área de educação no âmbito da formação de professores.

Charlot (2002) duvida da eficácia da formação inicial oferecida pelos cursos de licenciatura e credita este fato ao desconhecimento do significado da profissão docente. Realmente, o ato de ensinar encerra em si muitos conhecimentos e não há como um curso de licenciatura dar conta de toda a preparação necessária para que o futuro professor não encontre dificuldades em sua prática docente. Por outro lado, o professor em serviço busca a formação continuada que contribua para a problematização e enfrentamento dos desafios diários da sala de aula.

A formação inicial do professor ocorre num ambiente formal de ensino. Quando começa a lecionar inicia-se uma nova formação, a continuada. Nessa etapa, são ofertados pela comunidade acadêmica, cursos de curta duração e pós-graduação. Entretanto, esta forma verticalizada de formação continuada, muitas vezes desconsidera os saberes e práticas construídas pelos professores da Educação Básica. Este fato implica num desinteresse por parte daqueles em participar destas formações, uma vez que não veem aí problematizações das questões enfrentadas na sala de aula (FIORENTINI, 2012).

O projeto de extensão “Oficinas de Educação Matemática” desenvolvido de 2013 até 2015, corrobora a realidade descrita por Fiorentini (2012) e não apresentou neste período o êxito esperado. Deste modo, propõe-se o projeto “Elaboração de propostas pedagógicas de Matemática por meio de trabalho colaborativo”, que será apresentado no item quatro deste texto.

### **3. O Projeto Oficinas de Educação Matemática**

Visando divulgar os trabalhos produzidos no âmbito da disciplina LEAMAT, em 2013 iniciou-se um ciclo de oficinas pelos licenciandos, autores dos trabalhos e por professores orientadores. Participaram de tais oficinas alunos dos períodos iniciais da licenciatura em Matemática do IFFluminense e professores de Matemática de escolas municipais e estaduais de Campos dos Goytacazes. Nos anos seguintes foram selecionadas também algumas monografias, apresentadas e experimentadas com esse novo público durante alguns encontros.

O projeto teve como objetivos: (i) compartilhar com os professores da Educação Básica, as propostas pedagógicas elaboradas pelos licenciandos, no âmbito das disciplinas de Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática e de Monografia; (ii) refletir sobre as

práticas pedagógicas desenvolvidas nesses trabalhos; e (iii) estabelecer um espaço permanente de trocas de experiência entre os professores de Matemática do município de Campos dos Goytacazes, os futuros professores, licenciandos em Matemática e os formadores de professores de Matemática que atuam na licenciatura em Matemática do IFFluminense *campus* Campos Centro.

Em 2013 e 2014 ocorreu uma parceria entre o IFFluminense e a Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes que garantiu a certificação de capacitação dos professores da rede municipal. Tal ação permitiu que os professores que contabilizassem uma certa carga horária trienal, ganhassem uma compensação salarial.

Em 2015 tal parceria não existiu o que, provavelmente, influenciou a queda da participação dos professores da rede municipal.

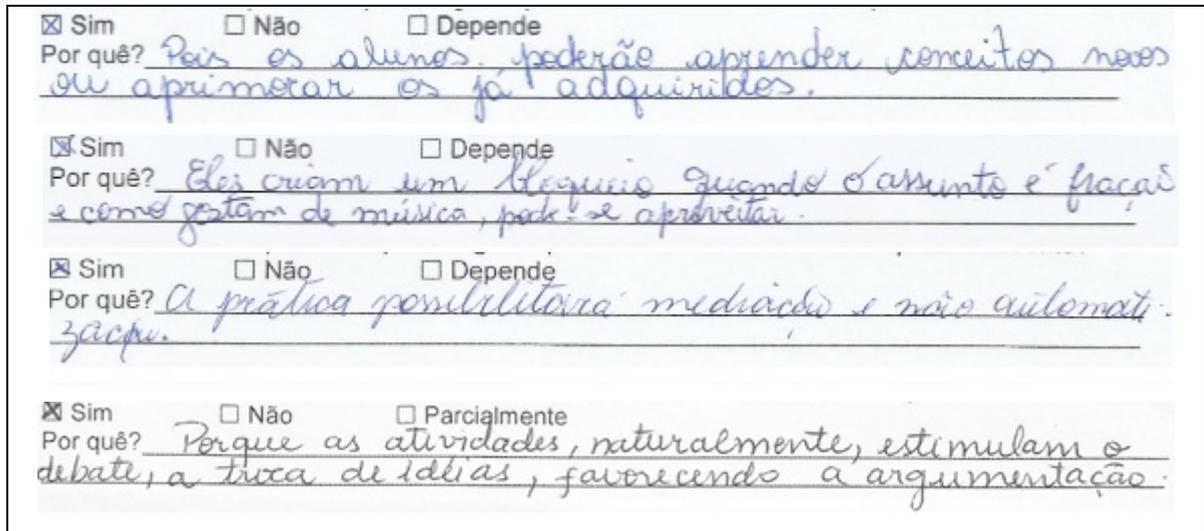
Os temas das oficinas perpassaram todas as linhas de pesquisa do LEAMAT que atualmente são: Álgebra, Aritmética, Geometria e Matemática Inclusiva (Quadro 1).

Quadro 1 – Temas apresentados nas oficinas (2013-2015)

Ano	Temas
2013	Álgebra e Geometria: interagindo por meio de padrões
	Matemática
2014	Introdução ao estudo dos quadriláteros notáveis com o auxílio de instrumentos geométricos
	Matemática e Música no compasso das frações
	O quadrado mágico e o estudo de Álgebra nos Anos Finais do Ensino Fundamental
	Porcentagem: explorando temas da região Norte Fluminense em matérias jornalísticas
2015	A Geometria Analítica como método de resolução de problema
	Atividades lúdicas para o estudo de áreas: estimativa e arte
	O método de Descartes na resolução de equações quadráticas
	MDC: Um novo olhar para um assunto esquecido
	Modelagem Matemática e criatividade em Matemática

Fonte: Elaboração própria.

Os professores que participaram, avaliaram positivamente a experiência formativa. Seguem recortes de algumas respostas referentes a pergunta sobre a possibilidade de aplicação da sequência didática na prática docente (Figura 1).



Sim     Não     Depende  
 Por quê? Pois os alunos poderão aprender conceitos novos ou aprimorar os já adquiridos.

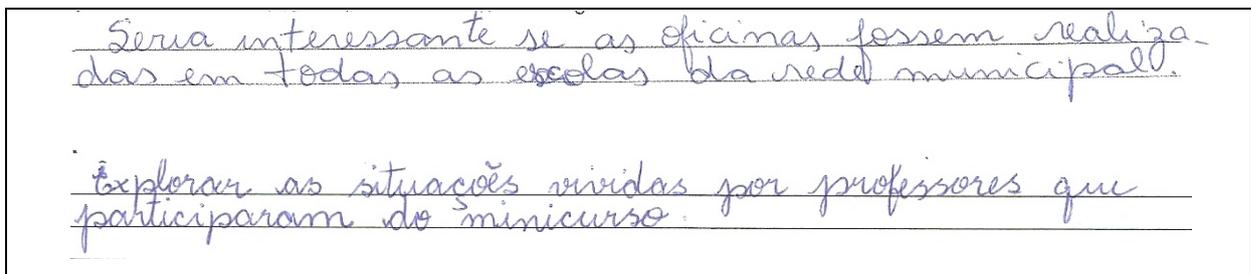
Sim     Não     Depende  
 Por quê? Eles criam um vínculo quando o assunto é música e como gostam de música, pode-se aproveitar.

Sim     Não     Depende  
 Por quê? A prática possibilitará mediação e não automatização.

Sim     Não     Parcialmente  
 Por quê? Porque as atividades, naturalmente, estimulam o debate, a troca de ideias, favorecendo a argumentação.

Figura 1 – Avaliação de quatro professores da Educação Básica sobre as oficinas
   
 Fonte: Protocolo de pesquisa.

Algumas sugestões também foram registradas por esses professores em relação às oficinas (Figura2):



Seria interessante se as oficinas fossem realizadas em todas as escolas da rede municipal.

Explorar as situações vividas por professores que participaram do minicurso.

Figura 2 – Sugestões de dois professores da Educação Básica às oficinas
   
 Fonte: Protocolo de pesquisa.

Esses últimos relatos mostram a necessidade em se considerar o *lôcus* de trabalho e as experiências vivenciadas por esses professores nesse tipo de projeto e corroboram com Fiorentini (2012) quando afirma que em cursos de formação continuada, muitas vezes não são considerados os saberes e as problematizações vivenciadas pelos professores em serviço, causando desinteresse.

Os gráficos a seguir apontam um decréscimo na participação dos professores da Educação Básica, ano a ano.

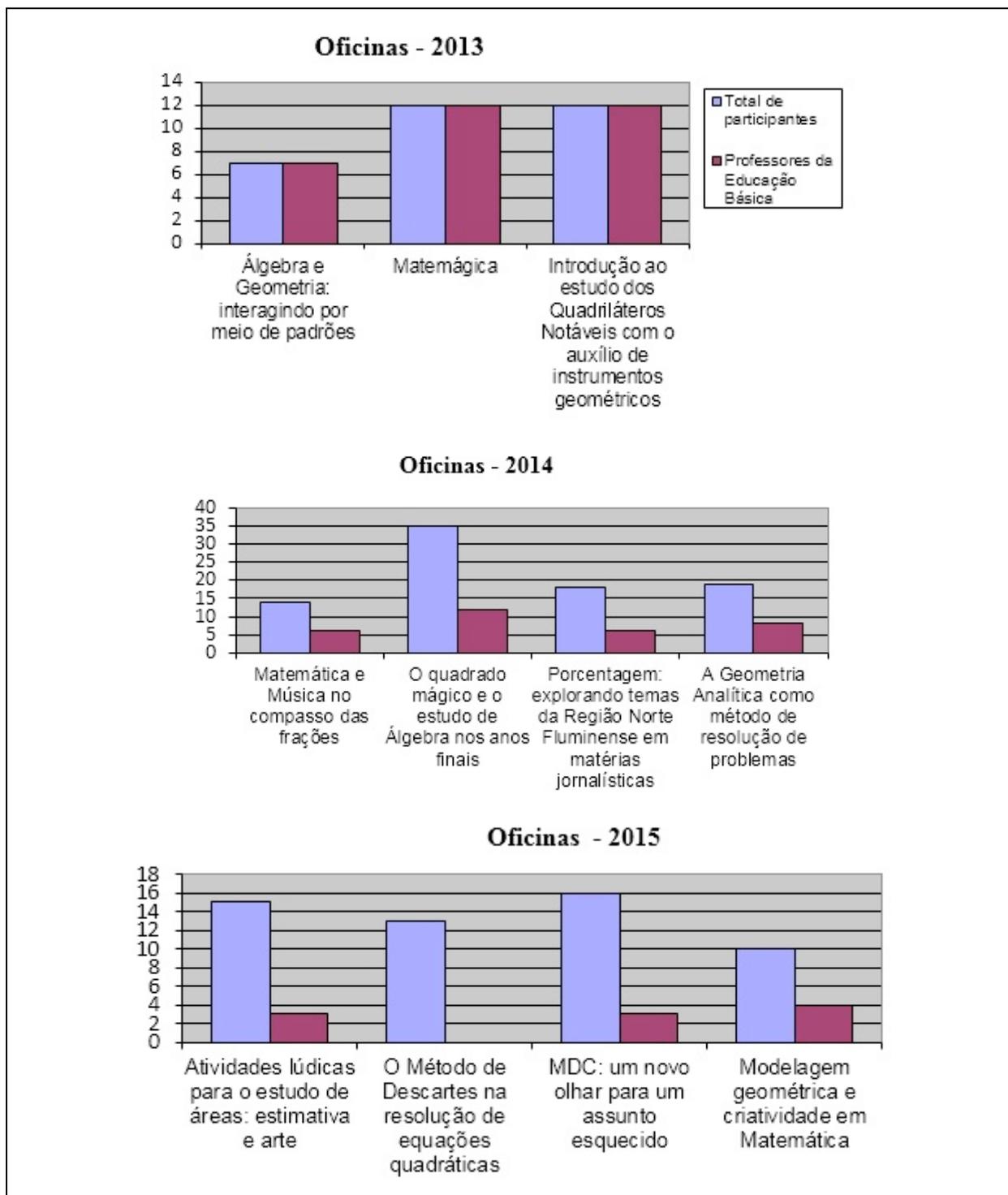


Gráfico 1 - Relação entre o número total de participantes e o de professores da Educação Básica nas oficinas (2013 – 2015)

Fonte: Elaboração própria.

#### 4. O novo projeto

Com base no relato de alguns professores participantes das oficinas e de reflexões das autoras deste artigo sobre a redução no número desses profissionais nos encontros, foi proposto um novo projeto de extensão denominado “Elaboração de proposta pedagógicas de Matemática por meio de trabalho colaborativo”. Neste, procurar-se-á estabelecer um trabalho colaborativo com professores da Educação Básica na perspectiva da problematização das questões vivenciadas por estes com respeito ao ensino e aprendizagem de conteúdos de Matemática. O caráter extensionista do projeto estará presente na medida em que o bolsista do projeto vivenciará as demandas da prática docente em Matemática enriquecendo a sua formação.

Assumimos, neste projeto, que a formação inicial do professor deve, além de possibilitar a construção de uma base sólida de conhecimentos, prepará-lo para exercer a pesquisa como forma de aprofundamento teórico e de construção de saberes docentes em serviço. Fiorentini (2012) chama estes saberes de experienciais e afirma que “não podem ser ensinados na formação formal ou inicial, mas que resultam de *aprendizagem situada*” (FIORENTINI, 2012, p.242).

#### 5. Considerações Finais

O projeto de extensão “Oficinas de Educação Matemática”, apresentado neste texto, revelou que ações de formação continuada nas quais o professor em serviço não tenha voz ativa e seu saber docente considerado, pode ser ineficaz. Mais do que apresentar ao professor, uma proposta pronta para que seja por ele analisada, é necessário convocá-lo para a elaboração da mesma. Deste modo, o docente tem a percepção da valorização de sua experiência, de seu saber docente erguido ao longo dos anos.

É necessário que a universidade considere o conhecimento construído no chão da escola como legítimo. No contexto das licenciaturas, em especial da licenciatura em Matemática, o fortalecimento do elo universidade-escola pública é imprescindível e profundamente enriquecedor para a formação inicial dos futuros professores.

Poder-se-ia questionar: mas o estágio é o ambiente projetado para que o futuro professor tenha contato com aspectos práticos da docência e aprenda no local em que vai trabalhar! Sim, entretanto, nas atividades previstas para este período da formação inicial, o professor formador faz-se presente apenas nos encontros de acompanhamento do estágio, nos quais, não há garantia de que as observações realizadas pelos licenciandos nas escolas campo sejam devidamente problematizadas à luz das teorias educacionais. Não há, portanto, o momento do encontro, do espaço coletivo de trabalho, com os três atores, licenciando, professor formador e o professor da Educação Básica, refletindo, interagindo e propondo soluções para as questões docentes.

O desenho do novo projeto de extensão, baseia-se na premissa de que os saberes e práticas construídos pelos professores da Educação Básica em serviço, constituem um conjunto inquestionável de conhecimentos, e que, por isso, contribui de forma decisiva para um espaço coletivo de trabalho.

## 6. Referências

CHARLOT, B. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, S. G.; GHERDIN, E. *Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 89-108.

FIORENTINI, D. Investigar e aprender em comunidades colaborativas de docentes da escola e da universidade. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 16., 2012, Campinas. *Anais ...* Campinas: Junqueira&Marin Editores, 2012. p. 239-252.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE (IFFluminense). *Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014*. Campos dos Goytacazes: Essentia Editora, 2011.

RICHIT, A.; MALTEMPI, M. V.. Educação à Distância e Formação Continuada de Professores: um olhar sob a perspectiva da teoria dialética. In: Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática – CIBEM, 6., Puerto Montt. *Anais...*2009. p. 01-08.