

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: PLANEJAMENTO DE AÇÕES A PARTIR DE UM GRUPO COLABORATIVO

Diogo Balconi¹; Andreia Medianeira Nunes Silveira Meller²; Vitória de Mello Figueiredo³; Luis Sebastião Barbosa Bemme⁴

RESUMO

Esta comunicação tem como objetivo apresentar a dinâmica da elaboração de atividades de ensino voltadas para a Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental construída de forma colaborativa. Tal estudo se caracteriza como qualitativo na perspectiva de uma pesquisa descritiva e interpretativa. Participaram do grupo colaborativo um acadêmico do curso de Matemática Licenciatura, uma Pedagoga atuante na Educação Básica e um professor do ensino superior de Matemática. Os resultados indicam que a organização de um trabalho colaborativo entre sujeitos com trajetórias formativas distintas é um elementos que, quando bem articulado, pode gerar ganhos nos processos formativos e trazer impactos positivos na elaboração de atividades de ensino de Matemática, podendo qualificar os processos de ensinar e aprender essa área do conhecimento.

Palavras-chave: Formação inicial; Formação continuada; Sequência didática.

Eixo Temático: Educação, Cultura e Comunicação (ECC)

1. INTRODUÇÃO

Nesta comunicação temos como objetivo apresentar a dinâmica da elaboração de atividades de ensino voltadas para a Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental construída de forma colaborativa. Este trabalho envolveu um acadêmico do curso de Matemática, uma professora Pedagoga e um professor do Ensino Superior de Matemática.

Desse modo, o trabalho colaborativo deu-se entre sujeitos em formação inicial e continuada com trajetórias formativas distintas (Pedagogia e Matemática). Esse tipo de ação favorece a aprendizagem docente, uma vez que o conhecimento pedagógico que é utilizado pelo professor, se constrói e se reconstrói

¹ Apresentador – Universidade Franciscana - diogo.balconi@ufn.edu.br

² Autora - Universidade Franciscana - andreia.meller@ufn.edu.br

³ Autora - Universidade Franciscana - vitoria.mello@ufn.edu.br

⁴ Autor - Universidade Franciscana – luis.bemme@ufn.edu.br

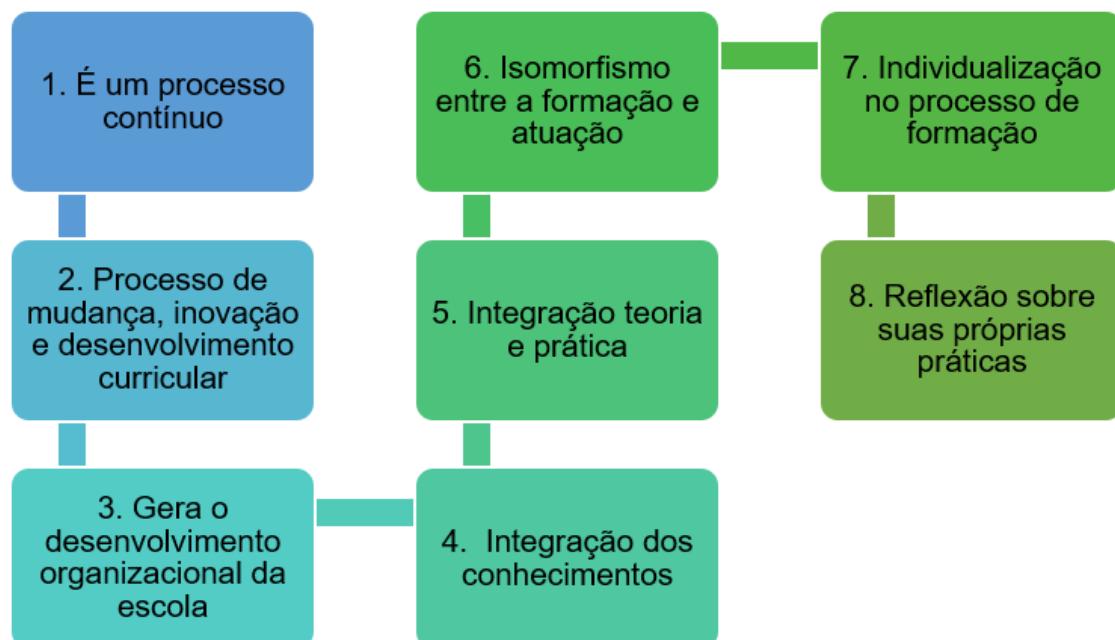
constantemente durante toda a vida profissional do docente, principalmente na relação entre teoria e prática (IMBERNÓN, 2009).

Ou seja, o sujeito em formação inicial tem aspectos relativos ao fazer docente que torna seu processo formativo mais rico se este for situado em contextos reais de sala de aula. Já os professores em formação continuada têm a possibilidade de refletir, de forma teórica, o seu fazer docente, aproximando deste modo a sua ação profissional com aspectos teóricos e metodológicos estudados na universidade.

Nesse sentido, entendemos que a docência, definida como uma profissão, precisar ser aprendida, ou seja, é necessário assegurarmos que as pessoas que a exerçam tenham domínio dos conhecimentos, técnicas e metodologias que permitam atuar profissionalmente de forma adequada (GARCIA, 1999).

Garcia (1999) apresenta oito princípios que norteia a formação docente e que acreditamos serem basilares ao pensarmos em ações que visem a promoção do desenvolvimento desse sujeito enquanto profissional da Educação. O Esquema 1 apresenta esses princípios.

Esquema 1 – Princípios da formação docente.



Fonte: Organização dos autores com base em Garcia (1999).

Os princípios apresentados no Esquema 1 devem balizar as ações de formação docente, visando a qualificação desse processo que começa ao escolher um curso de licenciatura e se dá durante toda sua vida profissional.

Neste sentido, defendemos a ideia de que esse processo formativo pode ser rico quando acontece através de um trabalho colaborativo entre professores em atuação e futuros professores. Segundo Cunha (2006) os processos colaborativos de formação são “estratégias que facilitam a compreensão, planejamento, ação e reflexão conjunta acerca do que se quer fazer e de que caminhos percorrer para alcançar objetivos pretendidos” (p. 353).

Além disso, os processos colaborativos de formação, com grande frequência, tomam a escola como lugar para o desenvolvimento, partindo da realidade concreta dos sujeitos envolvidos. Em alguns casos, os integrantes desses processos colaborativos são pesquisadores e estudiosos que reconhecem e valorizam os saberes de todos os envolvidos (CUNHA, 2006).

Ou seja, esse espaço colaborativo gera uma aprendizagem docente colaborativa que envolve o fato do professor apreender a partir da interpretação da sua própria atividade e das dos demais, através do compartilhamento de ideias, saberes e fazer que são próprios da docência (ISAIA, 2007).

Essa ação só pode acontecer quando o trabalho se dá nessa dinâmica de compartilhamento, pois o olhar do outro pode nos provocar a pensar e refletir sobre situações que sozinhos dificilmente seríamos capazes de realizar. Essa relação se torna ainda mais complexa quando envolve sujeitos com trajetórias profissionais distintas (formação inicial e continuada), já que nesse caso, o professor da Educação Básica assume, juntamente com o professor do Ensino Superior, a responsabilidade de ser um formador de novos profissionais da área.

Nesse sentido, quando falamos em formação de professores, seja ela inicial ou continuada, não podemos deixar de pensar no ensino, uma vez que este é o produto final do trabalho docente. Além disso, qualificar a atuação do professor passa necessariamente na qualificação dos processos formativos que ele vivencia ao longo de toda sua trajetória profissional.

Por fim, a formação de professores que defendemos, deve proporcionar uma aquisição ou um enriquecimento da competência profissional desses sujeitos, que

vai além dos conhecimentos específicos. É necessário estimular os professores a realizarem trabalhos em colaboração (GARCIA, 1999), que agregue distintos sujeitos com diferentes áreas do conhecimento.

2. METODOLOGIA

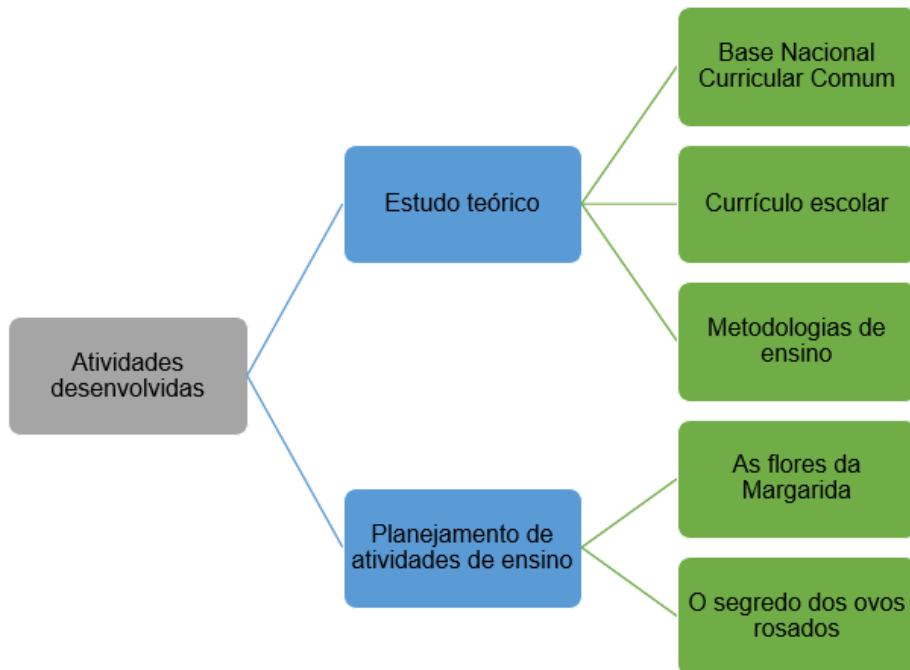
Este estudo se caracteriza como qualitativo, pois se preocupar com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, o foco está no universo de significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes (MINAYO, 1994). Além disso, associa-se a essa abordagem os princípios das pesquisas descritiva e explicativa.

A pesquisa descritiva exige do pesquisador uma série de informações sobre o que se está investigando. Esse tipo de estudo busca descrever os fatos e fenômenos da realidade em questão (TRIVIÑOS, 1978). Já a pesquisa explicativa centra-se em identificar os fatores que influem para a ocorrência dos fenômenos, ou seja, este tipo de pesquisa explica o porquê das coisas através dos resultados oferecidos, sendo que a mesma pode ser a continuação de uma pesquisa descritiva, já que a identificação de fatores que determinam um fenômeno exige que este esteja suficientemente descrito (GIL, 2007).

Participaram desse grupo colaborativo um acadêmico do curso de Matemática, uma pedagoga atuante em um primeiro ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal de Santa Maria e um professor do ensino superior com formação em Matemática. Os encontros iniciaram de forma remota por ainda estarmos em um processo de transição para as atividades presenciais (segundo semestre de 2021) e posteriormente passaram a ser presenciais. A frequência dos encontros foi variada, respeitando as atividades dos sujeitos envolvidos no grupo.

A escolha pelos conceitos a serem abordados foi realizado pela professora pedagoga já que era necessário respeitar o cronograma das atividades e o currículo previsto para este ano de escolarização. O Esquema 2 apresenta uma síntese das atividades que foram desenvolvidas pelos sujeitos nesse período de trabalho colaborativo.

Esquema 2 – Ações desenvolvidas pelos sujeitos.



Fonte: Organização dos autores.

Os encontros virtuais foram gravados e as demais atividades registradas de forma escrita em um arquivo compartilhado entre os sujeitos que compõem o grupo. A seguir discutimos o modo como essas ações foram realizadas. A seguir discutimos o modo como essas ações foram desenvolvidas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De modo operativo o grupo de trabalho desenvolveu três grandes ações como foi apresentado na metodologia, de modo a favorecer a compreensão do leitor, seguiremos essa ordem de escrita.

3.1 Estudo teórico

Para darmos início as atividades do grupo, foi realizado o estudo da Base Nacional Curricular Comum e das orientações curriculares do município de Santa Maria. O estudo deste documento tinha como objetivo identificarmos as habilidades e competências previstas para a Matemática dos anos iniciais. Além disso, também

foi discutido algumas metodologias e recursos de ensino que são utilizados nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Entendemos que essas discussões foram fundamentais para que o futuro professor e os professores em atuação, aliassem o conhecimento específico (presente nos documentos oficiais) com o conhecimento pedagógico (o modo de ensinar esses conhecimentos), uma vez que para Imbernón (2009) o conhecimento pedagógico que é utilizado pelos professores se constrói e se reconstrói constantemente durante toda sua vida profissional, a partir da relação com a teoria e a prática.

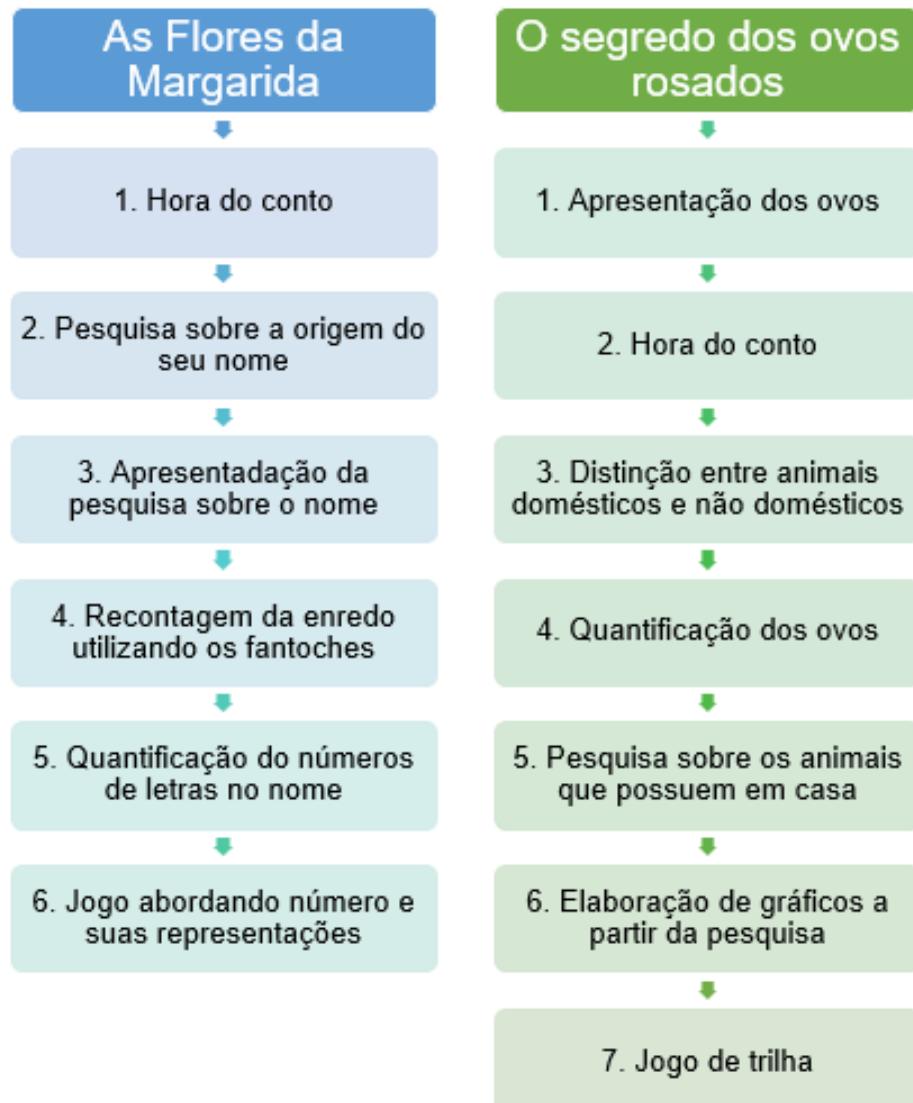
Além disso o estudo desses documentos permitiu a retomada dos objetivos que são previstos para o ensino de Matemática e do aprofundamento metodológico, que são próprios para os anos iniciais, mas que podem ser adaptados a diferentes níveis e modalidades de ensino.

Esse estudo teórico é o que permite ao professor agir de modo consciente, é o que faz com que sua atuação seja intencional, sistemática e orientada para objetivos que são claros e definidos, sem essa base teórica, a atuação do professor pode se converter em um fazer sem sentido.

3.2 Planejamento de atividade de ensino

O estudo realizado no primeiro momento deu subsídios para a elaboração de duas atividades voltadas para o ensino de Matemática no primeiro ano do Ensino Fundamental. O Esquema 3 apresenta a síntese de ambas as atividades, destacando os momentos que compõe as mesmas.

Esquema 3 – Sequências didáticas elaboradas colaborativamente.



Fonte: Organização dos autores.

O processo de construção de ambas as atividades não foi uma tarefa trivial. A partir da definição dos conceitos que iríamos abordar (a partir do estudo realizado do currículo) e dos recursos que seriam empregados (estudo teórico) se travava uma longa discussão sobre qual a melhor forma de construir a atividade, em quantos momentos distintos iríamos organizar e o modo como poderíamos operacionalizar a mesma.

Esse processo embora não tenha sido fácil resultou em distintas aprendizagens, pois, em vários momentos era necessário voltarmos ao estudo e discussão teórica para embasarmos as nossas escolhas.

A primeira atividade elabora foi a partir do livro “A Flores da Margarida” de autoria de Bertoluzzi e Canto-Dorow (2021) e teve como objetivo levar os alunos ao reconhecimento da origem e escrita dos nomes, além da introdução da ideia do sistema de numeração decimal ao propor atividades que relacionassem a quantidades com o algarismo.

Essa atividade foi de grande relevância pois, após um período de aulas remotas, o retorno a presencialidade exigiu do professor uma atenção especial ao aluno que estava iniciando o Ensino Fundamental. Com essa atividade em especial buscamos desenvolver a habilidade da BNCC, referente a utilização dos “números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas” (BRASIL, 2008, p. 179). Além disso, dessa atividade decorreu ainda o trabalho com plantas, a origem e o significado do nome dos alunos.

Já a segunda atividade foi construída a partir do produto educacional “O segredo dos ovos rosados”. Nessa atividade foi abordado conceitos aos animais ovíparos, a distinção entre animais domésticos e não domésticos e as operações de adição e subtração. Nesta segunda atividade elaborada de forma colaborativa, já houve um movimento para a realização de um planejamento integrado entre Ciências e Matemática.

Esse movimento é resultado do processo de construir um trabalho colaborativo, a medida em que o grupo vai interagindo se estabelece uma relação de confiança e afinidade e permite ir além na elaboração das ações. Além disso, a medida que o trabalho avança há um sentimento de pertencimento no grupo, e os sujeitos ao se sentirem envolvidos, passam a expressar suas ideias, a ouvir opiniões contrárias e a compreender que não há verdades absolutas, mas que as decisões devem ser tomadas e validades pelo grupo (FERREIRA; MIORIN, 2011).

4. CONCLUSÃO

Nesta comunicação tivemos como objetivo apresentar a dinâmica da elaboração de atividades de ensino voltadas para a Matemática dos anos iniciais do

Ensino Fundamental construída de forma colaborativa.

Embora não seja uma tarefa fácil estabelecer um trabalho colaborativo entre sujeitos com distintas trajetórias formativas, entendemos que o resultado desse processo pode gerar uma qualidade nova aos processos formativos, sejam eles inicial ou continuada, dos envolvidos.

O primeiro desafio que se apresenta nesse tipo de trabalho é o tempo que tal ação denota. Um trabalho colaborativo requer tempos e espaços onde esses sujeitos possam atuar de forma conjunta. Outro fator que pode ser limitante é a abertura que os sujeitos precisam ter para ouvir propostas, sugestões e críticas de seus pares.

No entanto, quando contornado esses desafios iniciais, tal ação traz grandes potencialidades para a formação docente e no caso específico desse estudo, da qualificação dos processos de ensinar e aprender matemática. Entendemos que a professora pedagoga tem nos professores de matemática uma referência no que se refere ao conhecimento específico, enquanto os professores oriundos do curso de matemática têm na professora pedagoga um suporte para pensar nos processos de ensino e aprendizagem.

Por fim destacamos que ações desse porte devem ser cada vez mais incentivadas, agregando novos sujeitos de distintas áreas que podem trazer novos olhares sobre esse processo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Franciscana pelo apoio financeiro através do PROBIC para o desenvolvimento dessa pesquisa.

REFERÊNCIAS

BERTOLUZZI, T.; CANTO-DOROW, T. S. As flores da Margarida. Santa Maria: Universidade Franciscana, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CUNHA, M. I. Processos colaborativos de formação. In: MOROSINI, M. C. (org.) Enciclopédia de pedagogia universitária. Brasília: INEP/MEC, 2006, p. 353.

FERREIRA, A. C.; MIORIM, M. A. Collaborative work and the professional development of mathematics teachers: analysis of a Brazilian experience. In: BEDNARZ, N; FIORENTINI, D.; HUANG, R. (Org.). International approaches to professional development of mathematics teachers. Ottawa: University of Ottawa Press, 2011.

GARCIA, C. M. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2009.

ISAIA, S. M, de A. Aprendizagem docente como articuladora da formação e do desenvolvimento profissional dos professores da Educação Superior. In: ENGERS, M. E.; MOROSINI, M. C. (Org.). Pedagogia universitária e aprendizagem. Porto Alegre: EDIPUC, 2007, v. 2, p. 153 – 165.

MINAYO, M. C. S. Ciências, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; MINAYO, M. C. S (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.