



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

*A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas*

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

PROJETO GAMA: UM POSSÍVEL ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO DA PROFESSORALIDADE DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Pierre Teixeira da Silva¹

Denise Nascimento Silveira²

Eixo: 02 – Formação de professores que ensinam Matemática

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Alunos de Pós-Graduação

Resumo

Apresento neste resumo um recorte de minha pesquisa de mestrado, os sujeitos são os acadêmicos egressos da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), que são ex-bolsistas do projeto Grupo de Apoio em Matemática (GAMA). O objetivo é compreender como a participação desses sujeitos no projeto GAMA, os levou ou não ao exercício da docência. O referencial teórico se constitui com textos de Ferreira (2009), Contreras (2012), Bolzan e Isaia (2006/2007) e Nóvoa (1995) que explicam respectivamente os conceitos de: profissionalização, profissionalidade, professoralidade e identidade, base para esse estudo. Usando Richardson (2017), diferencio método e metodologia, e com Sampieri; Collado e Lucio (2013) aliados ao texto de Bogdan e Biklen (2013) a caracterizou como qualitativa, se tratando de um estudo etnográfico, de acordo com Lüdke e André (2017). Gil (2008) é utilizado para justificar o uso de questionário na primeira etapa da coleta de dados e posterior uso de entrevistas, que são do modelo semi-estruturado, na perspectiva de Manzini (2004). Para o tratamento de dados será utilizada a de Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2014). Com os estudos realizados até aqui, considero que as contribuições dessa pesquisa serão promissoras respaldadas no referencial teórico que está sendo adotado.

Palavras-chave: Professoralidade; Profissionalidade; Profissionalização; Identidade; Docência

Introdução

Apresento neste evento um recorte de minha pesquisa de mestrado que está se desenvolvendo no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPEGEMAT) na Universidade Federal de Pelotas (UFPel,) sob orientação da segunda autora do presente texto.

¹ Universidade Federal de Pelotas: pierre_pts@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas: silveiradenise13@gmail.com



A pesquisa possui *éthos* no Grupo de Apoio em Matemática (GAMA), o qual é um projeto Unificado da UFPel. Os sujeitos participantes da investigação, são acadêmicos egressos desta universidade, que participaram do projeto GAMA na condição de bolsista em algum momento do curso de graduação.

Para apresentar minha pesquisa, começo descrevendo brevemente o projeto GAMA que iniciou no ano de 2010 como projeto de ensino, denominado Tópicos de Matemática Elementar: matemática básica e iniciação ao Cálculo, mudando de nome em 2015, para Grupo de Apoio em Matemática (GAMA). O grupo é fruto da parceria de um grupo de professores do Instituto de Física e Matemática (IFM/UFPel) com a, então, Pró-Reitoria de Graduação (PRG/UFPel), atual Pró-Reitoria de Ensino (PRE/UFPel). O motivo de sua criação se deu pela preocupação desse grupo de docentes, em relação aos altos níveis de dificuldade e reprovações apresentados por parte de seus acadêmicos, além dos anseios causados nos próprios estudantes, corroborando com alguns estudos como o de Rafael e Escher (2015), onde os autores dizem que os fracassos na disciplina de Cálculo podem levar ao abandono do curso e até influenciar na decisão de não se matricular em um curso de graduação no qual esta disciplina seja obrigatória.

Atualmente o GAMA se classifica como projeto unificado, desenvolvendo além de atividades de ensino, também atividades de pesquisa e extensão. Dessas atividades, destacam-se: monitorias nas disciplinas de Cálculo Diferencial e suas equivalentes; curso preparatório para o cálculo (CPC), ministrado no começo de cada semestre letivo; os encontros de Cálculo e ALGA (Álgebra Linear e Geometria Analítica); Módulos de revisão em Cálculo, abordando tópicos específicos de Matemática Básica e de Cálculo Diferencial, ministrados em três semanas cada um, com 2 encontros semanais; grupos no WhatsApp para atendimentos online e também canal no *YouTube*, com videoaulas dos módulos de revisão.

As atividades do projeto são ministradas por bolsistas do mesmo, que são acadêmicos da UFPel, os quais são acompanhados em cada aula por algum professor colaborador do GAMA que fica a disposição para corroborar com alguma explicação. Visando assim uma aproximação entre a comunidade acadêmica.

Foi durante minha passagem como bolsista do GAMA que despertou em mim a vontade de seguir exercendo a docência. Além disso, tive a percepção de que alguns colegas de projeto, inclusive alguns que não eram acadêmicos de cursos de licenciatura manifestaram



interesse pela docência. Em virtude disso, me senti motivado a pesquisar sobre como se deu o processo de construção da professoralidade destes sujeitos.

Fundamentação Teórica

Há alguns conceitos que são a base do meu trabalho e que foram usados inclusive para a construção do mapeamento apresentado anteriormente. Os conceitos com os quais vou trabalhar na minha pesquisa são: professoralidade, profissionalidade, profissionalização e identidade. Pelo fato desses conceitos serem muito densos, apresento na sequência o quadro 12 com esses termos e com os autores que estou usando para referenciá-los.

Quadro 12: Quadro de conceitos.

Palavra	Conceito
Profissionalização	“[...] refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira.” (FERREIRA, 2009, p. 431).
Profissionalidade	“[...] às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo” (CONTRERAS, 2012, p. 82).
Professoralidade	[...] Um processo que implica não só o domínio de conhecimentos, de saberes, de fazeres de determinado campo, mas também a sensibilidade do docente como pessoa e profissional em termos de atitudes e valores, tendo a reflexão como componente intrínseco ao processo de ensinar, de aprender, de formar-se e, conseqüentemente, desenvolver-se profissionalmente. (BOLZAN; ISAIA, 2006, p. 491).
Identidade	A identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão. Por isso, é mais adequado falar em processo identitário, realçando a mescla dinâmica que caracteriza a maneira como cada um se diz <i>professor</i> . (NOVOA, 1995, p. 16, grifos do autor).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando que parte do quadro de bolsistas do GAMA é composto por graduandos dos cursos de bacharelado, os quais não têm a formação pedagógica como os acadêmicos dos cursos de licenciaturas, percebi que alguns desses bacharelados demonstram interesse pela docência e, esses bacharéis, após a formatura optam por seguir a carreira docente no ensino básico ou no ensino superior. Para tentar compreender essa situação é que empreendemos essa



pesquisa. Nessa perspectiva apresento inicialmente o pensamento das autoras Bolzan e Isaia (2006, p.491). Essas autoras entendem

[...] a professoralidade como um processo que implica não só o domínio de conhecimentos, de saberes, de fazeres de determinado campo, mas também a sensibilidade do docente como pessoa e profissional em termos de atitudes e valores, tendo a reflexão como componente intrínseco ao processo de ensinar, de aprender, de formar-se e, conseqüentemente, desenvolver-se profissionalmente. Esse processo de reflexão crítica, feito individualmente ou em grupo, pode tornar conscientes os modelos teóricos e epistemológicos que se evidenciam na sua atuação profissional e, ao mesmo tempo, favorecer a comparação dos resultados de sua proposta de trabalho com as teorias pedagógicas e epistemológicas mais formalizadas.

Salientamos que a construção da aprendizagem de ser professor é coletiva, se faz na prática de sala de aula e no exercício de atuação cotidiana, seja na escola, seja na universidade. É uma conquista social, compartilhada, pois implica em trocas e representações. Assim, as formas mais úteis de representação das ideias: as analogias, as ilustrações, os exemplos, as explicações e as demonstrações e a maneira de representar e formular a matéria, para torná-la compreensível, revelam o domínio do processo de ensinar e de aprender pelo professor.

Por conseguinte, o docente precisa colocar-se como alguém que também aprende com seus alunos, compreendendo seus modos de construção e suas rotas cognitivas. Sabemos que esta construção é assimétrica, mas está presente em cada proposição pedagógica do professor que, frequentemente, pouco reflete sobre suas formas de intervenção pedagógica, demonstrando alguma resistência, para avaliar o quanto às formas de ofertar os instrumentos culturais podem ser determinantes nas construções cognitivas de ambos.

Penso que esse processo de reflexão crítica, feito individualmente ou em grupo, pode ser percebido dentro do projeto GAMA, destacando assim os horários destinados aos bolsistas para resolução de listas de exercícios, as eventuais monitorias oferecidas em horário paralelo ao de outro colega, ocorrendo ambas na mesma sala e assim podendo um monitor ajudar o outro, como também as reuniões da coordenação do projeto com os bolsistas e os encontros para orientação destes bolsistas com professores colaboradores do GAMA. Assim, ocorre uma troca de saberes, onde todos podem expor suas dúvidas e minimizá-las em conjunto.

As estudiosas Bolzan; Isaia (2006) ressaltam em seu texto a relevância desses espaços institucionais, os quais podem interferir na construção da professoralidade. Pois neles, é possível compartilhar experiências, dúvidas e auxílio mútuo favorecendo o conhecimento pedagógico compartilhado, o qual pode ser explicado por Bolzan; Isaia (2007, p.73) como sendo “um conhecimento amplo, implicando no domínio do saber-fazer, estratégias



pedagógicas e orientações didáticas e do saber teórico e conceitual e suas relações com os conhecimentos experienciais da docência”.

Considerando tais reflexões, chego ao conceito de profissionalidade que na ótica de Contreras (2012, p. 82) “se refere às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo”. Ainda de acordo com o mesmo autor: “Falar de profissionalidade significa, nessa perspectiva, não só descrever o desempenho do trabalho de ensinar, mas também expressar valores e pretensões que se deseja alcançar e desenvolver nesta profissão”.

Tais reflexões me remetem ao exercício de minhas atividades enquanto bolsista do GAMA. Onde sempre busquei atender os alunos que procuram o projeto sempre da melhor maneira possível, passando credibilidade e confiança para os mesmos, para que assim se sintam à vontade para exporem suas dúvidas, chegando ao pretendido que é o aprendizado dos mesmos.

Penso que em relação ao trabalho educativo, o mesmo requer atenção quando estamos preparando um material para ser utilizado em sala de aula, precisamos pensar sempre nas dificuldades que os estudantes apresentam em situações anteriores. Por isso, destaco a preparação dos materiais utilizados nas aulas dos módulos de reforço do GAMA. Estes materiais são preparados, de acordo com a percepção dos monitores em relação aos níveis de dificuldade apresentados pelos alunos nos encontros de monitoria, sendo assim elaborados com o auxílio do grupo de professores colaboradores do GAMA. Os materiais das aulas de reforço foram elaborados parte por bolsistas e parte por professores.

Aspectos Metodológicos

Considero relevante, antes de explicar o caminho metodológico utilizado nesta pesquisa, entender a diferença entre método e metodologia para evitar possíveis equívocos. “Método, vem do grego *méthodos* (*meta = além de, após de + ódos = caminho*) Richardson (2017. p.16). *Segue o autor*

[...] seguindo a sua origem, método é o caminho ou a maneira para chegar a determinado fim ou objetivo, distinguindo-se assim, do conceito de metodologia, que deriva do grego *méthodos* (caminho para chegar a um objetivo) + *logos* (conhecimento). Assim, a metodologia são os procedimentos e regras utilizadas por determinado método. Por exemplo, o método científico é o caminho da ciência para chegar a um objetivo. A metodologia são as regras estabelecidas para o método científico, por exemplo: a necessidade de observar, a necessidade de formular hipóteses, a elaboração de instrumentos etc. (grifos do autor) (RICHARDSON, 2017. p.16)



Minha pesquisa é predominantemente de cunho qualitativo indo de acordo com as ideias de que

[...] ao contrário da maioria dos estudos quantitativos, em que a clareza sobre as perguntas de pesquisa e as hipóteses devem vir antes da coleta e da análise dos dados, nos estudos qualitativos é possível desenvolver perguntas e hipóteses antes, durante e depois da coleta e da análise dos dados (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 33).

Assim, encontrei em dois autores que são referência na abordagem qualitativa Bogdan e Biklen (2013), as cinco características dessa modalidade de pesquisa:

1. A fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal do processo.
2. A investigação é descritiva, pois os dados recolhidos são em formas de palavras ou imagens e não de números. Os dados incluem transcrições de entrevistas, fotografias, vídeos, documentos pessoais e outros registros oficiais.
3. Os investigadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Ainda, sobre abordagens qualitativas em educação, onde encontrei essa citação

Um teste bastante simples para determinar se um estudo pode ser chamado etnográfico, segundo Wolcott (1975), é verificar se a pessoa que lê esse estudo consegue interpretar aquilo que ocorre no grupo estudado tão apropriadamente como se fosse um membro desse grupo (LÜDKE; ANDRÉ, 2017 p. 15).

Ao ler tal explicação, retomo um dos motivos da minha pesquisa que é entender como um acadêmico – que pode ser eu – sem pretender se tornar um docente, vai participar de um projeto da universidade, torna-se bolsista deste projeto e, se encanta com a docência e não quer mais sair dessa profissão. Como emergiu esse sujeito professor?

Com essa perspectiva, apresento o objetivo principal da pesquisa que é compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas no projeto GAMA, os levou ao exercício da docência ou não.

E, como objetivos específicos: Identificar quais aspectos se evidenciam ao longo da participação dos ex-bolsistas para assim compreender a influência e as contribuições dessa vivência, que podem ser constituintes da sua professoralidade; Analisar a percepção dos sujeitos a respeito da formação de sua identidade docente, considerando que a mesma é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão.



Como forma de atingir esses objetivos, elaborei as seguintes questões que conduzirão meu projeto de pesquisa:

- a. Você exerce a docência e outra profissão?
- b. Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?
- c. Como você se sente como profissional da sua outra área de formação? E como “professor”?
- d. Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

Conforme citado anteriormente, a pesquisa é predominantemente qualitativa. O que impede sua totalidade é o primeiro dos três momentos que a mesma se divide. Com caráter quantitativo, o primeiro momento da pesquisa está em andamento, pois se trata do levantamento de todos os ex-bolsistas, reunindo os dados de telefone e/ou *e-mail* para fazer um contato inicial, com cada um deles. Com o intuito de saber quais já concluíram a graduação e qual sua atuação profissional no momento, além de convidá-los a participarem do segundo momento da pesquisa, utilizei um questionário, que é uma

[...] técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2008, p.121)

Ainda segundo o autor, uma das vantagens dos questionários é a possibilidade de atingir um grande número de pessoas, mesmo que dispersas.

Após o recebimento das respostas, passarei ao segundo momento da pesquisa, no qual, tratarei de profissionalização. A coleta dos dados dessa segunda etapa se dará mediante entrevistas, previamente autorizadas pelos participantes mediante termo de consentimento de uso das informações ali obtidas respeitando o anonimato dos mesmos. Atendendo os preceitos do Comitê de Ética da UFPel.

Optei por trabalhar com entrevistas, pois na visão de Gil (2008), é uma técnica eficiente para a obtenção de dados e também aprofundamento dos mesmos acerca do comportamento humano. O modelo de entrevista escolhido foi o semi-estruturado, adotado de acordo com a seguinte perspectiva onde diz que esse tipo de entrevista

[...] está focalizada em um assunto sobre o qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista. Para o autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre e as respostas não estão



condicionadas a uma padronização de alternativas (MANZINI, 2004, p. 02 apud MANZINI, 1990/1991, p. 54).

Dessa forma, os sujeitos da pesquisa terão maior liberdade para discorrer sobre o tema sugerido e as questões poderão ser mais amplamente exploradas.

Após a realização das entrevistas, será feita a transcrição das mesmas, dando início ao terceiro momento da pesquisa. Momento este, onde após feitas as transcrições, farei a análise dos dados mediante a ótica da metodologia de Análise de Conteúdo. Pois “na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração” (BARDIN, 2014, p. 23).

Descrição e Análise dos Dados da primeira etapa

Dado início ao primeiro momento da pesquisa, levantei junto à coordenação do GAMA a relação de nomes de 139 acadêmicos da UFPel que já foram bolsistas do projeto. Destes, tive acesso ao endereço de e-mail de 127 deles. Assim, enviei a seguinte mensagem para estes, convidando-os para responder um breve questionário online. No e-mail constava a seguinte mensagem:

“Olá, me chamo Pierre Teixeira da Silva, aluno do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEMAT) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), orientando da professora Denise Nascimento Silveira.

Venho por meio deste e-mail convidar você, que é egresso da UFPel e ex-bolsista do Projeto Grupo de Apoio em Matemática (GAMA) antigo Tópicos de Matemática Elementar: matemática básica e iniciação ao Cálculo a participar de minha pesquisa de mestrado,

A pesquisa pretende buscar uma compreensão para o processo de construção da professoralidade dos egressos da universidade enquanto bolsistas do projeto. E, o objetivo principal é compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência ou não.

A sua participação se dará de forma voluntária e garantido o seu anonimato na escrita de minha dissertação, a qual será divulgada a você após concluída, a coleta se dará de forma remota, e um pequeno formulário inicial para a coleta de dados para que eu posteriormente possa entrar em contato com as pessoas que se dispuserem a participar da próxima etapa da pesquisa.

<https://forms.gle/pHGudRefUGVcpFiJ7>



Obrigado pela atenção! Atenciosamente,

Pierre.”

Apresentei as seguintes perguntas no questionário:

1. Qual seu nome?
2. Qual seu curso de formação?
3. Qual seu ano de ingresso no projeto?
4. Qual seu ano de saída do projeto?
5. Qual atividade você exerce atualmente?
6. Você gostaria de participar da pesquisa?
7. Se você tem a vontade de participar dessa pesquisa, poderá deixar o seu número de telefone e/ou Whatsapp para contato? (não esqueça do código DDD). Considero essa pesquisa muito relevante pelo trabalho que desenvolvemos no GAMA.

Dos e-mails enviados, quatro deles retornaram para minha caixa de entrada com aviso de que não foi possível a entrega da mensagem. Porém, obtive 27 respostas no questionário manifestando interesse em participar da pesquisa. Destes, 10 interessados são oriundos de cursos de licenciatura e 17 oriundos de cursos de bacharelado. Do total de respostas, seis voluntários responderam que são docentes e o restante está distribuído entre as atividades de formação, estudantes de cursos de mestrado e/ou doutorado, entre outras atividades.

Considerações Finais

Finalizo o texto salientando que a pesquisa está em andamento para o processo de qualificação. O presente texto teve o propósito de trazer ao leitor o andamento de minha pesquisa de mestrado. Porém, destaco que pelas leituras que venho fazendo em paralelo às orientações que tenho recebido ao longo do curso de mestrado, posso inferir que os resultados que serão obtidos ao final dessa pesquisa serão promissores, podendo contribuir para a formação de futuros professores. As contribuições que acredito serem fruto dessa pesquisa estão presentes no referencial teórico que está sendo apresentado.

Agradecimentos

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), pelo fomento da pesquisa. Bem como a organização do XIV Encontro Gaúcho de Educação Matemática e o PPGEMAT pela oportunidade de escrita neste evento.



Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2014.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Qualitativa em Educação**. 12 ed. Portugal: Porto Editora, 2013.
- BOLZAN, D.; ISAIA, S. M. A. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, Porto Alegre-RS, v. 29, n. 3, p. 489-501, set./dez. 2006.
- _____. O Conhecimento Pedagógico Compartilhado e a Aprendizagem Docente: Elementos Constituintes dos Processos Formativos na Educação Superior. **Políticas Educativas**, Campinas - SP, v.1, n.1, p. 69-79, out. 2007
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2012.
- FERREIRA, L. S. **Professoras e professores como autores de sua professoralidade: a gestão do pedagógico na sala de aula**, Goiânia, v.25, n.3, p. 425 - 438, set./dez. 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed Rio de Janeiro: E.P.U, 2017.
- MANZINI, E. J. Entrevista semiestruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2004, Bauru. **Anais**. Bauru: USC, 2004. v. 1. p. 01-10. 1 CD.
- NÓVOA, A. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A; HUBERMAN, M; GOODSON, I. F.; HOLLY, M. L; MOITA, M. C.; GONÇALVES, J. A. M.; FONTOURA; M. M.; BEN-PERETZ, M. **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995. p. 11 – p.30.
- RAFAEL, R. C.; ESCHER, M. A. Evasão, baixo rendimento e reprovações em Cálculo Diferencial e Integral: uma questão a ser discutida. In: VII ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7, 2015, Minas Gerais. **CC - Textos Completos**. Minas Gerais:UFSJ, 2015. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/EVAS%20-%20BAIXO-RENDIMENTO-E-REPROVA%20-%20ES-EM-C%20-%20C%20-%20LCULO-DIFERENCIAL-E- INTEGRAL-UMA-QUEST%20-%20A-SER-DISCUTIDA-2.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2018.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO M. D. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. Ed. Porto Alegre: Editora Penso, 2013.