



## A PLATAFORMA E-PROINFO: UMA EXPERIÊNCIA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Jussara Brigo<sup>1</sup>

### Formação de professores que ensinam matemática

**Resumo:** A formação continuada de professores de matemática configura-se como um momento de grande importância para o desenvolvimento e desempenho docente, onde os recursos das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) tornam-se ferramentas importantes para serem incorporadas pelas Redes de ensino junto aos espaços formativos de professores na contemporaneidade. O presente artigo apresenta uma proposta de formação continuada instituída em Florianópolis que fez uso de uma plataforma gratuita, disponibilizada pelo governo federal, com intuito de proporcionar uma formação continuada que promova a troca de experiências, o acervo de práticas pedagógicas significativas bem como o uso de tecnologias da informação e comunicação. A discussão aqui apresentada traz algumas possibilidades de utilização da TDIC comuns no Ensino a Distância (EaD) que podem auxiliar na comunicação e interação da formação continuada de professores, na modalidade semipresencial com seus recursos tais como do portfólio, acervo, fórum, atividades, blogs, agenda, entre outros.

**Palavras Chaves:** Formação Continuada. Professor de Matemática. Plataforma Colaborativa Gratuita.

### Introdução

As experiências docentes vivenciadas pela autora do relato nas salas de aula da Educação Básica, no Ensino Superior e na formação continuada de professores revelam que não existem receitas prescritivas mas sim alguns caminhos que podem ser trilhados coletivamente na formação para desenvolver esses momentos formativos para com os professores de modo significativo e que seja adequado ao contexto de atuação desses profissionais. Sobretudo se concebermos os professores como sujeitos históricos e culturais, os quais se apropriam de um conjunto de características e de qualidades humanas que foram se formando ao longo da história por meio da própria atividade humana através da interação social e cultural nos contextos onde estão inseridos, eles necessitam identificar-se como sujeitos de sua própria formação.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação Científica e Tecnológica. UFSC. brigojussara@gmail.com.

Por isso, proporcionar uma formação continuada adequado às necessidades da Rede e dos profissionais que nela atuam torna-se um grande desafio para que estes momentos sejam proveitosos para ambos.

Mas como é possível oferecer uma formação continuada para professores de matemática que promova a utilização de recursos virtuais, a reflexão, a interação, a pesquisa e a motivação destes profissionais junto ao ensino de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental das escolas públicas de uma Rede de ensino?

Na continuidade deste texto serão apresentadas discussões, possibilidades e o relato de experiência vivenciada pelo grupo de professores de matemática e pela coordenadora da formação continuada de uma Rede Pública Municipal de ensino, que no decorrer dos últimos quatro anos desenvolveu estratégias e possibilidades para promover uma formação continuada adequada, significativa ao contexto dos professores de matemática frente as suas realidades cotidianas na sala de aula, com vistas para cultural digital, utilizando os recursos virtuais públicos disponíveis.

A experiência aqui relatada se refere aos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016 período em que a autora do relato atuou como coordenadora e formadora da formação continuada de professores, atualmente encontra-se afastada para cursar o doutorado.

### **A formação continuada de professores de matemática**

A posição assumida pelos profissionais de educação, quanto a seu papel e atuação, influencia suas escolhas didático-pedagógicas para a efetivação do processo de ensino aprendizagem. Mesmo o profissional conhecendo as diferenças e gama de possibilidades existentes para realizar as adequações no conhecimento matemático, as escolhas sofrem influências da concepção de si mesmo, das experiências vivenciadas na vida escolar, acadêmica e profissional. Isso significa dizer que tais escolhas feitas não são neutras, mas são carregadas de concepções e marcas sociais, culturais e históricas.

A incorporação dos saberes docentes envolvidos no contexto da formação continuada para o contexto da sala de aula não acontece de forma simples, imediata e espontânea: existem identidades, subjetividades e resistências.

Portanto, apresenta-se, assim, um grande desafio para a elaboração de formações continuadas que alcancem o contexto escolar, possibilitando a reflexão

das concepções de conhecimento, de ensino e aprendizagem dos professores que ensinam Matemática. Buscando a superação desses desafios, surgem propostas de formação docente que visam promover “a construção dos saberes docentes de maneira que estes relacionam os já validados cientificamente aos que estão em processo de construção por parte do professor, articulando o conhecimento adquirido na formação com a sua experiência de vida e profissional”. (ALBUQUERQUE; GONTIJO, 2013, p. 79).

As pesquisas e os referências da área da Educação Matemática oferecem subsídios para conhecer e compreender a formação de professores de modo global, elencando resultados e conhecimentos a respeito da formação continuada dos professores de matemática, mas é preciso pensar em como adequar essas discussões e pesquisas para o contexto local, como no caso o da Rede Municipal de (Município).

### **A proposta de formação para professores de matemática em (inserir o nome do município) utilizando a plataforma e-proinfo**

No final do ano de 2016 a Rede Municipal de (Município) possuía aproximadamente 7500 estudantes matriculados do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Para atender a essa demanda tinha 25 unidades escolares e aproximadamente 50 professores de matemática. A quantidade de estudantes nas escolas varia muito, algumas contam com 200 estudantes matriculados enquanto outras chegam a 1200 estudantes. Essa diferença expressiva revela distintas realidades práticas, onde o momento da formação tornou-se importante para reflexão e socialização da prática pedagógica destes profissionais, revelando suas diferenças e possibilidades. Para auxiliar a comunicação e a interação desses profissionais utilizamos como possibilidade a TDIC comuns no Ensino a Distância (EaD) mas que podem ser utilizadas também na modalidade semipresencial com seus recursos tais como do portfólio, acervo, fórum, atividades, blogs, agenda, entre outros.

A Rede Municipal de ensino possui uma trajetória histórica de formação continuada, onde cada componente curricular conta com um coordenador responsável pelo planejamento e estruturação das formações. Até o ano de 2016 todos os responsáveis eram profissionais efetivos da Rede, estando vinculados a

Diretoria de Ensino Fundamental (DEF), desenvolvendo funções junto ao departamento, tais como a assessoria pedagógica junto as unidades de ensino. Na maioria das vezes, os coordenadores assumiam o papel de formador junto ao grupo. Esse é o caso da área de matemática, onde a coordenadora também era a principal formadora do grupo. O perfil, a trajetória, a escolha e a experiência dos coordenadores e dos formadores das áreas é bastante subjetiva. No caso da matemática, a coordenadora possui Licenciatura em Matemática, especialização em Matemática Aplicada e Computacional e mestrado em Educação Matemática. Além disso, possui experiência como formadora do GESTAR II e do PNAIC junto ao MEC e, ainda, atuou na formação inicial de pedagogos na modalidade a distância em uma Universidade pública. Essas vivências tornam-se elementos relevantes para seu perfil e decisões para mediar o processo de formação.

A maioria dos professores da Rede, principalmente os recém-formados, cursaram a Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de (Estado). O currículo do referido curso vem sendo tema de pesquisas, as quais evidenciaram sua estrutura organizacional, onde se apresenta que

O curso possui uma organização curricular que está centrada, basicamente, em dois blocos que se complementam: a formação específica nos conteúdos matemáticos e a formação no campo pedagógico. O projeto pedagógico do curso afirma que as três primeiras fases seriam dedicadas aos primeiros (conhecimentos do campo da matemática) e o restante para a formação docente. No entanto, identificamos uma carga-horária que se equilibra entre esses dois eixos: fundamentos da matemática - 2232 horas-aulas; e fundamentos didático-pedagógicos - 1092 horas-aulas. (BOMBASSARO, 2009,p.46).

A realidade atual na formação inicial dos professores de matemática e os saberes experienciais com o grupo de professores da Rede Municipal de Florianópolis evidenciou que na formação inicial da grande maioria foram escassas as discussões e conhecimentos acerca da Educação Matemática. Por esse motivo, constantes discussões acerca dessas temáticas são levantadas pelo grupo de professores.

Desde o ano de 2013, a formação continuada de matemática desenvolvesse numa perspectiva que promove o diálogo dos docentes, a construção coletiva de projetos, momentos de socialização de práticas pedagógicas, momentos de discussão teórica, de oficinas práticas, enfim uma proposta de formação que articula teoria e prática significativas no âmbito da Educação Matemática. Nesse sentido torna-se um espaço coletivo que promove a construção e re(construção) de saberes

docentes. Fiorentini (2006) enfatiza que o desenvolvimento profissional do professor acontece a partir da reflexão sobre a prática, principalmente, a partir do estudo e compreensão dos problemas e desafios enfrentados durante a atuação na escola.

No ano de 2014 o principal meio de comunicação do grupo de professores foi o e-mail, além do telefone e do malote. No decorrer desse mesmo ano, foram realizadas oficinas no Laboratório de Informática, elaboradas em parceria com o Núcleo de Tecnologias Municipais de Florianópolis (NTM), para que o grupo aprendesse a utilizar o Google Drive de forma colaborativa, o qual passou a ser o principal repositório das produções do grupo. Essa vivência e a prática da coordenadora do grupo junto ao ensino a distância fomentou a possibilidade de se adotar uma plataforma virtual, o que garantiria de forma sistemática um espaço colaborativo para a formação continuada.

Em 2015 a plataforma virtual adotada foi o e-ProInfo. Esse ambiente colaborativo de aprendizagem vem proporcionando uma formação continuada que promove de forma mais efetiva a troca de experiências, além de um espaço onde se desenvolve um acervo de práticas pedagógicas significativas, bem como fomenta o uso de TIC. O e-ProInfo é um software público, desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância - SEED do Ministério da Educação - MEC e licenciado por meio da GPL-GNU, Licença Pública Geral. Ela foi criada para auxiliar na formação continuada de professores na modalidade à distância. Além do acervo, possui muitas outras ferramentas tais como: Blog, Diário, Fórum, Texto coletivo, Webconferência, Glossário, Notícias, Questionário, Referências, etc.

O ambiente foi organizado a partir desses recursos de acordo com as necessidades e realidades do grupo de professores de matemática da Rede Municipal de Florianópolis e dos objetivos traçados para a formação continuada. Essa ação promoveu o acesso dos professores a recursos das tecnologias educacionais contemporâneos.

A formação continuada da área de matemática contava com 8 horas mensais, sendo que destas, 4 horas eram presenciais, os professores se encontravam pra discussões teóricas e metodológicas, relatos de experiências, realização de oficinas, construção de projetos, assistirem a palestras de formadores externos, algumas ministradas pelos próprios professores ou por estudantes da Rede e, ainda, outras 4 horas que eram realizadas à distância, as discussões iniciadas presencialmente continuavam via plataforma. A carga horária à distância contemplava atividades que

os professores realizavam em sala de aula, postavam os resultados e relatos na plataforma, bem como suas reflexões a respeito. .

O ambiente contava com um ícone chamado “Atividades”, onde ocorriam leituras, pesquisas, produções de texto e memoriais, projetos e/ou seminários. As atividades podiam ser avaliadas e monitoradas, além disso, era possível programar o dia em que a atividade estará disponível e quando será finalizada. O ícone “Apoio”, possibilita realizar pesquisas para levantar informações que embasam o planejamento de ações a partir trabalho docente e da proposta de ensino da Rede. Além disso, dispõe do recurso de “Notícias”, onde várias informações são disponibilizadas, desde a pauta do próximo encontro de formação até as datas e eventos importantes da Educação Matemática.

A ferramenta “Questionário” permite o gerenciamento e a análise das informações ao término do preenchimento individual de cada professor, os dados são apresentados com os objetos da Estatística, podendo serem analisados e gerenciados. Isso facilita muito a tomada de decisões e ações por parte da coordenação, a qual tem como propósito anteder de forma adequada a demanda de cada professor e da própria Rede Municipal, através da inferência estatística a partir do grupo de professores.

O “Acervo” da plataforma funciona como repositório de todos os arquivos e links significativos para o ensino da matemática que são utilizados pelo grupo de professores. As sugestões e ideias para se trabalhar determinado campo da matemática são disponibilizados via fóruns, os quais foram organizados por campo da matemática e para cada ano em que os professores atuam, conforme proposto na Matriz Curricular da Rede Municipal, onde os professores podem escrever dicas de como trabalham esses campos.

### **Considerações finais**

A gestão de uma formação continuada de professores de matemática adequada para a realidade da Rede Municipal de ensino é um grande desafio, não mediu-se esforços para qualificar cada vez mais esses momentos.

Alguns avanços foram percebidos junto ao grupo de professores de matemática da Rede Municipal de ensino de Florianópolis, principalmente acerca de suas percepções a respeito da Educação Matemática. Foram movimentos

individuais de cada professor em sua escola que expressam esta constatação, como a implantação de Laboratórios de Matemática, a construção de sala e de jogos matemáticos, a utilização de materiais manipuláveis, o desenvolvimento de projetos matemáticos com vistas para o movimento das Feiras de Matemática, enfim, ações que mostraram que a formação continuada passou a fazer parte da história e da identidade dos educadores matemáticos dos anos finais do Ensino Fundamental da Rede.

Ações significativas que, ainda são visíveis, e que vem mobilizando a Rede em relação ao trato com a matemática, como é o caso do Projeto Coletivo, implantado em 2014, o qual tornou-se um espaço para reflexões e desenvolvimento de habilidades para a segunda fase da OBMEP. Os estudantes selecionados para a segunda fase tiveram a oportunidade de frequentar um espaço preparativo em duas unidades da Rede, essa iniciativa, garantiu o melhor desempenho da Rede na OBMEP, tivemos 83 estudantes premiados e a primeira medalha de ouro. Três professores e duas escolas do município também se destacaram. No ano de 2015 o Projeto de Monitores Mirins também tem movimentado a área de matemática na Rede. Nesse os 83 estudantes premiados na OBMEP 2014 auxiliam no aprendizado de matemática dos demais colegas, recebendo certificado das horas de monitoria.

A formação continuada de professores de Matemática da Rede vem garantindo momentos de pesquisa acerca de teorias e práticas em Educação Matemática, além da escrita dos professores para relatarem suas vivências e propostas pedagógicas para o ensino. Esses momentos garantiram ao grupo a produção de artigos para eventos na área da Educação, como o apresentado no COEB de 2014, intitulado “O Facebook como ferramenta de interação no ensino da matemática”, além da participação em eventos nacionais de Educação Matemática. Nesse contexto a utilização de recursos como a plataforma e-ProInfo maximizou o aproveitamento das formações, conduzindo o processo a resultados que resultam de uma caminhada madura de formação continuada.

## **Referências**

ALBUQUERQUE, L. C. de; GONTIJO, C. H. A Complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. Espaço Pedagógico, Passo Fundo, v. 20, p. 76-87. jan./jun. 2013.

BOMBASSARO, A. P. As novas diretrizes curriculares para a formação de professores: a experiência do curso de matemática da Universidade Federal de Santa Catarina, TCC, Universidade, 2009.

FIorentini, Dario (Org.). Histórias de aulas de matemática: compartilhando saberes profissionais. Campinas: Gráfica FE/CEPEM, 2006.

FIorentini; NACARATO, A. M. (Org.) Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.

NACARATO, A. M. A formação do professor que ensina Matemática: Perspectiva e Desafios frente às políticas públicas. VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Anais... Recife: UFPE, 2004.