

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Instituto de Física e Matemática
Departamento de Educação Matemática
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática

Defesa de Dissertação



**SE CONSTITUINDO DOCENTE PELA VIVÊNCIA EM UM PROJETO
ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DA UFPEL**

Pierre Teixeira da Silva

Pelotas, 2022

Pierre Teixeira da Silva

**SE CONSTITUINDO DOCENTE PELA VIVÊNCIA EM UM PROJETO
ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DA UFPEL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito final à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Nascimento Silveira

Pelotas
2022

Pierre Teixeira da Silva

**SE CONSTITUINDO DOCENTE PELA VIVÊNCIA EM UM PROJETO
ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL DA UFPEL**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, como requisito final à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Data da Defesa:

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. (Orientadora)
Doutor em pela Universidade

.....
Prof. Dr.
Doutor em pela Universidade

.....
Prof. Dr.
Doutor em pela Universidade

.....
Prof. Dr.
Doutor em pela Universidade

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, meus pais, meu irmão e minha afilhada Melissa.

EPIÍGRAFE

Educar humanos.

Ninguém pode fazer a viagem por nós. Permitam-me uma afirmação evidente, mas para alguns inaceitável: a missão de um professor de Matemática não é ensinar Matemática, é formar um aluno através da Matemática. Estaria eu, por esta via, a diminuir a importância da Matemática e do seu ensino? De modo nenhum. Estou a afirmar precisamente o contrário, que a sua necessidade é tão grande que, sem Matemática, não é possível a educação de um ser humano. Mas a educação Escolas e Professores - Proteger, transformar, valorizar é um processo pessoal de apropriação do conhecimento, através do qual nos tornamos mais preparados e capazes. Achar que tudo termina com a aula do professor, por muito notável que ela seja, isso sim seria cair num preocupante “facilitismo”. A nossa palavra como educadores será inútil se não for capaz de despertar a palavra própria do educando.

António Nóvoa, 2022, p.18.

AGRADECIMENTOS

Meus mais sinceros agradecimentos

Primeiramente a Deus e a Nossa Senhora Aparecida que são base da minha Fé, de onde tiro forças em cada oração para levantar todo dia e sair para mundo... Responsáveis também por dois grandes livramentos, onde por pouco não perdi a vida: um acidente de carro na primeira semana de mestrado, e um de moto na semana de entrega da dissertação.

Aos meus pais Paulo e Fátima por me proporcionarem a vida, e não me deixarem faltar as coisas... Eu sei meu pai, que não foram fáceis as suas noites acordadas atrás do volante de um caminhão. Também sei que por várias vezes a senhora, minha mãe, se segurou para não dormir e me dar aquele cafezinho no meio da madrugada enquanto estudava. Obrigado por suas orações ao sair e ao regressar!

Ao meu irmão Thiago, o qual sempre tive como exemplo de determinação e perseverança em relação aos estudos!

A minha querida amiga professora e orientadora Denise. A qual me acompanha desde a educação básica, e que aceitou encarar essa batalha acadêmica comigo. Sem a sua ajuda, sem seus conselhos, talvez eu já houvesse desistido!

Ao meu compadre Cícero, amigo, professor em tempos de Graduação e ex-coordenador do projeto GAMA por ter me apoiado ao longo dessa caminhada. Inclusive por aquela conversa no corredor do Instituto de Física e Matemática, onde surgiu a ideia do tema de pesquisa!

Ao projeto GAMA através da pessoa da Professora Rejane, projeto que foi meu local de pesquisa e onde pude ter a graça de desenvolver minha professoralidade ao longo da graduação.

A professora Camila que me conduziu na Iniciação Científica, me orientando em pesquisa e em minhas primeiras produções!

Ao professor André que sempre assistiu a minha formação e nas contribuições de leituras e bibliografias que muito qualificaram minha formação!

A professora Luciane – que conheci durante o processo de qualificação – mas que conhecia a relevância do seu trabalho pelas parcerias de pesquisa com a minha orientadora! Obrigada professora!

Aos participantes da pesquisa, pela disponibilidade!

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, da Universidade Federal de Pelotas, pelos conhecimentos e vivências transmitidos ao longo desses meses de pesquisa.

Agradeço ao PPGEMAT pela oportunidade de escrita.

A CAPES pelo fomento da pesquisa!

Muito obrigado a todos!

RESUMO

O presente estudo se trata de uma pesquisa qualitativa, na perspectiva de Bogdan e Biklen (1994), mas também se apresenta como etnográfica, de acordo com Lüdke e André (2017). Com este estudo, busquei responder a seguinte pergunta diretriz: como se deu o processo de construção da professoralidade, em acadêmicos egressos da UFPel, enquanto bolsistas do projeto GAMA? Esse é um projeto de estratégia unificada da UFPel, que visa auxiliar os estudantes da universidade e de fora dela que possuam dificuldades em Matemática, fazendo isso por meio de atividades de pesquisa, ensino e extensão. Os sujeitos de pesquisa foram cinco egressos da UFPel, os quais atuaram como bolsistas do projeto em algum momento de suas graduações. Assim, o objetivo principal desta pesquisa é buscar uma compreensão de como a participação desses sujeitos, enquanto bolsistas do GAMA, levou-os ao exercício da docência. Para começar, apoiei-me em Severino (2007), para a elaboração do memorial, no qual retrato um pouco da minha trajetória acadêmica e a construção da minha professoralidade enquanto bolsista do GAMA. Como forma de encontrar trabalhos que abordassem aspectos relativos à constituição da docência, realizei um mapeamento, utilizando a perspectiva de Fiorentini *et al.* (2016). Tratando-se da metodologia de pesquisa adotada, refiro-me a Richardson (2017) para caracterizar o que é metodologia. Assim, este estudo se desenvolveu em quatro momentos: identificação dos ex-bolsistas do projeto GAMA; desenvolvimento de uma pesquisa piloto, com uso de questionário na perspectiva de Gil (2008); coleta dos dados mediante entrevistas de acordo com Gil (2008), utilizando entrevista semiestruturada segundo Manzini (1990; 1991); e análise de conteúdo, com a perspectiva de Bardin (2014). Meu referencial teórico apresenta quatro importantes conceitos para esta pesquisa, que são professoralidade, profissionalidade, profissionalização e identidade, segundo Bolzan e Isaia (2006), Contreras (2012), Ferreira (2009) e Nóvoa (1995). A análise das respostas se mostra promissora e apresenta indícios positivos, que podem indicar uma continuidade para o estudo. Por fim, ao dar os meus primeiros passos como pesquisador, sinto-me animado para seguir desenvolvendo outros estudos, a fim de contribuir com as pesquisas sobre formação inicial de professores.

Palavras-chave: Professoralidade; Identidade; Licenciatura em Matemática; Projetos de ensino.

ABSTRACT

The present study is a qualitative research, from the perspective of Bogdan and Biklen (1994), but also presents itself as ethnographic, according to Lüdke and André (2017). With this study, I sought to answer the following guiding question: How did the process of constructing professorship take place, in your studies of graduates from UFPel, as students of the GAMA project? This is a unified strategy project by university, which aims to help students from UFPel and abroad who had difficulties in mathematics, doing so through research, teaching and extension activities. The subjects of were five graduates of UFPel, who acted as fellows of the project at some point in their graduation. Thus, the main objective of this research is an understanding of how the participation of these subjects, while the GAMA Scholars, led them to the exercise of teaching. To begin with, I relied on Severino (2007), for the elaboration of the memorial, in which I portray a little of my academic trajectory and the construction of my professorship as a GAMA scholarship holder. As a way of approaching the issue of learning indoctrination, realize understanding, using an et al. (2016). Regarding the research methodology developed, I refer to Richardson (2017) to characterize what methodology is. Thus, this study was developed in four moments: identification of former GAMA grantees; Pilot, with the development of a research of perspective by Gil (2008); data collection with interviews according to Gil (2008), using semi-structured interviews according to Manzini (1990; 1991); and content analysis, from the perspective of Bardin (2014). My theoretical framework presents four important concepts for this research, they are teachers, professionalism, professionalization and identity, according to Bolzan and Isaia (2006), Contreras (2012), Ferreira (2009) and Nóvoa (1995). The analysis of the answers is promising and presents a positive indication for the study. Finally, as I give my first students, I feel excited to pursue further studies in order to contribute to research on initial teacher education.

Keywords: Professorship; Identity; Degree in Mathematics; Teaching projects.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 MEMORIAL.....	11
3 GAMA: CONTANDO SUA HISTÓRIA OU SUA CONSTITUIÇÃO	17
3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GAMA.....	18
3.1.1 Monitoria	19
3.1.2 Encontros de Cálculo e de ALGA	20
3.1.3 Atividades de Reforço em Matemática	20
3.1.4 Grupo no WhatsApp.....	22
3.1.5 Videoaulas no YouTube.....	23
3.2 SELEÇÃO DOS BOLSISTAS.....	25
4 MAPEAMENTO	27
5 METODOLOGIA	33
5.1 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA.....	35
6 REFERENCIAL TEÓRICO.....	38
7 COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	42
7.1 COLETA DE DADOS	42
7.2 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS.....	44
7.2.1 O despertar docente: professoralidade e identidade se mostrando	45
7.2.2 A docência como principal atividade	48
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	55
APÊNDICE A – PESQUISA PILOTO	59
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO.....	60
APÊNDICE C – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE A	61
APÊNDICE D – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE B	71
APÊNDICE E – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE C	77
APÊNDICE F – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE D.....	88
APÊNDICE G – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE E	110
ANEXO A – EMENTAS DAS DISCIPLINAS	137
ANEXO B – RESUMOS DOS TEXTOS DO MAPEAMENTO.....	165
ANEXO C – CONTEÚDOS ABORDADOS NAS ATIVIDADES DE REFORÇO DO GAMA	171

1 INTRODUÇÃO

Como mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PPGEDMAT), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), apresento o texto para defesa da minha pesquisa, que teve como *éthos* o projeto unificado da UFPel denominado de “Grupo de Apoio em Matemática” (GAMA). Para tanto, os sujeitos da pesquisa são os acadêmicos egressos da universidade que, em algum momento de suas graduações, participaram como docentes do GAMA, na condição de bolsistas. Com essa perspectiva, busco responder a seguinte pergunta diretriz: como se deu o processo de construção da professoralidade, em acadêmicos egressos da UFPel, enquanto bolsistas do projeto GAMA?

Dessa forma, o objetivo principal foi compreender se a participação desses sujeitos, como bolsistas do projeto, levou-os ao exercício da docência.

O que me motivou a optar por essa problemática foi a oportunidade que tive de atuar como bolsista do GAMA, no período de 2014 até 2020, e, atualmente, como professor colaborador, acompanhando a trajetória de muitos colegas, tanto licenciandos quanto bacharelados, em que pude perceber uma mudança desses sujeitos relacionada ao exercício da docência.

Dito de outra forma, percebi, ao longo da minha trajetória como bolsista, que alguns colegas, após a conclusão do curso, passaram a exercer a docência, mesmo aqueles oriundos de cursos sem formação pedagógica, como é o caso dos bacharéis. Por isso, esta pesquisa tem como objetivo principal compreender se a participação desses sujeitos, como bolsistas do projeto, levou-os ao exercício da docência.

A dissertação está dividida em sete capítulos. No primeiro, apresento meu memorial. Em seguida, abordo a caracterização do espaço de pesquisa e, no terceiro capítulo, o mapeamento das produções. No quarto capítulo, explico a metodologia desenvolvida no trabalho. Já no quinto, apresento a fundamentação teórica que adotei para a pesquisa. Seguindo, no sexto capítulo, exponho a coleta e a análise dos dados resultantes da pesquisa. Por fim, no sétimo capítulo, realizo as considerações finais, seguidas das referências, dos apêndices e dos anexos.

Com essa estrutura, na sequência, apresentarei meu memorial.

2 MEMORIAL

Para este capítulo, trouxe um breve memorial que, segundo a perspectiva de Severino (2007), é o momento em que se explicita e justifica o significado da pesquisa. Ainda, segundo Severino (2007, p. 214):

Deve então ser composto sob a forma de um relato histórico, analítico e crítico, que dê conta dos fatos e acontecimentos que constituíram a trajetória acadêmico-profissional de seu autor, de tal modo que o leitor possa ter uma informação completa e precisa do itinerário percorrido.

Para Severino (2007, p. 215), “o Memorial deve expressar a evolução, qualquer que tenha sido ela, que caracteriza a história particular do autor”. Corroboro com a ideia do autor a respeito do quanto nossas experiências, nossas vivências e nosso convívio social e familiar nos influenciam em vários aspectos da vida. Conforme a citação, reservo este espaço para fazer uma visita às minhas memórias e aproveito para me valer dessa viagem ao passado e contar um pouco da minha trajetória de vida, dando ênfase à minha formação acadêmica.

Antes de começar esse meu retorno, apresento o seguinte pensamento de Magda Soares (1991, p. 16): “A (re)construção do meu passado é seletiva: faço-a a partir do presente, pois é este que me aponta o que é importante e o que não é; não descrevo, pois; interpreto”.

Impossível abordar a minha formação sem antes mencionar os meus pais, que são o essencial de tudo, pois sempre me incentivaram a estudar, ensinando-me que a maior herança que poderiam me deixar ainda em vida seria o conhecimento.

Sou natural da cidade de Pelotas, localizada no interior do estado do Rio Grande do Sul, e cresci e vivo, até o presente momento, no município vizinho, Capão do Leão. Fui criado em uma família simples, acostumado com o necessário, sem muito luxo, brinquedos caros ou roupas de marcas famosas. Porém, sempre recebi muito amor e carinho de meus pais. Ele trabalhava como caminhoneiro (ex-pedreiro); ela, dona de casa. Eles nunca me deixaram faltar nada, embora, para isso, tenham precisado passar por certos sacrifícios, para suprir as minhas necessidades.

No ano de 2012, eu era aluno no curso técnico em Eletrônica, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), na modalidade integrado, a qual contempla simultaneamente o Ensino Médio e o Curso

Técnico. Nessa época, eu tinha bastante curiosidade pelo curso de Mecânica, uma vez que, ao longo do meu período na Eletrônica, fiz amizades com alunos desse outro curso e, frequentemente, convivia com eles.

Além disso, sempre vi meu pai mexer nas motos que tinha e nas que eram dos amigos que frequentavam minha casa – estes pediam ajuda para ele, por exemplo, para limpar um carburador, regular válvula ou alguma outra preparação –, bem como presenciei, em inúmeras vezes, meu pai saindo de várias situações problemáticas com os caminhões durante suas viagens. Portanto, resolvi utilizar a minha nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), do ano de 2012, para ingressar em Engenharia Mecânica na Universidade Federal de Rio Grande (FURG); porém, eu não havia me preparado muito para aquele exame e acabei obtendo uma nota que só serviu para concluir o Ensino Médio, o que na época era legalmente permitido.

Chegado o ano de 2013, matriculei-me em um curso pré-vestibular particular, na cidade de Pelotas, a fim de me preparar para o ENEM. Registro que não foi fácil, pois, em boa parte daquele ano, eu trabalhei – durante a manhã, como estagiário da prefeitura, exercendo a função de atendente na farmácia municipal do Capão do Leão – e estudei, assistindo às aulas do curso pré-vestibular à tarde.

Considerando o gosto desenvolvido pela Matemática ao longo dos anos que estudei no IFSul e por medo de não ingressar na universidade, optei pela matrícula no curso Técnico em Contabilidade, na Escola Técnica Estadual João XXIII, situada na cidade de Pelotas.

Conforme a data do ENEM se aproximava, começava a ficar cada vez mais difícil conciliar os três turnos, portanto precisei fazer opções. Primeiramente, pedi desligamento do meu trabalho na farmácia municipal e me dediquei apenas ao ENEM, deixando o curso de Contabilidade em segundo plano. Mas, no momento que recebi minha nota do exame, desliguei-me do curso de Contabilidade também.

Sendo assim, ingressei no curso de licenciatura em Matemática, da UFPel, no ano de 2014. O motivo do ingresso no curso, visto que anteriormente pretendia cursar Engenharia Mecânica, deu-se pelo fato de eu gostar de Matemática e, em outros momentos, pensar que talvez eu utilizaria determinados conteúdos apenas em momentos específicos da profissão, por exemplo, para dar aula sobre derivadas.

Porém, eu tinha vontade de seguir exercitando esses conhecimentos no decorrer da minha vida, não apenas nos momentos em que a parte mecânica do cálculo poderia ser substituída por uma calculadora. Além disso, pensei que seria mais

prático, uma vez que, persistindo a vontade pela Engenharia, eu poderia aproveitar as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral, além das de Física estudadas na licenciatura, pois são disciplinas que estão presentes nos dois cursos. Assim, o plano era solicitar re-opção para o curso de Engenharia – o qual, até aquele momento, eu não sabia que não existia na UFPel.

Outro fato que me levou à Matemática foi ver muitos engenheiros dando aula de Matemática, condição essa que me fazia pensar sobre o “ser engenheiro” e o “ser professor”. Mesmo antes de começar o período letivo do meu primeiro semestre na licenciatura (primeiro semestre de 2014), tomei conhecimento de um trabalho de atendimento aos acadêmicos das disciplinas de Matemática, denominado de “Tópicos de matemática elementar: matemática básica e iniciação ao cálculo”. Na condição de aluno matriculado no curso, na semana que antecedeu o início do ano letivo, participei desse projeto, realizando as atividades ofertadas pelo mesmo, afim de revisar conteúdos considerados básicos para as disciplinas de Cálculo. Ainda, por meio desse projeto, frequentei as monitorias de Pré-Cálculo, o que contribuiu para minha aprovação nessa disciplina no primeiro semestre da licenciatura.

Ao final do meu primeiro semestre letivo, tomei conhecimento do processo seletivo para monitor de Pré-Cálculo no mesmo projeto; resolvi participar e fui selecionado, começando minhas atividades de monitoria já no semestre seguinte (segundo semestre de 2014).

No primeiro semestre de 2015, o projeto passou por uma reformulação em seu nome, passando a se chamar “Grupo de Apoio em Matemática” (GAMA), como é chamado até hoje. Nessa época, eu ainda não tinha despertado meu interesse pela docência, mas gostava de trabalhar com a matemática e, ao mesmo tempo, necessitava do auxílio financeiro.

Nesse mesmo ano, eu me voluntariei como professor no então Desafio Pré-Vestibular, que nesse momento denomina-se: Desafio Pré-Universitário Popular – projeto da UFPel que oferece aulas para a população de baixa renda. Infelizmente, ainda não foi nesse espaço que despertei meu interesse pela docência. Creio que, em função de na época ainda carregar comigo uma visão de mundo mais simplista, sem levar em consideração a relevância de discussões de cunho social e político para a educação. Por isso, acabei tendo alguns atritos com os demais colegas que atuavam no projeto, o que me desgastou, fazendo com que eu resolvesse me afastar.

No entanto, reconheço que as discussões às quais eu assisti na época e algumas nas quais me envolvi contribuíram para que eu chegasse até aqui, refletindo sobre a importância da docência. Tanto é que considerei a possibilidade de voltar para o projeto, pensando em fazer tudo diferente; só não o fiz, pois acredito que lá é uma ótima oportunidade de experiência profissional e de vida para os graduandos de cursos de licenciatura, devendo, sobretudo, ser um espaço aproveitado pelos acadêmicos em formação inicial. Ainda com relação a essa experiência, foi graças a ela que eu comecei a perder a vergonha de falar em público e venci a timidez na frente dos alunos, os quais, em sua maioria, eram mais velhos que eu.

No último mês do segundo semestre de 2015, fui convidado pela professora Camila Pinto da Costa, que ministrava Cálculo II na turma em que eu estava matriculado, para participar do programa de Iniciação Científica (IC). Aceitei esse novo desafio e precisei pedir desligamento do GAMA. Na IC, comecei a pesquisar sobre a dispersão de poluentes na Camada Limite Planetária, lendo vários artigos sobre o assunto e estudando conceitos que desconhecia.

O ano de 2016 chegou, e foi nesse período que comecei a produzir academicamente. Esses estudos influenciaram a produção de três trabalhos¹ com a orientação da professora Camila Pinto da Costa, bem como com a coorientação dos professores Leslie Darien Pérez Fernández e Julián Bravo Castillero em dois desses trabalhos. Assim, tive a oportunidade de perceber a responsabilidade de representar um grupo de estudos em eventos da nossa universidade e de outras instituições de Ensino Superior.

Minha bolsa de pesquisa chegou ao fim em novembro de 2016, mas continuei durante o restante daquele ano e até abril de 2017 como voluntário. O meu desligamento da IC ocorreu em função da licença gestante da professora orientadora e, nesse momento, soube de uma nova seleção de bolsistas para o projeto GAMA. Logo me inscrevi e fui selecionado novamente. Regressei ao projeto e comecei a participar das atividades do mesmo, dentre elas, as atividades de revisão em cálculo.

¹ *ADMM e MHM aplicados na modelagem da dispersão de poluentes na atmosfera*, publicado no XXV Congresso de Iniciação Científica, da Universidade Federal de Pelotas, em 2016 (SILVA *et al.*, 2016a); *Comparação de dois métodos semianalíticos para a solução de um modelo bidimensional da dispersão de poluentes na atmosfera*, publicado no XXII Encontro Regional de Estudantes de Matemática do Sul, em 2016 (SILVA *et al.*, 2016b); *Simulação da dispersão de poluentes através da solução da equação de difusão-advectação bidimensional pelo Método de Homogeneização*, publicado no IV Colóquio de Matemática da Região Sul, em 2016 (SILVA *et al.*, 2016c).

Atividades ministradas para os acadêmicos da UFPel e, atualmente, também, para alunos externos.

Foi nessas atividades que percebi o gosto pela docência. Acredito que trabalhar com turmas menores, estar mais próximo da realidade universitária dos alunos, trabalhar com um conteúdo com o qual me sentia à vontade e ser, naquele momento, colega e professor deles fez com que eu começasse a gostar de ser professor.

Durante esse período de participação no projeto, pude representar o GAMA em congressos e encontros voltados à educação matemática, por meio de publicações² científicas sob orientação do professor Cícero Nachtigall, então coordenador do projeto. Dessa forma, continuei atuando lá até março de 2020, quando concluí a graduação e passei a exercer a atividade como professor colaborador do GAMA.

Ao perceber o processo de professoralidade (BOLZAN; ISAIA, 2006), a partir do trabalho no GAMA, despertou-me a curiosidade de pesquisar as contribuições desse projeto para a formação de seus bolsistas. Assim, ingressei no curso de mestrado, no mesmo ano de conclusão da graduação, pois observei que colegas de projeto, que eram alunos de cursos bacharelados, também começaram a gostar de ser professor – inclusive, alguns deles ingressaram em mestrados, considerando que futuramente seguiriam o caminho da docência.

Ainda, em 2020, participei como professor voluntário no Auxilia preparatório para o ENEM, da UFPel, e no projeto de extensão da FURG denominado “Curso Popular Up”. Nesses dois projetos, ministrei aulas de Matemática no formato ensino remoto emergencial (ERE)³ – modalidade adotada devido à pandemia de COVID-19. Durante a realização do mestrado, não trabalhei como professor em instituições de ensino, para exercer dedicação exclusiva em razão da bolsa CAPES. Entretanto, no

² *Cálculo Diferencial e Integral, que Matemática é esta? Uma reflexão sobre as dificuldades no ensino de Cálculo sob o olhar de um bolsista do projeto GAMA*, publicado no III Congresso de Ensino de Graduação, em 2017 (SILVA; NACHTIGALL, 2017); *Módulo de Matemática Básica: revisando conceitos e preparando para o Cálculo*, publicado no IV Congresso de Ensino de Graduação, em 2018 (SILVA; NACHTIGALL, 2018a); *O Curso Preparatório para o Cálculo e a Matemática Básica: uma revisão necessária*, publicado no XIII Encontro Gaúcho de Educação Matemática, em 2018 (SILVA; NACHTIGALL, 2018b); *Ambientes colaborativos: o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no projeto GAMA*, publicado no V Congresso de Ensino de Graduação, em 2019 (CAMPELO; SILVA; NACHTIGALL, 2019); *Projeto GAMA/UFPel no YouTube, novas perspectivas no ensino de Matemática*, publicado no V Congresso de Ensino de Graduação, em 2019 (SILVA; NACHTIGALL, 2019).

³ “No ERE, a aula ocorre num tempo síncrono (seguindo os princípios do ensino presencial), com videoaula, aula expositiva por sistema de webconferência, e as atividades seguem durante a semana no espaço de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de forma assíncrona” (BEHAR, 2020, n.p.).

último mês de abril, fui chamado para um contrato emergencial na rede pública estadual.

Com essa escrita, concluo temporariamente meu memorial, pois estamos sempre construindo nossa história, que se constitui em nossas memórias. Logo, encerro com uma frase de Nóvoa (2009, p. 1): “Andamos sempre carregados de história”.

Na sequência, apresentarei a identificação do lugar da pesquisa, que nomeei de *éthos* (MICHAELIS, 2020). A minha opção por usar essa palavra de procedência grega é porque ela se relaciona aos hábitos adquiridos por uma comunidade, o que distingue um grupo social e cultural dos outros, sendo, assim, uma identidade social.

3 GAMA: CONTANDO SUA HISTÓRIA OU SUA CONSTITUIÇÃO

Impossível abordar a origem do GAMA sem discorrer ao menos sobre Cálculo Diferencial e Integral, que é uma das disciplinas mais importantes de muitos cursos da área de Ciências Exatas. Segundo Catapani (2001), essa disciplina se destaca por sua aplicabilidade como linguagem na representação de fenômenos, além de servir como instrumento para a resolução de problemas. Muitas vezes, ela acaba sendo motivo de preocupação para os estudantes que enfrentam uma certa dificuldade ao chegarem em seus cursos e se depararem com ela já no primeiro semestre.

Corroborando com o texto acima, apresento o excerto a seguir de Frota (2007, p. 33):

De modo geral, o professor de Cálculo, premido por questões de tempo que exigem compatibilizar uma carga horária pequena da disciplina e um conteúdo programático extenso e amparado pela pouca motivação dos alunos, limita-se a ensinar procedimentos, receitas para resolver determinadas questões e escuda-se na proposta curricular e no desinteresse dos estudantes para justificar que não se façam investimentos com vistas a uma formação matemática mais conceitual.

Penso que até mesmo estudantes que carregam consigo um histórico de boas notas em Matemática, ao longo de sua educação básica, podem enfrentar algum fracasso em relação a essa disciplina. Gomes (2012, p. 1) afirma que:

Ministrada no início do curso, passa a ser o primeiro contato, para o aluno, com uma Matemática “diferente” daquela que trabalhava no Ensino Médio. Somada às novidades do ser universitário, muitas vezes, a imaturidade e as algumas deficiências trazidas do processo educacional anterior, a reprovação e evasão no primeiro período dos cursos de Engenharia não é novidade.

Outros estudos contribuem com essa autora, quando dizem que os fracassos em Cálculo podem levar ao abandono do curso e até influenciar a decisão de não se matricular em um curso de graduação no qual essa matéria seja obrigatória (RAFAEL; ESCHER, 2015). Na UFPel, essa situação é existente, com essa disciplina sendo obrigatória em mais de 30 cursos de graduação, representando cerca de um terço do total de seus cursos.

Desse modo, os fracassos mencionados pelos autores Rafael; Escher (2015) se fazem presentes dentro da UFPel. As dificuldades no aprendizado da disciplina, somadas aos altos níveis de reprovação e evasão constatados pelos professores do

Instituto de Física e Matemática (IFM/UFPeI), contribuíram para que, em 2010, um grupo de professores do instituto, em parceria com a então Pró-Reitoria de Graduação (PRG/UFPeI), atual Pró-Reitoria de Ensino (PRE/UFPeI), buscasse uma melhora para tal situação, dando início ao já mencionado Tópicos de matemática elementar: matemática básica e iniciação ao cálculo. Esse projeto de ensino da UFPeI visava fornecer apoio aos estudantes nas disciplinas de Cálculo, reduzir a ansiedade que a situação causava nos professores e nos próprios estudantes e potencializar, assim, a aprendizagem.

Na perspectiva de Almeida e Grubisich (2011), a aprendizagem é de cunho singular, sendo específica de cada aluno. Para os autores, é importante que os professores compreendam o seu fazer e entendam que nem sempre haverá aprendizagem pelo simples fato de eles terem ensinado algo. Na verdade, “isso só é possível de modo fugaz, quando o ensino se circunscreve ao cotidiano do aluno e a aprendizagem resulta na mudança de comportamento” (ALMEIDA; GRUBISICH, 2011, p. 10).

Em 2015, o projeto passou, então, por uma reformulação em seu nome, tornando-se o Grupo de Apoio em Matemática (GAMA), no intuito de ficar mais condizente com o que o projeto estava se transformando: um grupo de apoio com diversificadas atividades. O GAMA se classifica, atualmente, como um projeto estratégico institucional, modalidade em que os projetos desempenham atividades de ensino, pesquisa e extensão, atendendo estudantes também de fora da UFPeI. Desde a sua criação, o GAMA tem contribuído no aprendizado dos alunos, pois os levantamentos realizados pela coordenação, demonstram uma melhora nos resultados obtidos representando uma quantia semestral no entorno de 500 estudantes, os quais retomam conteúdos de Ensino Fundamental e Médio, de forma a potencializar o aprendizado de novos conceitos.

3.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GAMA

Ministradas por alunos de graduação da UFPeI, os quais são bolsistas do projeto, em parceria com professores colaboradores do mesmo, as atividades desenvolvidas pelo GAMA são: monitoria, encontros de Cálculo e de ALGA (nome dado à disciplina que contempla os conteúdos de Álgebra Linear e Geometria Analítica), atividades de reforço em Matemática, grupos no WhatsApp e videoaulas no YouTube.

3.1.1 Monitoria

Atividade desenvolvida a mais tempo pelo GAMA. De acordo com Lins *et al.* (2009, p. 1), “[...] modalidade de ensino e aprendizagem que contribui para a formação integrada do aluno nas atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação”.

Quando o estudante procura pelo auxílio nas monitorias, ele é atendido pelo monitor, o qual é um estudante que:

[...] interessado em desenvolver-se, aproxima-se de uma disciplina ou área de conhecimento e junto a ela realiza pequenas tarefas ou trabalhos que contribuem para o ensino, a pesquisa ou o serviço de extensão à comunidade dessa disciplina (FRIEDLANDER, 1984, p. 113).

As monitorias acontecem em horários e locais preestabelecidos, onde os discentes podem encontrar os monitores e minimizar ou resolver completamente as suas dúvidas. Os locais e horários de atendimento dos monitores do GAMA são divulgados no *site*⁴ do projeto, em que são apresentados os nomes dos monitores com as respectivas disciplinas atendidas e os horários e locais de atendimento.

As disciplinas contempladas pelas monitorias são: Matemática Elementar, Cálculo I, Cálculo 1, Cálculo 1A, Cálculo A, Cálculo II, Cálculo 2, Cálculo B, Cálculo III, Cálculo 3, Álgebra Linear e Geometria Analítica (ALGA) e Equações Diferenciais Ordinárias (EDO) – as suas ementas podem ser encontradas no Anexo A.

Cabe destacar que é realizado um controle do número de monitorias prestadas, pois cada discente que procura o atendimento do monitor deve apresentar seus dados de identificação, como nome, número de matrícula, curso e disciplina. Ao final do semestre, o aluno que compareceu a no mínimo 20 atendimentos ganha um certificado de 12 horas, que serve como horas complementares ao final da sua graduação.

Para finalizar, retomo Lins *et al.* (2009), ao dizer que a monitoria contribui na melhoria do ensino de graduação, por meio do estabelecimento de práticas e experiências pedagógicas, promovendo a cooperação mútua entre discente e docente.

⁴ Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/projetogama/>. Acesso em: 18 jan. 2022.

3.1.2 Encontros de Cálculo e de ALGA

Aulas com duração de quatro horas, específicas para resolução de exercícios preestabelecidos por professores colaboradores do projeto em parceria com os bolsistas, abordando tópicos específicos da disciplina para a qual o encontro será realizado.

3.1.3 Atividades de revisão em Matemática

Existentes desde 2015 a pedido da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE/UFPEL), que contatou a coordenação do GAMA, sugerindo a oferta de turmas para dar apoio a alguns alunos vinculados ao Programa de Auxílio Permanência. As atividades são compostas, atualmente, de sete módulos: Matemática Básica I; Matemática Básica II; Funções; Funções Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas; Limites; Derivadas; e Integrais. Além desses módulos, existem dois novos, ainda em fase de construção, abrangendo conteúdos de Geometria Analítica.

Todos os módulos são elaborados por meio da parceria entre os bolsistas e os professores colaboradores do projeto. Na perspectiva de Almeida e Grubisich (2011), essa tarefa se constitui em três atividades distintas a serem desenvolvidas pelo professor, que são: seleção do que deve ser apresentado aos alunos; organização desses conteúdos selecionados; e abordagem que será adotada para trabalhar essas temáticas com os acadêmicos.

A seleção do que deve ser apresentado aos alunos se dá mediante os tópicos mais necessários nas disciplinas de Cálculo, com um enfoque naqueles em que os alunos têm demonstrado mais dificuldade nas monitorias. Com relação à organização desse conteúdo, cada módulo consiste em seis aulas distribuídas ao longo de três semanas, a fim de retomar conteúdos de Matemática – entre estes, alguns considerados básicos para o aprendizado da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, assim como outros específicos da disciplina. Os conteúdos trabalhados em cada um dos módulos estão listados no Anexo C desta dissertação.

Tanto as aulas dos encontros quanto as dos módulos são ministradas em duplas de acadêmicos bolsistas, sendo também, acompanhadas por um dos professores colaboradores do GAMA. Assim, o estudante ministrante não fica sozinho,

pois tem um colega para auxiliá-lo na hora da explicação e um professor caso precise de um complemento.

Quanto à apresentação desses conteúdos, ela ocorre da seguinte forma: as aulas são de caráter expositivo, de modo a utilizar *slides*, com a projeção dos conteúdos a serem trabalhados, visando à otimização do tempo de aula. Também é feito uso da lousa para resolução de exemplos, exercícios e demais anotações.

Para uma melhor visualização e possíveis ajustes de gráficos e formas geométricas, são utilizados *softwares* matemáticos, como o GeoGebra⁵. Nessas aulas, busca-se sempre o diálogo entre professor (nesse caso, o bolsista ministrante) e aluno (acadêmico da disciplina). Conforme a perspectiva de Teixeira (2015, p. 39):

A aula expositiva, certamente, é uma das estratégias mais utilizadas por docentes do ensino superior. Consiste na exposição e explicação de informações aos alunos. Na perspectiva dialética uma aula expositiva deve ser dialogada, assim haverá a parceria professor-aluno no enfrentamento do conteúdo. Ao preparar uma aula expositiva é primordial ter claro o objetivo e planejar a ordem da explanação para que não haja digressões. Problemática e solicitação de respostas são importantes para garantir a participação ativa dos alunos. O domínio do quadro teórico deve ser tal que, se for interrompido com questionamentos ou observações, o controle do processo não seja perdido. O professor enriquece a exposição com a utilização de recursos audiovisuais os mais variados.

Cabe salientar que os módulos são divulgados aos alunos por meio do sistema COBALTO⁶, de páginas institucionais da UFPel, das redes sociais e de cartazes pelos *campi*. Também é feita uma panfletagem, no período de matrícula, no início de cada semestre. Devido ao número limitado de salas e lugares, faz-se necessária uma seleção de alunos da seguinte forma: 40% das vagas são prioritárias para os alunos vinculados à PRAE, priorizando-se os ingressantes do semestre corrente. Os estudantes que participam das atividades podem ganhar um certificado de até 12 horas, o que depende da atividade e da frequência do aluno.

Outro ponto importante a ser destacado é o fato de os módulos de Matemática Básica e de Funções serem ofertados, também, nos recessos acadêmicos da UFPel. Anteriormente, o que se ofertava no recesso era o antigo Curso Preparatório para o

⁵ De acordo com o Instituto São Paulo Geogebra, o Geogebra se configura como: “um software de matemática dinâmica gratuito e multiplataforma para todos os níveis de ensino, que combina geometria, álgebra, tabelas, gráficos, estatística e cálculo numa única aplicação”. *Link* do instituto: <https://www.pucsp.br/geogebra/geogebra.html>, acesso em: 4 fev. 2022; *link* do GeoGebra: <https://www.geogebra.org/>, acesso em: 4 fev. 2022.

⁶ O COBALTO é o sistema acadêmico da UFPel que dá acesso às informações e aos processos que envolvem a vida acadêmica dos discentes.

Cálculo (CPC), o qual era um módulo com duração de uma semana, ministrado às vésperas do início das aulas de cada semestre letivo da UFPel.

Porém, com a criação dos módulos de Matemática Básica (I e II), que ofertam, além dos conteúdos do CPC, outros conteúdos complementares, o CPC deixou de ser dado separadamente. Assim, ao final de cada recesso acadêmico, é ofertado o módulo de Matemática Básica I. Também pode ser ofertado o módulo de Matemática Básica II ou o de Funções, dependendo da quantidade de discentes que compõe o quadro de bolsistas do GAMA.

3.1.4 Grupo no WhatsApp

No ano de 2018, enquanto eu ainda era bolsista do projeto, levantei uma questão durante uma reunião entre coordenação do GAMA e bolsistas. Relatei que, em um horário de monitoria, sem ter atendimento presencial, ajudei uma aluna via aplicativo WhatsApp. Essa ocorrência, dentre outras, levou o grupo a pensar sobre a necessidade de criar alguma alternativa para ajudar os discentes de forma remota.

Foi quando vislumbramos a possibilidade do uso do WhatsApp, e, então, foi criado um grupo de atendimento nesse aplicativo. Portanto, estamos de acordo com Oliveira Neto, Versute e Vaz (2016, p. 3), que defendem o uso de aplicativos:

Os aplicativos sociais, como o WhatsApp, fornecem a facilidade e o grau de interatividade necessária como método para estimular o aluno a aprender, motivando novas formas de relacionamento no processo ensino e aprendizagem. Para isso é preciso avaliar o uso de aplicativos de redes sociais virtuais por meio do smartphone, para fins educacionais, e sua função como ferramenta facilitadora para o ensino, como estratégia alternativa às abordagens tradicionais.

Criamos, assim, o primeiro grupo. A existência desse grupo era divulgada nas monitorias e aulas do projeto, em que os estudantes interessados em participar informavam seus contatos de WhatsApp e eram, posteriormente, inseridos no grupo. Houve, nele, uma alternativa para divulgação das atividades do GAMA, alterações nos locais e horários de monitorias durante o semestre, entre outros tópicos relacionados ao projeto.

Com o passar dos meses, aquele primeiro grupo atingiu a capacidade máxima, resultando na criação de um segundo grupo – ambos os grupos são compostos de bolsistas e professores colaboradores do GAMA.

Devido ao contexto de pandemia, os grupos começaram a ser divulgados no momento da inscrição, sendo o contato mais direto dos alunos com o projeto, uma vez que os módulos passaram a ser trabalhados remotamente. Com a flexibilização das medidas de distanciamento social, ainda não temos definições de como o trabalho será desenvolvido.

A grande vantagem desses grupos é a possibilidade de os alunos poderem expor suas dúvidas em horários específicos em que não há monitorias, como na madrugada e nos domingos. Assim, o estudante pode enviar suas dúvidas, e o monitor, professor ou algum outro colega que estiver *on-line* pode respondê-las. Os recursos utilizados para mediar a comunicação entre os membros dos grupos são: mensagens de texto, imagens, áudios e vídeos. Não existe um recurso padrão; eles variam conforme a necessidade do aluno.

3.1.5 Videoaulas no YouTube

Com início em 2018, a criação e manutenção de um canal de vídeos no YouTube é a proposta mais recente do projeto. Conforme apresentei em Silva e Nachtigall (2019), essa proposta tem como objetivo proporcionar um complemento à aprendizagem dos estudantes, apresentando uma alternativa de estudo tanto para aqueles alunos que precisam de apoio nas disciplinas de Matemática e que procuram o projeto presencialmente quanto para aqueles que precisam desse apoio, mas, por algum motivo, nunca frequentaram as atividades do GAMA.

Como ressalta Moran (2000), podemos, por meio da internet, modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender. Por isso, o GAMA optou pela utilização de videoaulas. Durante os anos de 2018 e 2019, o projeto contava com um bolsista específico para o trabalho de produção de material, bem como gravação, edição e publicação dos vídeos. Inicialmente, os vídeos eram gravados de maneira bastante simples, utilizando a *webcam* do computador para filmagem, um gravador para melhor captação de áudio, o *software* PowerPoint para a elaboração dos slides e os *softwares*

OBS Studio⁷ e OpenShot⁸ para captura dos movimentos da tela do computador e edição dos vídeos, respectivamente, de acordo com Silva e Nachtigall (2019).

Cabe destacar que a produção de vídeos era uma atividade com a qual os bolsistas não estavam acostumados, portanto todo o processo requereu tempo de trabalho. Com isso, a produção de vídeos foi pequena, nesse período, tendo cerca de 30 vídeos produzidos até o final de 2018 e outros 15 em fase de produção ao longo de 2019. Com a chegada da pandemia de COVID-19, em meados de 2020, e a adoção do ensino remoto emergencial, alguns professores precisaram se adequar à produção de videoaulas.

Nesse contexto, os módulos, que antes eram presenciais, precisaram ser adaptados a essa nova realidade. Atualmente, os estudantes inscritos acessam o material das aulas, assistem aos vídeos e discutem suas dúvidas nos grupos de WhatsApp destinados aos módulos.

Assim sendo, intensificou-se a produção de videoaulas, com o apoio dos professores colaboradores do projeto. O canal⁹ de vídeos no YouTube já conta com cerca de 226 vídeos produzidos, gravados e editados pela equipe do projeto GAMA. Distribuídos em 15 *playlists*, os vídeos abordam a teoria e as listas de exercícios dos conteúdos de cada um dos módulos das atividades de reforço.

Entre as 15 *playlists*, consta uma especial que comporta apresentações de trabalhos por parte dos bolsistas e algumas orientações por parte da coordenação do projeto. Atualmente, o projeto conta com mais de 70.700 visualizações e um total de mais de 1.500 inscritos em seu canal, números estes, coletados diretamente do canal.

Saliento, como pesquisador, que essas atividades desenvolvidas pelo GAMA possibilitam uma maior proximidade entre os discentes, indo ao encontro do que defendem Santos, Lima e Falcão (2019, p. 6), ao falarem sobre a importância da monitoria, a qual:

⁷ OBS Studio é abreviação de Open Broadcaster Software. Programa gratuito e de código aberto que permite a gravação de *lives*, com boa qualidade, utilizando as imagens de uma câmera, da *webcam* ou, até mesmo, da tela do computador. Disponível em: <https://blog.eadplataforma.com/tecnologia/o-que-e-obs-studio/#>. Acesso em: 3 maio 2022.

⁸ OpenShot é um programa para criação e edição de vídeos no sistema operacional Linux. O *software* permite combinar vídeos, áudios e imagens, além de adicionar legendas, transições e efeitos e exportar para formatos como o do YouTube. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/openshot/>. Acesso em: 3 maio 2022.

⁹ Canal do Projeto GAMA no YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCB3NUeew6Ji_k39_GDA3iQ/featured. Acesso em: 16 abr. 2021.

[...] torna-se indispensável na formação e no processo de ensino-aprendizagem dos alunos monitorados, uma vez que, ao serem auxiliados pelos monitores, aprendem de forma mais rápida e dinâmica, visto que, encontram na monitoria um melhor suporte aos conteúdos vivenciados na disciplina. Além disso, a monitoria se constitui em um espaço de discussões e reflexões, permitindo que os alunos possam tirar suas dúvidas, discutir e refletir sobre os assuntos tratados na disciplina, [...] com as monitorias os acadêmicos suprem suas dúvidas, além de expressarem diminuição da ansiedade e medo.

O GAMA ainda proporciona aos seus bolsistas um aprimoramento da prática docente, visto que parte do grupo é formada por estudantes de cursos de licenciatura, ou seja, futuros professores. Isso pode ser corroborado por Matoso (2014), quando afirma que esse aprimoramento favorece e propicia maior segurança e evolução no desempenho como monitor. Assim, retomo Santos, Lima e Falcão (2019, p. 6), quando alegam que o “aprofundamento nos conteúdos, vivenciados pelos monitores, propiciará uma melhor formação profissional e acadêmica”.

3.2 SELEÇÃO DOS BOLSISTAS

A seleção para bolsistas do projeto ocorre por meio de edital público, do qual todos os alunos da UFPel podem participar, tendo como pré-requisito apenas a aprovação na disciplina da qual pretende ser monitor.

Essa seleção se dá em duas etapas. A primeira é uma prova escrita, abordando conhecimentos específicos das disciplinas de Cálculo 1 e Cálculo 2 (e equivalentes) ou ALGA, dependendo do foco da bolsa. Uma vez aprovados na prova escrita, os candidatos são encaminhados para a segunda etapa: uma prova didática que consiste na resolução de uma das questões que compõem a primeira etapa. Essa resolução se dá na lousa, sendo assistida pela banca examinadora – a mesma que elabora e corrige a prova da primeira etapa.

O período de vigência da bolsa é de 12 meses; ao término, todos os bolsistas são desligados do projeto. Só após a concessão da universidade é reaberto edital para seleção de novos acadêmicos, oportunizando que todos os estudantes da UFPel, que possuam os pré-requisitos necessários, possam participar e pleitear uma das bolsas.

Antes de finalizar o presente capítulo, considero relevante ressaltar que, em uma leitura realizada em um texto de Mizukami (2019), percebi aspectos da abordagem de ensino e aprendizagem humanista, defendida pela autora, na proposta desenvolvida no projeto GAMA. O foco da abordagem humanista, de acordo com a

autora, é a interação do sujeito com a cultura ao seu redor, dando ênfase às relações interpessoais e ao crescimento resultante dessas relações.

O papel do educador, nessa abordagem, é o de ser um facilitador da aprendizagem. Ou seja, ele fornece ao aluno os subsídios necessários para que, a partir de suas próprias experiências, ele possa construir o seu conhecimento e, dessa forma, aprender aquele conteúdo proposto em aula – o que acaba sendo um processo natural, em que o estudante, por vezes, acaba se reconstruindo. Mizukami (2019) apresenta a abordagem humanista como aquela em que o ensino é centrado na pessoa, o que implica direcionar a pessoa à sua própria experiência, de forma que ela se estruture e possa agir, envolvendo, assim, a implementação da atitude básica de confiança e respeito pelo aluno.

Acredito na potencialidade da abordagem humanista (MIZUKAMI, 2019), por valorizar as experiências vividas pelo aluno, anterior ao que se está estudando. Isso porque os bolsistas monitores do projeto são instruídos a ajudar os alunos que procuram pelo projeto, com dificuldade nas disciplinas de Cálculo, sempre tentando entender qual foi a dificuldade encontrada na prova que realizou ou na lista de exercícios, ajudando-o a partir do que foi trabalhado anteriormente, bem como buscando compreender o que errou e como chegar na resposta correta, sem que o monitor indique, antes, o desenvolvimento da questão.

Após a escrita deste capítulo, considero a perspectiva a seguir:

[...] o estudo aponta para a necessidade de investimento, por parte das universidades, no sentido de proporcionar apoio aos estudantes ingressantes, seja através de disciplinas de cunho obrigatório como no curso de Licenciatura em Matemática da UFPel, que possui no seu primeiro semestre a disciplina de Pré-Cálculo, ou com a criação e/ou apoio a projetos de ensino como o GAMA (SILVA; NACHTIGALL, 2018b, p. 311).

Dessa forma, acreditando em projetos que adotam a perspectiva do GAMA, apresentarei, na sequência, o mapeamento das produções que abordam os conceitos trabalhados nesta pesquisa, a saber: profissionalização, profissionalidade, professoralidade e identidade.

4 MAPEAMENTO

Neste capítulo, apresento as minhas buscas por trabalhos que abordam aspectos relativos à constituição da docência, a partir de algumas palavras-chave que são conceitos presentes em minha pesquisa, bem como os autores mais utilizados entre pesquisadores da área da formação docente, para contribuir no desenvolvimento de meu estudo.

Os locais utilizados para buscas de documentos serão apresentados no decorrer do mapeamento, sendo parte deles sugerida pelas professoras ministrantes da disciplina de Laboratório de Produção Científica (LPC), ainda no primeiro semestre do curso de mestrado.

Adotei o processo de mapeamento, apoiando-me na perspectiva do texto de Dario Fiorentini, Cármen Lúcia Brancaglion Passos e Rosana Catarina Rodrigues de Lima, de 2016, sobre professores que ensinam Matemática. Essa publicação, em formato de *e-book*, retrata os resultados de uma pesquisa de âmbito nacional, com um *Mapeamento e estado da arte da pesquisa brasileira sobre o professor que ensina Matemática*.

Assim, com essa perspectiva, elaborei um mapeamento, conforme o pensamento a seguir:

[...] entendemos o mapeamento da pesquisa como um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos (FIORENTINI; PASSOS; LIMA, 2016, p. 18).

Para a realização do referido mapeamento, foram feitas buscas no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando os descritores “professoralidade”, “profissionalidade”, “profissionalização”, “identidade” e “matemática”.

Visto que obtive como resultado, nas buscas, um expressivo número de trabalhos, realizei uma análise sobre os títulos das primeiras páginas de cada busca, a fim de selecionar trabalhos para o exercício de uma leitura flutuante. Segundo Bardin (2014, p. 122), esse exercício, chamado “leitura flutuante”, baseia-se em: “estabelecer

contacto com os documentos a analisar e em conhecer o texto, deixando-se invadir por impressões e orientações”.

Feita a leitura dos títulos, em um intervalo temporal do ano 2000 até o de 2020 (quando ingressei no PPGEMAT), organizei os textos selecionados em quadros, contendo os seguintes dados: título da obra, autor(a), orientador(a), palavras-chave, área de conhecimento, instituição, tipo (tese ou dissertação), ano de defesa e autores utilizados nos trabalhos selecionados e que também estão no meu referencial teórico.

Dos resultados obtidos nas buscas feitas no catálogo da CAPES, selecionei o total inicial de 12 textos, sendo sete teses e cinco dissertações. Porém, após a qualificação da pesquisa, percebi que, embora esses textos utilizassem autores que contribuíram para minha pesquisa, alguns não utilizavam nenhum dos conceitos que eu trabalho. Assim, optei por manter apenas cinco, sendo eles três teses e duas dissertações.

Apresento, no Quadro 1, os textos selecionados por meio do catálogo de teses e dissertações da CAPES. Destaco, ainda, que os resumos dos trabalhos estão presentes no Anexo B, ao final desta dissertação.

Quadro 1 – Teses e dissertações

Nº	Dados do trabalho	Gênero acadêmico	Área do conhecimento	Instituição	Ano
1	A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE DE ESTUDANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFPE.	T	Educação	UFPE	2016
	Autor(a): Magna Sales Barreto.				
	Orientador(a): Clarissa Martins de Araújo.				
	Palavras-chave: Profissionalidade Docente; Formação Inicial; Identidade Profissional; Pedagogia.				
	Autores em comum: Antônio Joaquim Severino; António Nóvoa; José Contreras; Laurence Bardin; Marli André; Menga Lüdke; Robert Bogdan; Sari Biklen; Maurice Tardif.				
2	IDENTIDADE PROFISSIONAL DO PROFESSOR DO “CURSINHO GARRA” DE GOIÂNIA.	D	Educação	PUC – Goiás	2004
	Autor(a): Cristiano Alexandre dos Santos.				
	Orientador(a): Iria Brzezinski.				
	Palavras-chave: Identidade; Professor; Profissional; Profissionalização; Cursinho; Vestibular.				
	Autores em comum: António Nóvoa; Maurice Tardif.				
3	MANIFESTAÇÃO DA PRÁTICA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: APROXIMAÇÕES COM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA.	T	Educação Matemática	UNESP	2017
	Autor(a): Carolina Augusta Assumpção Gouveia.				
	Orientador(a): Rosana Giaretta Segueira Miskulin.				
	Palavras-chave: Profissionalidade e Profissionalização; Recursos Didáticos e Metodológicos; Políticas Públicas; Comunidade de Prática; Educação Matemática.				
	Autores em comum: António Nóvoa; Dario Fiorentini; Laurence Bardin; Robert Bogdan; Sari Biklen; Maurice Tardif.				
4	DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE EDUCADORES MATEMÁTICOS PARTICIPANTES DE UMA COMUNIDADE FRONTEIRIÇA ENTRE ESCOLA E UNIVERSIDADE.	T	Ensino e Práticas Culturais	UNICAMP	2016
	Autor(a): Vanessa Moreira Crecci.				
	Orientador(a): Dario Fiorentini.				
	Palavras-chave: Desenvolvimento Profissional; Profissionalidade Docente; Postura Investigativa; Educação Matemática.				
	Autores em comum: António Nóvoa; Dario Fiorentini; José Contreras; Marli André; Menga Lüdke.				

Nº	Dados do trabalho	Gênero acadêmico	Área do conhecimento	Instituição	Ano
5	A CONSTITUIÇÃO DA PROFESSORALIDADE DO DOCENTE BACHAREL: O APRENDER A ENSINAR NA EDUCAÇÃO SUPERIOR.	D	Educação	UFP	2016
	Autor(a): Luiz Eduardo das Neves Silva.				
	Orientador(a): Maria da Glória Soares Barbosa Lima.				
	Palavras-chave: Docência Superior; Professor Bacharel; Professoralidade.				
	Autores em comum: António Nóvoa; Robert Bogdan; Sari Biklen; Laurence Bardin; Maurice Tardif.				

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Além do portal da CAPES, foi acessado o portal Scientific Electronic Library Online (SciELO), no qual foram selecionados três textos mediante busca pelos descritores: “profissionalidade” e “professor”.

No Quadro 2, apresento os dados referentes aos três artigos selecionados no portal na SciELO. Assim como as teses e as dissertações, os resumos dos artigos estão presentes no Anexo B, ao final da dissertação.

Quadro 2 – Artigos encontrados no Scielo

O CONCEITO DE PROFISSIONALIDADE DOCENTE NOS ESTUDOS MAIS RECENTES	Autores: Sílvia de Paula Gorzoni; Claudia Davis.
	Palavras-chave: Formação de Professores; Formação Profissional; Competência; Habilidades.
	Periódico: Adernos de Pesquisa, v. 47, n. 166, p. 1.396-1.413, out./dez. 2017.
FUNÇÃO DOCENTE: NATUREZA E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PROFISSIONAL	Autores: Maria do Céu Roldão.
	Palavras-chave: Função Docente; Formação Profissional.
	Periódico: Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, jan./abr. 2007.
A PROFISSIONALIDADE DOCENTE EM UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA	Autores: Cilene Ribeiro de Sá Leite Chakur.
	Palavras-chave: Formação de Professores; Conflito; Prática Educativa; Atitude do Professor.
	Periódico: Cadernos de Pesquisa, n. 117, p. 149-176, nov. 2002.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Após o término dessa etapa, percebi que, em todos os trabalhos selecionados, há a preocupação com a valorização da formação dos docentes, tanto a inicial como a continuada. Essas pesquisas revelam a preocupação com a condição dos professores e o sentido da professoralidade e da construção de um processo de identidade.

A profissionalização, no sentido que adotei a partir do conceito de Ferreira (2009), nos textos selecionados, não se evidenciou, embora sempre estivesse presente a valorização profissional, considerando as questões salariais e os planos de carreira. Em função do trabalho educativo, considerando os valores e as pretensões na profissão, igualmente não se mostrou presente nos textos selecionados.

Destaco que a construção deste capítulo em muito contribuiu para minha pesquisa. A leitura atenta sempre apresenta aspectos que fazem despertar minha curiosidade, atraindo detalhes para a construção de “olhares reveladores” para aspectos em que eu não havia pensado.

A contribuição teórica é um aspecto essencial em um mapeamento. No meu caso, todos os teóricos em que me apoiei, muitos eu já conhecia da graduação, foram

aprofundados nos seminários do mestrado e nas leituras indicadas pela orientadora, além de que também os encontrei nos textos analisados.

Entre outros aspectos, destaco a relevância da tentativa de caracterizar, problematizar, sistematizar e compreender como a participação de acadêmicos constrói sua professoralidade, ao participar como docente em um projeto da instituição. A presente pesquisa de mapeamento pode, portanto, contribuir para caracterizar e configurar o campo de estudo da formação.

5 METODOLOGIA

Para esta pesquisa, adotei uma metodologia que passo a descrever. Para tanto, apresento algumas considerações sobre a importância dessa etapa nos trabalhos científicos ligados às pesquisas em educação, apoiando-me no pensamento de Richardson (2017, p. 16), que escreveu: “A metodologia são as regras estabelecidas para o método científico”. Com esse pensamento do autor, considero que a metodologia seja uma estratégia para articular teoria e experiências em uma situação que pretendo pesquisar.

O autor chama a atenção para a possibilidade de confundirmos método e metodologia. Método vem do grego *méthodos* (*meta* = *além de*, *após de* + *ódos* = *caminho*):

[...] 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. (RICHARDSON, 2017, p. 16, grifos do autor).

Dessa forma, a metodologia se interessa pela validade do caminho escolhido, para se chegar ao fim proposto pela pesquisa; portanto, não deve ser confundida com o conteúdo (teoria) nem com os procedimentos (métodos e técnicas) (RICHARDSON, 2017).

Considero relevante descrever as cinco características de uma pesquisa qualitativa, conforme a que desenvolvi nesta dissertação. De acordo com Bogdan e Biklen (1994), que são autores de referência nessa abordagem, temos:

1. Na investigação qualitativa, a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador como 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 qualitativos se interessam 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, retomo aqui um pensamento que se apresenta em muitas pesquisas na área de educação e de ensino – especialmente no texto de Lüdke e André (2017), sobre abordagens qualitativas em educação, que é referência em muitos trabalhos que compõem o mapeamento da minha pesquisa –, a saber: pelo que essas autoras descrevem, o caminho que adotei em minha pesquisa se caracteriza como um estudo de caso etnográfico.

Estudo de caso porque é apenas “um caso”, que é o trabalho do projeto GAMA, e etnográfico porque fiz parte de muitas etapas desse projeto, tanto no papel de acadêmico bolsista quanto, atualmente, na função de professor colaborador. Além disso, o etnográfico me traz uma identificação, ao ler o que as autoras escreveram sobre essa condição: quando uma pessoa faz um estudo e interpreta o que ocorre naquele grupo como se fosse membro dele, e eu fui e sou membro desse projeto.

Com essa compreensão, retomei a motivação 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, tornando-se bolsista deste, e se encanta com a docência e não quer mais sair dessa profissão. Como, então, emergiu esse professor?

Ao fazer essas considerações, apresento a **questão de pesquisa**, que é: como se deu o processo de construção da professoralidade, em acadêmicos egressos da UFPel, enquanto bolsistas do projeto GAMA?

Para tanto, o **objetivo principal** desta dissertação é compreender se a participação desses sujeitos, como bolsistas do projeto, levou-os ao exercício da docência. Nesse sentido, **os objetivos específicos** são os seguintes:

- 1) Identificar quais aspectos se evidenciam ao longo da participação dos ex-bolsistas, para, assim, compreender a influência e as contribuições dessa vivência, as quais podem ser constituintes da sua professoralidade;

- 2) Analisar a percepção dos sujeitos a respeito da formação de sua identidade docente, considerando que esta é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão.

5.1 DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA

Minha pesquisa se desenvolveu em quatro momentos específicos, a saber: levantamento para identificação dos ex-bolsistas; pesquisa-piloto; coleta de dados; e análise dos dados coletados. Esses momentos serão descritos a seguir.

No primeiro momento, realizei o levantamento para identificar quem são os ex-bolsistas do projeto GAMA. Com a ajuda da coordenação do projeto, fiz um levantamento do histórico dos ex-bolsistas nos registros internos do GAMA. Nesse levantamento, cheguei ao número de 139 acadêmicos que foram bolsistas. Ainda, por meio do cadastro da coordenação, pude ter acesso ao endereço de *e-mail* de 127 deles. Com esses contatos em mãos, elaborei um documento para convidá-los a participar do segundo momento da pesquisa, o qual se tratava da aplicação de uma pesquisa-piloto.

Sendo assim, no segundo momento, desenvolvi uma pesquisa-piloto, a qual serviu como um primeiro contato com os possíveis sujeitos de pesquisa. Optei pelo uso de questionário, pois este 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).

Segundo o autor, uma das vantagens dos questionários é a possibilidade de atingir um grande número de pessoas, mesmo que dispersas – é a situação da minha pesquisa nesse período pandêmico.

Para convidá-los, enviei uma mensagem para os endereços levantados, na qual me apresentei, contando que sou mestrando do PPGEMAT/UFPel, explicando a minha intenção de pesquisa e os convidando para acessar o *link* que os direcionava ao questionário da pesquisa-piloto (APÊNDICE A). Do total de 127 mensagens enviadas, apenas 123 chegaram ao destinatário; dessas, obtive 27 respostas no questionário. Cabe salientar que optei pela não participação de três dos interessados,

pois eles ainda eram acadêmicos da universidade, e a minha pesquisa se volta para os egressos da UFPel.

Apresento, a seguir, o Quadro 3, o qual mostra a atividade desenvolvida pelos 24 respondentes que apresentaram condições de colaborar com a pesquisa, destacando o número de egressos, de acordo com os cursos em comum.

Quadro 3 – Relação de egressos da UFPel de acordo com o curso e a atividade que desenvolvem atualmente

Curso	Número de egressos	Atividades
Engenharia Agrícola	1	1 Coordenador florestal
Engenharia Civil	4	2 Engenheiros 1 Gerente de contas 1 Doutorando
Engenharia da Computação	1	1 Programador
Engenharia de Controle e Automação	1	1 Mestrando
Engenharia de Petróleo	6	2 Professores 1 Empresário 1 Analista de dados 1 Mestrando 1 Estudante
Engenharia Eletrônica	1	1 Mestranda
Engenharia Geológica	1	1 Aluno de pós-graduação
Engenharia Hídrica	1	1 Mestrando
Química Industrial	1	1 Pesquisador e professor
Licenciatura em Matemática	7	2 professores na rede municipal de Pelotas (RS) 2 Doutorandos 1 Assistente administrativo 1 Funcionário público 1 Desempregado

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Até o momento seriam esses os candidatos a sujeitos de pesquisa.

Com essas informações, passarei para o terceiro momento do processo, que se trata da coleta de dados. Nessa etapa, colhi os dados mediante entrevistas, com o uso das informações ali obtidas sendo previamente autorizado pelos participantes, respeitando o anonimato deles.

Optei por essa ferramenta para a coleta, visto que, de acordo com Gil (2008), é uma técnica eficiente para a obtenção e o aprofundamento de dados acerca do comportamento humano. Adotei a modalidade de entrevista, escolhendo o formato semiestruturado, pois entendi que, dessa forma, os sujeitos têm maior liberdade para discorrer sobre o tema tratado, e as questões podem ser mais exploradas.

Segui, portanto, a perspectiva de Manzini (1990/1991, p. 54), que defende ser esse tipo de entrevista o ideal, uma vez que este se focaliza “em um assunto sobre o

qual confeccionamos um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista”. Para esse autor, esse tipo de entrevista pode fazer emergir informações de forma mais livre, e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas. Nos apêndices, apresento na íntegra todas as entrevistas transcritas.

Na sequência, apresento o quarto momento da pesquisa, que trata da análise dos dados coletados. Portanto, após a realização das entrevistas, realizei a transcrição delas e, a partir dos textos obtidos, referendi-me na metodologia de análise de conteúdo, com a perspectiva de Bardin (2014, p. 23), que considera:

[...] 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.

No próximo capítulo, apresento o referencial teórico que adotei para esta pesquisa.

6 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao entrar no capítulo das referências teóricas, primeiramente fiz e estou fazendo um exercício de reflexão da minha formação e do meu exercício de docência. Para tanto, retomo alguns princípios de dois teóricos que gosto de ler: o brasileiro Paulo Freire e o português António Nóvoa. De Freire (2013, p. 25), assumo a condição de: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” e, com essa compreensão, pensando na minha formação é que “ensinar não é transferir conhecimentos”.

Aproximo essa situação do pensamento de Nóvoa (2009, p. 12), quando o autor defende a condição da formação de professores: “Neste campo os verbos conjugam-se nas suas formas transitivas e pronominais: formar é sempre formar-se. Por isso, é tão importante o trabalho sobre nós mesmos e sobre as nossas práticas”.

Outro pensamento defendido pelo autor é de que:

[...] não haverá sociedade do conhecimento sem escolas e sem professores. Não haverá futuro melhor, sem a presença forte dos professores e da nossa profissão. Podem inventar tecnologias, serviços, programas, máquinas diversas, umas a distância outras menos, mas nada substitui um bom professor. Nada substitui o bom senso, a capacidade de incentivo e de motivação que só os bons professores conseguem despertar. Nada substitui o encontro humano, a importância do diálogo, a vontade de aprender que só os bons professores conseguem promover (NÓVOA, 2007, p. 18).

Ao aproximar esses dois teóricos, concordando com o pensamento de que nada substitui um bom professor, penso na relevância dos projetos que contribuem para a formação dos futuros professores, como os projetos institucionais.

Assim, seguindo na escritura deste referencial teórico, recorro a outros autores que desenvolvem conceitos que subsidiam minha pesquisa. Esses conceitos são a base do meu trabalho e foram usados, inclusive, para a construção do mapeamento apresentado anteriormente. Os conceitos com os quais trabalhei são: professoralidade, profissionalidade, profissionalização e identidade.

Retomo a motivação para esta pesquisa: o fato de perceber que alguns dos bolsistas do projeto, os quais eram graduandos de cursos de bacharelados, demonstraram interesse pela docência e escolheram seguir com a carreira docente após a conclusão de seus cursos, mesmo não recebendo a formação pedagógica que os alunos de cursos de licenciatura recebem.

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.

Nessa perspectiva, as autoras consideram que a construção da aprendizagem de ser professor é feita na prática por meio do coletivo. Para elas, esse exercício é uma conquista social e compartilhada, implicando as trocas de representações.

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 (BOLZAN; ISAIA, 2006, p. 493-494).

Penso que esse processo de reflexão crítica, feito individualmente ou em grupo, pode ser percebido dentro do projeto GAMA. Destacam-se, nesse sentido, 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 ao outro –, como também as reuniões da coordenação do projeto com os bolsistas e os encontros, para orientação destes, com professores colaboradores do GAMA. Assim, ocorre uma troca de saberes, de modo que todos podem expor suas dúvidas e minimizá-las em conjunto.

As estudiosas Bolzan e Isaia (2006) ressaltam, em seu texto, a relevância desses espaços institucionais, os quais podem interferir na construção da professoralidade. Isso porque, neles, é possível compartilhar experiências e dúvidas e realizar auxílio mútuo, favorecendo o conhecimento pedagógico compartilhado, o qual pode ser explicado, segundo Bolzan e 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 essas 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” (CONTRERAS, 2012, p. 82).

Além disso, essas reflexões me remetem ao exercício de minhas atividades enquanto bolsista do GAMA, pois sempre busquei atender da melhor maneira possível os alunos que procuram o projeto, passando credibilidade e confiança para eles, para que se sentissem à vontade para exporem suas dúvidas.

Penso que o trabalho educativo requer atenção; quando estamos preparando um material para ser utilizado em sala de aula, por exemplo, precisamos pensar sempre nas dificuldades que os estudantes apresentaram em situações anteriores. Assim, retorno a Bolzan e Isaia (2006, p. 493), quando as autoras mencionam que “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 isso, reforço a preparação dos materiais utilizados nas aulas dos módulos de reforço do GAMA. Esses materiais são preparados de acordo com a percepção dos monitores em relação aos níveis de dificuldade apresentados pelos alunos, nos encontros de monitoria, sendo elaborados em parte pelos bolsistas, com o auxílio do grupo de professores colaboradores do projeto.

A preocupação em preparar bons materiais pode ser notada, também, na iniciativa do projeto em disponibilizar videoaulas com os conteúdos do curso de Matemática Básica. O uso desse material produzido pode ser o começo da implementação do que hoje é denominado de “sala de aula invertida”. Assim, visando despertar a autonomia dos estudantes, esses materiais podem servir como uma monitoria extra, para resolução dos exercícios propostos nos materiais de aula.

Tratando-se de sala de aula invertida, referendo-me em Bacich e Moran (2018, p. 29), os quais explicam que: “Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda previamente, e a aula torna-se o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas,

discussões e atividades práticas”. Na perspectiva desses autores, em uma metodologia ativa, o aluno é protagonista em todas as etapas da aula, sendo um sujeito direto, participativo e reflexivo e tendo o professor apenas como orientador.

Apresento, para este texto, outro conceito em que me apoio: o de profissionalização. Esse conceito, de acordo com Ferreira (2009, p. 431), “refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira”. Ao interpretar esse conceito, considero que, com a iniciativa da produção dessas primeiras videoaulas e o posterior início do período de pandemia da COVID-19, em que se intensificou essa produção em relação aos demais módulos de reforço, bolsistas e professores do GAMA precisaram se dedicar ao aprendizado de técnicas de produção de vídeo. Ou seja, eles precisaram buscar novos conhecimentos, o que entendo como sendo uma formação continuada e, assim, uma vivência da profissionalização (FERREIRA, 2009).

Acredito que todos os fatores apresentados corroboram com a identidade do sujeito como professor, pois, como defendem Munsberg e Silva (2014, p. 6), “a escolha profissional remete para vivências desde a infância, destacando-se as influências familiares e escolares. Além desses fatores, pesam a vocação e a identificação”. Diante dessa perspectiva, refiro-me a Nóvoa (1995, p. 16, grifo do autor) para conceituar o termo “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 *professor*.

Considero que as perspectivas conceituais que apresentei até aqui poderão dar o suporte teórico que necessito para compreender os achados da pesquisa e, dessa forma, contribuir com a compreensão da relevância da presença de projetos institucionais para o desenvolvimento profissional dos acadêmicos.

7 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, descrevo como desenvolvi a coleta de dados e a sua posterior análise, que são considerações fundamentais em um trabalho científico. Logo, concordo com Bardin (2014, p. 23), o qual considera que “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”.

7.1 COLETA DE DADOS

As entrevistas foram realizadas na modalidade *on-line*, por meio da plataforma Google Meet, e gravadas pelo *software* OBS Studio, mediante autorização dos participantes, para posterior transcrição.

Os participantes também permitiram a publicação dos vídeos das entrevistas, na plataforma YouTube, em modo “não listado”, como forma de não perdermos os arquivos. O modo “não listado” é uma opção de publicação de vídeos em que apenas o dono do canal – nesse caso, eu – e outra pessoa que tenha o *link* do vídeo podem ter acesso a ele. Para esta pesquisa, apenas tiveram acesso a cada um dos vídeos gravados eu, minha orientadora e o participante da respectiva entrevista, a fim de manter o anonimato dos participantes, uma vez que o nome de cada um deles é falado ao longo de suas respectivas entrevistas.

Ao aplicar a pesquisa-piloto, obtive um total de 24 respondentes aptos a participar da próxima etapa. Mas, durante a qualificação do projeto, os membros da banca indicaram que 24 era um número grande, sugerindo que seria mais sensato reduzir essa quantidade, devido ao tempo que seria necessário para conversar com todos os participantes e à necessidade de adensamento teórico. Considerei essa orientação e a segui, pelo fato de que estava ocorrendo um período pandêmico, o qual prejudicou um pouco em relação à adequação de horários comuns entre mim e os participantes.

A seleção do grupo final dos sujeitos a serem entrevistados se deu da seguinte maneira: primeiramente, considerei os que responderam estar exercendo a atividade de docentes e, também, os que afirmaram estar cursando alguma pós-graduação no momento em que participaram da pesquisa-piloto. Minha intenção com os alunos de

pós-graduação seria a de considerar apenas os que pretendiam seguir com a docência ao término de seus cursos. Nesse momento, eu já havia reduzido o número de 24 para 13 participantes.

Dando início à realização das entrevistas, quando já havia a participação de dois sujeitos, apresentei a minha pesquisa, em andamento, no 24º Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), onde todos os participantes eram acadêmicos de mestrados ou de doutorados em andamento ou sujeitos que concluíram a pós-graduação *stricto sensu* até um ano da data de realização desse evento, que acontece anualmente.

Em minha última participação, quando mencionei o número de sujeitos e o tempo restante de curso de mestrado, o professor, que coordenava os trabalhos da sala onde me apresentei, gostou muito do trabalho e sugeriu que eu reduzisse essa quantidade de sujeitos, o que estava de acordo com a orientação da banca de qualificação. Então, realizei o restante das entrevistas com apenas mais três professores, totalizando cinco sujeitos de pesquisa.

O roteiro das entrevistas apresentava a seguinte sequência: apresentação do entrevistador; uma breve explicação sobre quem são os sujeitos de pesquisa; e apresentação do e-mail enviado com o convite para participarem da pesquisa – momento em que registrei que a participação é voluntária e anônima. Também, apresentei os conceitos utilizados no referencial teórico da pesquisa, descrevendo os objetivos e as quatro perguntas centrais. Por fim, agradei e informei que receberiam os links das gravações (APÊNDICE B).

Retomando a entrevista com os sujeitos participantes, apresento a seguir as questões que compunham a mesma:

- 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/espaco tem a docência na sua vida e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

7.2 ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Para análise dos dados coletados, foi utilizada a análise de conteúdo de Laurence Bardin (2014), mencionada no capítulo em que descrevi a metodologia de pesquisa. De acordo com a autora, essa metodologia de análise se divide em três fases, que são: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Na pré-análise do material, foi realizada uma leitura flutuante dos textos obtidos por meio da transcrição das entrevistas. Os textos completos com transcrições se encontram nos Apêndices C, D, E, F e G desta dissertação. Com essa leitura, pude, posteriormente, aprofundar minha releitura das respostas dos participantes e, assim, destacar alguns trechos que considere descartáveis, como os momentos em que faço algum comentário pessoal. Assim, elaborei o *corpus* da pesquisa, que são os materiais a serem explorados.

Uma vez realizada a pré-análise, passei para a exploração do material – etapa em que, segundo Bardin (2014), é realizada a codificação da unidade de registro, ou seja, são destacadas as unidades temáticas ao longo dos materiais analisados. Nessa fase da análise, ocorre a categorização dos dados, que se trata da formulação de conjuntos de dados de acordo com suas semelhanças. Para isso, as perguntas utilizadas na entrevista foram de grande utilidade.

Como mencionei anteriormente, essa pesquisa contou com cinco sujeitos, egressos da UFPel, que participaram do projeto GAMA na condição de bolsistas em algum momento de sua graduação. No intuito de garantir o anonimato dos participantes, utilizei a ordem de realização das entrevistas para substituir seus nomes pelos seguintes pseudônimos: Participante A, Participante B, Participante C, Participante D e Participante E. Ainda, mantive o pronome masculino para todos eles, como forma de manter o anonimato, sem a identificação de gênero.

O Participante A é egresso do curso de Licenciatura em Matemática e atua como professor da educação básica pelas redes públicas de ensino municipal de Pelotas (RS) e estadual do Rio Grande do Sul. Já o Participante B é egresso do curso de Engenharia Eletrônica e é aluno de mestrado; ele relatou que foi em busca de uma pós-graduação, almejando seguir a docência. O Participante C também é egresso do curso de Licenciatura em Matemática e é aluno de doutorado; ele já atuou como professor e pretende seguir na docência. O Participante D é egresso do curso de

Química Industrial e, atualmente, é professor de Química no Ensino Superior, para os cursos de Química na Universidade Federal de Pelotas. Por fim, o Participante E é egresso do curso de Engenharia de Petróleo e atua como professor no Ensino Superior na Universidade Federal de Pelotas, no mesmo curso em que se formou.

A partir das leituras e releituras realizadas sobre as respostas dos participantes, pude selecionar duas categorias: (a) o despertar docente: professoralidade e identidade se mostrando muito forte; e (b) docência como principal atividade. Na sequência, apresento cada uma dessas categorias, seguidas dos excertos retirados das entrevistas e da aproximação com os conceitos utilizados no referencial teórico.

A primeira categoria, *o despertar docente*, tem como base teórica Bolzan e Isaia (2006) e Nóvoa (1995). Assim, minha interpretação e inferência me levaram a associá-la com a professoralidade e identidade.

7.2.1 O despertar docente: professoralidade e identidade se mostrando muito forte

Essa categoria é composta dos relatos dos participantes sobre o momento em que perceberam que estavam gostando de exercer a docência. Meus estudos me levam a crer que essa categoria responde aos meus objetivos específicos, sendo possível identificar os efeitos da participação dos sujeitos no projeto GAMA e as contribuições dessa vivência nas suas formações como docentes. No excerto da entrevista do participante A, salientamos as seguintes frases:

Ali no projeto GAMA, a gente dá monitorias para os alunos de cálculos de todas as disciplinas, envolvendo matemática e cálculos, e ali a gente experimenta como é que é ensinar o outro, como é que é transmitir aquele conhecimento. E eu vi que era realmente isso que eu gostava de fazer.

[...] foi durante a vivência de projeto GAMA e de outros projetos, vivência com meus colegas, que eu fui pegando gosto de ser professor.

Ao analisar as frases, considero o conceito de professoralidade, de acordo com o proposto por Bolzan e Isaia, que (2006, p. 491) é:

[...] 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.

Na continuidade das entrevistas, o participante B torna perceptível a aproximação com o conceito de professoralidade adotado neste texto. Para tanto, escolhi os seguintes excertos:

Eu me identifiquei muito trabalhando no GAMA, fazendo as aulas de reforço. Gostava muito, aprendi muito e percebi que não só ensinar, mas também o quanto você aprende estando ali, era algo que me deixava muito realizado. Então, acabou se tornando o meu objetivo a partir do momento que eu estava no GAMA, acabou se tornando um objetivo no final, me tornar professor.

[...] como eu disse, eu entrei no GAMA no meu terceiro semestre da faculdade, então no segundo ano já estava no GAMA e já estava me encontrando na questão de ser professor. Então, realmente, a partir desse segundo ano, até eu me formar, a minha visão de engenheiro, com o chapeuzinho em chão de fábrica, essas coisas, ela deixou de existir. Então, realmente, já me formei pensando em ser professor. Hoje eu faço mestrado também já com esse intuito; eu gosto muito da minha área. É uma área em que também me encontrei muito. Trabalho com sistemas embarcados de computadores, sistemas de tempo real, então eu gosto muito disso. Então, o meu objetivo é realmente ser docente, ser professor dentro dessa área.

Esses dois parágrafos são reveladores da compreensão da professoralidade, pois “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” (BOLZAN; ISAIA, 2006, p. 491).

Ao realizar as leituras da entrevista do Participante C, destaquei a seguinte frase, que, na minha percepção, está de acordo com Bolzan e Isaia (2006):

[...] Eu acho que, assim, ficar mais próximo dos alunos, ter um contato maior, entender mais as dificuldades deles, eu acho que isso me mostrou assim uma forma de aprimorar mesmo minha didática e me motivou a ser professor.

De acordo com Bolzan e Isaia (2006, p. 493-494): “o docente precisa colocar-se como alguém que também aprende com seus alunos, compreendendo seus modos de construção e suas rotas cognitivas”. Nesse sentido, ainda nos aproximamos de Freire (2013, p. 25), uma vez que concordo com o pensamento de que: “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Prosseguindo com as inferências a respeito dos excertos das entrevistas, apresento o seguinte trecho, extraído da fala do Participante D:

[...] eu me lembro muito da minha primeira monitoria ali quando eu fui para o quadro resolver uma derivada ali, e o estudante disse “bah, agora eu entendi” e aí me deu um sentimento, assim, uma satisfação.

[...] aí, partindo dali eu disse “bah, esse sentimento eu quero ter sempre comigo”, né; foi aí que eu comecei nessa parte da licenciatura.

Penso que esses dois trechos se adequam à seguinte perspectiva de Freire (2013, p. 70):

Há uma relação entre a alegria necessária à atividade educativa e a esperança. A esperança de que professor e alunos juntos podemos aprender, ensinar, inquietar-nos, produzir e juntos igualmente resistir aos obstáculos a nossa alegria.

Finalizando a análise dos excertos das entrevistas para a primeira categoria, apresento três trechos referentes ao Participante E, em que ele descreve o momento que sentiu a vontade de ser professor, a partir do retorno dos monitorandos.

[...] fiz a prova para participar do Tópicos de Matemática Elementar e acabei sendo aprovado para entrar na equipe.

[...] o ambiente era fantástico, né, Pierre, porque éramos colegas ali, então tinha várias pessoas de diversos cursos ali, então eu era da Engenharia, mas tinha o pessoal da Matemática, mas tinha o pessoal da Química, tinha o pessoal de todos os cursos assim pra dar esse suporte, e era um clima legal ali, da gente se encontrar naqueles momentos e compartilhar. E Cálculo era algo que eu gostava de fazer, como eu te disse, eu achava, me sentia com facilidade. E aos poucos eu fui. Então, chegava um aluno e pedia uma ajuda pra resolver um exercício e tudo mais, e, conforme eu fui participando, assim, eu comecei a ter retornos daqueles colegas ali que estavam pedindo ajuda, e eles começaram a dizer: “poxa tu me ajudou um monte, agora ficou claro pra mim, eu consegui entender”.

E isso foi começando a acender um fogo, né, Pierre. Foi começando a colocar essa: “vou olhar essa questão da docência”. E eu, como te disse, tenho uma irmã que é professora, então, de certa maneira, sempre tive um pouco desse contato, e sempre visualizei a importância do professor, no sentido de que não existe nenhum profissional, ninguém que se formou sem ter alguém que foi professor, seja ele o professor que a gente observa numa instituição de ensino ou seja ele da própria vida. Então, eu já tinha um caminho, e aí, conforme eu fui tendo esse retorno, de dizer assim “hossa, tu me ajudou”, e aí vir o colega dizer “passei naquela prova, obrigado por ter me ajudado” e tudo mais.

A leitura desses excertos me remete novamente às autoras Bolzan e Isaia (2006, p. 493), quando cito o seguinte trecho em meu referencial teórico: “a maneira de representar e formular a matéria, para torná-la compreensível, revelam o domínio do processo de ensinar e de aprender pelo professor”.

Ao participarem das entrevistas, os cinco sujeitos de pesquisa manifestaram que não se veem exercendo outras atividades que não seja a de docência, o que

acabou me remetendo ao conceito de identidade. Posto isso, apresento a segunda categoria, a *docência como principal atividade*.

7.2.2 A docência como principal atividade

Os excertos apresentados a seguir são recortes referentes às respostas dos entrevistados e são, em sua maioria, relativos à última questão, a qual indagava qual papel/espaço tem a docência em suas vidas.

O Participante A mencionou que, pelo fato de trabalhar em duas redes de ensino (municipal e estadual), a docência é basicamente a sua vida. Isso pode ser visto na seguinte fala:

Bom, hoje em dia, a docência tem um espaço enorme; é basicamente a minha vida. Até que durante a pandemia, como eu trabalhava 20 horas no município, eu tinha bastante tempo livre, mas agora eu estou com bastante horas com o estado e município. Então, a minha semana é dar aula, preparar aula, então a docência tomou quase toda a minha vida, assim. É basicamente tudo que eu faço hoje em dia. E, bom, tem sido muito bom assim, eu acho que agora com a volta das aulas presenciais eu tenho me sentido muito melhor, e esse espaço que ela tomou tem preenchido assim.

O participante ainda destaca que se sente realizado com a profissão escolhida:

[...] eu me sinto realizado e me sinto muito bem de poder estar com os alunos, de poder ter a troca, ver quando eles conseguem compreender algum conteúdo, quando eu começo a aula e daí eles se assustam com a matéria, aí no final da aula “bah, mas nem era tão difícil”. Isso é algo que me deixa realizado, assim, poder transmitir algo para eles e, além da matemática, poder transmitir também a vivência. Poder, assim, transmitir como é que eu sou, como é que como que a gente pode melhorar a vida um dos outros, então tem sido algo bem gratificante para mim.

O seu desejo profissional antigo passou a estar em segundo plano, uma vez que não existe a necessidade de buscar por outra profissão:

Eu tenho me sentido pleno assim, com essa escolha que eu fiz.

Eu gosto de estudar, eu tenho vontade de seguir estudando então eu penso que algum dia eu posso fazer Engenharia Civil. Eu acho que não vou parar a docência, porque eu gosto muito de ensinar, de dar aula. Estou, profissionalmente, até por enquanto, estou bem estável, não preciso me preocupar muito. Então, não tenho que procurar outra profissão, então está em segundo plano agora esse desejo profissional, está em segundo plano e se um dia eu tiver tempo eu acho que talvez eu faça. Mas é algo em segundo plano assim!

Nas respostas do Participante B, ele apresenta que optou por cursar um mestrado e, futuramente, um doutorado, no intuito de realmente seguir na docência, como segue no seguinte recorte de sua fala:

Então, a docência é o meu grande objetivo, é o que eu estou buscando mesmo, de vida! E ela, eu acho que ela acabou se tornando realmente aquele meu desejo original de final de faculdade.

Essa busca por aperfeiçoamento, para atingir o objetivo principal que é a docência, remete a Nóvoa (2007, p. 18), que afirma: “Nada substitui o encontro humano, a importância do diálogo, a vontade de aprender que só os bons professores conseguem promover”.

O Participante C mencionou que, atualmente, não atua como docente por estar cursando seu doutorado mediante dedicação exclusiva. Porém, ele faz o seguinte comentário:

[...] o que eu posso te falar é das experiências que eu tive e do que eu desejo para o meu futuro.

E toda vez que eu estive ou que eu penso em estar em uma sala de aula eu me sinto muito feliz; é algo que me realiza muito. Mas eu me sinto muito feliz e espero que ao longo dos anos só cresça, só intensifique essa minha felicidade.

[...] entender as dificuldades dos alunos, tanto alunos que estavam passando pela mesma situação que eu, alunos de graduação, como outros alunos, no outro projeto. Isso me mostrou, assim, que esses elementos são importantes e fundamentais, sabe? E eu tento carregar eles até hoje quando eu vou, então, ministrar uma aula ou preparar uma aula, eu tento sempre voltar e me lembrar como era a minha experiência, sabe? Como foi a minha experiência, porque eu acho que das coisas mais gratificantes para mim o retorno dos alunos era, foi o que me motivou mais, assim, a seguir na carreira.

Penso que a fala do participante vai ao encontro com a perspectiva de Nóvoa (2009, p. 12): “formar é sempre formar-se. Por isso, é tão importante o trabalho sobre nós mesmos e sobre as nossas práticas”.

A respeito do Participante D, destaquei o seguinte trecho, em que ele menciona que já se via como professor desde quando participou do GAMA; assim, concluiu o curso já pensando em não ir para a indústria.

Embora eu, quando eu entrei para Química Industrial, naquele momento, desde quando eu participei do GAMA, no início do meu curso, eu já me via como professor. Desde dali já tinha o meu “plano A”, digamos assim, o plano principal da minha carreira seria ser professor. Eu até brincava que pra um “plano B” ou um “plano C” seria a indústria, que é o que eu sou formado.

A fala do Participante D se relaciona com o que defende Nóvoa (1995, p. 16), de que a identidade “é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão”.

Por fim, o Participante E relatou que a docência é a sua principal atividade profissional. A exemplo disso, relatou o fato de que, minutos antes de começarmos a entrevista, ele estava orientando um aluno na escrita de seu trabalho de conclusão de curso.

Hoje, a docência é a parte principal da minha vida profissional, falando nesse sentido. Porque, por exemplo, hoje eu estou de férias e, antes da gente estar conversando, eu estava conversando com um aluno que a gente está desenvolvendo um TCC.

Essa orientação dada ao seu estudante, mesmo em período de férias, é o tipo de atenção que me leva à perspectiva de Nóvoa (2007), apresentada no referencial teórico.

Nada substitui o bom senso, a capacidade de incentivo e de motivação que só os bons professores conseguem despertar. Nada substitui o encontro humano, a importância do diálogo, a vontade de aprender que só os bons professores conseguem promover (NÓVOA, 2007, p.18).

Então até mesmo quando eu estou num período de férias e eu ainda penso na minha atividade profissional, na docência, como isso impacta.

Esse participante menciona que sente uma certa falta da prática que poderia ter sido adquirida na indústria, para auxiliá-lo em sala de aula.

E hoje eu sinto muita falta de ter uma experiência profissional, no sentido de poder chegar pro meu aluno e dizer que numa situação específica que eu estava atuando como engenheiro eu atuei de tal maneira, eu fiz uma decisão nesse sentido.

Então, sinto um pouco dessa falta e hoje eu penso em tentar ter alguma maneira de ter um contato muito mais profissional, no sentido de ter esse contato com a engenharia em si, para trazer isso para docência.

O que me levou a considerar o seguinte trecho, em que o participante menciona o fato de ter uma irmã professora:

Então, eu tenho uma experiência, eu tenho uma irmã mais velha que é professora, fez Pedagogia, fez Filosofia, então conheço alguns dos pensadores da área da educação, Piaget, por exemplo.

Ao voltar para os conceitos apresentados na entrevista, percebi, pela análise que apresentei até agora, que os aspectos relativos à profissionalização (FERREIRA, 2009) e profissionalidade (CONTRERAS, 2012) não se mostraram evidenciados, então retomamos alguns aspectos, desde a pesquisa-piloto até as questões elaboradas para realizá-la.

Interpretei, a partir da leitura das respostas, que dois dos cinco sujeitos possuíam um tempo de exercício docente em torno de seis anos, e os demais um tempo inferior a esse. Dessa forma, infiro que um possível motivo para não estarem se preocupando com aspectos da educação continuada, das condições profissionais, do plano de carreira e das qualidades da prática profissional é o pouco tempo de exercício profissional.

Ao tentar compreender e realizar a releitura, encontrei um estudioso que esteve presente nos textos que compõem o mapeamento: estou me referindo a Maurice Tardif (2012, p. 67). Esse autor salienta que não podemos negligenciar “as dimensões temporais” do saber profissional e segue escrevendo que “a temporalidade estrutura as experiências”.

Outra contribuição dos textos de Tardif (2012, p. 84) é a referência que ele faz, juntamente com outros autores, de que eles “consideram que os cinco ou sete primeiros anos da carreira representam um período crítico de aprendizagem intensa da profissão”. O autor considera que há “uma fase de exploração (de um a três anos)” e uma segunda “fase que é considerada de estabilização e de consolidação, em que o professor investe a longo prazo na sua profissão”.

Dessa forma, diante da teorização de Tardif, resolvi voltar para as duas últimas questões de pesquisa:

- 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?

Dessa maneira, não percebi nas respostas as características e/ou intencionalidades relativas como “profissional da área” nem o papel/espço da “docência na vida” dos sujeitos, pois, como já registrei, eles estão a pouco tempo como profissionais. Com essa visão, concluo esta etapa do texto.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente capítulo, apresento minhas considerações finais a respeito da realização deste estudo, no qual busquei responder a seguinte questão de pesquisa: como se deu o processo de construção da professoralidade, em acadêmicos egressos da UFPel, enquanto bolsistas do projeto GAMA?

Por meio das leituras e releituras acerca dos textos obtidos pelas transcrições das entrevistas, dos textos lidos e relidos dos teóricos e estudiosos em que me debrucei e da análise de conteúdo que possibilitou a categorização dos dados obtidos, considero que, em boa parte, consegui alcançar meu objetivo principal, que era buscar uma compreensão sobre como a participação desses sujeitos, enquanto bolsistas do GAMA, levou-os ao exercício da docência.

Além disso, acredito que consegui atingir meus dois objetivos específicos, que eram: identificar quais aspectos se evidenciam ao longo da participação dos ex-bolsistas, para, assim, compreender a influência e as contribuições dessa vivência, as quais podem ser constituintes da sua professoralidade; e analisar a percepção dos sujeitos a respeito da formação de sua identidade docente, considerando que esta é um espaço de construção de maneiras de ser e de estar na profissão.

Os resultados mostraram que as vivências dos participantes, enquanto estudantes de graduação e bolsistas do GAMA, contribuíram para a formação da professoralidade destes e, conseqüentemente, para sua identidade profissional, por meio das reflexões feitas individualmente ou em grupo e do retorno positivo dos estudantes atendidos por eles.

Considerando que classifiquei a pesquisa como um estudo de caso etnográfico, pelo fato de eu ter feito parte do projeto GAMA enquanto bolsista e, ainda, exercer atividades agora como professor colaborador, pude perceber a aproximação dos relatos dos participantes da pesquisa com os meus próprios relatos expostos no referencial.

Registro essa condição, uma vez que, como mencionei anteriormente, eu ingressei no curso de Licenciatura em Matemática com o intuito de migrar para um curso de Engenharia. Isso não aconteceu, pois comecei a participar das atividades do GAMA como bolsista do projeto, desenvolvendo atividades com alunos que partilhavam das mesmas dificuldades que me rondavam no passado.

Hoje, como professor contratado pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC), em muitos momentos, senti-me como meus colegas/sujeitos da pesquisa, com as mesmas euforias e alegrias, por exemplo, quando ganhei o primeiro “presentinho”, em que senti uma emoção imensa. Ao percorrer os corredores da escola da qual fui aluno no ano de 2008, busquei, em minhas memórias, as minhas percepções do período em que era aluno dessa instituição, e acabei encontrando coisas iguais e outras das quais não me lembrava mais.

Faço uma reflexão constante, muitas vezes com medo e outras vezes com euforia, como quando descobri pelo nome que uma aluna adulta do turno da noite era amiga de minha mãe; foi impactante. Além disso, descobri que uma aluna é filha da então diretora da escola onde cursei meu Ensino Fundamental; aluna essa que eu conheci ainda bebê, da qual hoje sou professor no terceiro ano do Ensino Médio.

Além disso, sinto um desejo de fazer tudo muito certo, para não decepcionar ninguém. Também vivo uma grande alegria, pois pude estudar em uma universidade pública e estou fazendo o mestrado, igualmente, em um espaço público, além de que, agora, trabalho em duas escolas públicas. Ou seja, sou fruto das possibilidades do Ensino Público.

Levando isso em consideração, sinto-me muito comprometido em mostrar para meus alunos que um outro mundo é possível. Entretanto, a construção de um outro mundo possível é complexa e exige que se forme uma rede cada vez mais ampla de pessoas preocupadas com essa tarefa, relacionada com a nossa sobrevivência e com a sobrevivência do planeta (FREIRE, 2013).

Dessa maneira, considero que a formação dos sujeitos e a minha podem ser indicativos de que é muito importante o espaço de formação que se faz presente na universidade pública, bem como que podemos e poderemos fazer muito com os projetos institucionais e projetos de extensão, de modo que esses constituam profissionais críticos e reflexivos que possam melhorar nossa sociedade.

Assim, finalizo considerando importante a existência de projetos como o GAMA, que, além de se preocupar com o aprendizado e a evolução dos discentes que apresentam algum quadro de dificuldade em Matemática, também realiza um trabalho paralelo de aproximação dos bolsistas com o exercício da docência, contribuindo, assim, com a constituição da professoralidade e identidade docente de futuros professores que antes não consideravam ser professor como uma possibilidade.

Nesse sentido, valeu muito a minha pesquisa!

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA; J. L. V. GRUBISICH; T. M. O ensino e aprendizagem na sala de aula numa perspectiva dialética. **Revista Lusófona de Educação**, v. 17, n. 17, p. 65-74, 2011.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prático**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, LTDA, 2014.
- BARRETO, M. S. **A constituição da profissionalidade docente de estudantes do curso de pedagogia da UFPE**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- BEHAR, P. A. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. **Jornal da Universidade**, UFRGS, jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/jornal/o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia>. Acesso em: 24 abr. 2022.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. **Qualitativa em Educação**. Portugal: Porto, 1994.
- BOLZAN, D. P. V. ISAIA, S. M. A. O conhecimento pedagógico compartilhado e a aprendizagem docente: elementos constituintes dos processos formativos na educação superior. **Políticas Educativas**, Campinas, v. 1, n. 1, p. 69-79, out. 2007.
- BOLZAN, D. P. V.; ISAIA, S. M. A. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação**, Porto Alegre, v. 1, p. 489-501, 2006.
- CAMPELO, H. D.; SILVA, P. T.; NACHTIGALL, C. Ambientes colaborativos: o uso do WhatsApp como ferramenta pedagógica no projeto Gama. *In*: CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, 5., 2019. **Anais [...]**. Pelotas: UFPEL, 2019. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ceg/anais/anais-2019/>. Acesso em: 6 maio 2022.
- CATAPANI, E. C. Cálculo em Serviço: um estudo exploratório. **Bolema**, Rio Claro, SP, v. 14, n.16, p. 48 - 62, 2001.
- CHAKUR, C. R. S L. A profissionalidade docente em uma abordagem construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, p. 149-176, nov. 2002.
- CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CRECCI, V. M. **Desenvolvimento profissional de educadores matemáticos participantes de uma comunidade fronteiriça entre escola e universidade**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.
- FERREIRA, L. S. Professoras e professores como autores de sua professoralidade: a gestão do pedagógico na sala de aula. **RBPAE**, v. 25, n. 3, p. 425-438, set./dez. 2009.

FIORENTINI, D.; PASSO, C. L. B.; LIMA, R. R. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática período 2001-2012**. Campinas: Faculdade de Educação UNICAMP, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FRIEDLANDER, M. R. Alunos-monitores: uma experiência em Fundamentos de Enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 18, n. 2, p.113-120, 1984.

FROTA, M. C. R. Teoria e Prática na Aprendizagem de Cálculo. **Bolema**, Rio Claro, v. 20, n. 28, p. 21-38, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, E. Ensino e aprendizagem de cálculo na engenharia: um mapeamento das publicações nos COBENGES. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 16., 2012. **Anais [...]**. Canoas: ULBRA, 2012. Disponível em: <http://www.eventos.ulbra.br/index.php/ebiapem2012/xviebrapem/paper/viewFile/533/365>. Acesso em: 14 set. 2017.

GORZONI, S. P; DAVIS, C. O conceito de profissionalidade docente nos estudos mais recentes. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n.166, p. 1396-1413, out./dez. 2017.

GOUVEIA, A. C. **Manifestação da prática do professor que ensina matemática**: aproximações com uma comunidade de prática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

LINS, L. F. *et al.* A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor. *In*: JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 9., 2009. **Anais [...]**. Recife: UFRPE, 2009. Disponível em: <http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0147-1.pdf>. Acesso em: 6 maio 2022.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Rio de Janeiro: E.P.U, 2017.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MICHAELIS. **Ethos**. 2020. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/ethos/>. Acesso em: 5 maio 2022.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. Rio de Janeiro: E.P.U., 2019.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. **Revista Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 3, n.4, p. 137-144, set. 2000.

MUNSBERG, J. A. S.; SILVA, D. R. Q. Constituição docente: formação, identidade e professoralidade. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 14., 2014.

Anais [...]. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2014. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/c735bc84-d79f-4e7a-9ef3-1415c94f684/CONSTITUI%C3%87%C3%83O%20DOCENTE%20FORMA%C3%87%C3%83O,%20IDENTIDADE%20E%20PROFESSORALIDADE.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2021.

NÓVOA, A. Andamos sempre carregados de história. **Educação & Linguagem**. v. 12, n. 20, 11-14, jul./dez. 2009.

OLIVEIRA NETO, A. A.; VERSUTI, A.; VAZ, W. F. Perspectivas para o uso do WhatsApp no estímulo à aprendizagem dos sujeitos. *In: SEMANA DE LICENCIATURA E SEMINÁRIO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA*, 8., 2016. **Anais** [...]. Goiânia: IFG), 2016.

RAFAEL, R. C.; ESCHER, M. A. Evasão, baixo rendimento e reprovações em Cálculo Diferencial e Integral: uma questão a ser discutida. *In: ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 7., 2015. Minas Gerais: UFSJ, 2015. Disponível em: <https://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/EVAS%C3%83O-BAIXO-RENDIMENTO-E-REPROVA%C3%87%C3%95ES-EM-C%C3%81LCULO-DIFERENCIAL-E-INTEGRAL-UMA-QUEST%C3%83O-A-SER-DISCUTIDA-2.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

ROLDÃO, M. C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr. 2007.

SANTOS, C. A. **Identidade profissional do professor do cursinho Garra de Goiânia**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás, 2004.

SANTOS, E. J.; LIMA, J. A.; FALCÃO, R. E. A. A importância da monitoria no processo de formação do aluno-monitor: relato de experiência. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 6., 2019. **Anais** [...]. Recife: UPE, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA1_ID11283_17092019111627.pdf. Acesso em: 6 maio 2022.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, L. E. N. **A constituição da professoralidade do docente bacharel: o aprender a ensinar na educação superior**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Piauí, Piauí, 2016.

SILVA, P. T. *et al.* ADMM e MHM aplicados na modelagem da dispersão de poluentes na atmosfera. *In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*, 25., 2016. **Anais [...]**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2016a. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2016/CE_02896.pdf. Acesso em: 12 jan. 2022.

SILVA, P. T. *et al.* Comparação de dois métodos semianalíticos para a solução de um modelo bidimensional da dispersão de poluentes na atmosfera. *In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE MATEMÁTICA DO SUL*, 22., 2016. **Anais [...]**. Curitiba: UNIVATES, 2016b.

SILVA, P. T. *et al.* Simulação da dispersão de poluentes através da solução da equação de difusão-advecção bidimensional pelo Método de Homogeneização. *In: COLOQUIO DE MATEMÁTICA DA REGIÃO SUL*, 4., 2016. **Anais [...]**. Rio Grande: FURG, 2016c.

SILVA, P. T.; NACHTIGALL, C. Módulo de matemática básica: revisando conceitos e preparando para o cálculo. *In: CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO*, 4., 2018. **Anais [...]**. Pelotas: UFPEL, 2018a. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ceg/anais/anais-2018/>. Acesso em: 6 maio 2022.

SILVA, P. T.; NACHTIGALL, C. O Curso Preparatório para o Cálculo e a Matemática Básica: uma revisão necessária. *In: ESCOLA DE INVERNO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, 6.; *ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (EGEM)*, 13.; *ENCONTRO NACIONAL PIBID-MATEMÁTICA*, 4., 2018b. **Anais [...]**. Santa Maria: UFSM, 2018. Disponível em: http://w3.ufsm.br/ceem/eiemat/Anais/arquivos/ed_6/Anais_CC_2018.pdf. Acesso em: 29 out. 2020.

SILVA, P. T.; NACHTIGALL, C. Projeto GAMA/UFPEL no Youtube, novas perspectivas no ensino de matemática. *In: CONGRESSO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO*, 5., 2019. **Anais [...]**. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2019/CH_01497.pdf. Acesso em: 29 out. 2021.

SOARES, M. **Metamemória-memórias**: travessia de uma educadora. São Paulo: Cortez, 1991.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TEIXEIRA, M. C. **Metodologia do ensino superior**. Paraná: UNICENTRO, 2015.

APÊNDICE A – PESQUISA PILOTO

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

Venho por meio deste e-mail convidar você, que é egresso da UFPeI 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 UFPeI, que foram 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. Segue o endereço do documento:

<https://forms.gle/pHGudRefUGVcpFiJ7>

Obrigado pela atenção!

Pierre.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

Coleta prévia para posterior contato

Agradeço desde já a sua disponibilidade em responder este breve formulário para que eu possa identificar quais de vocês estão a fim de colaborar com a pesquisa e assim na sequência poderei entrar em contato para uma conversa.

- 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?
☐ Sim
☐ Não
- 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.

APÊNDICE C – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE A

Pierre:

Então, bom dia, Participante A, eu me chamo Pierre Teixeira da Silva. Eu sou mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, o PPGEMAT pela UFPel, sou orientando da professora Denise Nascimento Silveira. E eu quero ter agradecer a disponibilidade em participar dessa entrevista, que é no intuito de coletar dados para minha pesquisa de mestrado. Certo? Primeiro eu vou falar um pouco sobre a pesquisa, tá?

Os sujeitos da minha pesquisa então, são os egressos da UFPel que em algum momento da graduação participaram como bolsistas do projeto GAMA.

Como mencionado no e-mail onde eu fiz o convite para participar dessa pesquisa, a tua participação, ela será de forma voluntária. Ou seja, tu foste convidado a participar, tu estás aqui porque aceitou participar. E garantindo o anonimato na escrita da minha dissertação. Certo? Ou seja, o teu nome não vai aparecer em local nenhum, tá? Onde eu precisar escrever teu nome vou colocar, vou substituir teu nome por alguma letra, alguma coisa assim, um pseudônimo.

Os conceitos que eu utilizo na minha pesquisa são: profissionalização, profissionalidade, professoralidade e identidade.

Para profissionalização eu utilizo o conceito dado por Ferreira (2009) que diz o seguinte: “refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira.”

Profissionalidade, eu uso o conceito de Contreras (2012, p. XX) que diz o seguinte: profissionalidade é definida como “as qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo”.

Professoralidade de acordo com Bolzan e Isaia (2006, p. XX): é

[...] 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.

E, Identidade, de acordo com Nóvoa (1995): “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 *professor*.”

Bom, eu utilizo esses conceitos que te apresentei, para chegar no meu objetivo principal que é compreender como a participação dos sujeitos como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência.

Como objetivos específicos eu tenho: 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 e 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.

Tranquilo, Participante A?

Participante A:

Tudo tranquilo!

Pierre:

Beleza! Se tiver alguma dúvida, pode perguntar.

Participante A:

Está bem!

Pierre:

Então, a primeira pergunta da nossa entrevista. É um total de quatro perguntas: A primeira: **Você exerce a docência e outra profissão?**

Participante A:

Atualmente eu exerço apenas a docência, desde que eu me formei. Eu me formei no início de 2020, e eu pude passar em um concurso do município, então desde então eu dou aula no município. E agora atualmente esse mês eu comecei a dar aula no estado também.

Pierre:

Ah, legal... No município de Pelotas?

Participante A:

No município de Pelotas, aí eu dou aula para o ensino fundamental. Esse ano eu estou dando aula para o oitavo ano do fundamental. E no estado também vou dar aula no fundamental, eu tenho turma do sexto ano e do sétimo ano do fundamental.

Pierre:

Ah, legal, então. Beleza! Podemos ir para a pergunta dois, então?

Participante A:

Podemos ir para a pergunta dois!

Pierre:

Beleza! Pergunta dois: **Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?**

Participante A:

Sabe que sempre me perguntam “professor, tu sempre quis ser professor?”, eu sempre respondo “na verdade não”. Eu entrei na Licenciatura em Matemática, mas visando a Engenharia Civil, porque eu sempre gostei muito da matemática, dos cálculos. Eu queria algo em volta dos cálculos. Era isso o que eu queria.

E aí eu nunca consegui entrar na Engenharia Civil, nunca tive nota suficiente, e na matemática consegui e pensei: “bom, tem cálculo, é parecido, quando vê eu consigo mudar de curso”. Só que quando eu entrei no curso da licenciatura, eu assim, realmente eu comecei a ver que eu gosto muito de ensinar. Eu gosto da relação que tem com o aluno, da relação do professor x aluno. Eu vi a troca que tem e como é gratificante a gente ver que está conseguindo ensinar algo pro o nosso aluno ou pra outra pessoa.

Eu identifiquei também que quando eu estava na escola, no Ensino Fundamental, no Médio eu gostava muito de tentar ensinar meus amigos, meus amigos que tinham dificuldade eu estava sempre tentando ajudar e sempre tive facilidade na matemática. Então eu conseguia ajudar eles na matemática, e eu tinha gosto nisso. E eu me esqueci disso porque eu tinha um certo medo da docência. Medo de não saber transmitir o conhecimento, ou achar que não vai poder, não eu não sou

capaz de agregar algo ao outro. E aí quando eu comecei na licenciatura eu fui pegando gosto e aí eu tive alguns projetos, principalmente o projeto GAMA, em que eu pude vivenciar a docência.

Ali no projeto GAMA, a gente dá monitorias para os alunos de cálculos de todas as disciplinas, envolvendo matemática e cálculos, e ali a gente experimenta como é que é ensinar o outro, como é que é transmitir aquele conhecimento. E eu vi que era realmente era isso que eu gostava de fazer.

Os estágios também me mostraram um pouco do como é que vai ser na sala de aula. Eu acho que ainda é pouco tempo pra gente saber mesmo como é que vai ser, mas já nos dá uma amostra de como é que vai ser. E então foi durante o curso, foi durante a vivência de projeto GAMA, e de outros projetos, vivência com meus colegas que eu fui pegando gosto de ser professor.

E, eu acho que a segunda pergunta: “e pode ser essa a percepção dos elementos da constituição da sua professoralidade?” Eu acho que sim! Foi a percepção ali no projeto dando as monitorias vendo as dificuldades dos alunos que eu pude ir percebendo como é que eu formaria essa professoralidade. Como é que ia ser o meu jeito, como é que ia ser o meu ser professor né.

Realmente precisa constantemente estar evoluindo, estar aprendendo coisas novas, reinventando a nossa didática. Como eu falei antes, o meu medo era a didática. Era saber se eu ia conseguir ensinar os alunos ou não. Hoje em dia eu ainda tenho esse medo, mas durante o curso eu fui percebendo que é algo que a gente vai aprender, a gente pratica e aprende.

A gente vai refletindo a nossa didática e vai construindo ela, então é algo que com o meu processo eu consigo aprender também. Então esse meu medo foi diluindo, assim. Às vezes eu tenho medo mas eu sei: “vou fazer minha reflexão vou ver o que que eu tenho feito que tem dado certo ou errado” e vou melhorando essas coisas. Então foi com certeza que o GAMA me ajudou muito na minha professoralidade sim.

Pierre:

Ah legal. E uma coisa assim que eu tenho em comum com o teu caso, é que eu também entrei pra Matemática pensando em fazer Engenharia. Eu pensava em fazer Engenharia Mecânica. Só que comecei a gostar da docência. E assim, cada vez que eu vou dar aula, seja uma aula pra uma turma, ou uma aula particular, parece que é sempre a primeira aula que eu vou dar. Parece que tu não sabe o que vem, né? E

aí depois vai diluindo e aí na segunda aula com aquele aluno já é diferente, e assim vai indo.

Participante A:

Claro, cada aluno é de uma forma então a gente sempre fica naquele “bah, como é que vai ser o aluno, o é que eu vou que eu vou pegar ali na frente?”. Aí quando tem uma turma diferente então aí são vários alunos, e eu: “bah, o que é que eu vou enfrentar?”. Mas é muito bom mesmo ter essa troca. A primeira aula às vezes os teus alunos estão assim, às vezes estão assustados também, mas aí tu vais vendo eles, vais conhecendo eles, vai tendo essa a troca e vai ficando bom assim.

Pierre:

Uhum! Tem mais alguma coisa pra acrescentar nessa pergunta?

Participante A:

Não, eu acho que não.

Pierre:

Tranquilo então. Podemos ir para a três?

Participante A:

Podemos ir para a terceira.

Pierre:

Pergunta três. **Como você se sente como profissional da sua outra área de formação? E como professor?**

Aí, bom... Como tu me respondeu que só tem uma área de formação. Então, como é que tu te sentes como professor?

Participante A:

Olha, acho que eu posso dizer que eu tenho me sentido realizado como professor. É difícil, assim, tem bastante trabalho. Também, eu entrei no ano passado, então eu peguei basicamente a aula online, então foi um tempo meio frustrante, porque eu não tinha um contato com os alunos né. O meu contato foi muito mais pelas

minhas aulas, a forma que a gente estava trabalhando era postar as aulas para os alunos. Então eu não tinha muito contato com eles, eu acho que isso foi um tempo meio frustrante pra mim nesse ano. Mas agora que voltaram as aulas presenciais e eu tenho o contato com os alunos, tem sido algo que era o que eu queria.

Ter esse contato com os alunos, então eu me sinto realizado e me sinto muito bem de poder estar com os alunos, de poder ter a troca, ver quando eles conseguem compreender algum conteúdo, quando eu começo a aula e daí eles se assustam com a matéria, aí no final da aula “bah, mas nem era tão difícil”. Isso é algo que me deixa realizado assim, poder transmitir algo para eles e além da matemática poder transmitir também a vivência. Poder, assim, transmitir como é que eu sou, como é que como que a gente pode melhorar a vida um dos outros, então tem sido algo bem gratificante para mim.

Pierre:

Ah, bacana! E nessa pandemia todo mundo teve que se adaptar né, do jeito que podia.

Participante A:

Foi algo para o que eu não estava preparado. Até com algumas tecnologias eu estava, mas a forma de dar aula online é algo que não estava preparado. E na minha casa, eu tive que improvisar pra poder dar aula para os alunos. Quando a gente começou a dar aula por videochamadas, e eu pensei: “preciso de um quadro para escrever”. Aí eu até nem tenho o quadro aqui agora, mas eu posso te mandar uma foto depois, Pierre. É um quadro que pequeno que é da minha sobrinha, deve ser uns 2m por 1m, e aí eu pendurei ele na... Primeiro eu pendurei ele no meu guarda-roupa, depois eu mudei de quarto e pendurei ele na minha porta e ali naquele quadrinho eu escrevia tudo que eu precisava ensinar pra eles.

Eu digitava o material em PDF pra eles, explicava o PDF, mas tinha que fazer exemplos para eles entendem. Então eu pegava o quadro, escrevia ali tudo que eu precisava explicar, e os exemplos, e eu fui me adaptando assim.

Pierre:

Eu vou te contar uma situação até. Eu tenho um quadro também, é pequeno que nem esse do qual tu falaste. Eu acho que é 1,2m por 90cm, só que a minha

webcam é muito ruim, tu estás vendo aí. A minha imagem está toda distorcida. E aí pra eu dar aula no cursinho, no Auxilia, eu peguei e comprei uma mesa digitalizadora. E como eu demorei para me adaptar com a mesa, por causa da coordenação motora. A letra saía toda errada, o escrito todo torto no começo. Mas o cara vai se adaptando, né.

Participante A:

A gente se adapta também, a minha letra também. Eu sempre falo para os meus alunos, “a minha letra dizem que é feia, mas eu acho que eu tenho uma fonte própria”.

Pierre:

Risos...

Participante A:

Tem que fazer uma adaptação para os alunos, fazer uma forma que eles que eles entendam melhor, às vezes é complicado.

Pierre:

Tem mais alguma coisa para acrescentar na terceira?

Participante A:

Não, eu acho que é isso!

Pierre:

Então vamos para a próxima?

Participante A:

Podemos passar pra próxima!

Pierre:

Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

Participante A:

Bom, hoje em dia a docência tem um espaço enorme, é basicamente a minha vida. Até que durante a pandemia, como eu trabalhava 20 horas no município eu tinha bastante tempo livre, mas agora eu estou com bastante horas com o estado e município. Então, a minha semana é dar aula, preparar aula, então a docência tomou quase toda a minha vida, assim. É basicamente tudo que eu que eu faço hoje em dia. E, bom, tem sido muito bom assim, eu acho que agora com a volta das aulas presenciais eu tenho me sentido muito melhor, e esse espaço que ela tomou tem preenchido assim.

Eu tenho me sentido pleno assim, com essa escolha que eu fiz e o desejo da minha profissão original né, que era Engenharia Civil. Eu gosto de estudar, eu tenho vontade de seguir estudando então eu penso que algum dia eu posso fazer Engenharia Civil. Eu acho que não vou parar a docência, porque eu gosto muito de ensinar, de dar aula. Estou, profissionalmente até por enquanto estou bem estável, não preciso me preocupar muito. Então, não tenho que procurar outra profissão, então está de segundo plano agora esse desejo profissional, está em segundo plano e se um dia eu tiver tempo eu acho que talvez eu faça. Mas é algo em segundo plano assim! É muito mais por vontade, por vontade de seguir estudando e acho que é um curso que eu me interessaria, do que necessidade ou que eu precise realmente. É mais por gostar, achar que é interessante, então está em segundo plano mesmo.

Pierre:

Não está descartado, mas não é prioridade no momento.

Participante A:

Não descartei totalmente porque eu gosto de estudar e é algo que eu acho interessante, mas no momento o foco é a docência, é as aulas que eu tenho pra dar. Esse é o meu foco!

Pierre:

Ah sim, bacana! Perfeito então. Tem mais alguma coisa pra acrescentar com relação a isso?

Participante A:

Eu acho que ainda talvez esteja em terceiro plano. Porque meu foco, meu primeiro plano meu foco é a docência, dar aula, mas eu ainda desejo e vontade e eu sei que eu preciso de mais formações. Eu penso em fazer uma pós-graduação, eu até comecei no ano passado na UFPel mesmo, uma pós-graduação em Modelagem Matemática, mas eu penso como eu estou dando aula, eu penso muito na educação também. Que é importante a nossa formação, então eu acho que antes de eu pensar em fazer um outro curso e fazer Engenharia Civil, acho que eu faria algum curso, alguma pós-graduação na área de matemática para me profissionalizar mais.

Pierre:

E aí já vem a parte da profissionalização, né?

Participante A:

Ah, sim! É importante a gente estar tendo novos conhecimentos, novas práticas, acho que é sempre importante a gente aprender novas coisas.

Pierre:

Legal. Bom, então, queria te agradecer pela disponibilidade em participar, de conceder essa entrevista. Dedicar o teu tempo também que nesse momento poderia estar descansando ou preparando uma aula, alguma coisa, mas está aqui participando da entrevista comigo. Te agradecer mais uma vez, porque vai ser muito útil tanto pra minha formação quanto pra formação de outros que possam vir a ler essa dissertação futuramente e também pro próprio projeto GAMA, né, que vai ser mais um trabalho referente ao projeto, que talvez, acredito eu, que possa ajudar também a contribuir com o desenvolvimento do projeto. Tá?

Fico à disposição para qualquer esclarecimento que tu queira fazer posterior a essa entrevista ou ao longo da dissertação. Se em algum momento tu resolver que não quer que eu utilize os dados coletados aqui durante a escrita da dissertação tu pode me dizer que aí eu cancelo, tá?

Após o término dessa entrevista, eu vou colocar essa gravação no YouTube no modo não listado. Tá? Então só eu e tu vamos ter acesso a ela, e aí eu te mando para tua segurança também, para tu teres uma cópia da entrevista. Tranquilo?

Participante A:

Sim, eu que agradeço...

Pierre:

Não querendo te cortar, mas também só para deixar claro também, mais uma vez o anonimato vai ser garantido, tá? O teu nome não vai aparecer em momento algum. Aí eu utilizo algum pseudônimo na hora que aparecer teu nome, provavelmente uma letra do alfabeto alguma coisa do tipo.

Participante A:

Eu queria agradecer pelo convite, e se essa entrevista puder agregar tanto à tua formação quanto à de outros vou estar realizado com isso, porque essa é a intenção mesmo. Então, bom trabalho, Pierre, que consiga defender o teu mestrado e continuar tua formação.

Pierre:

Meu muito obrigado mais uma vez! Eu vou encerrar aqui a gravação.

APÊNDICE D – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE B

Pierre:

Boa tarde, Participante B! Eu me chamo Pierre Teixeira da Silva. Sou aluno de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, o PPGE-MAT pela UFPel. Sou orientando da professora Denise Nascimento Silveira.

Eu queria primeiramente agradecer tua disponibilidade para participar da pesquisa. Tá? E antes de eu começar a fazer as perguntas, eu vou falar pra ti um pouco sobre a minha pesquisa: os sujeitos de pesquisa são vocês, egressos da UFPel que em algum momento da graduação participaram como bolsistas do projeto GAMA. A participação de vocês na pesquisa é totalmente voluntária e o uso das informações é anônimo. Tá? Conforme eu coloquei no e-mail fazendo o convite para participação. Tá?

Então em qualquer momento da entrevista que aparecer teu nome, na hora de fazer a transcrição, na hora de colocar lá na dissertação, eu vou trocar por algum pseudônimo. Eu vou colocar uma letra ou vou te dar algum nome fictício, mas o teu nome de fato não vai aparecer. Tá?

Daí nessa pesquisa eu utilizo quatro conceitos: profissionalização, profissionalidade, professoralidade e identidade.

Para profissionalização, eu utilizo Ferreira (2009), que diz o seguinte: “refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira.”

Profissionalidade, de acordo com Contreras (2012, p. XX): “às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo”.

Professoralidade, que é um termo que aparece em uma das questões, de acordo com Bolzan e Izaia (2006): “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.”

E por fim, Identidade, de acordo com Nóvoa (1995): “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 *professor*.”

A partir desses conceitos, eu busco chegar no objetivo principal, que é: compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência.

E como objetivos específicos eu tenho dois. O primeiro que é: 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. E o segundo que é: 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.

Tranquilo?

Participante B:

Tranquilo!

Pierre:

Beleza! Então, a primeira pergunta:

Você exerce a docência e outra profissão?

Participante B:

Não! No caso eu sou mestranda, então meu contato com a docência é através de estágio de docência que eu faço no meu programa de mestrado.

Pierre:

Certo! E assim, quando eu entrei em contato com vocês, contigo e com os outros, egressos que foram bolsistas do GAMA, alguns me responderam que são professores e outros que são alunos de pós-graduação. No teu caso estás na categoria de alunos de pós-graduação. A tua pós-graduação, o teu mestrado no caso, estás fazendo no intuito de futuramente exercer a docência?

Participante B:

É o meu grande objetivo!

Pierre:

Ah, beleza então! Podemos ir para a segunda?

Participante B:

Claro!

Pierre:

Bom, pergunta 2 então!

Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?

Participante B:

Sem dúvida, o GAMA foi a porta de entrada para esse mundo para mim. Porque eu sempre pensei muito na questão da engenharia, sou formada em engenharia, Engenharia Eletrônica, e sempre fiquei muito presa ao conceito de ser engenheira, chapeuzinho, chão de fábrica, essas coisas... Quando eu entrei no GAMA foi quando eu entendi que teria outras opções e que eu gosto dessas opções. Eu me identifiquei muito trabalhando no GAMA, fazendo as aulas de reforço. Gostava muito, aprendi muito e percebi que não só ensinar, mas também o quanto você aprende estando ali, era algo que me deixava muito realizada. Então acabou se tornando o meu objetivo a partir do momento que eu estava no GAMA, acabou se tornando um objetivo no final, me tornar professora.

E uma coisa que eu fazia um paralelo muito grande é com alguns professores que eu tive na graduação que eram muito bons, no caso sabiam muito sobre o conteúdo, mas não sabiam passar esse conteúdo. Então isso sempre foi uma preocupação muito grande que eu tive de tentar realmente me conectar com os alunos, tentar entender as dificuldades deles. Tanto que agora no estágio também, estar de alguma forma próxima, principalmente agora nessa questão da pandemia em que a gente teve que se adaptar em diversas situações e eu pude estar nos dois lados. Tanto realizando atividades como aluna, atividades remotas como aluna, quanto criando atividades pros alunos de forma remota, então acho que isso foi também um marco muito importante.

Pierre:

Presenciou as duas situações, tanto aluna como professora?

Participante B:

Isso! Aham!

Pierre:

Perfeito! Tem mais alguma coisa para acrescentar com relação a isso?

Participante B:

Não, acho só que essa foi uma questão muito boa de tentar entender o outro lado, e por eu ter estado nesse outro lado foi muito fácil me encontrar com os alunos depois do estágio, consegui entender as dificuldades deles e ajudá-los e ajudar o meu professor do estágio a resolver algumas situações mais complicadas. Complicadas no sentido assim, da questão remota em si, né?

Pierre:

Legal então. Podemos ir para a pergunta três?

Participante B:

Podemos!

Pierre:

Então a pergunta três.

Como você se sente como profissional da sua outra área de formação? E como professor?

Participante B:

Ok! Então, como eu disse, eu entrei no GAMA no meu terceiro semestre da faculdade então no segundo ano já estava no GAMA e já estava me encontrando na questão de ser professora. Então realmente a partir desse segundo ano, até eu me formar, a minha visão de engenheira, com o chapeuzinho em chão de fábrica, essas coisas, ela deixou de existir. Então realmente, já me formei pensando em ser professora. Hoje eu faço mestrado também já com esse intuito, eu gosto muito da

minha área. É uma área em que também me encontrei muito. Trabalho com sistemas embarcados de computadores, sistemas de tempo real, então eu gosto muito disso. Então, o meu objetivo é realmente ser docente, ser professora dentro desta área.

Pierre:

Perfeito, então! Vamos para a pergunta 4?

A pergunta quatro então: **Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?**

Participante B:

Então, a docência é o meu grande objetivo, é o que eu estou buscando mesmo, de vida! E ela, eu acho que ela acabou se tornando realmente aquele meu desejo original de final de faculdade, desde que eu me encontrei dentro do meu curso e tudo mais, sempre foi o meu foco a docência. Então eu acho que eu estou seguindo o caminho dela mesmo.

Pierre:

Tá! Então o desejo profissional original, aquele de engenheiro de chão de fábrica...

Participante B:

Que eu acho que eu diria até que era um desejo meio que imaturo, ingênuo, assim de quem está entrando na Engenharia. A partir do momento que você está na Engenharia muita coisa que eu pensava quando eu entrei, mudou depois durante o curso. Então o amadurecimento que eu tive durante o curso também me levou a entender que não, “eu quero ser professora, eu quero ser professora de engenharia e é isso que eu vou buscar mesmo.”

Pierre:

Perfeito, então! Bom, a entrevista era composta dessas quatro perguntas, tá? Eu quero te agradecer pela participação, pela disponibilidade em participar, ainda mais em pleno sábado que tu podias estar descansando.

Participante B:

Eu que agradeço a oportunidade.

Pierre:

E como eu te disse, essa entrevista está sendo gravada e o uso das informações é totalmente anônimo, tá? Tua participação voluntária também, se em algum momento tu achar que não deve mais ser utilizada essa entrevista pode me avisar. Se durante a escrita da dissertação precisar remover eu removo, não tem problema. E após a gravação eu vou postar ela no YouTube, de forma não listada, daí só eu e tu vamos ter o link da gravação e daí eu mando ela pra ti também para que tu possas ter uma cópia desta entrevista. Tranquilo?

Participante B:

Tá certo, então!

Pierre:

Então vou encerrar a gravação aqui, muito obrigado mais uma vez, essa entrevista vai contribuir muito tanto na minha formação, quanto também acredito que para dar continuidade também no desenvolvimento do projeto GAMA. Acredito que a partir do resultado da dissertação, possam ser feitos alguns possíveis investimentos talvez no projeto. Então, muito obrigado, viu!

Participante B:

Imagina!

APÊNDICE E – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE C

Pierre:

Então, Participante C, quero te agradecer pela disponibilidade de participar desta minha entrevista, para desenvolvimento da minha dissertação de mestrado, tá? Antes de começar a fazer as perguntas eu vou te apresentar um pouco do assunto com o qual eu estou trabalhando.

Eu me chamo Pierre Teixeira da Silva e sou orientado pela professora Denise Nascimento Silveira, no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, o PPGEMAT, da UFPel.

Bom, os sujeitos da minha pesquisa são os egressos da UFPel que em algum momento da graduação participaram como bolsistas do projeto GAMA.

Participante C: Uhum!

Pierre:

Como posto no e-mail de convite de participação da pesquisa que eu mandei para ti e para os outros participantes, a participação de vocês é voluntária, tá? Então se em algum momento da entrevista ou posterior a ela tu quiseses desistir de participar, tu fica à vontade, só me dá um aviso que eu paro, encerro a tua parte da entrevista. E o uso das informações também terá o anonimato totalmente garantido, então teu nome não vai aparecer em lugar nenhum. Se em algum momento da entrevista for falado teu nome, lá na hora de escrever vai ser trocado, vai ser substituído por alguma coisa, um pseudônimo ou alguma letra. O teu nome mesmo, não aparece.

Participante C: Está bem!

Pierre:

Para realização da minha pesquisa, eu utilizo alguns conceitos que são: Profissionalização, Profissionalidade, Professoralidade e Identidade. Eu vou te apresentar na sequência:

Profissionalização, refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira. Isso na perspectiva de Ferreira (2009).

Profissionalidade de acordo com Contreras (2012), então: às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo.

Professoralidade de acordo com Bolzan e Izaia (2006), 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.

E por último a Identidade, de acordo com António Nóvoa: 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 professor.

O objetivo da minha pesquisa, então, utilizando esses conceitos é compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência.

Como objetivos específicos eu tenho dois. O primeiro que é 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. E o segundo que é 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.

E daí o que me levou, que me motivou a fazer essa pesquisa? Foi porque durante a minha participação no GAMA eu percebi que teve muitos colegas que não pretendiam ser professores antes de ingressar no projeto. Eu mesmo era um, que embora eu cursasse licenciatura, não era inicialmente o meu objetivo ser professor de matemática, e aí durante o GAMA eu comecei a gostar da docência e eu percebi que teve alguns colegas também que eram alunos de cursos de bacharelado né, como os cursos de Engenharia e dentro do GAMA começaram a gostar da docência. E então eu quero entender, como é que o GAMA contribuiu para essa formação docente

desses colegas. E aí, por isso, que eu propus dessa pesquisa no mestrado e entrei em contato com vocês. Tá bom?

Participante C:

Tá bem! Gostei bastante.

Pierre:

Então, podemos ir para a primeira?

Participante C:

Claro! Só antes de responder a tua pergunta, eu só queria te agradecer também por ter me convidado, chamado pra sua pesquisa, eu adorei.

Pierre:

Capaz! Eu que tenho que agradecer, porque só em tu disponibilizares um tempo, eu imagino que assim como todo mundo eu acredito que o dia a dia deve ser uma correria né, e aí eu tu disponibilizares um tempo pra participar da pesquisa e ainda no sábado de tarde, um dia de chuva que poderia estar descansando, então só gratidão eterna.

Participante C:

Não... Eu tenho um carinho muito grande pelo projeto! Ainda mais contigo também, que foi meu colega, e eu acho que é muito legal participar assim, nessa construção. Também quero entender! Adorei o tema da tua pesquisa, quero entender, vou ler depois!

Pierre:

Então a primeira pergunta.

Você exerce a docência e outra profissão?

Participante C:

Então, no momento eu não exerço docência, no momento eu estou no meu doutorado e eu estou fazendo ele com dedicação exclusiva.

Pierre:

Inclusive no momento da qualificação, a banca me perguntou uma coisa: como dentre as respostas daquele questionário que eu enviei por e-mail teve alguns que responderam que são professores atualmente, e outros são alunos de pós-graduação, seja mestrado ou doutorado.

Participante C:

Uhum!

Pierre:

E aí eles me pediram para perguntar aos sujeitos da pesquisa se os que estão cursando pós-graduação tem o intuito de posteriormente seguir na docência.

Participante C:

Sim, com certeza! Eu tenho esse objetivo desde a graduação e eu acho que eu ingressar no mestrado e no doutorado foi pensando em ser num futuro uma professora melhor, mais qualificada e também ter outras oportunidades. Então com certeza é nesse caminho assim, que eu escolhi o doutorado.

Pierre:

Ah, perfeito! Se tu te sentir à vontade de ir pra dois, a gente pode ir. Se quiser acrescentar mais alguma coisa, fica à vontade!

Participante C:

Não, acho que podemos ir, então!

Pierre: Então, pergunta dois!

Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?

Participante C:

Tá! Então, é eu me vi na verdade como professora e gostei do que eu vi e senti durante a graduação mesmo, então durante a graduação participei de dois projetos, né, um de ensino e um de extensão.

O de ensino é o GAMA, que na época era o Tópicos de Matemática Elementar, e ali então eu pude entender que realmente era o que eu queria fazer na vida. Porque eu também não sabia que eu queria ser professora quando eu ingressei na Matemática. E durante a minha participação nesses dois projetos o que eu pude ver assim é que eu acho que vai bem de encontro à segunda pergunta, que alguns elementos assim do que eu ia aprendendo, por exemplo, durante as minhas práticas, a empatia com os alunos, por exemplo, é um dos elementos. E o outro, assim, entender as dificuldades dos alunos, tanto alunos que estavam passando pela mesma situação que eu, alunos de graduação, como outros alunos, no outro projeto. Isso me mostrou, assim, que esses elementos são importantes e fundamentais, sabe? E eu tento carregar eles até hoje quando eu vou então ministrar uma aula ou preparar uma aula, eu tento sempre voltar e me lembrar como era a minha experiência sabe, como foi a minha experiência porque eu acho que das coisas mais gratificantes para mim o retorno dos alunos era, foi o que me motivou mais assim a seguir na carreira.

Então eu acho que assim, ficar mais próxima dos alunos, ter um contato maior, entender mais as dificuldades deles, eu acho que isso me mostrou assim uma forma de aprimorar mesmo minha didática e me motivou a ser professora.

Pierre:

Ah! Que legal! Gostei muito da tua resposta.

Participante C:

Não sei se eu não fiquei confusa para te responder, mas é porque me vem tanto sentimento, e tanta coisa sabe.

Pierre:

Sim, eu me lembro de ti na época do Tópicos ainda, porque foi quando eu entrei para graduação se eu não me engano.

Participante C:

Ah, sim! Já faz um bom tempo, né, Pierre?

Pierre:

Sim! Eu ia lá para as monitorias de Pré-Cálculo, e tu estavas lá dando monitoria.

Participante C:

Aham! Era bem importante, porque a gente era monitor, mas a ao mesmo tempo a gente também tinha possibilidade de ministrar algumas aulas. E para alunos que na verdade eram nossos colegas. E não eram alunos propriamente ditos nossos, né, e isso pra mim foi fantástico, eu nunca consegui sair dessa posição.

Claro que assim, a gente fala “não, sou professor”, mas eu sempre tento lembrar assim dessa época e tento não ter tanto essa separação sabe, essa distância sabe professor/aluno assim, eu tento sempre me igualar mesmo, tentar entender mais assim o que o aluno passa, sabe? Eu acho que isso é bem importante.

Pierre:

Desconstruir um pouco aquela hierarquia, vamos dizer assim.

Participante C:

É, bem isso! Uhum!

Pierre:

Podemos ir para a três, então?

Participante C:

Claro!

**Pierre: Como você se sente como profissional da sua outra área de formação?
E como professor?**

Bom, aí no caso da sua outra área de formação, é porque teve alguns dos participantes que são formados em, por exemplo, em bacharel e atuam como professor.

Participante C:

Claro!

Pierre:

Então por causa disso, mas aí se não for o teu caso, quiser falar como tu te sentes profissionalmente como professora.

Participante C:

Uhum! Não, perfeito! Eu... Essa é uma questão assim, que é até filosófica, né, a gente para pra pensar, como me sinto né como professora? É... Como eu não estou atuando no momento, eu ainda não, agora nesse momento é um pouco difícil, é um pouco distante assim esse sentimento. Mas eu, o que eu posso te falar é das experiências que eu tive e do que eu desejo para o meu futuro.

E toda vez que eu estive ou que eu penso em estar em uma sala de aula eu me sinto muito feliz, é algo que me realiza muito. E só que claro, que a gente tem diversos desafios então eu sempre penso assim que é uma balança. A gente tem sempre a questão boa e a que não é tão boa digamos assim, não é que seja ruim, mas é uma questão que a gente sempre tem que ficar pensando, né? No Brasil a gente tem diversos desafios, então eu sei que como professora no futuro eu vou me deparar com alunos que possuem diversas dificuldades, necessidades diferentes também. Então eu sei que eu tenho uma grande responsabilidade assim, eu carrego isso. Então tem o lado bom né da realização quando tu sabes que o teu aluno aprendeu e que tu pudeste passar aquele conhecimento para o aluno. Mas também a gente precisa pensar em como passar esse conhecimento. Eu acho que essa é a responsabilidade que eu penso hoje, então tem esses dois lados.

Mas eu me sinto muito feliz e espero que ao longo dos anos só cresça, só intensifique essa minha felicidade.

Pierre:

Ela vai intensificar sim.

Participante C:

Risos... Vai sim!

Pierre:

Podemos ir para quarta?

Participante C:

Claro!

Pierre:

Então é a última tá? Tá quase “liberada”. Risos...

Participante C:

Não, tranquilo!

Pierre: Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

Participante C: Certo! É... Atualmente eu estou no meu doutorado e como já respondi antes para ti, a minha escolha de entrar num doutorado foi justamente para tentar melhorar como profissional e assim adquirir mais conhecimento, adquirir outras ferramentas, outras técnicas que eu possa usar um dia então em sala de aula.

Mas o meu objetivo com certeza é ser professora, de matemática. E então deixa eu só reler de novo a pergunta. Risos... Bom! É... Pro futuro então é isso, e o que foi feito até agora, eu pude trabalhar como professora em algumas instituições e escolas e tive diversas experiências assim.

E os meus desejos como profissional, pelo que eu já vivi em sala de aula e pelo que eu estudo, pelo que eu escuto também de colegas, é tentar ser cada dia melhor mesmo, tentar entender mais o que os alunos necessitam de um professor. Porque o que eu noto é que a educação tem se modificado muito longo dos anos e agora a gente tenha diversas tecnologias, os alunos eles estão voltados para isso então como que a gente faz para a gente conseguir ensinar esses alunos? Como que a gente faz para conseguir trabalhar com diferentes ferramentas e diferentes metodologias com esses alunos? Então eu quero entender mais isso e eu estou voltada mais para esse desejo de tentar ser melhor como profissional voltada pros meus alunos mesmo.

Pierre:

Ah, que bacana! É, e a gente acaba que precisa estar sempre...

Participante C:

Em formação, né?

Pierre:

É! Em formação constante, porque a tecnologia vai evoluindo, a geração vai se modificando e a gente tem que acompanhar.

Participante C:

Exatamente! É, professora já é, eu acho que um dos requisitos é ser um eterno estudante, né? Eu adoro estudar, então para mim isso é bem importante, é bem bom, bem bom e eu me sinto feliz assim. Mas é claro que é mais trabalho, né! Mais trabalho.

Pierre:

Então, Participante C, muito obrigado pela tua participação.

Participante C:

Ah! Eu que agradeço.

Pierre:

Como eu disse, a entrevista foi gravada. Depois tu vais receber o link com cópia da gravação. É uma participação voluntária, então se em algum momento tu achares que não quer participar tu me avisa, e tá resolvido. Tá?

Participante C:

Uhum!

Pierre:

Com certeza essa entrevista vai ajudar muito na minha dissertação, na minha pesquisa, na minha formação também. E, acredito eu também que possa colaborar inclusive até no projeto GAMA, porque é uma pesquisa que está tratando sobre o projeto.

Participante C:

Claro!

Pierre:

Então eu acredito, eu torço muito que essa dissertação caia nas mãos do projeto e ajude a colaborar também.

Participante C:

Ah e eu tenho certeza disso, tenho certeza.

Pierre:

Aí eu vou encerrar a gravação aqui, então.

Participante C:

Tá bom!

Pierre:

Mas antes da gente encerrar a chamada de vídeo, eu vou conferir se ficou tudo gravado direitinho tá?

Participante C:

Claro!

Pierre:

Mas fica tranquila, que eu gravei o áudio, não vamos precisar refazer a entrevista.

Participante C:

Não, mas fica tranquilo! Eu espero que eu tenha respondido as tuas perguntas.

Pierre:

Não! Respondeu sim! Perfeitamente.

Participante C:

Risos... Então tá bom!

Pierre:

Tá bom! Então eu vou encerrar aqui a gravação. Muito obrigado, viu?

Participante C:

Capaz! Eu é que agradeço!

APÊNDICE F – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE D

Pierre:

Bom, então boa noite, já são quase 7 horas. Boa noite, Participante D, eu me chamo Pierre Teixeira da Silva, eu sou aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, o PPGE MAT, pela Universidade Federal de Pelotas, a UFPel. A minha orientadora é a professora Denise Nascimento Silveira, e eu faço uma pesquisa direcionada a formação de professores com relação aos ex-bolsistas do projeto GAMA.

Bom, os sujeitos da minha pesquisa então, como eu disse são os egressos da UFPel que em algum momento da graduação participaram como bolsistas do projeto GAMA.

A participação de vocês é totalmente voluntária, o uso das informações será feito garantindo o anonimato de todos os participantes. Então em qualquer momento da entrevista que apareça o teu nome e nas demais entrevistas apareça o nome de participantes será trocado por algum pseudônimo.

Para esta pesquisa eu utilizo alguns conceitos importantes que é a profissionalização, a profissionalidade, professoralidade e identidade.

Apresento a definição deles aqui pra ti:

Profissionalização então: refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira.

A profissionalidade refere-se às qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo.

Professoralidade é 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.

E, por último, a identidade que 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 *professor*.

O objetivo principal dessa pesquisa então é compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência.

Tendo esse objetivo principal, tem mais dois específicos. O primeiro que é 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. E o segundo que é 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.

Tranquilo?

Participante D:

Uhum! Perfeito.

Pierre:

Beleza, então! Posso fazer a primeira pergunta?

Participante D:

Pode, à vontade!

Pierre:

Então, a pergunta um. É um total de quatro perguntas!

A um: **Você exerce a docência e outra profissão?**

Participante D:

Sim, então, Pierre... Eu já estava, exerci a profissão de professor substituto na Universidade Federal do Paraná e atualmente eu sou professor na Universidade Federal de Pelotas em química e não tenho né, na verdade não me vejo em outra coisa senão atuando na docência né, então é minha única profissão.

Pierre:

Sim, e a tua formação é bacharelado ou é licenciatura?

Participante D:

Eu sou Bacharel em Química Industrial, então quando eu entrei, isso foi na verdade uma coisa que me despertou não sei se nas outras perguntas tem, mas a questão de que eu entrei pra Bacharel em Química Industrial e acabei envolvendo com o projeto já no primeiro semestre, em que a gente tem química e tem a disciplina de Cálculo 1 e Álgebra, Álgebra Linear e Geometria Analítica.

Já neste momento eu procurei a monitoria, porque eu já gostava bastante de números né, então já procurei esse projeto GAMA, o Professor A¹⁰ e o Professor B acabaram me indicando e eu comecei a participar desse projeto e foi nesse momento que é quando eu atendi lá os primeiros estudantes lá na minha monitoria foi que já me despertou interesse pra docência. E partindo dali eu já comecei a trabalhar as hipóteses de fazer mestrado e fazer doutorado justamente para atingir o objetivo que era ser docente do Ensino Superior, considerando esses aspectos que eu era também formado em bacharel. Mas eu sou formado em bacharel, mas sempre né já pensei essa, “eu como um futuro docente”.

Pierre:

Sim! E uma coisa que eu achei interessante quando estávamos conversando agora antes da reunião, antes da entrevista que tu comentaste que entrou pro projeto GAMA em 2010 mais ou menos.

Participante D:

Isso!

Pierre:

Que foi justamente quando o projeto estava começando também, né?

Participante D:

Sim!

Pierre:

Ainda quando era os Tópicos de Matemática Elementar.

¹⁰ A partir desde momento, todos os professores citados pelos participantes foram substituídos por pseudônimos.

Participante D:

É, exatamente, eu participei também desse início eu me lembro que a gente começou como monitores de Cálculo 1, Cálculo 2, Cálculo 3, Cálculo 4, e também de ALGA. E foi depois que a gente observou ali, os professores observaram os resultados, que a gente fez um Tópicos de Matemática Elementar, que aí era uma aula de reforço para as pessoas que estavam entrando em Cálculo 1. Foi naquela época REUNI, que aumentou, né, então, a gente teve uma demanda muito grande de alunos também das escolas públicas então o projeto também se estendeu nesse sentido de fazer um reforço antes dos estudantes ingressarem na disciplina de Cálculo 1.

Então participei também dessa parte, dessa reestruturação aí, dos momentos iniciais do projeto.

Pierre:

Ah sim! Foi realmente o surgimento do projeto.

Participante D:

Sim, foi bem no iníciozinho mesmo.

Pierre:

Ah, legal! Se tu tiveres mais alguma coisa pra acrescentar a essa pergunta, fica à vontade, se quiser a gente pode passar para a segunda pergunta.

Participante D:

Não, acho que podemos, podemos passar. Mas foi basicamente isso, porque quando eu recebi o teu e-mail ali falando do tópico da sua pesquisa eu achei extremamente pertinente gostaria muito de participar, justamente porque esse levantamento que tu tá fazendo foi justamente o que me trouxe pra licenciatura, pra prática docente. Então foi esse projeto, eu me lembro muito da minha primeira monitoria ali quando eu fui para o quadro resolver uma derivada ali, e o estudante disse “bah, agora eu entendi” e aí me deu um sentimento assim, uma satisfação. Não sei os termos, né, que tu apresentaste ali no início, estou só fazendo um relato que foi quando o estudante disse “bah, realmente eu entendi”, aí partindo dali eu disse “bah,

esse sentimento eu quero ter sempre comigo” né, foi aí que eu comecei nessa parte da licenciatura.

Até cogitei fazer Matemática porque eu sempre gostei muito dos de números e cálculos mas daí pensei “vou ter que voltar um pouquinho pra química para ver se eu consigo encontrar alguma coisa ali que concilia a parte de química e de cálculos” e aí encontrei uma disciplina de Físico-Química lá, segui sendo monitor e depois dali me formei em Química Industrial segui meu Mestrado e meu Doutorado justamente pra seguir, até pensei um pouco e fazer a Licenciatura naquele momento que a gente está se encontrando, mas aí acabei me envolvendo com pesquisa, tinha docência orientada depois que eu sempre me envolvi. Mas tudo começou graças ao projeto. Disso posso te dar um relato muito certo, às vezes as pessoas me perguntam “quando que me despertou o interesse de ser professor”. Eu sempre digo que foi lá na monitoria de Cálculo, no projeto GAMA que me despertou todo esse interesse e como eu me vi com a minha profissão que o exerço hoje.

Pierre:

Sim! É, e comigo foi parecido também porque eu entrei pra Matemática. Eu entrei direto pra Matemática quando eu ingressei na graduação. Mas eu não pensava em ser professor de matemática, eu pensava em cursar disciplinas de Cálculo e mais pra frente ou até depois de terminar o curso, se fosse o caso, mudar pra engenharia, que eu pensava em fazer Engenharia Mecânica.

Só que aí no meu no finalzinho do meu primeiro semestre surgiu a oportunidade de fazer uma prova de seleção pro Tópicos de Matemática Elementar, que depois se tornou o GAMA.

E aí eu fiz a prova e ingressei como monitor de Pré-Cálculo, aí fiquei dois semestres dando monitoria de Pré-Cálculo e me afastei pra pegar uma bolsa de Iniciação Científica.

Participante D:

Aham!

Pierre:

Lá na modelagem, aí fiquei um ano na bolsa, saí da bolsa e quando terminou eu precisava ter uma bolsa, voltei pro GAMA. Quando eu voltei para o GAMA daí já

voltei ministrando as aulas de reforço que tinha, tava começando a ter os módulos de reforço. E aí foi onde eu comecei realmente a dar aula e aí foi onde eu me enxerguei como, consegui me identificar com a docência, consegui ter aquele interesse, aquela vontade. E a ideia de ser engenheiro desapareceu.

Participante D:

Sim! Eu sou um químico industrial e assim eu não me não me vejo em hipótese alguma na indústria.

Pierre:

Sim!

Participante D:

Então totalmente fui mais pra essa parte de querer ser professor mesmo.

Pierre:

Podemos ir pra segunda?

Participante D:

Sim, claro!

Pierre:

Beleza! Pergunta 2:

Participante D:

É por isso que eu não quis me estender muito na pergunta 1, pra pergunta 2 já falei bastante.

Pierre:

Não, mas tranquilo! Tranquilo, fica à vontade!

Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?

Participante D:

Olha, como eu comentei, quando eu me percebi que estava gostando ser professor foi no projeto GAMA mesmo. Ali, atuando na monitoria. Foi aquele sentimento de eu sempre fui muito curioso, né, então o fato de estar aprendendo a questão da matéria como, ah claro, as disciplinas de Cálculo da Química são mais voltadas pra Química, então na monitoria eu acabei estudando mais a questão de taxas relacionadas, que era utilizado para engenharia. Então essa fome de conhecimento ali também foi uma parte muito importante dessa parte de quando eu fui monitor. Mas quando eu me percebi gostando da função da docência foi justamente na monitoria. Lá se vão 11 anos, foi desde quando eu estava no início da minha graduação até aos dias de os dias de hoje. E essa questão de gostar do que tu fazes eu acho que é extremamente importante. Claro que a gente começa a observar as coisas que estão ao nosso redor, a gente tem vários exemplos de profissionais que a gente vai acompanhando e acompanhando também a questão dos estudantes nas demandas que ele tem a gente vai entendendo um pouquinho, porque a gente acaba sendo fruto das coisas que estão ao nosso redor, então eu acabei sempre observando aspectos importantes ao longo da minha formação que também contribuíram pra esse aspecto.

Pierre:

Sim! Se quiser, de novo te digo, se tu quiseres, se achar que tem alguma coisa mais para acrescentar pode acrescentar. Não tem problema, não te preocupa com o tempo!

Participante D:

Tranquilo!

Pierre:

Fica totalmente à vontade.

Participante D:

Tá, porque realmente essa questão de quando eu participei de um projeto tinha vários professores que agora não sei se estão atuando lá, mas tinha a Professora C, Professora D, o Professor A.

Pierre:

Tem ainda.

Participante D:

Professor E, também o Professor B. Então acaba que é isso, quando tu te envolves numa coisa para fazer tu acabas vendo outros aspectos importantes, porque essas disciplinas acabam sendo uma certa barreira pra quem, eu mesmo sou fruto de uma escola pública do interior aqui, moro em Pedro Osório, uma cidade que ainda é uma cidade que fica 60 km daqui.

Então a gente chega nessas disciplinas a gente acaba tendo uma barreira, né, então quando tu convive com esses professores acaba que realmente tu consegues, construindo uma percepção das coisas que estão ao teu redor e acaba sendo muito, muito, muito positivo, então os outros monitores também eram todos pessoas de vários cursos, com diferentes visões também, então tudo isso vai construindo, né, o que tu enxergas como professor naquele momento já foi muito importante, que a gente entra lá, eu entrei com 18 anos, então vai construindo toda essa visão de mundo. E a questão do Mestrado e do meu Doutorado que daí tu te envolve com docências orientadas, tu te vês um pouquinho mais como professor, né? Tem mais contato com mais alunos, tudo vai construindo esse “ser um professor”. Te enxergar como professor, isso é muito importante.

Pierre:

Tu comentaste sobre os professores que faziam parte do projeto e daí eu estava pensando aqui. O Professor A não faz mais parte.

Participante D:

O Professor A não faz mais parte?

Pierre:

Não. O Professor E, não quero estar te mentindo, mas se eu não me engano também não. O Professor B faz, e até o ano passado o Professor B ele era o coordenador do projeto.

Participante D:

Aham!

Pierre:

Aí como ele está fazendo agora um segundo Doutorado e aí mais as disciplinas dele, acabou ficando muito muita sobrecarga.

Participante D:

Sim.

Pierre:

Daí ele deixou a coordenação, mas continua fazendo parte do projeto mas deixou a coordenação e agora quem está como coordenadora é a Professora C.

Participante D:

Uhum! E segue tendo muitos monitores?

Pierre:

Tem! Agora eu acho...

Participante D:

Que na nossa época eram uns quantos.

Pierre:

É na tua época mesmo, e na época quando eu comecei eram bem mais. Eu lembro que quando eu comecei lá em 2014 chegava ter cerca de quase 30, eu acho que tinha. Era bastante.

Participante D:

Era bastante, bah!

Pierre:

Só que agora tá bem menor, deve ter eu acho que uns 12 eu acho.

Participante D:

Hum, mas é bastante ainda!

Pierre:

Esses dias eu fui ali no prédio ali, porque antigamente ali era a Matemática e a Nutrição. Agora eu acho que é mais a Farmácia, né?

Pierre:

Tá a Matemática e a Farmácia ali.

Participante D:

Aí eu me lembro que a gente ficava no terceiro andar ali e tinha uma salinha em seguida que tu entravas na escada e à esquerda, né?

Pierre:

Isso! O aquário.

Participante D:

Segue sendo ali?

Pierre:

Ali agora é mais as monitorias do departamento.

Participante D:

Departamento!

Pierre:

Agora a gente tem, vamos dizer que na mesma altura mais ou menos só que no piso de baixo.

Participante D:

Aham!

Pierre:

Quem sobe as escadas, aí no segundo piso ali, tem para esquerda quando chega no corredor para esquerda é o curso de Farmácia e aí pra direita o resto do corredor é todo com sala de aula. E aí na primeira sala à esquerda é a sala onde realizam as monitorias do GAMA. No Campus do Capão. Lá no Anglo tem outra sala, destinada para as monitorias do GAMA também.

Participante D:

É, eu não me lembro se na época a gente atendia lá o Anglo, acho que ainda não.

Pierre:

Eu lembro quando eu entrei para o projeto, quando eu entrei pra graduação também, as monitorias do GAMA no centro eram ali no calçadão num prédio que tinha.

Participante D:

Um prédio alto, sim! Ali eram também as aulas de reforço, né? Os Pré-Cálculos, antes de entrar. O Professor A então não participa mais? O Professor A foi muito marcante na minha formação. Marcante mesmo! Eu fui monitor dele, eu acho que dois períodos eu acho. Depois eu fui da professora... Claro, e ia variando né? Quem chegasse lá, a gente atendia, mas tinha algumas turmas específicas. Também acho que fui do Professor G, pode ser Professor G?

Pierre:

Acho que sim!

Participante D:

Professor G também dava aula para as engenharias, para ali que eu tive que estudar bastante a questão de taxas relacionadas das derivadas ali. Foi muito, realmente eu lembro com muito carinho assim da minha participação no projeto que foi realmente um momento muito bom.

Pierre:

Que bom! E assim, de professores dali do IFM tem o Professor B, a Professora C, a Professora D.

Participante D:

A Professora F não?

Pierre:

A Professora F! Inclusive a Professora F foi minha orientadora na Iniciação Científica quando eu saí do GAMA para pesquisa e ela é um dos membros da banca da minha dissertação.

Participante D:

É?

Pierre:

Aham!

Participante D:

Eu fui monitor dela também, me lembro muito. Me lembro de na sala dela pra gente dar umas discutidas nas provas que ela aplicava.

Pierre:

Sim... É, quando eu fiz... Ela foi minha professora de Cálculo 2. E era eu e mais outro aluno que fazia a disciplina só! Então era praticamente aula particular na sala dela.

Participante D:

Bah! Que momento.

Pierre:

Daí agora também tem alguns professores do IF, porque agora o GAMA tá em parceria com o IFSul também.

Participante D:

Hum, bah, que legal!

Pierre:

É, agora atende alunos do IF e aí tem professores de lá também.

Participante D:

Uhum!

Pierre:

Quando eu fui fazer o meu estágio, fiz o meu estágio do Ensino Médio lá no IF. Daí eu fiz uma propaganda do GAMA lá pros professores e eles se interessaram.

Participante D:

Sim!

Pierre:

Daí foi quando começaram...

Participante D:

Daí abraçaram lá também?

Pierre:

Daí abraçaram lá também!

Participante D:

Que legal!

Pierre:

Podemos ir para o número três?

Participante D:

Podemos!

Pierre:

Então a pergunta três.

Como você se sente como profissional da sua outra área de formação? E como professor?

Participante D:

Isso acaba que a gente já conversando que é isso que... eu já há um bom tempo atrás, né, já faz alguns anos durante o Mestrado e meu Doutorado eu não me vejo atuando em outra coisa que não sendo professor.

Embora eu quando eu entrei para Química Industrial naquele momento, desde quando eu participei do GAMA no início do meu curso eu já me via como professor.

Desde dali já tinha o meu “plano A”, digamos assim, o plano principal da minha carreira seria ser professor. Eu até brincava que pra um “plano B” ou um “plano C” seria a indústria, que é o que eu sou formado.

Mas claro que a gente vê várias disciplinas que a gente, que nos habilitam para essa formação de professor. Mas, como eu comentei contigo, eu não me vejo atuando em outra coisa que não sendo professor. Realmente!

Pierre:

Perfeito! Podemos ir pra quatro então?

Participante D:

Podemos.

Pierre:

Essa foi uma pergunta que meio que... Meio que... Não sei se eu posso estar interpretando errado, mas ela meio que acabou sendo respondida nas outras também, né?

Participante D:

Sim, sim, sim!

Pierre:

Vamos ver... Pergunta quatro, então!

Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

Participante D:

Então, a questão da docência foi a profissão que eu que eu escolhi, pra ser. Então, acaba que desde que eu me formei eu já fiz o meu Mestrado e meu Doutorado justamente para suprir essa questão dessa lacuna de não ser licenciado. Então um plano que eu tenho agora que é que tem cursos profissionalizantes até no próprio IF pra ter essa prática de licenciatura pra bacharéis.

Então é um plano que eu tenho pra fazer, mas a docência no final foi a profissão que eu escolhi, então é aquilo que eu comentei contigo desde o início que eu não me vejo fazendo outra coisa não dando aula.

Então esse foi o meu desejo original e com muita sorte, um pouco de muita sorte e empenho eu consegui atingir o meu objetivo. Porque às vezes a gente passa por situações bastante difíceis que a gente acaba se desafiando pra cumprir um objetivo principal, então a gente sabe que quando a gente está fazendo o Mestrado e o Doutorado a gente passa por várias dificuldades, mas todas as dificuldades que eu tinha durante esse período no Mestrado no Doutorado eu já tinha aquele foco principal. Sempre fui uma pessoa muito focada com um objetivo muito bem traçado que era ser um professor do Ensino Superior. Então todas as coisas, problemas que eu passava, dificuldades que eu acabava enfrentando era pensando no objetivo principal que era ser professor do Ensino Superior.

Então me ver como professor já no início da minha carreira, já me sentir professor no início da minha carreira através do projeto, possibilitou que eu traçasse um objetivo a longo prazo, então todo o meu Mestrado eu fiz toda minha produção, tudo o que eu conseguia organizar na minha vida, participar de docência participar de cursos de formação de docentes, acompanhar os professores durante as docências orientadas, como uma aula era conduzida, como eu devia me portar, sempre estar aberto a novas experiências me ajudaram a eu traçar esse meu objetivo que era eu já me ver na docência do Ensino Superior. Então, a docência tem um papel fundamental na minha vida, porque foi o que eu escolhi pra eu ser e com muita felicidade hoje em dia eu posso conseguir alcançar esse objetivo que era me tornar professor do Ensino Superior.

Então só lá fazendo o projeto, conversando contigo a gente faz uma retrospectiva. Lá em 2010 quando entrou o primeiro estudante lá naquela salinha, lá no aquário, que eu resolvi ali uma derivada que deu aquele sentimento de “puxa! É isso que eu quero! Ser professor!”. O projeto conseguiu me despertar esse sentimento e desde lá eu já consegui traçar o objetivo como eu já falei, a muito longo prazo.

E todas as coisas da minha vida foram direcionadas a me tornar, além de me sentir professor, de eu conseguir alcançar esse objetivo. Então hoje em dia eu sou formado em Química Industrial e sempre quando me perguntam agora, eu já estava como professor substituto. Mas sempre quando me perguntam agora: “Qual é...” Porque durante o Mestrado e o Doutorado a gente naquela “qual é a tua profissão?” e tu ficas mais ou menos, né. Aí agora é que eu consigo dizer “eu sou professor, professor de Química”.

Acaba que tu não responde: “qual é tua profissão?”. “Ah! Química Industrial!”. Não, eu sempre respondo: “qual é a tua profissão?”. (nota da transcrição: inaudível) Que se tornou minha profissão, que era meu desejo profissional original partindo daquele momento do projeto e que se tornou a minha profissão com muita felicidade.

Pierre:

Ah que bom!

Participante D:

É muito bom isso!

Pierre:

No momento que tu disseste ali, quando perguntam qual tua profissão, aí deu um intervalinho ali sem voz. Eu não sei se tu tinhas dado uma pausa ou se tinha dado um corte na transmissão.

Participante D:

Tá, pode ser alguma coisa da internet aqui em casa. Então sempre quando me perguntam agora ou quando está preenchendo alguma coisa, enfim. “Qual é a tua profissão?” Ficava um pouco difícil ali, porque quando tu estás fazendo Mestrado e Doutorado fica naquela profissão: “Químico Industrial”. Aí eu ficava meio: “mas puxa, não é essa minha profissão”, então já era minha profissão desde meu desejo, desde

o início e agora consigo dizer quando me perguntam: “Qual é tua profissão?”, “Professor!”. Nem passa, às vezes eu até me esqueço que eu sou Químico Industrial que eu me vejo tanto como professor, que é essa a minha profissão.

Pierre:

Sim! Perfeito, então.

Então assim, Participante D, antes de eu me encaminhar para o final da entrevista, se tu quiseses fazer mais algum comentário, quiser acrescentar mais alguma coisa, fica à vontade!

Participante D:

Só queria agradecer, Pierre, pela oportunidade de poder contribuir um pouco com o teu trabalho e deixar registrado o quanto o projeto foi importante para mim.

E quando eu recebi o e-mail ali, como eu comentei, eu fiquei muita vontade de poder dar um retorno pra vocês que às vezes... Eu encontrei até o Professor E esses dias no supermercado e consegui conversar um pouquinho com ele, o Professor E que era o coordenador na minha época. Ele o Professor B, e aí eu consegui falar um pouquinho com eles do quanto o projeto foi importante pra mim.

Pierre:

Sim!

Participante D:

Porque naquele momento ali que eu consegui, que a gente acaba entrando muito novo. Eu mesmo entrei muito novo na universidade, gostava bastante de números mas não me enxergava muito como professor na época, então “matemática será?”, “vamos por Química que é um pouco mais aplicado com os números”, então estava muito perdido no que eu ia ser como profissional. Então no momento que eu entrei no projeto, eu já consegui me, claro, muitos não conseguem, né, mas no momento tive a felicidade que no momento que eu comecei a participar do projeto eu já me encontrei totalmente.

Então quando surgiu essa oportunidade de eu prestar meu relato para você fazer essa bela pesquisa eu me impressionei porque eu pensei assim: “puxa eles têm dimensão da importância que eles têm pra formação de um estudante”.

Porque a tua pesquisa justamente dá oportunidade da gente se expressar e dizer o quão importante são ações como essa. Porque tu pensas “puxa, eu tô fazendo um projeto para ajudar estudantes a melhorarem as notas do cálculo”, por exemplo, e a gente às vezes não percebe a dimensão que isso tem. Porque para mim o projeto não me ajudou, porque eu já tinha sido aprovado nessas disciplinas, mas mudou a minha vida porque eu participei do projeto que fez eu me encontrar como profissional.

Então eu fiquei muito feliz de poder dar esse relato, espero que tu estás muito em boas mãos porque é um projeto que simplesmente ele vem a trazer, a demonstrar pra sociedade que esse tipo de projeto pode modificar a estrutura da sociedade em si. Além de melhorar o ensino pode formar profissionais também então com formação de recursos humanos, também está muito focado. Esse projeto não é só ali naquele local para ajudar os estudantes, ele modifica o entorno, digamos assim.

Então fiquei muito feliz, Pierre, em participar da tua pesquisa. Leve essas palavras adiante porque quando a gente faz um projeto assim, a gente acaba colocando no projeto um retorno para todo mundo do que é feito na universidade.

Então leve isso aos coordenadores do projeto GAMA. O quão importante ele foi pra mim, para minha formação como profissional, e o quão importante ele já deve ter sido pra tantas pessoas tanto na formação de professores quanto conseguir melhorar lacunas que a gente tem lá no Ensino Médio em relação aos conteúdos. Porque a gente chega e tem que saber funções, limites, logaritmos... Coisas que a gente não vê no Ensino Médio, então o projeto também tem essa função importante de auxiliar o estudante, mas também uma outra função muito importante que é essa formação de professores e de recursos humanos.

Então eu fiquei muito feliz, te agradeço mais uma vez, agradeço muito, muito ao projeto GAMA, aos professores, em nome do Professor E, e do Professor B por terem me dado essa oportunidade de me encontrar como profissional.

Pierre:

Bom, então eu também fico muito feliz em ouvir teu relato, em ouvir essas últimas palavras também, porque, assim, eu costumo dizer que eu me vi, eu me identifiquei com a docência dentro do projeto GAMA quando eu pude ter a oportunidade de explicar pra um estudante um determinado conteúdo que fosse, mas saber que eu já tive dificuldade naquele conteúdo e saber onde que eu, onde é que

era a minha dificuldade na época e poder focar naquilo ali, imaginando que era a dificuldade do aluno e poder vê-lo entendendo.

E graças ao GAMA que eu consegui passar na disciplina de Pré-Cálculo. Eu costumo dizer que as monitorias do GAMA eram... Eu fazia 5 disciplinas no semestre, então era uma sexta disciplina que eu tinha, porque eu ia religiosamente naquele horário de monitoria, em todos os horários da semana eu ia lá pra fazer as listas de Pré-Cálculo.

Participante D:

Aham!

Pierre:

Aí depois eu entrei pro projeto como bolsista e aí pude dar continuidade, que eu também venho de escola pública e aí o GAMA foi assim, muita contribuição pra minha vida. E dentro do projeto eu pude ver assim como eu tive esse gosto despertado pela docência eu pude ver em vários colegas também que participam no mesmo período que eu, eu pude ver que teve colega inclusive que era de cursos de engenharia e pediu transferência para Matemática, por exemplo.

Participante D:

Eu fui por muito pouco!

Pierre:

Sim! E aí no finalzinho da graduação conversando com o Professor B no corredor, eu comentei “eu tenho uma vontade de pesquisar alguma coisa no Mestrado, eu quero ir pra área da educação, e eu queria aproveitar a experiência que eu tive dentro do GAMA, queria fazer alguma coisa relacionada”. E ele já no segundo mestrado dele pesquisava sobre o uso da sala de aula invertida, e aí fez algumas aplicações nas turmas do GAMA e aí eu achei interessante, e aí foi onde me despertou a ideia de utilizar a minha experiência no GAMA. Aí ele me sugeriu: “quem sabe faz sobre a contribuição do projeto na docência?”

Mas assim foi uma sugestão, em conversa de corredor.

Participante D:

Uhum!

Pierre:

E aquilo ali ficou me “martelando” na cabeça e eu comecei a analisar. “Bah, teve tal colega pediu transferência pra Matemática. Teve outro colega que se formou foi fazer Mestrado pensando em exercer a docência, olha tem outro colega que está pensando em também exercer a docência. É mesmo, eu vou pesquisar sobre isso!”

E aí comecei a refletir sobre a minha experiência também, o que aconteceu comigo eu “poxa, se acontecer comigo, que eu não queria ser professor, não pensava em ser professor e com a minha experiência no GAMA me despertou esse interesse e também aconteceu com outros colegas, então vou investigar sobre isso”. Escrevi meu projeto de mestrado, enviei lá no dia da seleção, fui aprovado, minha orientadora gostou da proposta e agora estou aqui entrevistando vocês.

Participante D:

Não, olha, foi muito, muito pertinente!

Pierre:

E com certeza vou repassar suas mensagens, essas palavras, pra coordenação do projeto, vou falar para cada um dos professores do projeto, falar que conversei contigo também, e eu acredito que eles vão ficar muito contentes em ficar sabendo.

Participante D:

Sim, porque realmente o projeto é um tema extremamente importante, porque a gente está sempre procurando novas ferramentas para atrair professores que a gente sabe que está cada vez mais difícil essa questão de despertar pra docência. E foi o projeto que realmente me despertou, então quando eu vi ali a oportunidade de participar, eu “bah, que projeto interessante porque foi exatamente o que aconteceu pra mim”. E eu levo isso, sempre que me perguntam: “quando é que tu te viu professor?” e foi lá quando eu dei monitoria, foi ali que realmente despertou esse interesse. Então esse teu projeto de Mestrado nos dá oportunidade de falar também o quanto isso foi importante. Realmente estás de parabéns como tema da pesquisa.

Pierre:

Obrigado!

Participante D:

Que é muito importante essa questão da gente já se, que tu comentaste que a gente acaba se vendo, principalmente naquela época, né, porque a gente tá mais ou menos ali com a idade das pessoas que estão indo.

Pierre:

Sim!

Participante D:

Então já ali, tu já comesças a te colocar no papel da pessoa que vai te perguntar. Isso que eu acho que é muito importante na prática docente: tu conseguir te colocar no lugar da pessoa que está fazendo a pergunta pra ti. Que está ali querendo aprender. Quais os meios que tu podes utilizar para chegar nela, então a gente já começa a praticar isso desde cedo e acho que isso é fundamental pra gente ter um sucesso nessa mediação do conhecimento. Ver como chegar, que palavras usar, qual é o meio de acesso pra tu chegares naquela pessoa. E isso a gente consegue mexer bastante quando a gente está ali naquele momento de monitoria e quando a gente regula de conhecimentos ali. Claro, estou falando bem superficial, mas quando a gente já consegue ter uma facilidade de acesso, uma facilidade de linguagem para chegar no estudante. Então realmente foi uma experiência fantástica que eu levo até hoje.

Pierre:

Perfeito! Bom, então Participante D, eu quero te agradecer pela disponibilidade em participar da pesquisa e te agradeço também a compreensão de todos os imprevistos que aconteceram até a realização da entrevista. Já tive vários problemas técnicos e alguns pessoais que acabaram atrasando um pouquinho a realização.

E agradeço mais uma vez a tua participação, a tua disponibilidade. Essa entrevista foi gravada, logo mais eu vou te enviar um link pra tu ter uma cópia da entrevista também, tá?

Participante D:

Certo!

Pierre:

Eu vou postar ela no YouTube como não listada, que aí só eu tu e a minha orientadora vamos ter acesso, tá? Torno a dizer que vai ser garantido o teu anonimato na escrita da dissertação e fico à disposição, tanto eu quanto minha orientadora. Têm ali os nossos e-mails para contato. Caso queira tirar alguma dúvida ou acrescentar mais alguma coisa mais pra frente, fica à vontade pra entrar em contato conosco!

Participante D:

Eu que agradeço pela oportunidade e qualquer coisa que precisarem eu também me coloco totalmente à disposição. Mais uma vez, obrigado por uma oportunidade e qualquer coisa é só entrar em contato sem problemas nenhum!

Pierre:

Perfeito então! Eu vou encerrar aqui a gravação.

APÊNDICE G – ENTREVISTA DO PARTICIPANTE E

Pierre:

Bom, então boa noite, Participante E! Eu me chamo Pierre Teixeira da Silva, sou mestrando no Programa de Pós-Graduação Educação Matemática, o PPGEMAT na Universidade Federal de Pelotas, a UFPel. Sou orientado pela professora Denise Nascimento Silveira e a minha pesquisa é direcionada à formação de professores.

Os sujeitos da minha pesquisa são os regressos da UFPel que em algum momento da graduação participaram como bolsistas do projeto GAMA. A participação dos sujeitos de pesquisa é voluntária e o uso das informações terá o anonimato totalmente garantido, então em qualquer momento da escrita da minha dissertação, se em algum momento da entrevista aparecer o teu nome, ele vai ser substituído por algum pseudônimo.

Pra minha pesquisa eu utilizo alguns conceitos também que eu considero importantes que são a profissionalização, a profissionalidade, a professoralidade e identidade.

E aqui na sequência eu apresento cada um deles:

A profissionalização, então, refere-se à educação no âmbito das licenciaturas, à educação continuada e permanente, às condições profissionais, ao salário e à carreira.

A profissionalidade, que são as qualidades da prática profissional dos professores em função do que requer o trabalho educativo.

A professoralidade, que é 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, consequentemente, desenvolver-se profissionalmente.

E por último a identidade, que 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 *professor*.

Como objetivo principal dessa pesquisa então, eu tenho: compreender como a participação desses sujeitos, como bolsistas deste projeto, os levou ao exercício da docência.

E como objetivos específicos eu tenho dois. O primeiro que é 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. E o segundo, que é 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.

Tranquilo?

Participante E:

Perfeito!

Pierre:

Beleza! Então, posso fazer a primeira pergunta?

Participante E:

Com certeza, Pierre, primeiro agradecer de novo pra ti pelo convite dizer que é um prazer muito grande estar aqui colaborando com alguém que está trabalhando com o tema tão importante que foi o GAMA, ou Tópicos de Matemática Elementar. E também agradecer por tu trazeres um pouco dessas definições que tu estás empregando no teu trabalho, porque tu vais visualizar que mesmo hoje trabalhando na docência sendo um professor, a minha formação não teve nada ligado com a parte de licenciatura, então há alguns termos alguns conceitos ligados à área da educação que não são de meu conhecimento e foi muito interessante visualizar essas definições dessas análises, acho que ajuda bastante a entender alguns processos. Então te agradeço por ter compartilhado essas definições.

Pierre:

Eu te agradeço a disponibilidade de participar, agradeço a palavras que eu acabei de escutar também, porque foi uma coisa que me preocupei muito assim antes de apresentar os questionamentos, eu explicar e pelo menos trazer uma definição escrita do que é cada termo. Tanto pela pergunta em si quanto também, eu pensando

assim né... Claro que no momento quando elaborei as questões junto com a minha orientadora, eu estava ali discutindo os conceitos, estava utilizando eles na escrita relacionando com a prática dentro do GAMA, então pra mim era algo que estava claro ali na hora da pergunta.

Só que aí eu fiz o convite pra vocês, lá no e-mail falava em professoralidade e depois do convite feito, quando já estavam me dando retorno lá no questionário, eu me dei conta que eu não expliquei o que era a professoralidade, e aí eu pensei “bah, eu vou pegar então e vou colocar lá na hora da entrevista e explicar pro pessoal o que é cada conceito.

Participante E:

Podes ter certeza, eu digo por mim, mas eu creio que para grande parte dos teus entrevistados ter esse suporte é acho que é muito interessante. Como eu te disse, é basicamente por não ter feito um curso na área de licenciatura falta um pouco desses conceitos do que é relacionado ao que se espera dum professor, dum docente.

Então, eu tenho uma experiência eu tenho uma irmã mais velha que é professora, fez Pedagogia, fez Filosofia, então conheço alguns dos pensadores da área da educação, Piaget por exemplo.

Mas nunca fui a fundo em entender conceitos e definições. Eu acho que foi muito interessante o próprio conceito de professoralidade, acho que é muito interessante, traz algumas coisas que são bem válidas de discutir, porque muitas vezes a gente assume que o professor é aquele que tem um conhecimento e na verdade o professor aquela pessoa compartilha o conhecimento, né? Então não adianta tu saber, tu tem que ter um pouquinho de habilidade em demonstrar, então acho que isso que é nesses conceitos que trouxeste fazem com que isso fique mais claro acho fantástico. Vamos às perguntas então, Pierre. Vamos lá!

Pierre:

Posso fazer a primeira?

Participante E:

Com certeza!

Pierre:

A pergunta um, então:

Você exerce a docência e outra profissão?

Participante E:

Hoje, Pierre, eu sou só professor, exerço a docência. Então como compartilhei contigo anteriormente, eu ingressei em 2019 aqui na UFPel, retornei à UFPel. Me formei em como Engenheiro de Petróleo aqui na UFPel em 2014. Aí fui fazer minha pós-graduação na UNICAMP e em 2019 eu voltei como professor e desde então eu trabalho como professor e nunca tive outra atividade ligada a isso. Então, sim exerço a docência.

Pierre:

Legal! E interessante também, que tu estavas te formando exatamente quando eu tava entrando na graduação.

Participante E:

Os ciclos, né?

Pierre:

É!

Participante E:

É, a gente não conseguiu nem se encontrar como colegas de GAMA!

Pierre:

Verdade, quando eu entrei ainda era Tópicos de Matemática Elementar, que era o nome quando tu saíste.

Participante E:

Exato!

Pierre:

O projeto pra mim era praticamente assim: no primeiro semestre eram cinco disciplinas e as monitorias eram praticamente uma sexta disciplina que eu fazia. Eu ia em todos os horários!

Participante E:

Aproveitava!

Pierre:

Só vou conferir aqui se ainda está gravando.

Participante E:

Sem problemas!

Pierre:

Deu um barulhinho... Tá! Tá gravando!

Participante E:

Show de bola!

Pierre:

Então, podemos ir pra segunda?

Participante E:

Com certeza!

Pierre:

Tá! Assim, tu não te preocupa com tempo tá, não te detém em horário assim fica à vontade pra responder o que tu quiseres da maneira que tu quiseres, tá?

Participante E:

Perfeito! E também eu te peço que caso eu te faça uma resposta que não contemple tudo aquilo que tu precisa, tu me compartilhe. Tá? Que aí eu tenho com certeza todo o prazer de trazer essas informações pra ti.

Pierre:

Tranquilo! Quando a gente faz uma entrevista, a gente fica um pouco com medo de fazer algum comentário, alguma indagação e acabar involuntariamente direcionando o entrevistado para a resposta que a gente quer, digamos assim.

Participante E:

Aham!

Pierre:

Eu vou tentar te interromper o menos possível pra que tu possas ficar o máximo à vontade possível.

Participante E:

Perfeito! Olhando pra tua primeira pergunta, acho que talvez seja interessante compartilhar que hoje eu sou docente mas eu não trabalho com disciplinas totalmente relacionadas à minha experiência com o GAMA. Então, eu não trabalho com disciplinas ligadas diretamente à área do Cálculo que era o que eu trabalhava na época que eu era monitor no Tópicos de Matemática Elementar. Trabalho outras disciplinas, mas acho que é só isso, de acrescentar naquela resposta. Basicamente isso!

Hoje eu trabalho no curso onde eu me formei, então eu me formei em Engenharia de Petróleo e voltei para atuar como Engenheiro de Petróleo no curso Engenharia de Petróleo, hoje eu faço parte do Colegiado, do Núcleo Docente Estruturante e também faço parte da Câmara de Extensão Docente, então eu trabalho com disciplinas que estão basicamente focadas na formação dos alunos na parte profissionalizante. Então eu dou basicamente aulas que estão relacionadas aos oitavos e nonos semestres e hoje eu trabalho também com uma disciplina do primeiro semestre que chamada Tutoria Acadêmica, que é basicamente uma espécie de recepção dos alunos.

Então a gente tenta fazer um processo mais integrativo entre os alunos que estão ingressando, que estão saindo do Ensino Médio, que tem uma visão diferente com que eles vão observar na formação deles durante a graduação e o que vai ser o futuro profissional deles. Então basicamente eu começo ali no primeiro semestre, que é uma disciplina que essa Tutoria Acadêmica que é uma disciplina optativa, mas a

minha grande contribuição com os alunos vai estar mais relacionada à parte da profissionalização, então bem nos últimos semestres do curso. O curso tem dez semestres, são cinco anos de formação, e eu começo a trabalhar de uma forma um pouco mais efetiva no oitavo e no nono.

Pierre:

Interessante essa disciplina da qual tu falaste da tutoria, porque às vezes o aluno sai do Ensino Médio com a ideia de que o curso é uma coisa e entra lá e às vezes ele vê que não é o que ele imaginava. E aí nisso dele não ver o que ele imaginava, ou ele perde o interesse pelo curso ou aumenta o interesse dele também.

Participante E:

Exato, exato! É, eu te digo assim, Pierre. A ideia da tutoria acadêmica, em conversa com outros professores, é o fato da gente tentar traduzir um pouco do que eles vão observar no futuro. Então a gente tem ações que a gente busca fazer, por exemplo, contato entre os egressos, pessoas que já se formaram no curso e que hoje estão no mercado estão na pós-graduação ou até mesmo não atuando, para que possam trazer as suas experiências e compartilhar isso com os alunos que estão ingressando.

A gente faz um contato com os alunos que estão estagiando hoje, com os alunos que estão ingressando, a gente faz um contato dos alunos que estão se formando com os alunos que estão ingressando para tentar fazer esse processo. E a gente tenta também dar um suporte para mostrar para eles das possibilidades da universidade, para superar possíveis problemas de dificuldades. Então a gente fala, a gente teve uma palestra do GAMA, então onde a gente falou que, a gente observa assim, Pierre, que na Engenharia as disciplinas de primeiros semestres são as disciplinas que mais causam evasão do curso.

Então as partes das disciplinas ligadas a Cálculos, Físicas e Químicas são onde a gente tem um alto índice de reprovação e fazem com que eles acabem deixando o curso. Então a gente tenta mostrar algumas ferramentas que a universidade dispõe pra tentar superar as complexidades, as dificuldades dessas disciplinas. E aí a gente trás o GAMA, por exemplo.

No nosso curso, Engenharia de Petróleo, como um todo a gente trabalha com uma indústria falando a língua inglesa, então tem conteúdos que a gente não tem nem

como traduzir e tem conteúdos que a gente não tem material didático em português. Então a gente já demonstra desde o início que eles precisam ter uma formação e precisam desenvolver uma habilidade mínima na língua inglesa para que possam acompanhar o curso. E que eles também possam ter chances na indústria. Porque se eles não tiverem uma capacidade mínima no inglês, a indústria não vai abrir portas para essas pessoas.

E a gente fala muito também das questões de oportunidades pra sua manutenção. Então a gente fala dos programas bolsas que existem, a gente também discute um pouquinho questões que a gente tem alunos que vêm de diferentes regiões do país então a gente fala um pouquinho de Pelotas, fala que é uma cidade que tem a sua, é conhecido pela umidade, tem um frio. Então tudo isso a gente tenta trazer um pouquinho nessa disciplina para dar toda a sustentação e mostrar que nós docentes do curso, a gente está à disposição e que eles também consigam ter uma visão: “bom nos próximos cinco anos eu vou passar por essas situações então, é isso exatamente eu quero? O que eu posso fazer para superar as minhas dificuldades?”

Então a gente tenta fazer esse contato e tentar trazer uma resposta positiva.

A gente tem observado resultados bem positivos, Pierre, assim, a gente tenta fazer questionários para os alunos trazerem as suas visões, e a gente tem tido relatos positivos.

Então a gente acredita que só vai conseguir visualizar realmente os impactos disso quando eu for encontrar esses alunos lá no oitavo e nono semestre, que a gente vai visualizar que eles já percorram todo curso e aí a gente vai ter uma ideia de se aquele suporte lá no início foi algo que foi positivo ou não. A gente está com grandes ambições e a gente acredita que sim, tem sido algo bem interessante.

Pierre:

É, vocês mostram para os alunos que eles não estão sozinhos na caminhada.

Participante E:

Exato, exato! Eu ia comentar contigo, Pierre, que não sei se tu tiveste a oportunidade de fazer outros cursos, ou se tu já foste direto pra Matemática.

Pierre:

Antes da graduação eu cheguei a começar dois cursos técnicos.

Participante E:

Certo!

Pierre:

Quando eu fiz meu Ensino Médio, eu fiz no IFSul, foi quando eu fiz o Ensino Médio integrado, a modalidade integrado que é o médio e o técnico junto, e eu fazia eletrônica.

Participante E:

Tá!

Pierre:

Só que assim, o que eu te comentei quando começou a falar da disciplina. Eu entrei pra lá com uma visão da Eletrônica, no meu segundo/terceiro semestre eu já comecei a ver que era diferente, e aí eu já comecei a me desgostar, comecei a ter muita dificuldade nas disciplinas técnicas mesmo, do curso. Eletrônica Digital mesmo, era uma disciplina que se pode dizer que era meu “Calcanhar de Aquiles”.

Participante E:

Risos... Sempre tem uma!

Pierre:

É, era a disciplina que mais me incomodava, assim, e aí eu entrei pra lá com 15 anos e aí eu fiquei 4 anos lá dentro da Eletrônica tendo a percepção de que não era o que eu queria, mas ao mesmo tempo sabendo que eu tava fazendo o Ensino Médio e se eu saísse do curso eu ia ter que refazer todo o Ensino Médio em outra escola.

Participante E:

Nossa!

Pierre:

Então eu fiquei ali tentando concluir aquele curso que não chegava nunca ao fim!

Participante E:

Te entendi.

Pierre:

Só que aí “numa altura do campeonato” eu completei a maioridade, completei os 18 anos, e na época podia eliminar o Ensino Médio pelo ENEM, e aí eu eliminei o Ensino Médio, saí da Eletrônica e fui fazer um cursinho para entrar na universidade, só que eu tinha medo da minha nota do ENEM não ser compatível com algum curso, porque até então pensava em cursar Engenharia Mecânica, não pensava em cursar Matemática.

Participante E:

Certo!

Pierre:

Aí eu cheguei começar o Técnico em Contabilidade, no João XXIII. Tu és de Pelotas?

Participante E:

Não, eu sou de Rio Grande.

Pierre:

Ah sim! Bom, o João XXIII é uma escola técnica estadual, que tem ali no centro, em Pelotas.

Participante E:

Tá...

Pierre:

Eles tem lá cursos de Contabilidade, Administração e Informática, se eu não me engano.

E aí eu comecei a fazer Contabilidade, aí quando eu vi que, só que um determinado ponto do curso eu precisei largar porque eu trabalhava de manhã, fazia cursinho de tarde e fazia Contabilidade de noite. Eu não tinha mais tempo para

estudar, aí bom, eu larguei o trabalho como estagiário na Prefeitura, larguei a Contabilidade, e fiquei só com o cursinho, me dedicando só para o ENEM. Daí eu ingressei em Matemática, por dois motivos: um pela minha nota do ENEM, eu achei, fiquei com medo de não conseguir pra Engenharia e ter que prestar o ENEM de novo, e também porque na época Engenharia Mecânica na época era só na FURG. Eu não sei agora tem na UFPel, mas na época era só na FURG.

Participante E:

É, ainda não tem aqui.

Pierre:

Aí eu pensei: “vou ingressar pra Matemática, vou fazer os Cálculos e depois eu tento mudar para Engenharia, ou finalizo a Matemática e depois mudo para Engenharia”. Só que eu conheci o GAMA e gostei de dar aula e gostei de ser professor e segui na Matemática.

Participante E:

E aqui estamos!

Pierre:

E aqui estamos!

Participante E:

É, obrigado por ter compartilhado, Pierre, porque eu vejo que a tua história se compartilha muito com a minha e eu acho que de muita gente assim. Pierre, eu entrei no primeiro ano que teve os cursos de Engenharia na UFPel.

Pierre:

Pois isso eu ia te perguntar mais adiante.

Participante E:

É!

Pierre:

Tu comentaste que te formaste em 2014?

Participante E:

Isso!

Pierre:

E eu me lembro de lá nas minhas primeiras, minhas primeiras participações no GAMA, eu acho ainda como aluno, eu lembro do pessoal comentar que Engenharia de Petróleo era um curso novo na UFPel.

Participante E:

Exato!

Pierre:

E eu ia te perguntar se tu foste das primeiras turmas.

Participante E:

Eu sou da primeira turma!

Pierre:

Bah! Que legal!

Participante E:

É, eu sou da primeira turma. Então, Pierre, o que acontece? A minha irmã se formou em Filosofia aqui na UFPel e eu tive uma experiência através dela das complexidades do que era o vestibular. Eu ainda ingressei por vestibular, eu ainda não fui por ENEM, eu entrei na universidade em 2009. E aí o que eu visualizava assim?

Eu não tinha muita certeza do que eu queria, Pierre, e tinha essa questão da dificuldade do vestibular. A gente sabia das complexidades de entrar no Ensino Superior. E pela experiência da minha irmã que teve muitas dificuldade de ingressar no Ensino Superior, de passar no vestibular, eu tinha uma visão muito similar a tua assim, “será que a minha nota, será que eu vou ter capacidade pra fazer um curso

que usualmente tem uma busca maior, tem um número maior de candidatos por vaga, uma relação maior, né?”

E aí, Pierre, e pra mim foi muito complexo esse processo. Bom, porque eu morava em Rio Grande e eu fiz o ENEM da época que era muito diferente desse, em que a gente tinha uma espécie do PROUNI, que a gente podia ter aquelas bolsas nas faculdades particulares e na época lá em Rio Grande tinha a faculdade Anhanguera, que ainda tem, mas era o início dela. E o único curso que ela tinha na época era Fisioterapia. Então eu fiz o ENEM e eu me candidatei para uma bolsa para fazer Fisioterapia. Nesse mesmo ano, então, eu fiz o vestibular na FURG, e aí na FURG eu pensei assim: “eu sempre tive um pouco mais de facilidade, digamos assim, com disciplinas que são relacionadas à parte de exatas!” Então Físicas e Matemáticas... Então fiz para Economia! Por dois motivos: primeiro porque visualizava que era um curso que tinha uma relação com essas disciplinas que eu tinha mais facilidade e porque era um curso noturno.

E naquela época era meu último ano do Ensino Médio e eu trabalhava em um cursinho que nem era pré-vestibular, era um cursinho que era pra pré-concursos. E eu trabalhava como Operador de Fotocopiadora, nome bonito, né, para o rapaz que fazia xerox.

Pierre:

Risos... Sim!

Participante E:

Então eu trabalhava lá, e aí no fim daquele período eu já tinha saído do operador de fotocopiadora e tinha passado a ser secretário. Então eu queria trabalhar durante o dia e estudar durante a noite. Então eu fiz Economia. Só que a minha irmã tinha estudado aqui na UFPel e aí eu disse: “bom, se eu for estudar na UFPel, eu vou tentar algo maior”. E aí eu vi os cursos que estavam sendo ofertados pela UFPel naquele período e aí comecei a avaliar e eu pensei: “não, vou fazer uma Engenharia”. E aí fiquei em dúvida nas engenharias que eu ia fazer, e eu me lembro que eu tava com a minha mãe assim, olhando no computador “e aí, o que é que eu vou fazer?”. E em 2009, quando eu fui fazer, eu não sei se tu te lembra, mas o Brasil estava tendo um grande desenvolvimento na indústria do petróleo.

Pierre:

Estava!

Participante E:

Especialmente pela questão do Pré-Sal, então era um mercado que estava em grande desenvolvimento, a gente verificava ali altos salários, altas demandas por profissionais, e a gente decidiu: “bom, vou fazer o curso de Engenharia de Petróleo”. E aí o que aconteceu? A UFPel entrou em greve e aí o vestibular da UFPel atrasou e no fim das contas eu fiz o vestibular da FURG e graças a Deus eu fui bem e acabei passando, e aí eu comecei a fazer Economia. Fazia Economia à noite na FURG. E aí depois eu fui fazer vestibular aqui na UFPel, aí fiz o vestibular da UFPel, eram 30 vagas pro curso, e aí eram 28 pelo vestibular e duas vagas pelo PAVE. Aí fiz o vestibular e não passei, não saí na listagem inicial, né, Pierre. Aí eu disse “tá, não deu!” E aí eu descobri que eu fui o 29º, porque eu não fiz o PAVE, fui “o primeiro fora do PAVE”, vamos dizer assim.

E aí teve a segunda chamada, e aí eu ingressei também! Aí durante um período eu fiz os dois cursos ao mesmo tempo, Engenharia de Petróleo e Economia. Só que aí não teve como, né, Pierre, eu fazia, eu pegava o transporte, então eu acordava cedo e vinha pra cá, e o curso aqui é diurno, um curso de Engenharia, então chegava aqui cedo, tinha que pegar o ônibus pro Capão do Leão, e aí seis da tarde já tinha que pegar outro ônibus que ia pra Rio Grande pra me levar pra FURG. Então chegou um momento que não dava pra associar e eu tive que fazer uma escolha, e acabei escolhendo vir pra cá e fazer Engenharia de Petróleo.

Então a gente passa por umas situações que a gente sai de um lado, vai pra outro, e a gente muitas vezes com 18 anos é muito difícil tu saber o que exatamente tu queres, né, Pierre.

Pierre:

Ah, sim!

Participante E:

Então o tempo já existe pra nós muito cedo. Então foi um pouquinho dessa história que fica muito parecido com a tua assim: “o que fazer?” “será que eu consigo

fazer um curso que usualmente pede uma nota maior?" Muitas vezes a gente acaba jogando o jogo, né, Pierre. Então a gente vai se adaptando!

Pierre:

Sim!

Participante E:

Perfeito! Vamos à próxima!

Pierre:

Vamos pra segunda então.

Participante E:

Vamos!

Pierre:

Quando você percebeu que estava gostando de ser professor? E pode ser essa percepção um dos elementos da constituição da sua professoralidade?

Participante E:

Acho que nessa tua questão, Pierre, entra totalmente o quão importante foi o Tópicos de Matemática Elementar na minha vida! Como eu compartilhei contigo, quando eu ingressei na Engenharia de Petróleo, eu nunca tinha pensado em ir pra área da docência, principalmente porque a indústria estava tendo uma grande atratividade, os salários eram muito maiores na indústria. Só que ao longo desse período fui sempre procurando algumas condições para me manter na faculdade, né, então eu fui atrás de bolsas ainda no primeiro eu fui monitor ainda de algumas disciplinas do meu curso e depois eu fiquei sabendo da possibilidade de ser monitor do GAMA. Para te compartilhar, por exemplo, quando eu fiz Cálculo, a primeira prova de Cálculo eu tirei quatro! Para você ter noção.

E depois eu comecei a me dedicar para Cálculo e a última prova de Cálculo que eu me lembro que era a parte de Equações Diferenciais, eu já estava tirando nota 10, vamos dizer assim. Então aquele sofrimento inicial, aquelas primeiras disciplinas de Cálculo me resultou lá nas minhas disciplinas finais que eu me dedicasse, me

empenhasse e conseguisse me sair melhor nessas disciplinas. E, então, nesse período eu fiz a prova para participar do Tópicos de Matemática Elementar e acabei sendo aprovado para entrar na equipe.

E aí, para mim, as coisas começaram a mudar totalmente, Pierre. Primeiro porque, tu deves visualizar isso: o ambiente era fantástico, né, Pierre, porque éramos colegas ali, então tinha várias pessoas de diversos cursos ali, então eu era da Engenharia, mas tinha o pessoal da Matemática, mas tinha o pessoal da Química, tinha o pessoal de todos os cursos assim pra dar esse suporte e era um clima legal ali, da gente se encontrar naqueles momentos e compartilhar. E Cálculo era algo que eu gostava de fazer, como eu te disse, eu achava, me sentia com facilidade. E aos poucos eu fui. Então chegava um aluno e pedia uma ajuda pra resolver um exercício e tudo mais e conforme eu fui participando assim, eu comecei a ter retornos daqueles colegas ali que estavam pedindo ajuda e eles começaram a dizer: “poxa tu me ajudou um monte, agora ficou claro pra mim, eu consegui entender” e tudo mais.

E isso foi começando a acender um fogo, né, Pierre. Foi começando a colocar essa: “vou olhar essa questão da docência”. E eu, como te disse, tenho uma irmã que é professora, então de certa maneira sempre tive um pouco desse contato, e sempre visualizei a importância do professor. No sentido de que não existe nenhum profissional, ninguém que se formou sem ter alguém que foi professor, seja ele o professor que a gente observa numa instituição de Ensino ou seja ele da própria vida. Então eu já tinha um caminho, e aí conforme eu fui tendo esse retorno, de dizer assim “nossa, tu me ajudou” e aí vir o colega dizer “passei naquela prova, obrigado por ter me ajudado” e tudo mais.

Eu tive uma situação que foi bem engraçada assim, na minha época ainda não tinha muito o WhatsApp, né, Pierre, e eu era um cara meio desligado pra essas coisas de redes sociais, mas aí eu tinha o meu número e tudo mais. E aí um dia um aluno que foi meu monitorado, digamos assim, ele me ligou e aí ele passou o telefone dele pra mãe dele, e aí a mãe dele me agradeceu por ter ajudado o filho dela a ter passado em Cálculo.

Pierre:

Poxa, que legal!

Participante E:

Risos... Aquilo pra mim foi meio surreal, né, Pierre, porque nossa! Sabe? A gente não tem muitas vezes a noção da contribuição que muitas vezes a gente faz, e aí eu me lembro dele assim mais em detalhes porque se eu não me engano era a quarta vez que ele fazia Cálculo.

Pierre:

Sim!

Participante E:

Então isso estava atrapalhando muito a continuidade dele, a formação dele. E aí ele chegar ao ponto dele passar o telefone e a mãe agradecer, aquilo pra mim foi bem impactante assim, e aí então juntou tudo isso. Aos poucos, Pierre, eu fui visualizando que era algo que me interessava muito. Então eu comecei a migrar muito os meus pensamentos pra docência. E aí nesse sentido então, eu comecei a fazer coisas que me davam sustentação pra ir pra docência, pra pós-graduação e, conseqüentemente, pensar em docência. Então comecei com algumas coisas de iniciação científica, algumas coisas de projetos de ensino, então isso foi me ajudando a criar uma condição pra que isso me permitisse chegar na docência.

E teve um fato assim, talvez tu também tenha tido a experiência, de ter passado por professores que tu deves te lembrar muito negativamente. E aí eu pensava: “não, eu quero ser professor pra ser um pouquinho diferente”. Eu costumo dizer assim, Pierre, que eu quero que meus alunos sejam melhores do que eu! Que eu consiga compartilhar o que eu tenho de melhor, para que eles consigam ir um pouco mais à frente. E uma frase de Isaac Newton que diz que a gente se desenvolve nos ombros dos outros, né? No sentido de que tu dá um passo à frente, porque alguém chegou naquele ponto e tu vais mais à frente. E assim continua, né.

Então eu pensava muito nisso! Aos poucos eu fui migrando todo o meu processo, então, por exemplo, eu fiz um único processo seletivo pra ser engenheiro, e já fiz ele muito meio que sem vontade. Foi mais a sensação assim: “será que eu devo ter essa experiência? Será que eu quero ter isso?”. E aí eu fiz somente esse, mas já no meu nono semestre eu já tinha decidido que realmente eu já queria ir pra minha pós-graduação, queria pensar na docência e aí eu fui fazer o meu estágio de formação já na Unicamp, num laboratório de simulação numérica onde eu fiz toda

minha pós-graduação. Eu já fui pensando nisso. E o fato de ter participado do GAMA foi com certeza a chama pra fazer com que esse fogo existisse assim. E o fato de ter feito um contato muito próximo fez com que isso ajudasse muito no que eu procuro hoje como docente. De tentar trazer uma questão que seja muito mais próxima do dia a dia. Então, por exemplo, a questão da tutoria é um exemplo, Pierre. De tentar trazer esse contato.

Aqui na UFPel, talvez tu tenhas também essa experiência na Matemática, mas aqui a gente visualiza no curso como é um número pequeno de alunos e um grupo pequeno também de professores a gente tem quase uma relação diária muito próxima. Quando eu estava na Economia, eu tinha mais de 50 colegas e para o meu professor na Economia eu era um número. Então a chamada que era um número, então era difícil também pedir para eles que eles tivessem um contato mais próximo comigo, mas eu sentia um pouco que existia essa frieza. E o fato de ter vindo pra UFPel, ter tido a experiência como monitor, eu visualizei como tinha chance de ter um contato muito mais próximo, e aí a gente visualiza um ponto do que tu falas, assim, que a gente conversou. As pessoas dizem: “ah, tu tem que deixar teu profissional num ponto e o teu pessoal no outro”. Eu não acho que as coisas andem de forma dissociada, Pierre.

Pierre:

Eu também não!

Participante E:

Eu visualizo hoje, por exemplo, como professor, que é muito difícil tu avaliar quanto um teve seu conhecimento em uma única prova. Imagina assim: tu tens um aluno que tu conhece, tu visualizas ele todo dia, é participativo, ele entrega todos os trabalhos, ele faz de forma correta. E aí tu fazes uma prova, que é aquilo que vai dar o quantitativo da percepção dele quanto à disciplina e ele brigou com a namorada, como é que ele vai chegar no outro dia e fazer uma prova? A mente dele, as condições externas não estavam ajudando muito ele pra fazer esse processo. Fazer uma prova pra ser avaliado quantitativamente.

Então o fato de eu ter participado como monitor me ajuda muito nisso, porque muitas vezes eu via gente de grandes capacidades, mas que chegavam muitas vezes pra fazer as avaliações e não conseguiam se sair bem. Porque existiam outras

condições, outras demandas. Então o fato de ter participado do GAMA, o Tópicos de Matemática Elementar, me ajudou muito nesse processo de visualizar a importância do contato e de entender que conhecimento é algo que é muito difícil de ser avaliado de uma forma quantitativa e em uma única percepção e que tu precisa entender que as coisas são integradas, não existe como tu dissociar essas coisas.

Então a experiência do GAMA foi que fez eu virar professor e influencia muito de como eu penso em ser professor.

Pierre:

Perfeito!

Participante E:

Quase não parei de falar, né?

Pierre:

Oi?

Participante E:

Quase não parei de falar, né?

Pierre:

Não, não! Mas fica à vontade!

Participante E:

Acho que é mais uma característica de professor. Professor não cala a boca!

Pierre:

Risos... Mas aquela parte ali do reconhecimento mesmo, que tu comentaste da mãe do aluno que falou contigo, eu pude perceber esses dias quando eu, tá dentro do gama teve aluno, estudantes, colegas que vieram me contar o resultado que eles tiveram na disciplina e tal, mas depois já de formado, trabalhando como professor que atualmente... Eu me formei início do ano passado, foi bem no começo da pandemia então emprego em escola eu ainda não consegui ter.

Participante E:

Tá.

Pierre:

Mas, trabalhando com aula particular, esses dias uma mãe mandou um áudio no WhatsApp contando que o filho foi aprovado e aí me falando que vão fazer uma confraternização lá na casa deles, um churrasco para comemorar, que vai ser algo, algo mais íntimo, só, bem assim usando os termos dela “só com os de casa”. E aí queria que eu estivesse junto.

Participante E:

Olha só, viu!

Pierre:

E eu penso, bah, isso aí valeu mais que qualquer pagamento de hora/aula.

Participante E:

Não tenha dúvida, Pierre. Não tenha dúvida! Eu acho que é bem isso assim, a gente conseguir visualizar que a gente consegue contribuir com as pessoas. Eu acho que é o que faz brilhar nossos olhos assim, imaginar todas as complexidades da profissão de ser professor, de ser docente mas nessas pequenas coisinhas assim faz com que a gente tenha uma energia gigantesca pra continuar. Então são coisas que não se pagam, não existe um valor monetário para isso, são experiências que não têm iguais.

Pierre:

Perfeito, então! Podemos ir pra terceira?

Participante E:

Com certeza!

Pierre:

Certo, então a pergunta três:

Como você se sente como profissional da sua outra área de formação?

E como professor?

Participante E:

Essa é uma pergunta bem interessante, Pierre. É uma questão que impacta todo dia. Como eu te disse, eu participei do GAMA que era um suporte para as disciplinas de Cálculo e hoje sou professor das disciplinas da parte profissionalizante do curso de Engenharia de Petróleo. Então eu visualizo assim, como eu posso fazer com que o meu aluno seja melhor do que eu? Hoje eu tenho mais experiência do que meu aluno, então eu passei por um período de pós-graduação que me ajuda a visualizar muito mais as disciplinas, os conteúdos de uma maneira diferente, hoje eu tenho um pouco mais de facilidade em encontrar determinados assuntos e aí eu fico pensando “como é que eu compartilho isso?”. Como é que eu faço, então, com os meus alunos. Como é que eu passo essa informação de forma que ela seja fácil de entendimento por eles e que faça sim que eles consigam ser melhores do que eu fui quando eu era aluno.

Então é uma questão que mostra muito dessa complexidade, e principalmente porque em qualquer profissão a gente observa que a gente precisa estar sempre atualizado. Então hoje eu sinto uma necessidade muito grande de atualização e sinto uma responsabilidade muito grande nas costas. Porque o fato de eu estar na área profissionalizante faz com que eu seja aquele professor ou um daqueles professores que vão moldar aquele aluno como engenheiro de petróleo. Então isso impacta muito no meu dia a dia.

Então na minha construção das disciplinas, nas minhas avaliações que eu faço, eu sempre penso nisso. Então o quanto eu vou impactar pra moldar esse aluno, compartilhar esse conhecimento e fazer com que ele tenha tudo o que é esperado pra que ele seja capaz de atuar nessa área. Então é um processo bem mais complexo, mas eu acredito que está sendo positivo. E como eu te disse assim, o fato de eu ser um engenheiro e não ter passado por essas disciplinas esperadas numa licenciatura, de vez em quando me traz um pouco das complexidades, porque eu acredito que se eu tivesse tido a oportunidade de fazer algumas disciplinas que mostrem alguma visão sobre a educação, seria importante.

Mas hoje a gente visualiza que existem ferramentas que ajudam, Pierre. Então hoje a própria universidade desenvolve algumas ações pra trazer essas capacitações aos alunos, aos professores, perdão. Então o CDP, ele tem algum... O Curso de Formação de Professores que faz esse contato um pouco mais próximo pra trazer o professor um pouco mais pra essa consciência de ser professor, especialmente na

área de engenharias, que a gente visualiza que os professores são aquelas pessoas que passaram anos numa pós-graduação, fizeram os seus mestrados, doutorados e acabam sendo muito teóricos e muitas vezes se perde um pouquinho de como compartilhar esse conhecimento.

Então não basta ter, tem que saber compartilhar ou não talvez “saber” seja a palavra certa, mas conseguir transmitir isso, né. Então acho que também entra essa questão do GAMA, no sentido de como ele mudou a visualizar isso, eu preciso conhecer, preciso entender, mas eu preciso também pensar de uma forma que eu consiga compartilhar. Então acho que basicamente nesse sentido. Não sei se eu respondi a tua pergunta.

Pierre:

Respondeu, respondeu sim. Com certeza. E também uma coisa que eu gosto de, que eu sempre penso, que o professor ele está ali na condição, naquele momento ali ele tem o conhecimento pra passar pro aluno, mas também precisa ter penso pra mim, aquela humildade também de reconhecer quando ele não sabe algo ou não se lembra de algo.

Participante E:

Tu está totalmente correto, Pierre.

Pierre:

Porque já percebi, comigo assim, de eu dizer pro professor, fazer uma pergunta pro professor e perceber na fisionomia dele, que ele estava me “enrolando” ...

Participante E:

Risos...

Pierre:

Pra não dizer que não sabia, mas também tentando me passar uma resposta, sabe. Então eu prefiro quando estou dando aula se o aluno me faz uma pergunta e eu vejo que eu não vou saber responder ele de forma clara no momento, eu digo: “olha, amanhã eu te respondo!”. E aí eu vou pesquisar.

Participante E:

Tu está totalmente correto, Pierre, e eu acho que a gente que tem que ter essa visão, essa humildade que muitas vezes a gente observa que... a gente, imagina que e talvez seja o correto de imaginar que existe uma certa hierarquia, professor/aluno, mas a gente tem que pensar isso não mais como algo vertical e sim horizontal, né, Pierre.

No sentido de que eu como professor, eu tenho a estou ali compartilhando conhecimento, e quando tu compartilhas conhecimento vai gerando a curiosidade. Se tu consegues chegar numa situação dessas de que algum aluno te faça uma pergunta de algo que é transcende aquilo que está no teu conhecimento, tem que ter humildade de pensar: “poxa eu consegui fazer com que ele me perguntasse algo que me levasse a pensar em uma informação que eu não tenho, eu tenho que correr atrás para trazer essa informação para ele, é minha responsabilidade”.

Então eu tenho que ser ciente que eu tenho que dizer que a hoje eu não sei, mas que amanhã eu trago a resposta. Eu acho que tu está totalmente correto nesse sentido.

Eu te digo assim, Pierre, eu trabalho ali como são alunos da parte profissionalizante, para mim isso é essencial. Porque eu não posso enrolar o aluno e no futuro ele ser um engenheiro e trabalhar naquela área e fazer o processo de algo que eu não consegui deixar claro para ele, ou que eu tenho compartilhado de uma forma que ele não tem entendido. Então, sem dúvida a gente tem que ter essa humildade de saber: “não sei, vou procurar!” Acho que tu estás... Acho não, eu tenho certeza que tu estás corretíssimo!

Pierre:

Perfeito! Podemos ir pra quarta pergunta?

Participante E:

Com certeza!

Pierre:

Beleza! Pergunta quatro:

Que papel/espço tem a docência na sua vida, e o que foi feito com sua profissão ou desejo profissional original?

Participante E:

Então, Pierre, como eu disse, lá no início eu tinha o interesse de ser um engenheiro de petróleo, gostaria de trabalhar embarcado, trabalhar fora do país, ter um retorno financeiro rápido, para que depois eu possa ter uma condição melhor pra mim e pra minha família. E aos poucos eu fui mudando e pensando na docência, né. E hoje a docência ela é a parte principal da minha vida profissional, falando nesse sentido. Porque por exemplo hoje eu estou de férias e antes da gente estar conversando eu estava conversando com um aluno que a gente está desenvolvendo um TCC.

Então até mesmo quando eu estou num período de férias e eu ainda penso na minha atividade profissional, na docência, como isso impacta. Então hoje eu vejo muito isso, assim. Eu sinto falta, Pierre, pelo fato de eu não ter, eu saí da graduação, fui pra pós-graduação e depois da pós-graduação eu retornei como professor. E hoje eu sinto muita falta de ter uma experiência profissional no sentido de poder chegar pro meu aluno e dizer que numa situação específica que eu estava atuando como engenheiro eu atuei de tal maneira, eu fiz uma decisão nesse sentido.

Então sinto um pouco dessa falta e hoje eu penso em tentar ter alguma maneira de ter um contato muito mais profissional, no sentido de ter esse contato com a engenharia em si, para trazer isso para docência.

Então hoje tem um pouco disso. Em outro ponto que é interessante compartilhar e eu acho que não vale só para os docentes do ensino superior mas também os docentes em todas as cadeias assim, em todas as estruturas é que a gente pensa docente como uma pessoa que só está ali para compartilhar o conhecimento, que vai estar em sala de aula, que vai escrever no quadro, vai passar um slide, compartilhar uma informação. Mas na verdade a gente tem uma quantidade grande de coisas que a gente faz no *backstage*, né, então hoje eu vejo muitas questões relacionadas à parte de gestão, Pierre. E isso eu te digo assim que é um dos principais problemas hoje que eu vejo para mim na área da docência, porque é complexo fazer uma demanda de uma solicitação de um equipamento, ter uma verba para dar uma bolsa para um aluno, e isso é muito difícil. Então hoje eu estava em penso em como fazer o fato de ser docente, ter que ter esse tipo de desenvoltura, de ação, como é que eu posso fazer para colaborar. E te digo assim, eu costumo dizer que não existe nada 100%, né, Pierre. E aí eu digo que tem coisas que pra mim são aquilo que faz a gente manter o dia a dia e tem coisas que nos dificultam mais a vida. Então eu vejo

assim: o meu 100% é o dar aula, e o meu próximo aos 10% é o fato de ter se a questão de gestão. Mas que faz parte do processo, ela é essencial, então a gente precisa atuar. Então pensar nisso, nesse processo.

Então assim, quando eu penso no meu espaço de docência, ele é um foco nesse processo, ele é algo que faz brilhar meu dia de acordar, me mantém motivado e mesmo com essas pequenas complexidades e as dificuldades que a gente enfrenta, tem sido esse o meu processo. E hoje eu não me vejo atuando de uma maneira diferente, Pierre, apesar de ter esse desejo de ter tido uma experiência profissional para trazer isso para os meus alunos. Acho que era isso!

Pierre:

Certo! Pra mim está respondida! Se tu quiseses acrescentar mais alguma coisa como nas demais, fica à vontade. Senão, eu me encaminho pro final.

Participante E:

Acho que era isso Pierre! Acho que não tenho adendos.

Pierre:

Perfeito! Então, Participante E, quero te agradecer então, muito obrigado pela tua participação, pela tua disponibilidade em dedicar um horário ali do teu dia pra contribuir com a minha pesquisa. Eu tenho toda certeza que tua contribuição vai ser muito útil pra minha pesquisa, vai ser útil, está sendo útil pra minha formação também, tanto profissional quanto pessoal. Em várias etapas da tua fala eu me identifiquei e acredito também que essa minha pesquisa vai contribuir muito também projeto GAMA. Tanto pra alavancar o projeto, fazer com que o projeto apareça mais um pouco também e também eu tenho esperança que para motivar também outros bolsistas, outros participantes do projeto, que tenham, que tiverem interesse em seguir na docência, que continue.

Participante E:

Eu que te agradeço, Pierre, pela lembrança de ter me convidado a participar do teu trabalho que eu acho que é essencial, que vai trazer uma contribuição gigantesca. Como eu te disse aqui, hoje eu sou docente pela minha experiência no GAMA. Então trazer um documento que reporta isso, o impacto nas pessoas que foram monitores e

como isso impactou e a criação desses docentes, o GAMA fez com que um engenheiro deixasse de ser engenheiro e se transformasse em professor, né?

Então foi uma mudança. E te agradeço demais pelo convite e fico feliz em saber que te impactou de alguma maneira e tu pode ter certeza que a tua pesquisa e a tua procura também me impactou de alguma maneira. Espero muito que em fevereiro tu já estejas com teu trabalho concluído, sejas mestre e que se for o teu desejo que venha o doutorado com muita força. E que eu espero aí te encontrar aí nos corredores da docência da vida, que tu tenhas sucesso na tua caminhada aí. E eu fico aqui à disposição, ficaste com os meus contatos, no que tu que precisar estamos aqui.

Pierre:

Perfeito! Deixo também meus contatos ali, o meu e-mail e o e-mail da minha orientadora, professora Denise, caso queira entrar em contato posteriormente para esclarecer alguma coisa e assim que eu conseguir finalizar a entrevista e tudo mais, eu vou postar ela no YouTube naquele modo não listado, que aí eu posso te enviar um link com uma cópia da gravação.

Participante E:

Perfeito!

Pierre:

E aí fica tranquilo, quem vai ter acesso a essa entrevista, à gravação dela, vai ser somente eu, tu e a minha orientadora. Lá no texto o teu nome não vai aparecer nenhum lugar nenhum, tá? O anonimato garantido e no mais, muito obrigado!

Participante E:

Que isso! Eu que te agradeço. E em relação a essa coisa da gravação, fica tranquilo, não tem problema nenhum. A gente está com um pouquinho de experiência nesse período remoto, né, Pierre, que a gente tem feito a gravação dos conteúdos para compartilhar com os alunos, então fica tranquilo, não tem estresse de minha parte, e depois no futuro se quiser compartilhar a tua dissertação, eu vou ficar feliz de ler e visualizar o relato dos colegas também que participaram do GAMA e que estão na docência.

Esses tempos eu entrei no site fui ver ali alguns depoimentos então foi bem interessante visualizar colegas. Hoje eu lembro, talvez possa até perguntar ele, para o Professor B, o site, o primeiro site eu ajudei a construir. Eu me lembro na construção do símbolo, então foram, foi um período muito bom a atuação no GAMA. Foi algo que abriu bastante possibilidades, então foi fantástico!

Pierre:

Perfeito, então! Eu vou encerrar a gravação aqui, mas antes de ir embora eu vou conferir aqui conto contigo se ficou gravado direitinho. Mas se não ter ficado, fica tranquilo que pelo menos o áudio da entrevista eu estou gravando com o telefone também.

Participante E:

Show de bola!

Pierre:

Para não correr o risco de perder! Vou encerrar aqui, então!

ANEXO A – EMENTAS DAS DISCIPLINAS**Ementa A: CÁLCULO I**

Código: 11100080

Carga Horária: 90 horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Modalidade: Presencial

Unidade Responsável: Departamento de Matemática e Estatística

Carga Horária Teórica: 6

Carga Horária Obrigatória: 6

Créditos: 6

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Limites: conceitos, tipos diferentes (geral, unilateral, parcial, infinitos, no infinito), propriedades, indeterminações.

Continuidade: conceito, propriedades locais, descontinuidades, propriedades globais (teoremas do valor intermediário e de Weierstrass).

Diferenciabilidade: conceito de derivada e de diferencial, propriedades principais, derivadas de funções elementares, teorema do valor médio, fórmula de Taylor, aplicações geométricas e físicas.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

- Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da derivação de funções reais de variáveis reais.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver conceitos de limite, continuidade, diferenciabilidade de funções reais de uma variável real.

- Estudar técnicas de cálculo de limites e derivadas.
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas e diferenciáveis.
- Aplicar teoremas sobre derivadas para investigação de gráficos das funções.
- Desenvolver conhecimentos e técnicas que sejam úteis aos alunos, capacitando-os à aplicação dos temas abordados, mediante exemplos práticos e desenvolvimento de métodos.

1. Teoria de limites

- 1.1 Ponto de acumulação e vizinhança
- 1.2 Conceito do limite e sua unicidade
- 1.3 Propriedades elementares dos limites
- 1.4 Limites unilaterais e parciais
- 1.5 Limites infinitos, limites no infinito e indeterminações
- 1.6 Cálculo dos limites de funções elementares e sequências principais
- 1.7 Limite de função composta

2. Continuidade de funções

- 2.1 Continuidade num ponto e num conjunto.
- 2.2 Ligação entre continuidade e limite
- 2.3 Propriedades elementares de funções contínuas
- 2.4 Continuidade de função composta
- 2.5 Classificação de descontinuidades
- 2.6 Continuidade de funções elementares
- 2.7 Propriedades globais de funções contínuas: teoremas do valor intermediário e de Weierstrass (de extremos globais)

3. Diferenciabilidade

- 3.1 Conceito de derivada e de diferencial
- 3.2 Ligação entre diferenciabilidade e continuidade
- 3.3 Interpretação geométrica e física
- 3.4 Regras aritméticas de derivação
- 3.5 Derivada da função composta e da inversa
- 3.6 Derivadas de funções elementares

- 3.7 Teorema de Rolle e de Lagrange (do valor médio)
 3.8 Derivadas de ordem superior
 3.9 Regras de L'Hospital 3.10 Fórmula de Taylor 3.11 Aplicações de derivadas para investigação de funções e construção de seus gráficos 3.12 Aplicações de derivadas na resolução de problemas físicos

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

- Anton H., Bivens I., Davis S. Cálculo. Vol.1. Bookman.
- Leithold L. Cálculo com geometria analítica. Vol.1. Harbra.
- Stewart J. Cálculo. Vol.1. Cengage Learning.
- Thomas, G. B., Weier M.D., Hass J. Cálculo, Vol 1. Addison Wesley.

Bibliografia Complementar:

- Ávila G. Análise matemática para licenciatura. Blucher.
- Rudin W. Principles of mathematical analysis. McGraw-Hill.
- Spivak M. Calculus. Publish of Perish.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/33114> acessado em 26/04/2022.

Ementa B: CÁLCULO II

Código: 11100083

Carga Horária: 60 horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Modalidade: Presencial

Unidade Responsável: Departamento de Matemática e Estatística

Carga Horária Teórica: 4

Carga Horária Obrigatória: 4

Créditos: 4

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Integral indefinida: conceito e técnicas de integração. Integral definida: conceito, área de uma figura plana, propriedades principais, métodos de integração, teorema fundamental do cálculo, aplicações na avaliação de comprimentos de arcos, áreas de figuras planas e de superfícies de revolução, volumes de sólidos. Integral imprópria: conceitos e técnicas de cálculo.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

- Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da integração de funções reais de uma variável real.

Objetivos específicos:

- Desenvolver conceitos de integral indefinida.
- Estudar técnicas de integração.
- Desenvolver o conceito de integral definida.
- Estudar aplicações das integrais definidas.
- Desenvolver conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente, capacitando-o à aplicação dos temas abordados, mediante exemplos práticos e desenvolvimento de métodos
- Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no decorrer do processo de ensino-aprendizagem.

Conteúdo Programático:**1. Integral indefinida**

- 1.1 Primitiva de uma função
- 1.2 Integral indefinida e suas propriedades principais
- 1.3 Integração imediata e a tabela de integrais de funções elementares

1.4 Métodos gerais de integração: mudança de variável e integração por partes

1.5 Técnicas de integração de classes particulares de funções: integração de funções racionais, trigonométricas e irracionais

2. Integral definida

2.1 O problema de área de uma figura plana

2.2 Somas de Riemann

2.3 Definição de integral definida

2.4 Classes de funções integráveis por Riemann

2.5 Propriedades principais de integrais definidas, teorema do valor médio

2.6 Integral de limite superior variável

2.7 Teorema Fundamental do Cálculo

2.8 Métodos gerais de cálculo da integral definida: mudança de variável e integração por partes

2.9 Técnicas de integração de classes específicas de funções

3. Aplicações da integral definida

3.1 Áreas de figuras planas

3.2 Volumes de sólidos de revolução

3.3 Comprimento de curvas planas

3.4 Áreas de superfície de revolução

3.5 Aplicações físicas

4. Integral imprópria

4.1 Integral imprópria do primeiro tipo: definição e convergência, teorema de comparação e técnicas de avaliação

4.2 Integral imprópria do segundo tipo: definição e convergência, teorema de comparação e técnicas de avaliação

Bibliografia:**Bibliografia Básica:**

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. v.1. Porto Alegre: Bookman ISBN 9788582602263 [Livro eletrônico]
- LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1. São Paulo: Harbra. ISBN 9788529402065.
- STEWART, James. Cálculo. v.1. São Paulo: Cengage Learning. ISBN 9788522114610 [Livro eletrônico]

Bibliografia Complementar:

- ÁVILA, G.S.S. Cálculo das Funções de uma Variável. v.1. Rio de Janeiro: LTC. ISBN 9788521613701
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. v.1. Rio de Janeiro: LTC. ISBN 9788521635574 [Livro eletrônico]
- RUDIN, W. Principles of Mathematical Analysis. New York: McGraw-Hill. ISBN 007054235X
- SALAS, S.L. Cálculo. v.1. Rio de Janeiro: LTC. ISBN 9788521626602 [Livro eletrônico]
- THOMAS, G.B.; WEIR, M.D.; HASS, J. Cálculo. v.1. São Paulo: Pearson Addison Wesley. ISBN 9788581430874

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/33118> acessado em 26/04/2022.

Ementa C: CÁLCULO III

Código: 11100084

Carga Horária: 60 horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Modalidade: Presencial

Unidade Responsável: Departamento de Matemática e Estatística

Carga Horária Teórica: 4

Carga Horária Obrigatória: 4

Créditos: 4

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Sequências e séries numéricas: conceitos, tipos de convergência, testes de convergência, avaliação de somas e resíduos. Sequências e séries de funções: conceitos, convergência, séries de potências, séries de Taylor. Funções de várias variáveis - continuidade: conceitos, representação geométrica, limites e suas propriedades, continuidade e propriedades locais, propriedades globais de funções contínuas. Funções de várias variáveis - diferenciabilidade: derivadas parciais, diferenciabilidade e plano tangente, derivada direcional e gradiente, fórmula de Taylor, extremos de funções.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

- Conhecer e compreender, analisar e sintetizar as principais ideias referentes ao estudo de sequências e séries, bem como da derivação de funções reais de várias variáveis reais.

Objetivos Específicos:

- Compreender e calcular limites de sequências numéricas.
- Compreender processos de soma infinita, e decidir sobre sua convergência.
- Desenvolver funções em séries de Taylor.
- Usar a série de Taylor para obter aproximações polinomiais.
- Compreender os conceitos, as propriedades de continuidade e diferenciabilidade, das funções reais (escalares) de várias variáveis reais.
- Estudar o conceito de derivada direcional e gradiente e aplicá-los à construção do plano tangente e ao encontro de extremos locais.

- Desenvolver conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente, capacitando-o à aplicação dos temas abordados, mediante exemplos práticos e desenvolvimento de métodos.

Conteúdo Programático:

1. Sequências e séries numéricas

- 1.1 Definição de sequência numérica e suas propriedades funcionais
- 1.2 Limite de uma sequência numérica e suas propriedades
- 1.3 Definição de série numérica e sua convergência, teste de divergência
- 1.4 Propriedades elementares de séries convergentes
- 1.5 Testes de convergência de séries positivas: teste da integral e testes de comparação
- 1.6 Teste de convergência de séries alternadas
- 1.7 Avaliação de somas e resíduos de séries
- 1.8 Convergência absoluta e condicional
- 1.9 Testes de convergência absoluta: teste da razão e teste da raiz
- 1.10 Propriedades de séries convergentes absolutamente

2. Sequências e séries de funções

- 2.1 Sequências de funções e sua convergência (pontual)
- 2.2 Séries de funções e sua convergência (pontual)
- 2.3 Séries de potências e suas propriedades de convergência
- 2.4 Continuidade, derivação e integração de séries de potências
- 2.5 Série de Taylor, sua convergência e avaliação do seu resíduo
- 2.6 Desenvolvimento de funções elementares em séries de Taylor

3. Funções de várias variáveis: limite e continuidade

- 3.1 Características principais de conjuntos no espaço multidimensional: conjuntos fechados e abertos, limitados e ilimitados, conexos, linearmente conexos e simplesmente conexos, vizinhança e ponto de acumulação, pontos interiores, exteriores e de fronteira
- 3.2 Funções de várias variáveis: definição, gráfico, superfície de nível
- 3.3 Limite de função de várias variáveis, propriedades de comparação e aritméticas.

3.4 Limites parciais e indeterminações

3.5 Continuidade, propriedades locais de funções contínuas, continuidade de função composta

3.6 Propriedades globais de funções contínuas: teorema do valor intermediário e teorema de Weierstrass

4. Funções de várias variáveis: diferenciabilidade

4.1 Derivadas parciais e sua interpretação geométrica

4.2 Diferenciabilidade, aproximação linear e plano tangente

4.3 Diferenciabilidade de função composta (regra da cadeia)

4.4 Diferenciabilidade de função implícita

4.5 Derivada direcional e gradiente

4.6 Derivadas parciais e diferenciais de ordem superior

4.7 Fórmula de Taylor

4.8 Extremos locais, extremos globais e extremos sujeitos a restrições

4.9 Aplicações geométricas e físicas

Bibliografia

Bibliografia Básica:

- Anton H., Bivens I., Davis S. Cálculo, Vol.2. Bookman.
- Leithold L. Cálculo com geometria analítica, Vol.2. Harbra.
- Stewart J. Cálculo, Vol.2. Cengage Learning.
- Thomas G.B., Weier M.D., Hass J. Cálculo, Vol 2. Addison Wesley.

Bibliografia Complementar:

- Ávila G. Análise matemática para licenciatura. Blucher.
- Rudin W. Principles of mathematical analysis. McGraw-Hill.
- Spivak M. Calculus. Publish of Perish.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/33122> acessado em 26/04/2022.

Ementa D: CÁLCULO 1

Código: 11100058

Carga Horária: 60 Horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Unidade Responsável: Departamento De Matemática E Estatística

Créditos: 4

Carga Horária Teórica: 4

Carga Horária Obrigatória: 4

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Conjuntos Numéricos. Funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade: local e global, continuidade das funções elementares. Derivabilidade: conceitos e regras de derivação, derivadas de ordem superior, derivadas das funções elementares. Aplicações: máximos e mínimos, comportamento de funções, formas indeterminadas, fórmula de Taylor.

Objetivos:**Objetivo Geral:****Objetivos Gerais:**

As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:

- Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial de funções de uma variável real.
- Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática.
- Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real.
- Aprender técnicas de cálculo de limites e derivadas.
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis.
- Aplicar os resultados no estudo do comportamento de funções e à cinemática.

Objetivos Específicos:

Compreender os conceitos de função, limite, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável real. Aprender técnicas de cálculo de limites e derivadas; Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis; Aplicar os resultados no estudo do comportamento de funções e à cinemática.

Conteúdo Programático:

Unidade 1 – Conjuntos Numéricos

- 1.1 Conjunto e Álgebra de Conjuntos;
- 1.2 O Método dedutivo (introdução);
- 1.3 O Corpo totalmente ordenado dos números reais e suas partes N , Z e Q ;
- 1.4 Subconjuntos limitados e ilimitados, Intervalos de R ;
- 1.5 Supremo e ínfimo;
- 1.6 Valor absoluto e desigualdades.

Unidade 2 - Funções reais de uma variável real

- 2.1 Conceito de função e funções numéricas;
- 2.2 Operações com funções numéricas;
- 2.3 Funções pares, ímpares e periódicas;
- 2.4 Funções limitadas;
- 2.5 Funções monótonas;
- 2.6 Funções inversíveis;
- 2.7 Definição de sequência numérica.

Unidade 3 - Limites de Funções

- 3.1 Ponto de acumulação e vizinhança;

- 3.2 Conceito de Limite e unicidade;
- 3.3 Propriedades de Limite;
- 3.4 Limites laterais;
- 3.5 Limites no infinito, limites infinitos, expressões indeterminadas e assíntotas;
- 3.6 Cálculo de limites de funções elementares e de algumas sequências.

Unidade 4 – Funções Contínuas

- 4.1 Continuidade num ponto e num conjunto;
- 4.2 Continuidade através do limite de sequência;
- 4.3 Descontinuidade, classificação;
- 4.4 Operações com funções contínuas;
- 4.5 Funções contínuas em intervalos fechados;
- 4.6 Continuidade de funções elementares.

Unidade 5 – Derivadas

- 5.1 Definição de derivada, interpretação geométrica e física;
- 5.2 Diferencial e a relação entre diferenciabilidade e continuidade;
- 5.3 Regras de derivação;
- 5.4 Derivada da função composta e da inversa;
- 5.5 Derivada das funções elementares;
- 5.6 Derivadas de ordem superior;
- 5.7 Teorema de Rolle e do Valor Médio;
- 5.8 Fórmula de Taylor;
- 5.9 Formas indeterminadas e a Regra de L'Hospital;
- 5.10 Comportamento de funções, convexidade e concavidade.

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

- ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 1. Bookman. 2007;
- ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- EDWARDS, B., Hostetler, R.& Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. LTC. 1994;

- EDWARDS, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1 – Prentice Hall do Brasil – 1997;
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. Harbra. 1976;
- STEWART, James. Cálculo, vol.1. Pioneira. 2001;

Bibliografia Complementar:

- APOSTOL, T. M. Calculus, vol. 1. John Wiley & Sons Inc. 1967;
- COURANT, R. Cálculo Diferencial e Integral, vol. 1. Editora Globo. 1970;
- FIGUEIREDO, Djairo G. Análise I. Editora Unb e LTC. 1975;
- LIMA, Elon L. Curso de Análise, vol. 1. Projeto Euclides, Impa. 1976;
- SPIVAK, Michael. Calculus, 3ª ed. Cambridge University Press. 1994.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/30543> acessado em 26/04/2022.

Ementa E: CÁLCULO 2

Código: 11100059

Carga Horária: 60 Horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Unidade Responsável: Departamento de Matemática e Estatística

Créditos: 4

Carga Horária Teórica: 4

Carga Horária Obrigatória: 4

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Cálculo Integral de funções de uma variável real: integral definida e suas propriedades, integral indefinida, teorema fundamental do cálculo, técnicas de integração, aplicações, integrais impróprias. Sequências e Séries Numéricas. Séries de Potências.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:

- Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Integral de funções de uma variável real;
- Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática;
- Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.

Objetivo Específicos:

- Compreender os conceitos de Integral definida e indefinida, suas relações e a relação com o conceito de derivada;
- Aprender técnicas de integração;
- Compreender o conceito de integral imprópria;
- Estudar aplicações do conceito de integral definida;
- Estudo das séries de potências e sua aplicação à definição de funções elementares.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de Integral definida e indefinida, suas relações e a relação com o conceito de derivada. Aprender técnicas de integração. Compreender o conceito de integral imprópria. Estudar aplicações do conceito de integral definida. Estudo das séries de potências e sua aplicação à definição de funções elementares.

Conteúdo Programático:

Unidade 1 - Integral Definida

- 1.1 Motivação histórica sobre áreas;
- 1.2 Integral Inferior e Integral Superior;
- 1.3 Integral Definida (Funções Integráveis);
- 1.4 Condições de Integrabilidade (breve discussão);
- 1.5 Propriedades das Funções Integráveis;
- 1.6 Integral Definida como limite.

Unidade 2 - Relações entre Derivação e Integração.

- 2.1 Integral Indefinida;
- 2.2 Primitiva de uma função;
- 2.3 O Teorema Fundamental;
- 2.4 Fórmula de mudança de variáveis;
- 2.5 Integração por partes.

Unidade 3 - Técnicas de Integração

- 3.1 Fórmulas (Tabela base);
- 3.2 Integração de algumas funções trigonométricas;
- 3.3 Integração por substituição;
- 3.4 Integração por partes;
- 3.5 Integração por decomposição;
- 3.6 Racionalização de Integrandos.

Unidade 4 - Integrais Impróprias

- 4.1 Integrais Impróprias de Primeira Espécie;
- 4.2 Integrais Impróprias de Segunda Espécie.

Unidade 5 - Aplicações da Integral

- 5.1 Área de regiões planas;
- 5.2 Volume de sólidos de revolução;
- 5.3 Comprimento de arco (curvas em $\mathbb{R}^2$, parametrização);
- 5.4 Área de superfícies de revolução;

5.5 Aplicações na Física.

Unidade 6 - Funções Logarítmicas e Exponenciais (opcional)

- 6.1. Função Logarítmica Natural; Propriedades da função Logarítmica;
- 6.2. Função Exponencial com base no número neperiano;
- 6.3. Propriedades da função Exponencial;
- 6.4. Funções Exponencial Geral e Logarítmica Geral.

Unidade 7 - Sequências e Séries Numéricas

- 7.1. Sequências e limites de funções;
- 7.2. Sequências Monótonas e Limitadas;
- 7.3. Séries e convergência;
- 7.4. Algumas séries especiais;
- 7.5. Operações com séries convergentes;
- 7.6. Critérios de convergência.
 - 7.6.1. Termo geral
 - 7.6.2. Comparação
 - 7.6.3. Comparação por limite
 - 7.6.4. Integral
 - 7.6.5. Razão
 - 7.6.6. Raiz
 - 7.6.7. Convergência absoluta
 - 7.6.8. Séries alternadas e convergência condicional.

Unidade 8 - Séries de Potências

- 8.1 Séries de Funções e Convergência Uniforme;
- 8.2 Séries de Potências e suas propriedades;
- 8.3 Série de Taylor;
- 8.4 Expansão em série de Taylor de algumas funções elementares;
- 8.5 Derivação e integração termo a termo.

Bibliografia:**Bibliografia Básica:**

- ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 1. Bookman. 2007;
- ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- EDWARDS, B., Hostetler, R. & Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. LTC. 1994;
- EDWARDS, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1 – Prentice Hall do Brasil – 1997;
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. Harbra. 1976;
- STEWART, James. Cálculo, vol.1. Pioneira. 2001.

Bibliografia Complementar:

- APOSTOL, T. M. Calculus, vol. 1. John Wiley & Sons Inc. 1967;
- COURANT, R. Cálculo Diferencial e Integral, vol. 1. Editora Globo. 1970;
- FIGUEIREDO, Djairo G. Análise I. Editora Unb e LTC. 1975;
- LIMA, Elon L. Curso de Análise, vol. 1. Projeto Euclides, Impa. 1976;
- SPIVAK, Michael. Calculus, 3ª ed. Cambridge University Press. 1994.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/30544> acessado em 26/04/2022.

Ementa F: CÁLCULO 3

Código: 11100060

Carga Horária: 90 Horas

Tipo De Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Unidade Responsável: Departamento De Matemática E Estatística

Créditos: 6

Carga Horária Teórica: 6

Carga Horária Obrigatória: 6

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Funções reais de várias variáveis reais. Limite e continuidade. Derivadas parciais e diferenciabilidade. Derivada direcional e gradiente. Fórmula de Taylor. Extremos locais e globais. Funções vetoriais de várias variáveis. Divergência e rotacional. Integrais múltiplas e suas aplicações. Integral de Linha e de superfície e suas aplicações. Teoremas integrais.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:

- Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções reais e vetoriais de várias variáveis.
- Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática.
- Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.

Objetivo Específicos:

- Compreender os conceitos, as propriedades de continuidade e diferenciabilidade, das funções reais (escalares) de várias variáveis reais e das funções vetoriais de uma e várias variáveis reais.
- Estudar o conceito de derivada direcional e gradiente e aplicá-los à construção do plano tangente e ao encontro de extremos locais.
- Estudar integrais duplas e triplas e seus métodos de cálculo.
- Estudar integrais de linha e superfície e suas aplicações geométricas e físicas.
- Estudar os teoremas de Green, Gauss e Stokes e seus significados físicos.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos, as propriedades de continuidade e diferenciabilidade, das funções reais (escalares) de várias variáveis reais e das funções vetoriais de uma e várias variáveis reais. Estudar o conceito de derivada

direcional e gradiente e aplicá-los à construção do plano tangente e ao encontro de extremos locais. Estudar integrais duplas e triplas e seus métodos de cálculo. Estudar integrais de linha e superfície e suas aplicações geométricas e físicas. Estudar os teoremas de Green, Gauss e Stokes e seus significados físicos.

Conteúdo Programático:

Unidade 1- Funções vetoriais de uma variável:

- 1.1. Definição, Curvas em $\mathbb{R}^n$;
- 1.2. Coordenadas cartesianas, esféricas e cilíndricas;
- 1.3. Limite, Continuidade e Diferenciabilidade de funções vetoriais de uma variável;
- 1.4. Comprimento de arco;
- 1.5. Aplicações à Física;
- 1.6. Superfícies quádricas.

Unidade 2 – Funções reais (escalares) de várias variáveis (ou Campos Escalares):

- 2.1. Funções reais de várias variáveis: definição, exemplos e representação gráfica;
- 2.2. Limite e continuidade: local e global (topologia elementar do $\mathbb{R}^n$);
- 2.3. Derivadas parciais, diferenciais e diferenciabilidade, interpretação geométrica;
- 2.4. Relação entre continuidade e diferenciabilidade;
- 2.5. A regra da cadeia e o teorema do valor médio;
- 2.6. A Derivada Direcional e o Gradiente, interpretação Geométrica;
- 2.7. Derivadas parciais e diferenciais de ordem superior;
- 2.8. A Classificação de pontos críticos para funções de duas variáveis e os Multiplicadores de Lagrange;
- 2.9. Fórmula de Taylor.

Unidade 3 – Integração Múltipla

- 3.1. Integral Dupla e o seu cálculo através de Integrais Iteradas (Teorema de Fubini);
- 3.2. Mudança de variáveis na Integral Dupla;

- 3.3. Integral Tripla e o seu cálculo através de Integrais Iteradas;
- 3.4. Mudança de variáveis na Integral Tripla;
- 3.5. Aplicações geométricas e físicas das Integrais Múltiplas; Integrais de funções dependentes de um parâmetro e Integrais múltiplas impróprias;

Unidade 4 – Funções Vetoriais de Várias Variáveis (ou Campos Vetoriais).

- 4.1. Definição, exemplos;
- 4.2. Limites e Continuidade;
- 4.3. Divergência e Rotacional;
- 4.4. Integrais de Linha e independência do Caminho;
- 4.5. O Teorema de Green;
- 4.6. Campos Conservativos;
- 4.7. Superfícies Parametrizadas;
- 4.8. Área de uma Superfície;
- 4.9. Integral de Superfície de um Campo Escalar e de um Campo Vetorial;
- 4.10. O Teorema da Divergência de Gauss;
- 4.11. O Teorema de Stokes.

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

- ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 2. 8ª ed. Bookman. 2007;
- ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 2 e 3 . Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- EDWARDS, B., Hostetler, R.& Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2. LTC. 1994;
- EDWARDS, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 2 – Prentice Hall do Brasil – 1997;
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, vol. 2. Harbra. 1976;
- STEWART, James. Cálculo, vol.2. Pioneira. 2001.

Bibliografia Complementar:

- APOSTOL, T. M. Calculus, vol. 2. John Wiley & Sons Inc. 1967;
- COURANT, R. Cálculo Diferencial e Integral, vol. 2. Editora Globo. 1970;
- JR. EDWARDS, C. H. Advanced Caluculus of Several Variables. Dover. 1995;

- LIMA, Elon L. Curso de Análise, vol. 2. Projeto Euclides, Impa. 1976.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/30545> acessado em 26/04/2022.

Ementa G: CÁLCULO 1 A

Código: 11100061

Carga Horária: 60 Horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Unidade Responsável: Departamento De Matemática E Estatística

Créditos: 4

Carga Horária Teórica: 4

Carga Horária Obrigatória: 4

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Números reais, equações modulares. Funções, limites e continuidade. Derivadas e aplicações. Integral Definida e Indefinida e aplicações.

Objetivos:

Objetivo Geral:

As habilidades que, espera-se, o aluno virá a desenvolver ao longo do curso, podem ser colocadas em três níveis:

- Compreensão dos conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real.
- Habilidade em aplicá-los a alguns problemas dentro e fora da Matemática.
- Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade dos métodos do Cálculo, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que os compõem, criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real.
- Aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais.
- Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis.
- Aplicar os resultados em situações práticas dentro da área do Curso.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de função, limite, continuidade, diferenciabilidade e integrabilidade de funções de uma variável real; Aprender técnicas de cálculo de limites, derivadas e integrais; Estudar propriedades locais e globais de funções contínuas deriváveis e integráveis; Aplicar os resultados em situações práticas dentro da área do Curso

Conteúdo Programático:

Unidade 1 - Conjuntos Numéricos

- 1.1 Conceito de conjunto, operações entre conjuntos;
- 1.2 Números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais;
- 1.3 Conjuntos Numéricos: intervalo aberto, fechado, semiaberto;
- 1.4 Equações e inequações modulares e polinômios simples.

Unidade 2 - Funções reais de uma variável real

- 2.1 Conceito de função e métodos de sua definição;
- 2.2 Funções pares e ímpares, funções periódicas;
- 2.3 Funções crescentes e decrescentes;
- 2.4 Pontos de mínimo e Máximo;
- 2.5 Funções compostas;
- 2.6 Funções elementares.

Unidade 3 - Limites e Derivadas

- 3.1 Conceitos de limite e continuidade;
- 3.2 Propriedades elementares dos limites e das funções

continuas;

3.3 Continuidade de funções elementares;

3.4 Continuidade de função composta;

3.5 Exemplos de funções descontínuas interessantes;

3.6 Conceito de derivada e sua interpretação geométrica e física;

3.7 Regras de derivação;

3.8 Derivada de função composta;

3.9 Derivação de funções elementares;

3.10 Derivadas de ordem superior;

3.11 Aplicação ao estudo qualitativo de funções;

3.12 Algumas Aplicações representativas às áreas a que se destina.

Unidade 4 – Integral Definida e Indefinida

4.1 Primitiva de uma função e integral indefinida;

4.2 Integração imediata e a tabela de integração;

4.3 O problema de área e definição de integral definida;

4.4 Teorema fundamental do Cálculo Integral;

4.5 Métodos de cálculo da integral definida: mudança de variável de integração, integração por partes;

4.6 Conceito da integração imprópria;

4.7 Algumas Aplicações representativas às áreas a que se destina;

4.8 Algumas aplicações da integral definida.

Unidade 5 – Noções sobre equações diferenciais

Bibliografia Básica:

- ANTON, H. et. al. Cálculo, vol. 1. Bookman. 2007;
- ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- ÁVILA, Geraldo S. Cálculo 2. Livros Técnicos e Científicos. 1992;
- EDWARDS, B., Hostetler, R. & Larson, R. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. LTC. 1994;

- EDWARDS, C. H., Penney, D. E. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1 – Prentice Hall do Brasil – 1997;
- GEORGE B. Thomas, Cálculo, volume I, Pearson, 10ª edição. 3ª impressão. 2005;
- LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. Harbra. 1976;
- STEWART, James. Cálculo, vol.1. Pioneira. 2001.

Bibliografia Complementar:

- GEORGE F. SIMMONS, Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, McGraw-Hill, 1987.
- RODOLFO DE SAPIO, Calculus for the Life Sciences, Freeman, 1978.
- DAVID LAY, Larry Goldstein e David Schneider, Cálculo e suas Aplicações. Hemus, 2007.
- CLAUDIA NEUHAUSER, Calculus for Biology and Medicine (2nd ed.), Prentice-Hall, 2003.
- FLEMING, Diva e GONÇALVES, Mirian B. Cálculo-A Funções Limites Derivação Integração, 6ª Ed., Makron Books, 2010.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/30546> acessado em 26/04/2022.

Ementa H: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA

Código: 11100005

Carga Horária: 90 Horas

Tipo de Atividade: Disciplina

Periodicidade: Semestral

Unidade Responsável: Departamento De Matemática E Estatística

Créditos: 6

Carga Horária Teórica: 6

Carga Horária Obrigatória: 6

Frequência Aprovação: 75%

Nota Média Aprovação: 7

Ementa:

Vetores. Dependência Linear. Bases. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Coordenadas Cartesianas. Retas e Planos. Matrizes e Sistemas de Equações

Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Formas Quadráticas. Cônicas e Quadráticas.

Objetivos:**Objetivo Geral:**

Embasamento matemático para as disciplinas que constituem os currículos dos cursos de Bacharelado em Meteorologia.

Objetivos específicos:

Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer situações problemáticas que devem ser tratadas com os recursos fornecidos pelos conteúdos que lhe foram ministrados;
- Resolver problemas específicos de aplicação de Álgebra Linear e Geometria Analítica, dando aos dados obtidos interpretações adequadas.

Objetivos Específicos:

Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- Reconhecer situações problemáticas que devem ser tratadas com os recursos fornecidos pelos conteúdos que lhe foram ministrados;
- Resolver problemas específicos de aplicação de Álgebra Linear e Geometria Analítica, dando aos dados obtidos interpretações adequadas.

Conteúdo Programático:

Unidade 1- Vetores em R^2 e R^3 , Noção Geométrica

- 1.1. Conceitos primitivos e axiomas da geometria euclidiana clássica (geometria elementar);
- 1.2. Eixo, segmento orientado, equipolência;
- 1.3. Vetores: definição, adição, multiplicação por escalar, ângulo e norma;
- 1.4. Dependência e independência linear, combinação linear e base;
- 1.5. Produto escalar;
- 1.6. Base ortonormal;
- 1.7. Produto vetorial;
- 1.8. Produto misto.

Unidade 2 - Retas e Planos

- 2.1. Coordenadas cartesianas;
- 2.2. Equação do plano;
- 2.3. Ângulo entre dois planos;
- 2.4. Equações de uma reta;
- 2.5. Ângulo entre duas retas;
- 2.6. Distância de um ponto a um plano;
- 2.7. Distância de um ponto a uma reta;
- 2.8. Distância entre duas retas;
- 2.9. Interseção de planos.

Unidade 3 - Matrizes e Sistemas de Equações Lineares

- 3.1. Matrizes: álgebra matricial e tipos especiais de matrizes;
- 3.2. Sistemas de equações lineares e o método de eliminação;
- 3.3. Operações elementares e linha-equivalência;
- 3.4. Matrizes a forma em escada e posto de uma matriz;
- 3.5. Discussão de sistemas lineares;
- 3.6. Matrizes elementares e matrizes inversíveis;
- 3.7. Determinante: definição;
- 3.8. Determinantes: propriedades e aplicações;
- 3.9. Determinante e uma abordagem alternativa para o posto.

Unidade 4 - Espaços Vetoriais

- 4.1. Espaço euclidiano R^n e outros espaços vetoriais (exemplos);
- 4.2. O produto escalar e a norma euclidiana;
- 4.3. Retas e hiperplanos;
- 4.4. Subespaços;
- 4.5. Dependência e independência linear;
- 4.6. Bases e dimensão;
- 4.7. Posto, espaço linha e espaço coluna;
- 4.8. Mudança de base;
- 4.9. Normas de vetores;
- 4.10. Produtos internos e ortogonalidade.

Unidade 5 - Transformações Lineares

- 5.1. Definições e exemplos;
- 5.2. Núcleo e imagem;
- 5.3. Álgebra das transformações;
- 5.4. Matrizes de uma transformação linear;
- 5.5. Normas de matrizes;
- 5.6. Operadores lineares;
- 5.7. Operadores lineares inversíveis;
- 5.8. Matrizes e transformações de semelhança (ou similaridade);
- 5.9. Operadores autoadjuntos;
- 5.10. Matrizes e operadores ortogonais, exemplos.

Unidade 6 - Autovalores e Autovetores

- 6.1. Definições e exemplos;
- 6.2. Polinômio característico;
- 6.3. Diagonalização de matrizes;
- 6.4. Diagonalização de matrizes simétricas; (transformação unitária decomposição de Schur ou Forma Canônica).

Unidade 7 - Cônicas e Quádricas

- 7.1. Cônicas: definições geométricas e equações reduzidas;
- 7.2. Formas quadráticas em $\mathbb{R}^2$ e a classificação das cônicas;
- 7.3. Superfícies quádricas: definições geométricas e equações reduzidas;
- 7.4. Formas quadráticas em $\mathbb{R}^3$ e a classificação das quádricas.

Bibliografia:

Bibliografia Básica:

- [1] BOLDRINI, José L. et alii. Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1980.
- [2] BOULOS, Paulo & CAMARGO, Ivan. Geometria Analítica um Tratamento Vetorial. 2ª edição São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1987.
- [3] STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2ª edição São Paulo, McGraw-Hill, 1987.

- [4] STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica, 2ª edição. São Paulo, McGraw-Hill, 1987.

Bibliografia Complementar:

- [1] CALLIOLI, Carlos A. et alii. Álgebra Linear e Aplicações. 4ª edição São Paulo, Atual, 1983.
- [2] CALLIOLI, Carlos A. et alii. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9ª edição São Paulo, Nobel, 1978.
- [3] EDWARDS, C. H. & PENNEY, David E. Introdução à Álgebra Linear. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1998.
- [4] HERSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. São Paulo, Polígono, 1970.
- [5] HOFFMAN, K. & KUNZE, R. Álgebra Linear, 2ª edição. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- [6] LANG, Serge. Álgebra Linear. São Paulo, Edgar Blücher, 1971.
- [7] LAY, David C. Álgebra Linear e suas Aplicações. 2ª edição. Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1999.
- [8] LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro, McGraw-Hill do Brasil, 1971.
- [9] NOBLE, Bem & Daniel, James W. Álgebra Linear Aplicada, 2ª edição. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1986.
- [10] VALLADARES, Renato J. da C. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro, E. Campus, 1982.

Link de acesso à ementa no Portal Institucional da UFPel:

<https://institucional.ufpel.edu.br/disciplinas/id/30490> acessado em 26/04/2022.

ANEXO B – RESUMOS DOS TEXTOS DO MAPEAMENTO

A CONSTITUIÇÃO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE DE ESTUDANTES DO CURSO DE PEDAGOGIA DA UFPE.

Autor(a): Magna Sales Barreto.

Orientador(a): Clarissa Martins de Araújo.

O principal objetivo da pesquisa foi compreender os elementos que constitui a profissionalidade de estudantes na formação inicial no curso de pedagogia da UFPE. Esse objetivo foi norteado pela seguinte questão de estudo: se a formação inicial é um dos elementos mais importantes para transformar uma profissão, como será que a docência, como profissão, vem sendo compreendida pelos estudantes de pedagogia da UFPE? Estruturamos nosso arcabouço teórico sobre profissionalidade docente a partir da contribuição de estudos de autores como Sacristán (1995), Ramalho, Nunes, Gualtier (2004), Morgado (2005) e Contreras (2002). A tese contida é a de que existem elementos no percurso da formação inicial de pedagogia que dificultam a constituição da profissionalidade docente na perspectiva da identificação com a profissão. Como aporte metodológico, nossa pesquisa, de abordagem qualitativa, se configura como um estudo de caso. Utilizamos como instrumentos de coleta de dados o questionário, visando primeiramente conhecer o perfil dos estudantes de final de curso de Pedagogia e identificar os sujeitos que participaram da entrevista. Para análise de concepções de docência e constituição de profissionalidade, realizamos a entrevista semiestruturadas com (12) estudantes de pedagogia, tomando como foco a constituição profissional na formação inicial. Para tratamento e análise dos dados utilizamos os procedimentos da análise temática, na perspectiva de Bardin (1977), buscando apreender a dinâmica construtiva do modo de se sentir e se constituir professor, erigindo a profissionalidade docente. O estudo permitiu identificar as dificuldades e facilidades apresentadas pelas estudantes no seu percurso formativo profissional. Considerando inicialmente os aspectos que favorecem essa profissionalidade, encontramos nove elementos; dentre eles destacamos: a realização pessoal; a qualidade dos professores do curso de pedagogia; a motivação por parte de alguns docentes do curso de pedagogia; o embasamento teórico adquirido no curso de pedagogia; a motivação por parte de alguns colegas; a troca de experiência com os colegas de turma; a inserção precoce no mercado de trabalho. Como elementos dificultadores na constituição da profissionalidade, evidenciamos: a relação pouco afetiva com os professores; a falta de coletividade; a falta exemplo por parte dos docentes do curso; a desvalorização da docência; as lacunas de conhecimento sobre determinados temas emergentes e sobre os problemas reais da prática docente e a dificuldade de administrar o tempo para trabalho e estudo. Sobre a concepção dos estudantes de pedagogia sobre a contribuição da formação inicial na constituição da profissionalidade docente, chama nossa atenção três visões, a saber: a concepção de Formação crítico reflexiva; a concepção de formação para a relação teórico-prática e a concepção de formação profissional. Quanto à identificação com profissão docente no percurso formativo inicial dos estudantes de pedagogia da UFPE, o que está mais presente nos sujeitos é a percepção da docência a partir da concepção crítico reflexiva ampliada. Uma das considerações que podemos apontar após a construção desse

trabalho de pesquisa, é que no processo de constituição da profissionalidade dos estudantes de pedagogia da UFPE, as maiores dificuldades são do âmbito das relações interpessoais, poucas são de caráter estrutural, currículo, ideológico ou didático.

IDENTIDADE PROFISSIONAL DO PROFESSOR DO “CURSINHO GARRA” DE GOIÂNIA.

Autor(a): Cristiano Alexandre dos Santos.

Orientador(a): Iria Brzezinski.

O presente trabalho tem como tema a identidade profissional do professor de “Cursinho”. O objetivo geral é distinguir esse professor que ministra aulas em um tipo de escola não-formal e que tem contribuído com muitos na conquista de uma vaga no Ensino Superior. A relevância social do tema encontra-se no fato de que, mesmo atuando no ensino não-formal, esse professor é alguém que interage com centenas de alunos egressos do Ensino Médio e que buscam nos colégios preparatórios para o vestibular um auxílio para conseguir êxito nos processos seletivos realizados pelas Instituições de Ensino Superior. Compreender como a identidade do professor de Cursinho é constituída, tendo como referência as relações estabelecidas com alunos, direção e seus pares, nesse espaço muito próprio, consistiu no problema dessa investigação que exigiu o traçado dos seguintes objetivos: estudar o alcance e as limitações do uso do conceito identidade; analisar a formação e a profissionalização do professor como profissional da educação; compreender o desenvolvimento do Ensino Médio brasileiro em sua relação com o Ensino Superior e o atual contexto do acesso a esse nível de ensino; conhecer as características do professor de Cursinho. Para o estudo da identidade foram utilizadas como referenciais teóricos, as contribuições de Berger e Luckmann (1978), Hall (1982), Mendonça (1994), Silva (2000) e Woodward (2000). Para o estudo da identidade do profissional da educação os referenciais mais importantes foram as pesquisas de Enguita (1991), Nóvoa (1995), Carrolo (1997), Brzezinski (2002), Gómez (2000) e Tardif (2002). Para fins de reconstituição da história dos objetivos do Ensino Médio e dos mecanismos de acesso ao Ensino Superior utilizaram-se principalmente dos estudos de Chagas (1984), Strehl e Fantin (1994), Cury (2002), Kuenzer (2002) e Abramovai e Castro (2003). Adotou-se como trajetória de investigação o método do materialismo dialético. Do ponto de vista da forma de abordagem do objeto, a pesquisa é qualitativa. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica e desenvolveu-se o estudo de caso. As categorias norteadoras deste trabalho foram: identidade e identidade do profissional da educação. Como procedimentos de coleta de dados foram elaborados e utilizados roteiros pré-estruturados de entrevistas para alunos, professores e também para o gestor do Cursinho Garra escolhido como amostra. Diante do referencial teórico e das entrevistas coletivas, é possível concluir que o Cursinho constitui um dos múltiplos espaços nos quais são construídas as identidades profissionais. Os depoimentos dos alunos e dos professores permitiram compreender que, ao atender às especificidades de um colégio preparatório para o vestibular, os docentes assumem uma identidade distinta. Também foi possível concluir que existe um movimento desses docentes na busca da formação adequada, portanto, da profissionalização. O professor de

Cursinho vem passando por um processo de proletarização, evidenciado pela mecanização de suas funções, todavia possui uma identidade própria e é um profissional da educação.

MANIFESTAÇÃO DA PRÁTICA DO PROFESSOR QUE ENSINA MATEMÁTICA: APROXIMAÇÕES COM UMA COMUNIDADE DE PRÁTICA

Autor(a): Carolina Augusta Assumpção Gouveia.

Orientador(a): Rosana Giaretta Segueria Miskulin.

Na presente pesquisa, buscamos investigar e evidenciar os modos de manifestação da prática docente nas interações realizadas por professores de Matemática sob a perspectiva de alguns conceitos de Comunidade de Prática. Para atingir tal objetivo, a pergunta norteadora que conduziu esta investigação foi elaborada do seguinte modo: Quais são os modos de manifestação da prática docente que emergem das interações realizadas por professores de Matemática sob a perspectiva de alguns conceitos de Comunidade de Prática? Assim, desenvolvemos uma pesquisa de fundamentação metodológica qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 1994), de natureza interpretativa (PUTNAM, 1983), com análise dos dados baseada nos pressupostos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Focamos a constituição do corpus da pesquisa em um Curso de Extensão, que forneceu dois momentos de coleta de dados: aplicação de Questionário e desenvolvimento do Curso de Extensão para professores de Matemática, por meio de momentos de interação e desenvolvimento das atividades pelos participantes. Apresentamos, como resultado da investigação, três temáticas ou Categorias de Análise, que consideraram os modos de manifestação dos participantes nos diferentes momentos de desenvolvimento do Curso. São elas: Responsabilização e pertencimento no processo de desenvolvimento ou implementação das Políticas Públicas em Educação; Formação inicial e/ou contínua na constituição da profissionalidade e profissionalização docente; e Apropriação de recursos metodológicos/didáticos na constituição da profissionalidade e profissionalização docente. Estas categorias foram analisadas a partir da literatura sobre Políticas Públicas em Educação, Formação de Professores e Comunidades de Prática. Ao final deste trabalho, foi possível tecer considerações acerca dos modos de manifestação da prática docente, que foram evidenciados, pelos participantes, em relatos explícitos sobre a prática docente realizada no contexto escolar, ou implícitos, dados pelos aspectos das Políticas Públicas implementadas na instituição, pela constituição da profissionalidade e profissionalização ou pelas possibilidades de utilização dos recursos didáticos e metodológicos na sala de aula. Todos esses contextos se mostraram favoráveis à compreensão da própria prática docente e suas possíveis ressignificações, o que foi percebido pelas possibilidades de interação e pelos momentos de reflexão proporcionados pelo Curso de Extensão.

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE EDUCADORES MATEMÁTICOS PARTICIPANTES DE UMA COMUNIDADE FRONTEIRIÇA ENTRE ESCOLA E UNIVERSIDADE

Autor(a): Vanessa Moreira Crecci.

Orientador(a): Dario Fiorentini.

Este estudo tem por objetivo compreender as experiências de desenvolvimento profissional e a constituição da profissionalidade de educadores matemáticos que participam de uma comunidade fronteira, entre escola e universidade, denominada Grupo de Sábado (GdS). Surgida em 1999, congrega professores, formadores de professores, pesquisadores e futuros professores que se reúnem para investigar e refletir sobre o ensinar-aprender matemática. Os textos de campo são constituídos por um diário com notas das reuniões do grupo, materiais publicados sobre e pela comunidade, memórias e transcrições de encontros do grupo e entrevistas com os participantes da pesquisa. A metodologia deste estudo ocorreu com base na pesquisa narrativa, que compreende um processo tridimensional de produção e análise dos textos de campo e de pesquisa, envolvendo temporalidade (diacronia), interações pessoais e sociais e o lugar (cenário) onde se situa o fenômeno a ser investigado e narrado. Para isso, em uma perspectiva diacrônica, a pesquisadora tomou como referência sua própria experiência dentro dessa comunidade e, sobretudo, sua convivência com três de seus participantes, ao longo de oito anos. Para composição dos textos de pesquisa, foram constituídas narrativas das experiências de desenvolvimento profissional e de constituição da profissionalidade dos três participantes do estudo. Essas narrativas foram analisadas com base em três eixos analíticos: 1) mapeamento dos espaços de experiências de desenvolvimento profissional; 2) compreensões sobre as experiências de desenvolvimento profissional em uma comunidade fronteira; e 3) reverberações da participação em uma comunidade fronteira. Os resultados apontaram para aspectos que são específicos às experiências constituídas em um espaço que não tem a regulação e o controle institucional da escola e da universidade. Nessa comunidade, os participantes narram suas experiências vividas em diferentes espaços relativos às suas vidas pessoais e profissionais, tecem outras experiências e produzem diferentes compreensões sobre o ensinar-aprender matemática. As reverberações decorrentes da participação nessa comunidade fronteira se evidenciam, intrinsecamente, nos próprios modos de ser/estar como educadores matemáticos, destacando-se a postura problematizadora e investigativa sobre a própria prática, sobre as políticas públicas que a condicionam e também sobre as possibilidades e os limites dos conhecimentos científicos, curriculares e didáticos pedagógicos tanto da própria escola como de outros contextos. As reverberações extrínsecas são evidenciadas pelas constituições de outras comunidades, pelas sistematizações, teorizações e publicações dos participantes, as quais ajudam a promover mudanças: na prática de ensinar-aprender matemática nas escolas, tornando-a mais exploratória, problematizadora e inclusiva, sobretudo para estudantes das escolas públicas; na formação inicial e continuada de professores de matemática, motivando-os a serem estudiosos e investigativos em comunidades docentes; na formação de novos pesquisadores, com destaque para a pesquisa sobre a própria prática.

A CONSTITUIÇÃO DA PROFESSORALIDADE DO DOCENTE BACHAREL: O APRENDER A ENSINAR NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Autor(a): Luiz Eduardo das Neves Silva

Orientador(a): Maria da Glória Soares Barbosa Lima

A atual dinâmica da conjuntura globalizada e seus consequentes desafios inerentes aos diversos âmbitos da vivência humana remetem a uma reflexão sobre a atuação do bacharel docente atuante no Ensino Superior, exigindo deste uma formação que atenda aos requisitos da contemporaneidade. Diante deste cenário, o bacharel docente, muito mais do que um repertório técnico caracterizado pelo conhecimento comum à sua formação específica, necessita de um espírito crítico e reflexivo, dotado de um conjunto de conhecimentos didáticos e pedagógicos, que o habilite para a docência. O presente estudo tem como objeto, a constituição da professoralidade do docente bacharel na docência superior. Apresenta como objetivo geral, analisar a constituição da professoralidade do docente bacharel no exercício da docência superior. Tem como suporte, os seguintes objetivos específicos: compreender as trajetórias formativas dos professores bacharéis que atuam no ensino superior; caracterizar tempos, espaços, saberes e práticas que colaboram na construção da professoralidade no Ensino Superior; e, analisar os saberes construídos na experiência profissional do professor bacharel e que possibilitam o desenvolvimento e a construção da professoralidade. Desenvolve-se por meio de pesquisa qualitativa, na modalidade narrativa, viabilizada pelo método autobiográfico. No campo metodológico, segue as articulações de Bogdan e Biklen (1994); Josso (2010); Nóvoa e Finger (2010); Souza (2006), entre outros. Emprega como instrumentos de registro dos dados narrativos o memorial de formação e a entrevista narrativa. Os dados encontram-se organizados e analisados conforme Bardin (2011). O substrato teórico apoia-se nas concepções de Bittar (2006), Masetto (2003), Teixeira (2015), Nóvoa (1992, 2000), Schön (2000), Tardif (2002), e outros, que estudam a temática. Entre outros aportes conclusivos, pontua sobre os professores bacharéis: exercem a docência universitária, atuam, dentre de suas possibilidades, como pesquisadores de suas próprias práticas; necessitam de ampliação de qualificação e requalificação de sua formação continuada; constroem sua professoralidade no exercício docente, na universidade, no seu fazer continuado, no coletivo e na experiência com seus pares, na complexidade e na singularidade de ser professor.

O CONCEITO DE PROFISSIONALIDADE DOCENTE NOS ESTUDOS MAIS RECENTES

Autores: SÍLVIA DE PAULA GORZONI; CLAUDIA DAVIS.

O objetivo deste estudo é contribuir para a compreensão teórica do conceito de profissionalidade docente. Para tanto, o presente artigo apresenta parte de um estudo de revisão integrativa sobre o tema, com trabalhos de autores internacionais. Também foram selecionados artigos das cinco revistas mais acessadas (segundo a base SciELO) da área de educação no período de 2006 a 2014. Os resultados mostraram

que a profissionalidade docente está associada a diversos aspectos, tais como: o conhecimento profissional específico; a expressão de maneira própria de ser e atuar como docente; o desenvolvimento de uma identidade profissional construída nas ações do professor e à luz das demandas sociais internas e externas à escola; a construção de competências e o desenvolvimento de habilidades próprias do ato de ensinar conquistadas durante a formação inicial e/ou continuada e também ao longo das experiências de trabalho do professor. Finalmente, observou-se a necessidade de se reportar ao termo “profissão”, cuja origem é sociológica e polissêmica, de difícil definição unívoca.

FUNÇÃO DOCENTE: NATUREZA E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO PROFISSIONAL

Autores: Maria do Céu Roldão.

NÃO POSSUI RESUMO NO PDF !!!

A PROFISSIONALIDADE DOCENTE EM UMA ABORDAGEM CONSTRUTIVISTA

Autores: CILENE RIBEIRO DE SÁ LEITE CHAKUR

Este trabalho contrapõe-se, de um lado, a investigações cognitivistas que mostram imprecisões conceituais e exaltações exageradas da capacidade de reflexão e autonomia do professor e, de outro, a estudos evolutivos sobre a carreira docente que não explicam os desvios de rota encontrados no desenvolvimento desse profissional do ensino. O estudo pretendeu identificar níveis de aquisição da profissionalidade docente, nos âmbitos da prática pedagógica, da autonomia e da identidade profissional, e a investigar formas de reação dos professores a conflitos presentes no cotidiano escolar. Foram entrevistados 19 professores de 5a a 8a séries, de uma escola estadual de Araraquara, Estado de São Paulo, empregando-se um conjunto de histórias que simulavam situações escolares problemáticas. A análise dos depoimentos possibilitou o estabelecimento de três níveis hierárquicos na aquisição da profissionalidade docente, cada qual se fazendo acompanhar de uma forma de reação compensatória ao conflito. O estudo indica que a mudança da prática profissional do professor depende de sua sensibilização não apenas à própria mudança, mas também aos fatores perturbadores centrais, nem sempre percebidos, do equilíbrio atingido. O professor pode perceber o conflito, sem que seja sensível à mudança; e pode sensibilizar-se a mudar, sem que saiba como fazê-lo.

ANEXO C – CONTEÚDOS ABORDADOS NAS ATIVIDADES DE REFORÇO DO GAMA

Módulo de Matemática Básica I: Teoria básica dos conjuntos; Conjuntos numéricos e intervalos; Operações com frações; Potenciação; Radiciação; Racionalização de denominadores; Fatoração e produtos notáveis; Operações e simplificação de frações algébricas; Operações com polinômios.

Módulo de Matemática Básica II: Inequações do primeiro grau; Inequações do segundo grau; Inequações duplas; Inequações modulares; Inequações produto e quociente; Matrizes; Operações com matrizes; Matriz adjunta e matriz inversa; Matrizes elementares; Determinantes; Propriedades dos determinantes; O desenvolvimento de Laplace; Sistemas lineares; Sistemas lineares na forma matricial; Operações elementares sobre as linhas de um sistema e forma escada; Resolução de sistemas lineares.

Módulo de Funções: Definição de função; contradomínio; imagem e representação de uma função; Teste da reta vertical; lei de formação e valor numérico de uma função; Função do primeiro grau, gráfico, monotonia (crescimento/decrescimento); Zeros e sinal da função do primeiro grau; Função do segundo grau, gráfico, zeros, sinal, coordenadas do vértice e monotonia da função do segundo grau; Função definida por várias sentenças; Função potência, função raiz, função recíproca; Técnicas para esboço de gráfico; Função composta; Funções injetoras, teste da reta horizontal, funções sobrejetoras e funções bijetoras; Função inversa; Gráfico de função inversa; Funções trigonométricas inversas.

Módulo de Funções Trigonométricas, Exponenciais e Logarítmicas: Razões Trigonométricas no Triângulo Retângulo; Relação entre as razões Trigonométricas; Identidades Trigonométricas no Triângulo Retângulo; Razões Trigonométricas de 30° , 45° e 60° ; Ciclo Trigonométrico; Trigonometria e Imagem dos Arcos Especiais no Ciclo; Arcos Côngruos no Ciclo e Menor Determinação Positiva; Seno e Cosseno no Ciclo Trigonométrico; Função Seno e Função Cosseno; Tangente no Ciclo Trigonométrico; Função Tangente; Cotangente no Ciclo Trigonométrico; Função

Cotangente; Secante no Ciclo Trigonométrico; Função Secante; Cossecante no Ciclo Trigonométrico; Função Cossecante; Função Exponencial; Logaritmos; Função Logarítmica.

Módulo de Limites: Ideia intuitiva de limite. Definição de limite. Limites laterais e limite bilateral; Propriedades dos limites; Limites infinitos e assíntotas verticais; Limites infinitos e funções quocientes; Limites no infinito, propriedades e assíntotas horizontais; Limites no infinito e funções quocientes; Limites infinitos no infinito, funções quocientes, funções polinomiais e funções racionais; Funções contínuas; Classificação de descontinuidades, continuidade lateral e propriedades das funções contínuas; Continuidade das funções elementares; Indeterminações; Teorema do confronto; Limites fundamentais.

Módulo de Derivadas: Equação da reta e reta tangente; Definição de derivada; Regras de derivação e Derivada de algumas funções elementares; Derivadas de ordem superior; Regra da cadeia; Derivação Implícita; Regra de L'Hôpital; Teste da primeira derivada; Pontos críticos, máximos e mínimos locais; Teste da segunda derivada e concavidade; Teste da segunda derivada e pontos de inflexão.

Módulo de Integrais: Integral definida, propriedades da integral definida e antiderivada; O Teorema Fundamental do Cálculo – Parte 1; O Teorema Fundamental do Cálculo – Parte 2; O Método da Substituição; O método da Substituição – Integral definida; Integração por partes; Integração por partes – Regra do LIATE; Área entre curvas; Comprimento de arco; Volumes – Método dos discos e método do Anel Circular ou das Arruelas; Volumes – Método das Cascas Cilíndricas; Integração por Substituição Trigonométricas – Caso 1; Integração por Substituição Trigonométricas – Caso 2; Integração por Substituição Trigonométricas – Caso 3; Integrais envolvendo Ax^2+bx+c .