

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

**SAMUEL SOUZA VAZ**

**A FORMAÇÃO INICIAL NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO  
IFES – CAMPUS VITÓRIA: UMA ANÁLISE DO PROCESSO FORMATIVO EM  
DIÁLOGO COM A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

Vitória

2022

SAMUEL SOUZA VAZ

**A FORMAÇÃO INICIAL NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO  
IFES – CAMPUS VITÓRIA: UMA ANÁLISE DO PROCESSO FORMATIVO EM  
DIÁLOGO COM A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenadoria do Curso de Licenciatura em  
Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo,  
Campus Vitória, como requisito parcial para a  
obtenção do título de Licenciado em Matemática.  
Orientador: Prof. Dr. Alexandre Krüger Zocolotti

Vitória  
2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca Nilo Peçanha do Instituto Federal do Espírito Santo)

V393f Vaz, Samuel Souza.  
A formação inicial no curso de licenciatura em matemática do Ifes –  
campus Vitória : uma análise do processo formativo em diálogo com a teoria  
histórico-cultural / Samuel Souza Vaz. – 2022.  
69 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Alexandre Krüger Zocolotti.

Monografia (graduação) – Instituto Federal do Espírito Santo,  
Coordenadoria do Curso Superior de Licenciatura em Matemática. Vitória,  
2022.

1. Professores – Formação. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Ensino e  
aprendizagem – Matemática. 4. Prática de ensino. 5. Didática – Matemática  
– Formação. I. Zocolotti, Alexandre Krüger. II. Instituto Federal do Espírito  
Santo. III. Título.

CDD 21 – 370.71

Elaborada por Ronald Aguiar Nascimento – CRB-6/MG – 3.116



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**COORDENADORIA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**SAMUEL SOUZA VAZ**

**A FORMAÇÃO INICIAL NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFES –  
CAMPUS VITÓRIA: UMA ANÁLISE DO PROCESSO FORMATIVO EM DIÁLOGO COM A  
TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à  
Coordenadoria do Curso de Licenciatura em  
Matemática, como requisito obrigatório para a obtenção  
de título de Licenciado em Matemática.

Aprovada em 22 de julho de 2022.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Prof. Dr. Alexandre Krüger Zocolotti  
Instituto Federal do Espírito Santo

Profª Drª Dilza Côco  
Instituto Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Alex Jordane de Oliveira  
Instituto Federal do Espírito Santo

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Pedro e Rosimere por me apoiar e me motivar a se manter estudando e me dar o privilégio de poder focar nos estudos.

Agradeço aos meus avós, Marinalva e José pelo apoio e incentivo que sempre me deram.

Agradeço ao meu irmão Rafael e cunhada Suelen por me auxiliarem em diversos momentos.

Agradeço aos meus tios e tias, Elias, Helinho, Rosimar, Célia, Neia e Elezi que me incentivaram e sempre estiveram prontos a me ajudar seja qual fosse o problema.

Agradeço a minha namorada, Brenda, pela compreensão da minha ausência em várias ocasiões por conta dos estudos e por me incentivar a não desistir.

Agradeço a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sandra Aparecida Fraga da Silva pelos conselhos e pela inspiração que foi em minha trajetória no curso.

Agradeço ao orientador desta pesquisa, Prof. Dr. Alexandre Krüger Zocolotti pelas orientações, ajuda e por ser uma inspiração na escolha deste curso.

Agradeço aos professores membros da banca que se disponibilizaram a estar presentes neste momento tão importante e dizer que também são muito importantes meu processo formativo.

Também agradeço, mas de modo bem alviverde aos meus amigos que compõem a Tropa do Cavalo Marinho, estes, me ajudaram e me ouviram em tantos problemas fossem eles acadêmicos ou não. Em especial ao Álan, ao Davi, ao Ladson, ao Luiz Felipe e a Gabrielly.

Agradeço aos meus amigos Thiago e ao Matheus, irmãos que ganhei na vida e sempre me mostraram que poderia conseguir alcançar meus objetivos.

Agradeço aos meus colegas do Grupem, pelo acolhimento, as aprendizagens, os vários momentos vivenciados, tanto os estudos, quanto os cafés pós reunião.

“Gratidão aos mestres por  
Mostrar que evoluir não só é possível  
Evoluir é necessário”

**Rashid**

## RESUMO

A presente pesquisa teve como foco investigar as aprendizagens, ligadas à docência, manifestadas por alunos da turma de 2018 do curso Licenciatura em Matemática do Ifes, Campus Vitória. A partir de uma Revisão de Literatura feita e dos estudos desenvolvidos a respeito da Teoria Histórico-Cultural e da Aprendizagem Docente, elaboramos um questionário, com 5 (cinco) questões abertas a respeito do que é ser e os saberes necessários para um Professor de Matemática, os obstáculos, as motivações e as aprendizagens dos participantes no decorrer do curso. O questionário elaborado foi respondido por um grupo de 16 (dezesesseis) estudantes que ingressaram em 2018 no curso, que o acessaram por meio do software Google Forms. A análise dos dados, feita com base nos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, revela que os participantes, ainda que tenham vivenciado um mesmo processo formativo, manifestam, como relevantes, diferentes aprendizagens, bem como indicam diferentes percepções a respeito de um mesmo tema.

Palavras-chave: Aprendizagem Docente; Formação Inicial; Teoria Histórico-Cultural;

## **ABSTRACT**

The present research focused on investigating the learning, linked to teaching, expressed by students in the class of 2018 of the Licenciature in Mathematics course at Ifes, Campus Vitória. Based on a Literature Review carried out and the studies carried out on the Historical-Cultural Theory and Teaching Learning, we developed a questionnaire with 5 (five) open questions about what it is to be and the necessary knowledge for a Mathematics Teacher, obstacles, motivations and participants' learning during the course. The questionnaire prepared was answered by a group of 16 (sixteen) students who joined the course in 2018, who accessed it through the Google Forms software. The analysis of the data, based on the assumptions of the Historical-Cultural Theory, reveals that the participants, even if they have experienced the same training process, manifest different learning as relevant, as well as indicate different perceptions about the same theme.

**Keywords:** Teacher Learning; Initial Formation; Historical-Cultural Theory.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O que deve saber um Professor de Matemática?.....	41
Figura 2 – Obstáculos.....	46

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos a serem apresentados na Revisão de Literatura.....	17
Quadro 2 - Modelos Adotados pelo Ifes.....	35
Quadro 3 - Formação Humana dos alunos .....	38
Quadro 4 - Conhecimentos Necessários .....	39
Quadro 5 - Dificuldades.....	40
Quadro 6 - Saberes que o Professor de Matemática deve possuir .....	42
Quadro 7 - Resposta Fred P2 .....	43
Quadro 8 - Resposta Dudu P2.....	44
Quadro 9 - Resposta Soany.....	44
Quadro 10 - Resposta Pam e Luana.....	45
Quadro 11 - EaD .....	47
Quadro 12 - Conciliar Emprego/Curso .....	48
Quadro 13 - Resposta Gomes P3 .....	48
Quadro 14 - Falta de Tempo .....	49
Quadro 15 - Ansiedade .....	50
Quadro 16 - Ajuda Profissional.....	51
Quadro 17 - Colegas .....	52
Quadro 18 - Foco .....	52
Quadro 19 - Matemática.....	53
Quadro 20 - Desmotivação.....	53

Quadro 21 - Formação Integral .....	54
Quadro 22 - Aprendizagens Weverton e Pam.....	55
Quadro 23 - Aprendizagens Fred.....	56
Quadro 24 - Aprendizagens Dudu, Soany e Andreas .....	57
Quadro 25 - Aprendizagens Gustavo G e Veiga.....	58
Quadro 26 - Aprendizagens Luana .....	60
Quadro 27 - Aprendizagens Eva .....	60
Quadro 28 - Aprendizagens Deyverson.....	61

## **LISTA DE SIGLAS**

AOE: Atividade Orientadora de Ensino

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

EaD: Educação à Distância

EJA: Educação de Jovens e Adultos

Enem: Exame Nacional do Ensino Médio

IC: Iniciação Científica

Ifes: Instituto Federal do Espírito Santo

OPM/UEM: Oficina Pedagógica de Matemática da Universidade Estadual de Maringá

Pibid: Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PPC: Projeto Pedagógico do Curso

SBEM: Sociedade Brasileira de Educação Matemática

TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

THC: Teoria Histórico-Cultural

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA JORNADA ATÉ AQUI.....	12
1.2	JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	14
1.3	PROBLEMA E OBJETIVO DA PESQUISA.....	14
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES ..</b>	<b>22</b>
3.1	A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL .....	22
3.2	APRENDIZAGEM DOCENTE E FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	27
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>32</b>
4.1	A PESQUISA COMO TRABALHO CIENTÍFICO: CARACTERIZAÇÃO .....	32
4.2	CONTEXTO DA PESQUISA.....	33
4.3	SUJEITOS DA PESQUISA .....	34
4.4	PRODUÇÃO DE DADOS.....	34
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>37</b>
5.1	O QUE É SER UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA? .....	37
5.2	O QUE DEVE SABER UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA? .....	40
5.3	OBSTÁCULOS.....	46
5.4	MOTIVAÇÕES .....	50
5.5	APRENDIZAGENS.....	54
	<b>CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>62</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>65</b>
	<b>ANEXO A - QUESTIONÁRIO TESTE.....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXO B - QUESTIONÁRIO TURMA 2018 .....</b>	<b>68</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA JORNADA ATÉ AQUI

Desde<sup>1</sup> os primeiros anos do Ensino Fundamental a função do Professor chama a minha atenção: me recordo de bons relacionamentos com a Matemática, dos professores e que sempre gostei do ambiente escolar. Porém, desde cedo, ouvi relatos sobre a questão da baixa remuneração dos professores, algo que sempre esteve presente em meus pensamentos desde àquela época.

Conforme os anos iam passando, não tinha ainda uma ideia da carreira que gostaria de exercer - é claro que sonhei em ser jogador de futebol - um dentre tantos outros sonhos da minha infância. Na sétima série do Ensino Fundamental, um novo Professor de Matemática, chamado Rodrigo, entrou na escola e as aulas deles eram leves; ou melhor dizendo: eram diferentes, talvez por não se restringir a somente escrever de um jeito e repetir até os alunos memorizarem. A partir destas aulas minha visão sobre a docência foi se modificando e, neste período, o pai de uma colega de classe me pediu que fosse ajudá-la a estudar Matemática e talvez aí foi surgindo este interesse, pois achava muito legal ir explicando e a pessoa fazendo. Além disso, com a aprovação dela, entendi que tinha feito um bom trabalho.

Porém as aulas com o Professor Rodrigo foram somente na sétima e oitava série do Ensino Fundamental. A perda do contato com o professor Rodrigo e o retorno às aulas “não diferentes” que ele ministrava acabaram me afastando da ideia da docência a ponto de, no meio do Ensino Médio, ingressar em um Curso Técnico em Administração simplesmente por não saber o que queria estudar (a opção por este curso foi para, ao menos, ter alguma formação técnica).

Mas, justamente no Curso Técnico, minha “atração” pela docência foi, aos poucos, retornando, só que desta vez não pelas aulas que eram dadas, mas pelo questionamento do por que estas aulas não são como a do Professor Rodrigo?

---

<sup>1</sup> Os verbos forem usados na primeira pessoa do singular referem-se ao autor da pesquisa. O uso dos verbos na primeira pessoa do plural estará relacionado conjunto formado pelo autor, sua orientadora e seu Coorientador.

Assim ao final do Ensino Médio e do Curso Técnico estava focado em trabalhar como docente. Porém a maioria das pessoas me aconselhava a buscar um curso de Engenharia e depois, caso não desse certo, cursar uma Complementação Pedagógica.

Em 2016, fiz o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) mas minhas notas não foram suficientes para alcançar uma vaga em um curso de Engenharia de uma das instituições de ensino que queria.

Visando preparar-me para o Enem de 2017, busquei um cursinho preparatório. Em uma das aulas tinha um professor de Matemática que explicava de um modo diferente e que me chamava bastante atenção: de fato estava sendo a melhor matéria que fazia lá. Infelizmente só tive 3 aulas com este professor, pois tive de deixar o cursinho por conta do preço alto da mensalidade. Mas apenas essas 3 aulas foram suficientes para definir o curso no qual desejava ingressar, o de Licenciatura em Matemática.

No final de 2017 fiz o Enem e consegui uma vaga na Licenciatura em Matemática do Ifes Campus Vitória. Se por um lado estava animado com o ingresso no curso, por outro havia o medo das dificuldades a serem enfrentadas não só do ponto de vista acadêmico, pois o Campus estava em outra cidade. Neste momento surge uma das partes mais incríveis desta jornada: na primeira semana de aula, na segunda aula da sexta, entrou um professor na sala para dar a disciplina de Lógica, - era o mesmo professor do cursinho, o Professor Krüger. Hoje em dia já contei essa história para ele, mas é uma experiência incrível essa, trabalhar com ele nessa pesquisa e ter feito outras.

Além disso, também destaco aqui outros professores que no decorrer da graduação me inspiraram e inspiram a continuar nesse caminho, como a Professora Sandra, a Professora Dilza e o Professor Alex, e, novamente me alegro por tê-los como inspiração e ter trabalhado junto com eles no grupo de pesquisas.

Por fim, não posso deixar de ressaltar que a minha participação no Grupo de Pesquisa em Prática Pedagógica de Matemática (Grupem), desde o começo de 2019, me proporcionou diversos momentos que foram importantes para a minha formação, como os estudos coletivos, os trabalhos apresentados, as ações desenvolvidas, até

mesmo nos cafés da tarde no Laboratório de Matemática contribuíram de modo sem igual para o professor que estou me tornando. A vivência no Grupem trouxe não somente os conhecimentos da teoria estudada, mas também de diversas outras áreas, principalmente com as reflexões trazidas e discussões. Assim, hoje me vejo como uma outra pessoa em comparação a aquele Samuel que iniciou o curso. Quanto a isso, destaco que o professor que eu serei um dia é bem diferente daquele que seria se não fossem o Grupem, os professores e as vivências.

## 1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A questão da formação do Professor de Matemática quer seja inicial ou continuada, tem atraído, cada vez mais, o interesse de pesquisadores. De acordo com Lopes (2009, p. 62):

No Brasil, assim como em outros países, tem crescido o volume de pesquisas produzidas sobre a formação e desenvolvimento profissional. Várias são as pesquisas de mestrado e doutorado encontradas atualmente sobre o tema na área educação matemática. Além disso, diversos encontros, seminários e congressos têm sido realizados tendo esse enfoque, o que reflete uma tendência mundial de crescimento na área.

Ademais, pesquisar sobre a formação inicial pode contribuir com este processo formativo. Segundo Moura (2000), o professor se encontra em constante movimento e ressignificação; portanto, a investigação e análise deste processo formativo se faz necessário para o desenvolvimento desta área.

## 1.3 PROBLEMA E OBJETIVO DA PESQUISA

A discussão envolvendo a Licenciatura em Matemática não é recente, como aponta Zocolotti (2010), isso ocorre desde o início dos anos 2000 e envolvendo pesquisadores e diferentes entidades como, por exemplo, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

Tal movimento fez-se necessário devido às críticas ligadas à questão dos processos de ensino e aprendizagem de Matemática, tais como os fracassos constantes, manifestados em diferentes documentos, fizeram com que o olhar se voltasse aos responsáveis pela condução de tais processos. Como anda a formação desse professor? Afinal, o que deve saber um Professor de Matemática? (ZOCOLOTTI, 2010).



A resposta a essa pergunta é ampla e polêmica. Por meio da realização de uma pesquisa de Iniciação Científica (IC) intitulada “Formação inicial de professores de Matemática do Ifes/Vitória na Perspectiva Histórico-Cultural: aprendizagens docentes ao longo do processo formativo” foi possível analisar o que alunos ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) – Campus Vitória da turma de 2017 pensavam a esse respeito. Os resultados apontam que os alunos destacaram diversos saberes que entendiam como essenciais para um professor de Matemática. Dentre esses, destacamos o saber lidar com o outro e suas dificuldades, o conhecimento matemático, se comunicar com clareza e adaptar sua atuação de acordo com as dificuldades apresentada pelos alunos. Além disso, destacaram que o professor não deve saber somente a Matemática, como fórmulas e resoluções: segundo eles, os métodos para estimular os alunos e atraí-los para participar das aulas também deve ser do conhecimento do Professor de Matemática.

Esses mesmos alunos, ao concluírem o curso, foram convidados a responder a mesma questão - “O que deve saber um Professor de Matemática?”. Com essas novas respostas, pudemos verificar como o processo formativo modificou as perspectivas que possuíam a respeito destes saberes. Os saberes que mais destacaram, neste segundo momento, foram que o professor deve estar sempre aprendendo, pesquisando e em constante formação, além de desenvolver ações com seus alunos com intuito de desencadear o estudo da Matemática e de contextualizar suas tarefas de modo que estejam ligadas a situações cotidianas.

Entretanto, a pergunta sobre o que deve saber o Professor de Matemática ainda deixa margem para respostas idealizadas, enfatizando algo que muitos poderiam considerar relevante, mas que poderiam não ter “aprendido”.

É fato que a inserção dos alunos em novos coletivos e o compartilhamento dos saberes pode modificá-los e fazer com que se apropriem de novos conhecimentos. Conforme Lopes (2009, p. 46):

No entanto, não podemos esquecer que esse processo de aprendizagem não acontece de forma isolada. Embora os saberes sejam particulares, relativos e pessoais, já que derivam de experiências, é preciso que sejam compartilhados, discutidos, analisados e ressignificados pelo coletivo dos professores, pois a educação não é composta de ações isoladas.

Essa particularidade dos saberes manifestada pela autora trouxe-nos uma inquietação, ao invés de perguntarmos, por que não observarmos as aprendizagens manifestadas por licenciandos em Matemática em diferentes momentos.

Diante do que foi exposto, nesta pesquisa buscamos evidenciar estes saberes e como se deu seu desenvolvimento por meio das perspectivas dos próprios licenciandos.

Desta maneira, este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como questão de pesquisa: **“Quais aprendizagens, decorrentes do processo de formação inicial vivenciado, são manifestadas por alunos da turma de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória?”**.

Na tentativa de responder à questão colocado, definimos, como principal objetivo desta pesquisa, **investigar as aprendizagens, decorrentes do processo de formação inicial vivenciado, manifestadas pelos alunos da turma de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória.**

Na próxima apresentamos a Revisão de Literatura que fizemos a respeito do tema deste trabalho.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo listamos 4 (quatro) textos, de cunho científico, que abordam, ou a aprendizagem docente na formação inicial, ou a formação docente, na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural (THC) e as percepções que foram destacadas a respeito dos mesmos.

A seguir, apresentamos cada um desses trabalhos e os motivos pelos quais os escolhemos para serem relatados:

Quadro 1 – Trabalhos a serem apresentados na Revisão de Literatura

<b>Título</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Local e ano de publicação</b>	<b>Motivos para escolha</b>
A aprendizagem da docência de futuros professores no ensino de matemática: reflexões a partir de ações desenvolvidas na escola	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes; Simone Pozebon	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 99, nº 252, 2018.	As discussões sobre os elementos do processo de aprendizagem da docência, além de analisar as ações dos futuros professores
Contribuições para compreender a formação na licenciatura e na docência	Marisa da Silva Dias; Neusa Maria Marques de Souza	Educar em Revista, v. 33, 2017	A análise das ações dos licenciandos e se podem se caracterizar como atividade, na perspectiva da THC. Além de ressaltar como a organização do ensino contribui para a formação docente
Pressupostos Teórico-Metodológicos para formação docente na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural	Silvia Pereira Gonzaga de Moraes; Luciana Figueiredo Lacanallo Arrais; Thaís de Sá Gomes; Eliana Cláudia Graciliano; Juliana Vignoto	Revista Eletrônica de Educação, v. 6, nº 2, 2012	A apresentação de aplicações de pressupostos teóricos metodológicos na formação de professores, além de destacar informações sobre a importância da THC no processo formativo docente.

A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade	José Carlos Libâneo	Revista Educar, nº 24, 2004	A abordagem ao trabalho docente, envolvendo teoria e prática, a partir da THC
---	---------------------	-----------------------------	---

Fonte: Elaboração do próprio autor (2021)

O artigo de Lopes e Pozebon (2018), intitulado “A aprendizagem da docência de futuros professores no ensino de matemática: reflexões a partir de ações desenvolvidas na escola” teve como objetivo, segundo Lopes e Pozebon (2018, p. 352):

[...] discutir elementos do processo de aprendizagem da docência de futuros professores, a partir de uma unidade didática sobre grandezas e medidas desenvolvida pelo projeto de extensão com uma turma de 3º ano do ensino fundamental.

Cabe destacar que o artigo é um recorte da pesquisa de Mestrado da segunda autora, orientada pela primeira, e que foi desenvolvida com base nos pressupostos da THC.

A investigação e a coleta de dados ocorreram durante quinze encontros da unidade didática – conjunto de Atividades Orientadoras de Ensino (AOE) com intuito de construir o conceito de determinado tema, neste caso, o conteúdo de grandezas e medidas – e contou com a participação de licenciandos, além de professores que atuavam em escolas públicas do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados foram utilizados o diário de campo e gravações em áudio e vídeo. As autoras destacam que este projeto tinha como propósito estabelecer um espaço que os professores e licenciandos pudessem interagir, discutir e compartilhar experiências.

Em suas considerações finais, Lopes e Pozebon (2018) apontam que este tipo de experiência que os participantes puderam vivenciar foi muito importante para esta análise do trabalho docente. Além disto, afirmam que, com base nos pressupostos da THC, aprender a ser professor vai muito além de dominar diversas técnicas e da compreensão de um conteúdo específico: é necessário, também, que se consiga despertar, em seus alunos, a necessidade de se apropriar do conhecimento trabalhado em sua aula por meio da organização do ensino.

O segundo trabalho analisado, artigo de Dias e Souza (2017), intitulado "Contribuições para compreender a formação na Licenciatura e na Docência", teve como objetivo discutir a respeito da formação oferecida no período da Licenciatura e durante o exercício da profissão docente. Ademais, também procura fazer uma discussão relacionando a prática docente a elementos oriundos de processos formativos ocorridos na licenciatura, tendo, como princípios, os pressupostos da THC.

Os dados analisados foram retirados de diferentes projetos de pesquisas das autoras: destaca-se que, em todos esses projetos, aconteceu a integração entre uma Instituição de Ensino Superior e Escolas Públicas. A coleta e a produção de dados tiveram como instrumentos as observações, anotações de campo, relatos e entrevistas semiestruturadas. Desta forma, as unidades de análise utilizadas para a organização e análise dos dados foram construídas com base nos princípios do materialismo histórico-dialético. Outrossim, as autoras discorrem sobre os elementos que abarcam a atividade dos sujeitos inseridos no curso de Licenciatura e, em seguida, uma investigação dos processos que envolvem a formação na docência.

Por fim, em suas conclusões, Dias e Souza (2017) ressaltam que o desenvolvimento de ambientes formativos nos quais existe a interação entre Instituições de Ensino Superior e Escolas Públicas têm se mostrado como um meio eficaz para a inserção do sujeito que se ocupa do ato de ensinar. Por fim, ainda apontam que não é suficiente somente a apropriação de novos conhecimentos, é necessário que possam elaborar novos motivos por meio de reflexões, sínteses e análises de conhecimentos anteriormente interiorizados. Também salientam que os movimentos feitos no coletivo, sejam eles os estudos, as pesquisas ou as discussões, permitem que os sujeitos tenham acesso aos conhecimentos produzidos no decorrer da pesquisa, assim como os desafios que surgem no ambiente escolar.

O terceiro trabalho que utilizamos nesta revisão de literatura foi o artigo de Moraes et al. (2012), intitulado "Pressupostos Teóricos-Methodológicos para Formação Docente na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural" que teve como objetivo, segundo Moraes et al. (2012, p. 138): "refletir sobre os pressupostos teórico-metodológicos que subsidiam o processo formativo na OPM/UEM".

As autoras destacam que a Oficina Pedagógica de Matemática da Universidade Estadual de Maringá (OPM/UEM) é organizada como um espaço de aprendizagem para os participantes e professores, estes, sendo da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental. O desenvolvimento desta pesquisa se deu por meio dos encontros, estudos e pesquisas feitas na OPM/UEM, cujas ações estão norteadas pelos pressupostos da THC.

Concluindo, Moraes et al. (2012) ressaltam que por intermédio dos projetos desenvolvidos na OPM/UEM foi possível identificá-los como um modelo de formação docente. Finalizando, apontam que a organização do modelo formativo na oficina tem como objetivo garantir que o professor possa desenvolver o seu trabalho de modo que os alunos consigam atingir o máximo das suas capacidades humanas.

O artigo de Libâneo (2004) foi o último a ser analisado nesta revisão, cujo qual é intitulado de “A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade”, que teve como objetivo, conforme Libâneo (2004, p. 115):

[...] explorar as contribuições teóricas recentes da concepção histórico-social da aprendizagem, em especial da teoria do ensino desenvolvimental de DAVYDOV e da teoria da atividade, para a formação inicial e continuada de professores da educação básica.

Outrossim, traz uma reflexão a respeito da possível renovação das práticas de formação docente inicial e continuada por meio das concepções de teóricos que utilizam concepções da teoria histórico-cultural.

O autor inicialmente faz uma contextualização sobre as demandas formativas atuais dos sistemas de ensino. Também apresenta discussões a respeito da formação docente e da aprendizagem a partir da utilização das teorias como meios para o desenvolvimento e melhora desses processos, destacando assim o professor como um indivíduo crítico e que seja um sujeito que reflita sobre suas próprias práticas.

Em suas conclusões, Libâneo (2004) destaca a utilidade do estudo da psicologia histórico-cultural e da teoria histórico-cultural da atividade não somente para os pesquisadores da área, mas também para instituições formadoras e professores, de modo que possa permitir uma melhor compreensão da prática docente. Ainda aponta

algumas dificuldades no desenvolvimento de pesquisas que tratam desta questão no Brasil, pois não se tem uma posição segura sobre a atividade docente.

Ao encerrarmos esta sessão, destacamos que os trabalhos lidos e aqui apresentados contribuíram para a construção do nosso trabalho. As discussões e reflexões feitas após a leitura de cada um desses textos nos permitiu, por exemplo, definir o instrumento de produção de dados a ser utilizado. Além disso, a seleção de autores que optaram pelo uso da THC reforçou em nós a necessidade de estudar, de forma mais detalhada, alguns conceitos daquela teoria, estudo que trazemos no próximo capítulo.

### 3 A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Neste capítulo discutiremos alguns dos conceitos da Teoria Histórico-Cultural que consideramos pertinentes para este trabalho. Ademais, traremos algumas considerações sobre a aprendizagem docente e a formação de professores, à luz dessa teoria.

#### 3.1 A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Ao tratarmos desta teoria precisamos destacar que seus princípios epistemológicos são oriundos do Materialismo Histórico Dialético proposto por Marx (MORETTI; ASBAHR; RIGON. 2011). Os estudos a respeito da THC foram iniciados pelo psicólogo russo Lev Semionovitch Vigotski e aprofundados por outros colaboradores, dentre eles o filósofo e psicólogo russo Alexei Leontiev.

Um dos princípios que fundamentam esta teoria é a humanização do homem, que ocorre à medida em que a cultura é apropriada por ele (MORETTI; ASBAHR; RIGON. 2011). Cedro (2008, p. 20) afirma que, ao se olhar para este processo, “[...] podemos entender que o homem é um ser social e consciente que se objetiva por meio da atividade criadora, o trabalho.”. Sendo assim, é preciso apontar que o processo de humanização do homem só é realizado tendo como meio o trabalho, isto é, sua atividade vital (CEDRO, 2008). Porém, devemos destacar que, sob este olhar, o conceito de trabalho é descrito como uma atividade puramente humana, capaz de transformar não somente o mundo ao seu redor, mas também o próprio indivíduo, possuidor de intencionalidade que norteia e define suas finalidades (CEDRO, 2008).

Seguindo essa linha de pensamento, chegamos ao conceito de Atividade<sup>2</sup>, um dos pilares desta teoria e apontada por Lopes (2009, p. 83) como: “[...] um sistema que possui uma estrutura e um desenvolvimento, cuja função é orientar o sujeito no mundo dos objetos.”. Entretanto, devemos ter cuidado ao utilizar o termo Atividade, pois como destaca Lopes (2009, p. 86) “[...] nem todo processo que o indivíduo realiza é

---

<sup>2</sup> Utilizaremos o termo Atividade com a primeira letra maiúscula quando nos referirmos a Atividade de acordo com o que é discutido na THC.



‘atividade’, termo que só designa os processos que o homem realiza, respondendo a uma necessidade particular que lhe é própria.”

Ainda a respeito desta precaução quanto ao uso do termo, Cedro (2008, p. 24) ressalta que “[...] a atividade é a unidade principal da vida do indivíduo, porém, ela não é uma mera reação, tampouco um conjunto de reações do reflexo psíquico em relação ao mundo objetal”. Ademais, Lopes (2009, p. 86) ao discutir estas especificidades que a Atividade possui, aponta que: “A memorização, por exemplo, não é uma atividade, pois não responde a qualquer exigência particular, nem realiza qualquer relação autônoma com o mundo”.

Sendo assim, entendemos que a Atividade precisa ser caracterizada de modo que seja possível a diferenciar de outros processos. A respeito disso, Lopes (2009, p. 88) destaca como uma característica da Atividade o fato de que ela: “[...] surge após a manifestação de uma necessidade que se realiza mediante um objeto que seja adequado numa relação ou num motivo”.

Mas, sem dúvida alguma,

A característica principal da atividade é o seu caráter objetal, pois toda atividade tem um objeto cuja imagem se forma, em resposta a uma necessidade particular, na mente humana como produto ativo do conhecimento (LOPES, 2009, p.87).

Assim, pode-se entender um papel importante que o objeto possui em uma Atividade, sendo elemento de sua principal característica, logo, é necessário que também seja compreendido este conceito. Para isso nos voltamos à Lopes (2009, p. 88), em que ao falar sobre objeto, aponta que:

[...] algo só se torna objeto de uma atividade quando se encontra com uma necessidade, ou seja, quando um organismo vivo, o homem ou outro ser, necessita de algum elemento indispensável à vida, solicita sua satisfação a partir de necessidades.

Assim, aos poucos tentamos montar a estrutura básica da Atividade, porém como são diversos elementos que a compõem e, para tentar auxiliar o entendimento do que está sendo abordado, trazemos o exemplo dado por Garnier et al. (1996, p. 13):

[...] a sede é uma necessidade que somente se encerra na medida em que o objeto adequado à sua satisfação, a água, esteja disponível para que a atividade de beber possa-se dar (apud LOPES, 2009. p. 88).

Chegamos então ao seguinte questionamento: Agora que sabemos um pouco sobre os elementos que uma atividade possui, como se realiza a mesma e quais os processos que envolvem esta realização? Para responder a isso, vamos olhar o que diz Moura (2000, p. 24):

A atividade é regida por uma necessidade que permite o estabelecimento de metas bem definidas. O estabelecimento de objetivos por sua vez permitirá a criação de estratégia para se chegar a cumprir as metas. É aí que aparece o conjunto de ações necessárias para levar a bom termo os objetivos a serem alcançados.

Dessa maneira, é possível ter uma noção da estrutura que a Atividade possui e, com isso, podemos avançar um pouco mais e detalhar com maior profundidade esses novos conceitos que foram abordados.

Primeiro vamos falar sobre as ações, e, para isso, destaca-se que entendemos as ações como os elementos fundamentais para a realização da Atividade, uma vez que o desenvolvimento da mesma somente é concretizado por intermédio das ações (LOPES, 2009). Logo, é preciso saber o que são as ações, a fim de identificá-las e assim compreender a Atividade e, para isso, nos voltamos à Leontiev (1983, p. 83, tradução nossa), em que apresenta a ação como sendo “[...] o processo que subordina a representação do resultado que terá de ser alcançado, quer dizer, o processo subordinado a um objetivo consciente”.

Ainda a respeito das ações, Lopes (2009, p. 90) aponta que são realizadas por meio de “operações”. Ou seja: o conceito de ação está diretamente ligado ao de operações, estas últimas, consistem em meios de concretização de determinada ação (CEDRO, p. 26).

Assim como foi feito anteriormente, iremos trazer como exemplo para estes conceitos abordados, para isto, vamos nos voltar à Leontiev (1983), quando aponta que

[...] a atividade de ler o livro somente para passar no exame, não é atividade, é uma ação, porque ler o livro pro ler não é um objetivo forte que estimula a ação. A atividade é a leitura do livro por si mesmo, por causa do seu conteúdo, ou seja, quando o motivo da atividade passa para o objeto da ação, a ação transforma-se numa atividade (apud LIBÂNEO, 2004, p. 120).

Assim, compreendemos que as operações compõem as ações, e, Lopes (2009, p. 90), aponta que a operação

[...] é o resultado da transformação da ação, de sua tecnificação, ou seja, toda operação consciente forma-se, inicialmente, como uma ação que pode passar a ter um novo objetivo, que será atingido por outra ação, na qual a primeira acaba se tornando seu meio de execução, ou seja, sua operação.

Também há de se ressaltar que uma mesma ação pode ser realizada utilizando diferentes operações, além de diferentes ações podem ser executadas pelas mesmas operações (LOPES, 2009). Ademais, destacamos um exemplo apontado por Leontiev (1992) da relação existente entre tarefa, ações e condições, numa situação onde o objetivo era o de decorar versos:

A ação é a memorização dos versos e, para isso, posso agir de duas maneiras. Se a pessoa estiver sentada em casa, talvez prefira escrevê-los; em outras condições, poderá recorrer à repetição mental dos versos. Nos dois casos, a ação é a memorização, mas os meios de executá-la, isto é, as operações, serão diferentes (apud LIBÂNEO, 2004, p. 120).

Dessarte, após esta contextualização de alguns dos conceitos da THC que entendemos serem fundamentais na estruturação do nosso trabalho, apresentaremos discussões propostas nesta teoria, que guardam relação com o nosso tema.

Inicialmente iremos discutir, baseados nos pressupostos da THC, as relações que os elementos citados anteriormente possuem com a educação.

A princípio aprofundaremos um pouco mais a respeito da humanização do homem, para isso, nos atentamos à Lopes e Pozebon (2018, p. 353), que ao discutirem isso, apontam que o homem

[...] só se torna humano ao se apropriar dos elementos culturais já produzidos pelos outros indivíduos de sua espécie, o que o difere dos animais. Ainda que busque suprir suas necessidades na natureza, procede de forma coletiva, por meio de instrumentos que enriquecem sua ação, distintamente dos animais, que agem de forma direta e individual.

Diante disso, entende-se a Matemática como produção cultural da humanidade, assim como outras áreas do saber, e com isso, temos na escola um local intencionalmente organizado para a apropriação destes diversos conhecimentos (LOPES; POZEBON, 2018). Logo, podemos compreender a educação como uma peça fundamental para o processo de humanização do homem, tendo em vista que a partir da mesma o sujeito estará diante de situações que possam colaborar com isto, conforme Lopes e Pozebon (2018, p. 353):

A educação escolar é caracterizada pela organização intencionalmente planejada de situações que possibilitem aos sujeitos produzirem-se como

humanos, sem a necessidade de redescobrir cada instrumento ou objeto já inventado, mas no intuito de apropriar-se do conhecimento atual e buscar superá-lo.

A partir disso, voltamos nossa atenção ao papel do professor neste processo, pois cabe a este organizar intencionalmente suas aulas, tendo em vista que possa promover a apropriação dos novos conhecimentos pelos alunos. A respeito disto, Lopes e Pozebon (2018, p. 353) apontam que

[...] a educação escolar se concretiza como um processo privilegiado de socialização de conhecimentos historicamente sistematizados, em que o professor desempenha a mediação necessária entre o aluno e o conhecimento.

Essa mediação consiste na organização do ensino feita pelo professor, tendo enfoque na aprendizagem dos alunos, ou seja, a apropriação dos conhecimentos. Corroborando esta afirmação, Lopes (2009, p. 92) ao discutir sobre esta organização feita pelo docente, aponta que, ao realizar esse processo “[...] podem ser maiores as possibilidades de as habilidades e os conhecimentos envolvidos serem apropriados pelos educandos, convertendo-se em atividades de aprendizagem”. A Atividade de aprendizagem é bastante similar às demais Atividades, ou seja, possui a estruturação que foi apresentada anteriormente, porém o que a difere das demais é seu conteúdo (LOPES, 2009).

Logo, é necessário que seja entendida a maneira como se organiza esta Atividade de aprendizagem, tendo como condição para isso a elaboração de experimentos, materiais e tarefas adequadas (Lopes, 2009). A respeito desta organização, Lopes (2009, p. 94) a destaca como “[...] um elemento importante da atividade de aprendizagem, porque viabiliza a apreensão de conhecimentos tanto para o professor, ao desenvolvê-la, quanto para o aluno”.

Mas, como relacionar THC e Formação Inicial de Professores de Matemática? Lopes e Pozebon (2018, p. 367) indicam que

Aprender a ser professor, tendo os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural, não consiste em aprender apenas o conteúdo a ser ensinado ou a melhor estratégia para propor um exercício; vai muito além: objetiva que o professor organize a melhor forma de aproximar as crianças do conhecimento, despertando-as para a necessidade de se apropriar desse, a fim de promover o desenvolvimento do pensamento teórico.

Mas, como aprender a ser um professor que, como afirmam as autoras, “vai muito além”? Essa pergunta nos impulsionou a discutir a Aprendizagem Docente e a formação do professor de Matemática à luz da THC, tema que apresentamos na próxima seção.

### 3.2 APRENDIZAGEM DOCENTE E FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Segundo Moura (2000), a partir da década de 1990 houve um aumento do interesse da comunidade acadêmica a respeito da formação do professor. Ademais, Libâneo (2004, p. 115) também afirma que: “Em anos recentes, ganharam destaque no Brasil os estudos sobre a formação de professores em paralelo à tendência mundial das investigações em torno desse tema [...]”. Prova disso é que o número de pesquisas envolvendo a formação do professor de Matemática vem aumentando ao longo dos últimos vinte anos em nosso país. Se, no início dos anos 2000, existia um esforço no sentido de repensar as estruturas dos cursos de Licenciatura (ZOCOLOTTI, 2010), atualmente as pesquisas mostram-se diversificadas, incluindo, por exemplo, práticas pedagógicas e sua relação com a formação inicial, discutidas por Fraga e Côco (2020, 2020, 2021) e o uso das tecnologias digitais por professores de Matemática (JORDANE, SILVA E BADKE; 2017).

A diversidade dessas discussões evidencia que a formação docente é um processo complexo, que envolve diferentes fatores que extrapolam o “apenas saber” a disciplina específica. Lopes (2009, p. 43) ressalta esta ideia ao apontar que: “[...] ao se pensar em formação, é preciso pensar em mais do que ensinar conhecimentos específicos de uma disciplina e técnicas para serem aplicadas em sala de aula.”. Foi por concordarmos com a ideia de uma formação mais ampla que decidimos recorrer aos pressupostos da THC, no que se refere à formação docente.

Além disso, podemos afirmar que é fato conhecido que, sempre que avaliada, a Educação Brasileira é considerada insatisfatória, principalmente em termos da língua materna e da Matemática. Portanto, é pauta recorrente a discussão a respeito da melhoria da Educação em território nacional.

Particularmente, defendemos a ideia de que, qualquer tentativa de “melhorar a Educação”, passa, necessariamente, pela “melhoria” dos processos de formação do professor. Assim, quando se discute a formação docente, também se discute a melhora da Educação. Conforme Lopes (2009, p. 42): “A busca por melhor qualidade para a educação implica, certamente, também melhorar a qualidade da formação inicial.”

Entretanto, discutir a formação docente é cada vez mais uma tarefa complexa, uma vez que, como afirma Sacristán (1995, apud LOPES, 2009, p. 42), “[...] o amplo debate que circunda a educação atualmente origina crenças e aspirações acerca do que seriam o comportamento ideal dos professores”. Como citado pelo autor, ao trabalharmos com crenças, nos afastamos das ideias da ciência, permitindo ideias que, nem sempre, possuem respaldo de pesquisas, acabem adentrando o meio educacional. Assim, são acrescidas a já imensa lista de atribuições do professor, novas rotinas que, a priori, não deveriam estar sob a responsabilidade de um professor. Ainda que a profissão docente esteja atrelada à questão histórico-cultural da sociedade, entendemos que a formação para o seu exercício seja de responsabilidade daqueles que atuam no campo educacional.

Com isso, deixando as crenças e as aspirações de um ideal que, não necessariamente, reflete o real fazer docente, a questão da formação do professor deve garantir a esse, os conhecimentos necessários para o exercício da profissão. Dito desta forma, a questão parece simples: “ora, basta ensinar o que o professor deve saber para ser professor”.

Podemos então questionar: Mas, o que deve saber um professor? No nosso caso, o que deve saber um professor de Matemática?

Pensamos que esta é uma pergunta que jamais será respondida...

É fato que fizemos significativos avanços no campo da formação do professor de Matemática. Há muito temos a consciência de que não basta apenas saber Matemática; também sabemos que, não é acrescentando um ano de “matérias pedagógicas” que resolveremos a questão da formação. O modelo 3+1 já é

considerado inadequado há tempos. Mesmo assim, parece que estamos longe de uma resposta definitiva.

Parece haver um consenso de que a formação deve, efetivamente, dar respostas às necessidades da prática docente (LOPES, p.43), o que, nos tempos atuais, vai muito além de “dar aula” ou “corrigir provas”. Ainda sobre as atribuições que são dadas ao docente, concordamos com Lopes (2009, p. 44) quando afirma que:

[...] se cada vez mais aumentam as atribuições do professor, que se sente inerte perante as exigências do dia-a-dia, vendo-se constantemente diante de situações cujas quais não foi preparado, é necessário que os cursos de formação sejam constituídos de maneira a oferecer ao futuro professor a oportunidade de uma preparação para o exercício da profissão.

Com isso, cada vez mais ser professor é lidar com situações desconhecidas, até mesmo para aqueles com vários anos de profissão. E, se para esses profissionais, as situações geram desconfortos e conflitos, mesmo com todo o seu saber profissional, o que dizer daqueles que estão ingressando na profissão.

Tais dificuldades evidenciam que a formação, cada vez mais, deve oferecer condições que permitam, ao licenciando, preparar-se para o exercício da docência. Nesse sentido, a formação deve permitir que o licenciando tenha espaço para refletir e discutir situações vividas por ele em ambientes reais de sala de aula. Conforme Lopes (2009, p. 44): “[...] o aprender a ser professor é contínuo e necessita que o sujeito se aproprie de instrumentos que lhe permitam ir construindo e reconstruindo a sua aprendizagem ao longo de exercício de sua profissão.”

Desse modo, talvez o estudante possa começar a desenvolver a ideia de que aprender a ser professor é um processo contínuo, repleto de idas e voltas, onde, a cada dia, se aprende um pouco mais, mas nunca se saberá tudo que necessita, já que

ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira às quatro a tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática. (FREIRE, 1991, p. 58)

Sendo assim, é necessário que os futuros docentes “aprendam” o exercício da profissão docente. Entretanto, esta “aprendizagem” envolve elementos de diferentes naturezas, não se restringindo, no caso da Matemática, apenas aos conteúdos específicos. Concordamos com Lopes (2009, p.42), que

[...] a complexidade da profissão docente, por exigir que o professor exceda a condição de ser um simples conhecedor e transmissor de conteúdos de uma determinada disciplina, torna difícil definir os conhecimentos que os estudantes dos cursos de licenciatura devem adquirir para conseguir se apropriar do movimento do processo de ensino e aprendizagem e atender às exigências da profissão.

A citação reforça que, ao falarmos da profissão docente, existem, de acordo com a autora, “conhecimentos”<sup>3</sup> que vão além do “saber Matemática” e de “saber como explicar Matemática”. Em sala de aula, esses “conhecimentos” são imprescindíveis, mas, apenas esses, não são suficientes: também é esperado que o professor possua “conhecimento” de seus alunos, da unidade escolar onde atua e da comunidade onde a escola está inserida, entre outros. Além disso, o docente também “deve” conhecer-se a si próprio, enquanto pessoa e professor.

Ademais, o processo de formação docente também deve levar em conta que a sala de aula é um ambiente dinâmico onde nem sempre o planejamento feito será executado na ordem pensada, cabendo ao professor perceber as dificuldades encontradas e propor as adequações que se façam necessárias. Como alerta Lopes (2009, p.44):

[...] se não existem fórmulas prontas para enfrentar todos os problemas do dia-a-dia da sala de aula, acreditamos que existem modos de aprender a buscar encaminhamentos para a diversidade dos acontecimentos cotidianos.

Porém, surge o questionamento: como fazer isso?

Pensamos que, nesse processo inicial de formação, devem ser oferecidas, ao futuro professor, oportunidades de vivência em situações similares (próximas) às que viverá em sala de aula. Tais possibilidades podem ser contempladas a partir de momentos como a participação de programas ofertados durante a graduação, por exemplo o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e o Programa de Residência Pedagógica, nos quais os alunos são inseridos em escolas para acompanhar docentes em seu exercício da profissão.

Há de se destacar também neste processo as disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado, em que os alunos podem ser integrados a turmas do ensino básico para acompanhar os professores e, diferentemente dos programas citados acima,

---

<sup>3</sup> Optamos por escrever a palavra conhecimento, entre aspas, para reforçar a ideia de, que neste caso, a palavra está sendo usada conforme a proposta de Lopes, 2009.



integra a totalidade dos alunos, tendo em vista que nem todos possuem disponibilidade para participar de atividades extracurriculares como as ditas anteriormente. Conforme Ifes (2019, p.106):

[...] o Estágio Curricular constitui um momento de aquisição e aprimoramento de conhecimentos e de habilidades essenciais ao exercício profissional, que tem como função inserir efetivamente o aluno, futuro professor, numa atividade escolar. Trata-se de uma experiência com dimensões formadora e sócio-política, que proporciona ao estudante a participação em situações reais de vida e de trabalho, consolida a sua profissionalização e explora conhecimentos indispensáveis para uma formação profissional ética [...]

Desta maneira, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do Ifes Vitória destaca que estas vivências são de suma importância para o futuro professor, uma vez que tem a possibilidade de ser inserido em uma turma novamente, porém não como aluno do ensino básico, mas como estagiário, expandindo assim suas perspectivas a respeito da profissão docente. Sendo assim, o futuro docente não é somente inserido em uma turma para acompanhar aulas, mas também tem a possibilidade de realizar intervenções e, como aponta Ifes (2009, p.111): “No estágio o aluno terá oportunidade de construção do planejamento e execução do mesmo a partir de propostas de ações para a prática a qual será vivenciada na unidade escolar em questão [...]”.

Logo, não basta apenas mostrar e discutir o planejamento de uma aula: é necessário que o aluno faça e execute o seu planejamento. Além disso, o auxílio de um formador e a oportunidade de discussões com colegas poderá criar um ambiente de aprendizagem coletiva, possibilitando assim vivências compartilhadas que irão compor o processo formativo de cada aluno participante destes momentos.

Assim sendo, tais ações poderão permitir que o aluno vivencie uma situação próxima a que viverá em sala. Oferecendo a ele a oportunidade de refletir sobre o que foi feito e o que poderá ser realizado quando estiver exercendo sua profissão docente. Podendo desta maneira potencializar a formação dos futuros professores a fim de melhor prepará-los aos desafios do cotidiano da docência.

Neste ponto encerramos as discussões teóricas envolvendo THC e Formação de Professores. No próximo capítulo trazemos as questões metodológicas deste trabalho.

## 4 METODOLOGIA

Neste capítulo, além de caracterizarmos a pesquisa, do ponto de vista da Metodologia Científica, também iremos detalhar o contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, os instrumentos de produção de dados que foram desenvolvidos e utilizados, além de caracterizar os sujeitos que foram participantes.

### 4.1 A PESQUISA COMO TRABALHO CIENTÍFICO: CARACTERIZAÇÃO

Bogdan e Binklen (1994), ao discutirem pesquisa qualitativa, elencam cinco características que um estudo deve possuir para ser classificado como tal. A seguir apresentamos tais características e apontaremos como estas se fazem presente neste trabalho:

- Os dados foram produzidos a partir de um questionário, disponibilizado para alunos que ingressaram no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes - Campus Vitória, no ano de 2018, e permaneceram no curso até o momento da escrita do trabalho. Ou seja: o grupo de participantes não foi formado exclusivamente para essa pesquisa, o que se mostra de acordo com a afirmação de Bogdan e Binklen (1994, p. 47) sobre a pesquisa qualitativa: “[...] a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal”.
- A pesquisa possui caráter descritivo: os dados foram obtidos por meio de um questionário, com perguntas abertas (de livre escrita), o que se mostra coerente com o apontamento feito por Bogdan e Binklen (1994, p. 48) de que, numa pesquisa qualitativa, “os dados recolhidos são em forma de palavras ou imagens e não de números”.
- Em nossas análises procuramos compreender as perspectivas trazidas pelos participantes em suas respostas, além de identificar os saberes que foram por eles apresentados. Também estivemos atentos ao movimento formativo e de que maneira a sua inserção no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes - Campus Vitória modificou suas percepções a respeito da docência. Adotamos tal postura apoiados na seguinte afirmação de Bogdan e Binklen (1994, p. 49):

“Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos”.

- A inexistência de uma hipótese inicial deixou-nos “livres” para observar o que era apresentado pelos participantes e, a partir daí, buscar construir elementos que nos permitissem analisá-los. Assim, pensamos estar alinhados com Bogdan e Binklen (1994, p. 50) quando estes ressaltam que os investigadores qualitativos

Não recolhem dados ou provas com o objetivo de confirmar ou infirmar hipóteses construídas previamente; ao invés disso, as abstrações são construídas à medida que os dados particulares que foram recolhidos vão se agrupando.

- Por fim, enfatizamos o respeito e o destaque dado às diferentes perspectivas que os alunos apresentaram sobre cada uma das questões que foram levantadas, uma vez que:

O significado é de importância vital na abordagem qualitativa. Os investigadores que fazem uso deste tipo de abordagem estão interessados no modo como diferentes pessoas dão sentido às suas vidas. (BOGDAN; BINKLEN, 1994, p. 50).

Entendemos que os apontamentos feitos sobre a condução dessa pesquisa, analisados à luz do que preconizam Bogdan e Binklen (1994) a respeito da pesquisa qualitativa, nos permitem enquadrá-la (a nossa pesquisa) como um trabalho qualitativo.

## 4.2 CONTEXTO DA PESQUISA

Vivemos em um mundo de constantes mudanças tecnológicas que, na maioria das vezes, somente são percebidas a partir de seus produtos finais. Essa “percepção tardia” mostra que os processos de desenvolvimento acontecem à mercê da sociedade que, no fim, irá consumir o produto final.

Ousaremos dizer que o que acontece com a tecnologia - a “percepção tardia” - guarda proximidade com o que ocorre na profissão docente: muitas vezes, a sociedade presta atenção apenas ao professor formado (o produto final).

Se no universo da tecnologia, somos apenas consumidores - posição que nos permite nos interessar apenas pelo produto final - no caso da profissão docente, meio no qual

estamos imersos, entendemos ser necessário compreendermos o processo formativo. Essa busca pela compreensão não deve ouvir apenas o complexo denominado Academia: no nosso modo de ver, pensar e agir; os indivíduos em formação (daí a nossa opção pela pesquisa com licenciandos), além de terem voz, também devem ter o direito de serem ouvidos.

Foi por isso que buscamos identificar, ao longo desta pesquisa, **“que aprendizagens docentes, decorrentes do processo de formação inicial vivenciado, são manifestados por alunos da turma de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória?”**. As análises e discussões, algumas já apresentadas e outras a serem apresentadas adiante, visam alcançar nosso objetivo geral que consiste em **“verificar as aprendizagens docentes, decorrentes do processo de formação inicial vivenciado, manifestados pelos alunos da turma de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória”**.

#### 4.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos que foram participantes desta pesquisa são alguns dos alunos ingressantes no ano de 2018 no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes - Campus Vitória e que permaneceram no curso até o semestre 2021/2, momento em que foi feita a produção dos dados para este trabalho.

#### 4.4 PRODUÇÃO DE DADOS

Como foi detalhado no primeiro capítulo deste trabalho, novamente reiteramos que as reflexões que deram luz à questão norteadora desta pesquisa surgiram por meio de uma IC intitulada “Formação inicial de professores de Matemática do Ifes/Vitória na Perspectiva Histórico-Cultural: aprendizagens docentes ao longo do processo formativo”.

Nesta IC foram utilizados dois questionários como instrumentos de produção de dados: o primeiro dado no início do curso e o outro após três anos desde o seu ingresso no curso. Os questionários tinham como foco compreender as percepções que os alunos possuíam sobre o que é ser e o que deve saber um professor de Matemática, além de questionar sobre o que os motivou a ingressar no curso (primeiro questionário) e o que os manteve motivado a permanecer no curso (segundo

questionário), tendo em vista que durante uma graduação diferentes obstáculos podem surgir.

A partir das análises feitas, algumas discussões e reflexões, resolvemos manter as questões que envolviam o que os licenciandos entendiam o que é ser um Professor de Matemática e os saberes que são necessários para o exercício de sua profissão.

Além disso, entendemos que não poderíamos, simplesmente, ignorar o fato de que parte da formação inicial dos participantes ocorreu em meio a Pandemia do Covid 19, o que os obrigou a se adaptarem aos diferentes modelos de ensino que foram adotados pelo Ifes, conforme o Quadro 2. Por conta dessas especificidades também buscamos observar como a Pandemia de Covid-19 afetou o seu processo formativo e, para isto, adicionamos uma questão que tinha como foco que os alunos expusessem os obstáculos que encontraram durante a graduação.

Quadro 2 - Modelos Adotados pelo Ifes

<b>Data</b>	<b>Modelo de Ensino</b>
02/18 até 03/20	Presencial
04/20 até 11/21	Remoto <sup>4</sup>
11/21 até 03/22	Híbrido <sup>5</sup>

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Com isso, optamos por utilizar apenas um questionário para poder dar um maior enfoque a estas questões que foram apresentadas. Assim, foi organizado um primeiro questionário, cujo qual nomeamos por Questionário Teste (ANEXO A), este foi utilizado para termos uma noção de como as questões seriam respondidas e, utilizar estas respostas como base para modificar o questionário. Dessa forma, foi possível modificar o que foi entendido como não necessário, e, por fim, foi finalizado o questionário, o qual foi nomeado de Questionário Turma 2018 (ANEXO B).

Novamente destacamos que nos voltamos às experiências vividas na IC, em que estávamos optando pela melhor opção para o envio de questionário para os alunos,

<sup>4</sup> Foi adotado o modelo de ensino remoto a partir de Abril tendo em vista as medidas adotadas para a prevenção e controle da propagação do vírus transmissor da Covid 19.

<sup>5</sup> Com a vacinação ocorrendo e um maior controle dos casos da Covid 19 houveram algumas disciplinas que voltaram a ser ofertadas de modo presencial, porém outras se mantiveram no modelo remoto.

e, nesta ocasião, foi enviado o questionário por e-mail, formatado no software Microsoft Word para que os alunos editassem o arquivo adicionando suas respostas e reenviassem o arquivo. Todavia, de um total de 14 questionários enviados, foram obtidas apenas 3 respostas. Ao discutirmos sobre este baixo número de respostas, supomos que dentre os motivos que podem ter sido influenciadores para isso, destaca-se a falta de disponibilidade e tempo dos alunos (devido às diversas tarefas que possuem, tanto as da graduação, quanto às demais responsabilidades), pois seria necessário um certo tempo até baixar o arquivo e editar, além de precisar de algum aplicativo compatível (no caso do celular) ou o software adequado (no caso do computador).

Por conta disso, resolvemos utilizar um método diferente para facilitar este acesso dos alunos, então escolhemos usar um formulário criado no software Google Forms, pois este apresenta uma maior praticidade para seu uso e até mesmo a visualização das respostas, sem necessidade de baixar algum aplicativo específico, precisando apenas de um navegador de internet e acesso a mesma. Outro ponto a se destacar é que pelo autor deste trabalho ser integrante da mesma turma que a maioria dos alunos que compõem os sujeitos desta pesquisa, foi possível enviar os questionários utilizando o aplicativo Whatsapp, tendo em vista que uma intervenção mais incisiva poderia gerar um número maior de respostas.

Com isso, o questionário foi enviado para 16 (dezesesseis) alunos<sup>6</sup>, sendo disponibilizado para que os sujeitos da pesquisa respondessem entre o dia 21 de março de 2022 a 01 de abril de 2022. Assim, foram obtidas 16 respostas ao questionário completo. Depois deste momento, foram realizadas reuniões com enfoque nas análises e discussões das respostas que foram obtidas, que serão mais detalhadas no capítulo seguinte.

---

<sup>6</sup> Este grupo de alunos era composto por 9 (nove) alunos do sexo masculino e 7 (sete) alunas do sexo feminino, a faixa etária era entre 22 e 50 anos.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo iremos apresentar as análises e discussões dos dados produzidos por meio dos instrumentos destacados no capítulo anterior. Serão utilizados no decorrer deste capítulo recortes das respostas dadas, a fim de dar um enfoque maior sobre alguns dos destaques feitos pelos participantes. Além disso, com intuito de tentar auxiliar o entendimento, iremos detalhar por meio de 5 (cinco) tópicos as respostas dadas às questões que foram disponibilizadas.

### 5.1 O QUE É SER UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA?

Esta questão teve como intuito compreender o entendimento dos participantes a respeito do que é ser um professor de Matemática. Buscamos representar as diversas percepções apresentadas, pois entendemos que os participantes, mesmo sendo integrantes de um mesmo curso, apresentaram diferentes respostas, elaboradas a partir de suas próprias vivências. Segundo Lopes (2009, p. 57):

Cada ser humano tem suas próprias práticas sociais, vivenciadas no seu próprio contexto, pois cada um realiza e vivencia experiências de vida específicas do grupo social peculiar com o qual convive.

Sendo assim, podemos observar algumas destas características nas respostas que foram destacadas nos Quadros utilizados no decorrer deste subcapítulo.

### Quadro 3 - Formação Humana dos alunos

- Abel<sup>7</sup>:** É ser aquele que irá cooperar para o desenvolvimento do aluno, sendo de certa maneira um fator motivacional em sua vida acadêmica. Esse desenvolvimento abrange tanto a questão do conteúdo de matemática em si, mas também o seu desenvolvimento humano.
- Veiga:** Ser professor é ser um profissional comprometido com a formação humana, preocupado com o ensino de saberes construídos pela humanidade ao longo dos anos. Um professor de matemática, por sua vez, é um profissional atento tanto com os saberes matemáticos acadêmicos quanto saberes histórico-culturais inseridos em nossa sociedade. O seu objetivo é formar indivíduos capazes de lerem, interpretar e transformarem o mundo a sua volta, utilizando as matemáticas existentes na vida desses sujeitos (tudo isso respeitando as diferenças existentes entre eles e criando, sempre que possível, um ambiente acolhedor para promover o desenvolvimento por meio da coletividade).
- Gomes:** É participar da formação de um ser humano enquanto caminha no estudo da Matemática, descobrindo e redescobrimo o papel da Rainha das ciências no desenvolvimento da civilização, com criticidade e empenho no entendimento das construções dialógicas intrínsecas nos desdobramentos das relações entre desenvolvimento humano e sua expressão Matemática no tempo e espaço, a fim, de contribuir com o desenvolvimento de um cidadão crítico e atuante.
- Dudu:** É ter a responsabilidade de levar o conhecimento científico e social para todos os indivíduos, é ir muito além do ensinar cálculos e fórmulas. Ser professor é ser responsável pela formação humana dos sujeitos e fazer neles o despertar da consciência e responsabilidades dentro da sociedade.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Inicialmente destacamos que, nas quatro respostas foi possível observar a ideia do professor como responsável por diversas funções, não se restringindo apenas à auxiliar o aluno no conteúdo matemático, mas também em sua formação humana. Assim, reiteramos o fato discutido anteriormente, em que se aponta que somente o saber matemático não é suficiente para ser um professor de Matemática, o que também é destacado nas respostas do Quadro 4.

Além disso, chamamos a atenção para a fala do Gomes, em que aponta a Matemática como a Rainha das Ciências, a partir disto entendemos que o participante teve como

---

<sup>7</sup> Foram utilizados nomes fictícios, tendo em vista a preservação da identificação dos alunos que se dispuseram a responder o questionário.



intuito apresentar um olhar quase hierárquico que a disciplina pode assumir, estando sob as demais.

#### Quadro 4 - Conhecimentos Necessários

**Luana:** Acredito que a profissão vai além de só saber matemática ou só “saber ensinar”. Precisamos nos inteirar do nosso objeto de estudo, que é a matemática, e também ter consciência do nosso papel social e formador.

**Pam:** É ser parte de uma linda história de formação do humano.

**Deyverson:** Formar cidadãos através da matemática.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Em consonância com o que foi dito pelos recortes anteriores, a respeito de uma formação humana, Pam aponta o professor como um integrante desta formação, e, ainda, Luana destaca que para o exercício da profissão docente é preciso ir além de ter o domínio dos conteúdos ou das técnicas de ensino. Fato que há tempos vem sendo discutido por muitos autores e "desmistificado", como é detalhado por Moura (2000, p. 3) quando aponta que as

Certezas sobre o que é ser um professor de Matemática, tal como a de que basta entender o conteúdo para ser um bom professor, passaram a ser destruídas quando os aportes das ciências humanas começaram a ser integrados ao ensino.

Além disso, Luana diz que o professor precisa estar ciente do seu papel social e de formador, e, em suas respostas, Deyverson, Dudu e Gomes também chamam a atenção para esta atribuição, destacando o professor como participante no desenvolvimento do aluno para que este possa se integrar à sociedade.

### Quadro 5 - Dificuldades

<p><b>Soany:</b> Um professor de Matemática é ser responsável pelo ensino de uma disciplina que ao mesmo tempo exerce uma relação de poder na sociedade em que vivemos e que a maioria das pessoas possuem dificuldade no aprendizado.</p>
<p><b>Weverton:</b> É ser um facilitador do ensino e ser o responsável por tirar vários mitos de que a matemática é difícil.</p>
<p><b>Gustavo G:</b> Um profissional apaixonado pelo ensino que saiba ensinar matemática. Mais além, uma pessoa que saiba identificar as aprendizagens e dificuldades de seus alunos e assim possa ajudá-los a construir e avançar com os conhecimentos que se deseja ensinar.</p>

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Soany e Weverton em suas considerações trazem um fato histórico a respeito do ensino da Matemática, apontando a dificuldade que muitas pessoas possuem no aprendizado da mesma: para eles, cabe ao professor o desafio de perceber estas dificuldades e “desmistificar” este conteúdo para seus alunos. Entendemos que, de certo modo, estas ideias alinham-se àquilo que Moura (2000, p. 18), expressou a respeito do Educador Matemático:

[...] aquele que toma o conhecimento matemático como um projeto humano e procura todos os meios de fazer com que os seus educandos adquiram este conhecimento por meio de situações de ensino onde quer que a Matemática possa estar.

Assim, ao buscar os meios para fazer os alunos se apropriarem do conhecimento, pode-se chegar ao que Gustavo G destaca, onde relata que o professor além de saber o conteúdo a ser ensinado, precisa estar apto a reconhecer as aprendizagens e dificuldades, para que assim possa auxiliar os alunos neste processo, ou seja, compreender a situação e procurar meios de se solucioná-la.

## 5.2 O QUE DEVE SABER UM PROFESSOR DE MATEMÁTICA?

Visamos a partir dessa questão compreender os conhecimentos que os alunos entendiam como necessários para que um Professor de Matemática possa exercer sua profissão. É fato que o professor precisa possuir um amplo conhecimento na área de sua disciplina, porém Lopes (2009, p. 42) destaca que

a complexidade da profissão docente, por exigir que o professor exceda a condição de ser um simples conhecedor e transmissor de conteúdos de uma

determinada disciplina, torna difícil definir os conhecimentos que os estudantes dos cursos de licenciatura devem adquirir para conseguir se apropriar do movimento do processo de ensino e aprendizagem e atender às exigências da profissão.

Tendo em vista as diversas respostas que foram dadas e esta “complexidade” de conseguir definir os conhecimentos necessários para o exercício da profissão docente, decidimos adotar um modelo de apresentação denominado “Nuvem de Palavras” (Figura 1), onde as palavras mais repetidas nas respostas tiveram um destaque em relação às outras, e, assim, foi possível fazer uma análise a respeito destas especificidades vistas. Por fim, procuramos detalhar algumas das respostas que nos chamaram atenção e que são apresentadas nos Quadros deste subcapítulo.

Figura 1 – O que deve saber um Professor de Matemática?



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)<sup>8</sup>

Ao analisarmos as palavras que são mais destacadas na Figura 1, foi possível observar algumas ideias que os alunos tiveram em comum, como é observado na ênfase que a palavra “matemática” possui, ou seja, de fato os alunos têm esta percepção de que para ser um Professor de Matemática, é necessário saber matemática. Ou seja: a Matemática é um ponto de convergência para eles.

Entretanto, quando olharmos ao redor da palavra “matemática” podemos ver diferentes palavras destacadas, tais como ensinar, empatia, didática, gostar de gente, promover respeito, entre outras. No nosso entendimento, a existência de palavras tão diferentes mostra que os participantes também compreendem que saber “apenas Matemática” não é suficiente para o exercício da docência. Com isso, reafirmamos

<sup>8</sup> Elaborado por meio do site Mentimeter: <https://www.mentimeter.com/app>.

que os conhecimentos vistos como necessários para um professor são inúmeros e vão crescendo à medida em que também são acrescentadas novas funções para o docente (LOPES, 2009).

Em seguida iremos apresentar os recortes feitos das respostas obtidas e as discussões que foram feitas a partir dos mesmos.

#### Quadro 6 - Saberes que o Professor de Matemática deve possuir

**Veiga:** Saberes da matemática (geometria, álgebra, proporcionalidade, sistemas de numeração, etc.), da pedagogia, da psicologia, da física, da química, da biologia, da língua portuguesa, e conhecer diversas outras áreas que de alguma forma se relacionam com a matemática no cotidiano.

**Nina:** Não só matemática, mas entender a importância de promover uma convivência de forma respeitosa na sala de aula, por isso compreender questões sociais, sexuais, culturais, raciais, de forma a contribuir com o respeito e a tolerância.

**Gustavo G:** Um professor de matemática deve primeiramente saber a matéria que irá ensinar. Hoje, na minha visão, o professor de matemática deve estar também: Antenado nas notícias; Saber sobre questões didáticas e como melhorar sua própria didática; Como planejar uma aula; Teorias da aprendizagem; Como deixar as aulas mais dinâmicas; Como trazer uma matemática menos abstrata para sala de aula; Como deve ser um relacionamento saudável entre professor e aluno; Como fazer do aluno protagonista de seu aprendizado;

**Andreas:** Não só ter domínio dos conteúdos que ensinará mas também buscar bons conhecimentos teóricos e metodológicos sobre sua atividade, buscando sempre qualidade e um bom ensino.

**Eva:** Além dos conhecimentos da disciplina, ele precisa acima de tudo, conseguir passar seu conhecimento aos alunos através de técnicas da educação, como didática, ferramentas práticas e visuais, jogos, multidisciplinaridade, etc.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Como foi evidenciado anteriormente, é uma tarefa complicada definir os saberes que são necessários ao professor se apropriar para que possa exercer a prática docente, e, isso pode ser visto em algumas das respostas dadas, tal como é feito por Veiga e Nina, em que apontam diferentes áreas do saber, tais como pedagogia, psicologia, física, química, biologia, língua portuguesa, além de estar atento às questões sociais e

culturais, a fim de que possa tornar a sala de aula um ambiente propício para a aprendizagem e com o respeito entre os alunos e o professor.

Dessa maneira, compreendemos que, na visão desses, o professor desempenha um papel bem maior do que um “simples transmissor de conteúdo matemático”, e que é colocado por vezes diante de situações que somente o seu conhecimento específico não seria o suficiente para poder solucioná-las. Em relação a isso, ressaltamos que foi possível observar indícios desta concepção também nas respostas dadas por Gustavo G, Andreas e Eva.

Outro fator a se destacar neste quadro é a visão quase que “pragmática” que Eva apresenta a respeito da docência, fato esse que é exposto ao apresentar como função do professor “conseguir passar seu conhecimento aos alunos”, onde salientamos essa perspectiva do conhecimento “pertencendo” ao docente e ele sendo responsável por compartilhá-lo.

#### Quadro 7 - Resposta Fred P2

**Fred:** Um bom professor deveria saber o máximo possível. Afinal, os desafios de sala de aula e, consequentemente, o desempenho atrelado a ela pede isso [...]

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Neste destaque feito por Fred, podemos observar que em sua visão, para o professor estar preparado para vivenciar os diferentes acontecimentos que podem surgir durante sua prática, é necessário que se aproprie do máximo de conhecimento possível, tendo em vista que é difícil prever o que irá ocorrer durante uma aula. Ou seja, precisa estar sempre se preparando para os novos desafios que surgem durante as aulas e até mesmo fora destas. Ademais, ao falar sobre a docência, Zocolotti (2010, p. 43), destaca que “Ser professor compreende muito mais do que apenas saber um conjunto de conteúdos da disciplina que leciona. A rede de saberes de um professor também deve incluir saberes sociais e culturais”. Outrossim, esta fala vai de encontro a resposta feita por Dudu:

### Quadro 8 - Resposta Dudu P2

**Dudu:** Um professor de matemática além de manter a ética profissional daquilo que ele ensina, ou seja, estar sempre se atualizando e estudando aquilo que irá ensinar, deve também saber como é ser um cidadão crítico e mostrar a seus alunos como a matemática afeta diretamente as nossas vidas no cotidiano e que a matemática não é apenas números e fórmulas que as vezes parecem não expressar nenhum sentido. É saber mostrar que a matemática é uma linguagem e é também por ela que desenvolvemos e interpretamos o mundo.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

A partir disso, entendemos na fala de Dudu que, o professor precisa sempre estar sempre buscando novos conhecimentos, ou seja, imerso em um processo contínuo de formação. Assim, isso pode ser, de certa maneira, atrelado à Lopes (2009, p. 67), onde, ao falar sobre os conhecimentos de um docente, ressalta que:

[...] os conhecimentos não podem ser considerados como acabados, nem como imutáveis, uma vez que são apropriados e reconfigurados ao longo da vida do professor (ou do futuro professor) nas relações que estabelece [...]

A partir de suas vivências o professor ou futuro professor necessita estar aprendendo continuamente, bem como refletindo sobre suas práticas.

### Quadro 9 - Resposta Soany

**Soany:** Um professor de Matemática obviamente deve saber Matemática, no entanto, saber somente Matemática não é suficiente para saber ensinar Matemática. Por isso, além de saber Matemática, um professor de Matemática deve, sobretudo, saber sobre a responsabilidade social que carrega em suas mãos e ter consciência dos desafios para ensinar Matemática que encontrará durante o dia a dia de sala de aula [...]

[...] Sendo importante para esse processo, o entendimento de todas as disciplinas pedagógicas que temos ao longo da licenciatura, além da realização de estágios em escola pública durante a graduação, para que o mesmo adquira vivência e conheça tais desafios por meio do contato com a rotina escolar.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Assim como nos recortes anteriores, Soany destaca que o conhecimento do professor deve ir além da Matemática. Além disso, aponta as disciplinas pedagógicas e a realização dos estágios como necessárias para a formação do docente, em que os alunos possam adquirir vivências que ocorrem somente em uma sala de aula e as suas percepções a respeito do cotidiano docente. Ou seja: Soany vê nos estágios a

possibilidade de “por em prática” aquilo que aprendeu “na teoria”. Dessa maneira, nos voltamos à Lopes (2009, p. 58), onde ao falar sobre os estágios, salienta que:

É importante que essa aprendizagem para os estudantes extrapole uma simples experiência com muitas informações sobre o que é a vida prática do professor. É preciso que contribua para a construção de uma visão integrada de prática e teoria, permeada de observações, reflexões e análises críticas embasadas teoricamente.

Logo, é necessário que por meio dos estágios o aluno possa ampliar suas perspectivas a respeito dos diversos componentes necessários para o exercício da docência.

#### Quadro 10 - Resposta Pam e Luana

**Pam:** Saber desenvolver determinados conteúdos matemáticos, fazer e trabalhar com diferentes abordagens para ajudar o aluno a criar significado de um determinado conteúdo, saber trabalhar com os erros (pois a partir deles o aluno pode aprender, no que tange ao aluno entender todo o percurso e saber em que momento que aquilo que criou estava "errado"), ter empatia e saber que muito além da matemática ele está trabalhando com pessoas (com seus sentimentos, dificuldades, aflições, ...), e principalmente deve saber ESCUTAR.

**Luana:** Ele deve saber ensinar, deve saber sobre matemática e deve gostar de GENTE. Ter e também ensinar valores como empatia, solidariedade e coletividade.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Em sua resposta, Pam cita que o professor precisa estar atento para o fato de que está trabalhando com pessoas e não somente com a Matemática, isso também é explicitado por Luana, quando diz que o docente precisa gostar de gente, levantando assim a discussão que não somente os alunos são humanos, mas também o professor é, neste caso, é necessário que demonstre empatia com seus alunos e que investigue as suas dificuldades a fim de refletir sobre a sua prática. Diante disso, podemos apontar o que salienta Lopes (2009, p. 44):

Assim, acreditamos que, se o professor aprender a organizar seu ensino num movimento constante e contínuo de planejar, interagir com seus alunos e refletir sobre suas ações, terá melhores condições de desenvolver seu trabalho na prática docente.

O professor que “entende” seus alunos a partir de sua interação e a reflexão de suas ações pode desenvolver sua prática docente de diversos modos.

### 5.3 OBSTÁCULOS

Sabemos que durante a graduação diferentes obstáculos podem surgir e, conseqüentemente, alguns alunos tendem a modificar suas práticas para conseguir se manter na graduação, porém também destacamos que outros acabam optando por desistir do curso. A partir disso, e também levando em consideração que os participantes desta pesquisa vivenciaram o curso durante a Pandemia de Covid 19, foi de nosso interesse compreender estas dificuldades que foram enfrentadas e o que fizeram para lidar com as mesmas.

Figura 2 - Obstáculos



Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)<sup>9</sup>

Devido aos vários obstáculos salientados pelos participantes, resolvemos utilizar novamente o modelo de organização de “Nuvem de Palavras” (Figura 2), conforme foi detalhado suas especificidades no subcapítulo anterior. Ademais, ao fim desta apresentação, destacamos alguns recortes feitos das respostas que foram obtidas no questionário.

Ao compararmos esta Nuvem de Palavras (Figura 2) com a que foi exposta no subcapítulo anterior (Figura 1), de imediato notamos que há um maior número de palavras destacadas ao centro da imagem, ou seja, nesta questão houveram mais respostas que foram comuns entre os participantes. Em relação a isso, entendemos que os participantes tiveram alguns obstáculos que podem ser ditos como “mais gerais”, por exemplo, a palavra que possui maior destaque, “Pandemia”, atingiu a todos os alunos de maneiras diferentes, pois os fez modificar sua rotina, planos e até

<sup>9</sup> Elaborado por meio do site Mentimeter: <https://www.mentimeter.com/app>.



mesmo modificou o curso que estavam inseridos. Além disso, outros termos como “conciliar curso trabalho”, “problemas financeiros”, “ansiedade” e “dificuldades acadêmicas<sup>10</sup>” também foram destacados por alguns alunos, e, em alguns desses casos podemos notar que foram diretamente afetados pelo contexto (Pandemia de Covid-19) em que estavam inseridos.

Em seguida iremos apresentar os recortes feitos das respostas obtidas e as discussões que foram feitas a partir dos mesmos.

#### Quadro 11 - EaD

**Veiga:** A maior dificuldade foi no início do período pandêmico, em que as disciplinas foram ofertadas na modalidade online.

**Danilo:** Minhas maiores dificuldades foram no período de Pandemia: problemas de acesso, problemas com a internet, a falta de interação com os colegas e dificuldade de se concentrar.

**Weverton:** O maior de todos foi o EAD, causado pela Pandemia. Meu caso específico ainda estou de home office. Então conseguir dividir o tempo para trabalhar e estudar foi e é o mais complicado.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Como foi destacado anteriormente, os sujeitos desta pesquisa puderam vivenciar o curso em diferentes modalidades (presencial, remoto e híbrido), fato que fez com os alunos fossem inseridos no modelo de Educação à Distância (EaD). A respeito disto, destacamos as dificuldades causadas por esta mudança, apontadas por Veiga, Danilo e Weverton. Tais como problemas relacionados à internet, distância dos colegas, entre outros.

Entendemos que esta mudança para o ensino remoto foi complicada para os participantes por diferentes razões, entre essas podemos citar que, ao se inscreverem para o curso, escolheram-no na modalidade presencial, logo, tinham como meta se manter neste mesmo modelo de ensino. Além disso, cabe ressaltar que este modelo de ensino foi adotado durante os momentos em que a Pandemia de Covid-19 estava

---

<sup>10</sup> Neste caso foram adotadas como “dificuldades acadêmicas” o que os participantes apontaram como dificuldades nas disciplinas e dificuldades de cunho acadêmico.

em seus momentos mais agravados, ou seja, os alunos precisavam conciliar sua rotina de estudos com o perigo causado pela doença.

Ademais, em sua fala, Weverton ressalta que, por estar trabalhando em “Home Office” possui dificuldades em administrar o seu tempo, fato que outros alunos chamam a atenção também.

#### Quadro 12 - Conciliar Emprego/Curso

**Eva:** Minha maior dificuldade é conseguir conciliar o curso com meu trabalho

**Soany:** Realmente foram diversos obstáculos que enfrentei, e que continuo enfrentando, em diferentes etapas do curso. Problemas financeiros, problemas envolvendo a saúde de pessoas da minha família, problemas de cunho acadêmico e problemas psicológicos foram algumas das coisas que se fizeram presentes ao longo da minha trajetória na licenciatura. Para resolver parte dos meus problemas precisei aprender conciliar meu emprego com o curso.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Tanto Eva como Soany apontam como dificuldade conciliar o curso com o trabalho, tendo em vista que o aluno que trabalha durante o dia e frequenta o curso a noite possui um curto tempo para administrar e atender as demandas que surgem. Em relação a isto, há de se destacar a resposta de Gomes:

#### Quadro 13 - Resposta Gomes P3

**Gomes:** Percebi que o curso, mesmo sendo noturno, ainda carrega um viés de estrutura que atrapalha quem é aluno trabalhador.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Nesse recorte podemos notar a dificuldade que ele possui em conciliar o curso com o trabalho, assim como os citados anteriormente, e, traz uma crítica à estrutura do curso. Entendemos que uma das principais dificuldades enfrentadas por estes alunos é a falta de tempo para a realização das tarefas propostas e até mesmo estudar para as disciplinas, alguns participantes chamam atenção quanto a isso:

#### Quadro 14 - Falta de Tempo

**Valdivia:** Para mim a principal dificuldade foi a falta de tempo. Eu ainda superei a dificuldade, mas acredito que me organizando melhor os estudos fiquem mais fáceis.

**Gustavo G:** Gerenciamento de tempo, caso não tivesse feito isso seria bem difícil fazer o curso pois acumularia várias matérias durante o semestre e é impossível aprender tudo de uma vez só.

**Pam:** A principal dificuldade que eu tive foi a falta de tempo relacionada com a vontade de participar de todas as atividades relacionadas à pesquisa (o Ifes em especial nos oportuniza muitas oportunidades em relação ao tema).

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

A partir deste recorte foi possível observar três participantes que relatam uma dificuldade comum, mas que a vivenciaram de maneiras diferentes e, também a enfrentaram de modos diferentes.

Inicialmente vamos observar a resposta dada por Valdivia, em que ressalta a falta de tempo como sua principal dificuldade e, que uma melhor administração do seu tempo pode facilitar sua vida acadêmica, o que Gustavo G aponta como algo que contribuiu para a sua formação. Diferentemente dos dois anteriores, Pam relata a sua dificuldade em encontrar tempo para se dedicar às diferentes oportunidades de pesquisa no Ifes. Diante disso, ressaltamos que, novamente um mesmo conceito pôde ser interpretado de diferentes modos a partir da vivência que o participante possuiu e como estava inserido neste contexto.

Destacamos por fim que como possível solução para este problema, alguns participantes citaram uma melhor administração do seu tempo para conseguir de uma melhor maneira se focar nas tarefas do curso. Além disso, outros participantes citaram que tiveram que modificar seu modo de estudar e até mesmo o local de estudo em casa para ter esta concentração necessária.

### Quadro 15 - Ansiedade

**Veiga:** [...] estava com sintomas de ansiedade e isso estava me prejudicando.

**Soany:** [...] problemas psicológicos foram algumas das coisas que se fizeram presentes ao longo da minha trajetória na licenciatura [...]

**Nina:** Ansiedade, estresse, rotina [...]

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Um fator que nos chamou bastante atenção nestas respostas foram os alunos relatando problemas de cunho psicológicos, com destaque para a fala de Soany, em que diz que estes foram "presentes ao longo da minha trajetória na licenciatura". Entendemos que atualmente vivemos num mundo em que as informações são de certo modo "jogadas" a nossa vista de maneira muito rápida e talvez até de modo descontrolado, ou seja, a mente sempre "bombardeada" com informações para todo lado. Porém, não somente a isto estes alunos vivenciaram, mas tiveram que conciliar seus estudos a todo o "caos" gerado pela Pandemia de Covid 19 e, com isso, lidar com todos estes problemas e ainda ter foco para se manter no curso.

Como método para enfrentar estes problemas alguns dos alunos citaram que buscaram ajuda profissional com as psicólogas do Ifes, e assim conseguiram desenvolver estratégias para enfrentar estes momentos. Além disso, alguns alunos relatam que buscaram também ajuda dos amigos e colegas de sala, e, também organizaram melhor a rotina para que tivessem também momentos de lazer. Dito isto, no próximo subcapítulo trataremos com maior ênfase os fatores motivadores apresentados pelos alunos em suas respostas.

## 5.4 MOTIVAÇÕES

Complementando o que foi abordado na questão anterior, tivemos como intuito dessa, compreender o que os alunos destacaram como fatores motivadores para a sua permanência no curso, mesmo enfrentando as dificuldades que foram citadas. Para isto utilizamos recortes das respostas que foram dadas.

Assim como foi abordado anteriormente, alguns dos alunos buscaram ajuda com profissionais da psicologia, e, no caso das motivações a se manter na graduação,

também houveram alunos que destacaram este ponto, conforme pode ser visto no Quadro 16.

#### Quadro 16 - Ajuda Profissional

**Luana:** Não foi fácil, procurei ajuda psicológica e “me dar um tempo” quando senti momentos de exaustão. Procurava fazer atividades físicas e distrair a mente com entretenimento como filmes e séries.

**Nina:** Busquei apoio com meus colegas da faculdade, fiz atendimento com a psicóloga da instituição e busquei ter uma rotina que me ajudasse a cumprir as tarefas faculdade mas que também me proporcionasse momentos de lazer e principalmente com minha família.

**Veiga:** O Ifes conta com psicólogos para atender os alunos da licenciatura. Perguntei para uma colega de curso e ela me passou o contato da psicóloga. Após algumas consultas fui aprendendo algumas estratégias para cuidar do meu lado emocional e pude tomar algumas ações que colaboraram para minha evolução psicológica e acadêmica. Minhas notas não foram afetadas, mas minha motivação caiu bastante nas aulas online, por conta da distância dos amigos, colegas e professores. Acredito que esse contato humano foi essencial para me motivar nos estudos e alcançar meus objetivos pessoais.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Algo a se destacar nestas respostas de Nina e Veiga é que puderam buscar essa “ajuda” profissional no Ifes, ou seja, a instituição disponibiliza este serviço aos alunos, uma vez que, nem todos os alunos possuem condições de arcar com as despesas de atendimentos nesta área.

As respostas de Nina e Veiga nos fizeram refletir sobre a importância de serviços como aqueles citados: felizmente, ambos puderam ter acesso a um serviço que, a nosso ver, pode deixar de existir num futuro próximo. Pensamos que os constantes cortes de verbas na área da Educação podem colocar em risco a oferta desses serviços que, como apontado, impacta diretamente na vida dos estudantes.

Ademais, destacamos a fala do Veiga, em que relata que não teve alterações em seu desempenho acadêmico (notas), mesmo lidando com as dificuldades que surgiram durante a Pandemia de Covid-19. Chamamos a atenção para este ponto pois mesmo que olhando para as suas notas, ou seja, em números o participante estava indo bem nas disciplinas, isso não refletia o momento que vivia. Assim como foi exposto anteriormente, é necessário que entendamos o processo e não somente o produto

final, tendo em vista que o modo como o aluno estava enfrentando momento não refletia em sua nota, mas também era importante saber isto e como lidar, até mesmo por isso buscou a psicóloga.

Outrossim, Nina ainda destaca a busca por ajuda com colegas de curso, além dela, outros alunos também destacaram isto, conforme pode ser visto no Quadro 17.

#### Quadro 17 - Colegas

**Fred:** Acredito que o que me motivava eram os colegas de curso, o fácil entendimento das situações e como atuar em cima dessas circunstâncias, e o entendimento dos conteúdos.

**Andreas:** Busquei manter boas relações dentro do curso que me deram forças e apoio quando precisei, pensei sempre no futuro e no que vislumbrava para ele.

**Soany:** Foram diversas vezes que eu pensei em desistir do curso e não sei exatamente como fiz para "cuidar" da minha motivação, mas sei que a minha mãe sempre foi o meu maior incentivo. Além dela também teve a minha amiga que sempre esteve sonhando junto comigo e não me deixou esquecer dos meus ideais e nem de onde a gente gostaria de chegar. Outros colegas do curso e até mesmo alguns professores também me ajudaram a me manter motivada para permanecer.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Alinhados com o que Nina destacou pela busca aos colegas para auxiliar nesta motivação, Fred, Andreas e Soany também fizeram este apontamento. Ademais, Soany e Andreas relatam o foco e as metas traçadas como motivadores para a sua permanência no curso.

#### Quadro 18 - Foco

**Eva:** Toda vez que me desmotivava, pensava na importância do curso pra minha vida. No que essa graduação iria proporcionar.

**Weverton:** Foi difícil, mas me formar num curso superior ainda mais sendo no IFES, onde tenho laços antigos, por ser ex aluno foi o q motivou.

**Gomes:** Foco em não desistir, basicamente.

**Deyverson:** Como foco no objetivo final.

**Abel:** Com o foco no meu propósito em tudo isso.

**Danilo:** Pensei no meu objetivo final: ser professor.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Diferentemente do que foi destacado nas respostas anteriores, em que os alunos citaram como incentivadores para se manter no curso os colegas, família e ajuda de psicólogos. Os que foram escolhidos para este recorte não destacaram o fator das outras pessoas como influenciadores para a manutenção da sua motivação, de modo que, em suas respostas apontam principalmente pelo foco em seus próprios objetivos que possuíam com graduação.

#### Quadro 19 - Matemática

**Valdivia:** A motivação sempre foi a Matemática.

**Gustavo G:** Não sei se motivação é a palavra certa, mas no meu caso eu sou um apaixonado pela matemática, seja ela do ensino básico ou superior, desde criança. Então, para mim não era nenhum sacrifício estudar as disciplinas, mesmo as pedagógicas onde eu me divertia fazendo slides e trabalhos em grupo, isto é, estudava pelo puro prazer de aprender novos conhecimentos.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Diferentemente de outros participantes, os que foram apresentados neste quadro apontaram a Matemática com seu principal fator motivacional, ressaltando novamente as diferentes respostas apontadas por meio das especificidades de cada participante.

#### Quadro 20 - Desmotivação

**Dudu:** Acredito que a motivação e as expectativas que eu tinha no início do curso são bem diferentes das que tenho hoje. Após a Pandemia de covid-19 essas ideias e motivações foram bem suprimidas, a real motivação hoje é que de certa forma é mais fácil permanecer e finalizar esse curso do que iniciar um novo.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Um fator a se destacar na resposta do Dudu foi que saliente a Pandemia de Covid-19 como algo que diminuiu suas motivações, elemento este que foi muito citado na questão anterior, onde se discutiam os obstáculos que os alunos tiveram durante a graduação. Novamente entendemos que a vivência neste momento atípico fez com que os alunos tivessem que se adaptar a isso, não somente ao curso, mas a todo cenário que a Pandemia compôs. Ademais, relata que sua real motivação é já estar inserido em um curso e, desta maneira, seria menos prático iniciar um novo do que permanecer neste.

### Quadro 21 - Formação Integral

**Pam:** Ao longo do curso, acho que todos os aprendizados e convivências me fizeram "cuidar" e "alimentar" a minha motivação de querer mais e mais estudar e me formar e aprender por meio da matemática, mas que me fez ver além da matemática, mas sim olhar e me preocupar com a formação integral do humano. E ao longo do curso me senti nesse processo de formação integral, hoje não sou somente uma professora de matemática, mas sim uma nova pessoa inserida em novos contextos e atividades.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Por fim, destacamos a resposta que foi dada pela Pam onde aponta uma formação humana, não voltada apenas para a Matemática, além de destacar uma mudança na sua visão da docência e em si própria, entendendo-se agora como uma professora que se transformou por meio de suas novas interações que ocorreram no decorrer da graduação. Assim, entendemos que é possível, de certa maneira, alinhá-la à ideia trazida por Lopes (2009, p. 31):

A interação nessa nova coletividade possibilita-lhes mudanças nos modos de pensar e agir e a incorporação ao grupo lhes dá nova qualidade, tanto individual quanto coletiva.

Logo, a partir do processo de formação, os alunos tendem a expandirem e modificarem suas próprias percepções, transformando-os como docentes em contínua formação e como pessoas.

### 5.5 APRENDIZAGENS

Nesta questão tivemos como foco buscar entender as aprendizagens ligadas à docência que os alunos destacaram como marcantes durante a graduação e de que modo contribuíram para a sua formação. Assim, destacamos algumas destas por meio dos Quadros abaixo apresentados.



## Quadro 22 - Aprendizagens Weverton e Pam

**Weverton:** O mais incrível é que vi um outro lado da matemática que não conhecia. Aprendi que é muito mais que fazer o aluno decorar fórmulas. O que me chama a atenção e me dá vontade de continuar é a modelagem matemática, que quero aplicar junto aos alunos do EJA.

**Pam:** Passei a questionar o porquê daquilo? Antes do curso de licenciatura simplesmente aceitava a desenvolver aqueles procedimentos de cálculo sem ao menos saber o porquê. O curso me fez ir mais na essência, no processo e movimento de construção, daqueles conceitos. Resumidamente me tornei uma professora para além de procedimentos, mas focando no desenvolver e construção dos conteúdos. E além de tudo...e tenho muito mais para falar eu foco no processo de aprendizagem coletiva, isso ao longo do meu processo de aprendizagem fica muito claro e destacado, pois muito além do meu processo de formação, mas tudo isso se dá a partir de outro, é do singular para o coletivo.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

A partir destas respostas, foi possível identificar que os alunos tiveram como vivência marcante a apropriação de ideias que apontam o ensino da Matemática por meio de diferentes práticas, separando-o da simples memorização de fórmulas e cálculos. De modo que, conforme a resposta dada pela Pam, por meio do curso pôde se aprofundar mais a respeito dos conceitos matemáticos estudados, estes, segundo a aluna, eram apenas “aceitos” e utilizados, mesmo sem saber de “onde surgiram”. Assim, observamos que estes novos conhecimentos apropriados pelos alunos puderam modificar suas percepções da própria prática, e, com isso, entendemos que é possível, de certo modo, alinhar isto à Lopes (2009, p. 74), quando aponta que:

A transformação da prática docente é o que nós estamos entendendo como “aprendizagem da docência”, porque o professor (ou futuro professor), ao se apropriar de novos conhecimentos, reconfigura as ações docentes, que, ao serem colocadas novamente em prática, já estão transformadas, pois já assumiram uma outra qualidade, caracterizando uma nova prática educativa.

Ademais, Weverton destaca a sua aprendizagem sobre a Modelagem Matemática e sua vontade de aplicá-la como um fator que o motiva, e, assim, pudemos perceber que a partir destes novos conhecimentos que o participante se apropriou pôde expandir suas perspectivas a respeito da docência e motivá-lo a desenvolver estes novos conhecimentos com outros sujeitos, ou seja, aplicando na sua prática docente.

Por fim, destacamos nas falas trazidas pela Pam uma perspectiva da Matemática como uma ciência humana, cuja qual é necessário compreender não somente a sua utilização, mas a construção dos conceitos. Além disto, é possível notar uma mudança apontada, ao se ver agora como uma professora, ou seja, alcançando uma transformação como pessoa.

#### Quadro 23 - Aprendizagens Fred

**Fred:** As aprendizagens foram inúmeras. Acredito que todo o meu pensamento atual seja feito delas. A empatia, a leitura de mundo e situação, como se comunicar/expressar de forma mais contundente, como lidar com adversidades. Os motivos para esse destaque se devem ao meu entendimento que hoje sou uma pessoa melhor, mais feliz, mais comunicativa e mais preparado para a sala de aula.

**Abel:** Muito difícil eu listar, mas posso generalizar em dizer que principalmente em tudo aquilo que favoreceu para o meu desenvolvimento humano.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Vamos primeiro observar a resposta dada pelo Fred, em que foi possível compreender as diversas aprendizagens que o aluno destaca, e, assim, por meio deste comentário pudemos “fazer uma conexão” com as respostas destacadas no Quadro 24, pois não cita conhecimentos específicos da Matemática, mas outros diversos, que, de certa maneira, também são essenciais para o exercício da docência.

Além disso, aponta que atualmente se vê de maneira diferente em diversos fatores, dentre estes, chamamos a atenção para a sua afirmação que está mais preparado para a sala de aula, ou seja, assim como foi destacado no quadro 22, Fred também destaca esta sua transformação, ao se afirmar como docente. Neste trecho foi possível “linkar” sua resposta ao que foi apontado por Abel, em que diz que destaca que diferentes momentos foram importantes para a sua formação humana.

A partir disso, fazemos uma conexão com os saberes que foram listados pelos licenciandos na questão 2 (O que deve saber um Professor de Matemática?) do questionário, onde, mesmo alguns saberes que não foram citados pelo aluno Fred, foram ditas como aprendizagens consideradas significativas para ele, apontando novamente o viés de uma formação não somente atenta a questões específicas da disciplina (Matemática), mas a formação do humano, como destacado pelo Abel. Assim, entendemos que os diversos conhecimentos destacados são importantes para

a formação do docente, desde que estes possam auxiliar o exercício da sua profissão, conforme aponta Lopes (2009, p. 74): “A aprendizagem do professor passa pela apropriação de conhecimentos docentes relevantes na medida em que possam contribuir para a compreensão e o melhor desenvolvimento da docência”.

#### Quadro 24 - Aprendizagens Dudu, Soany e Andreas

**Dudu:** Por optar pela matemática, no início do curso achei que veria somente muita matemática, mas o que me surpreendeu foram as disciplinas pedagógicas que me ajudaram e ajudam a entender o porquê de continuar e querer ser um professor de matemática. Sem dúvidas essas disciplinas me ajudaram a entender melhor a importância da educação e a ver como o professor tem o seu papel político e transformador dentro da sociedade.

**Soany:** Sem dúvidas ocorreram muitos aprendizados e hoje me considero uma nova pessoa. Para mim, os aprendizados mais marcantes ocorreram durante as disciplinas pedagógicas, pois, pude adquirir por meio delas, uma outra visão para o ato de educar. Ampliando, assim, o meu entendimento sobre o significado do trabalho docente e principalmente sobre o significado do trabalho docente no ensino de Matemática.

**Andreas:** A mais marcante para mim foi a mudança quanto a minha visão do "ser professor", entrei no curso com aquela visão de transmissão de conhecimento e professor como dono do saber. E fui percebendo e construindo ao longo do curso, principalmente quando ingressei no Grupem e passei a estudar a Teoria Histórico-Cultural, uma outra visão bem diferente de professor enquanto responsável pela atividade de ensino que mobiliza e organiza ações para estimular a aprendizagem no aluno e que com isso aprende também. Deparei-me também com uma matemática que não se finda em números e operações, mas vai adiante, é posicionamento crítico, é fazer escolhas e ver os reflexos nos outros aspectos da nossa vida.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Um fator que nos chamou bastante a atenção é que nas três respostas os alunos destacam que tiveram mudanças nas suas perspectivas a respeito do curso. Soany e Dudu apontam uma certa “surpresa” ao ingressarem nas disciplinas pedagógicas, porém também dão importância a estas e destacam uma ampliação em seu entendimento da docência. A partir disso, podemos então entender que a partir das novas vivências, os participantes puderam transformar as suas percepções.

Em relação a estas novas experiências que os alunos puderam ter e sua inserção em no curso, destaca-se o que Andreas relata ter vivenciado por meio de sua inserção

em um grupo de pesquisas, o Grupem<sup>11</sup>, onde salienta que pôde ampliar suas perspectivas a respeito da docência e da Matemática, obtendo assim uma “outra visão” do professor. Assim entendemos a participação dos alunos em grupos de pesquisas como essenciais para a reflexão dos alunos a respeito da docência e a ampliação de suas perspectivas, além do compartilhamento de saberes com diferentes colegas.

#### Quadro 25 - Aprendizagens Gustavo G e Veiga

**Gustavo G:** Apesar de tudo, o curso foi extremamente importante para meu crescimento, tanto como professor, tanto como ser humano. Ser um professor de matemática não é ser aquele professor que todos tenham medo de reprovar/tirar notas baixas, mas sim, uma pessoa que quer ajudar no desenvolvimento de seus alunos naquela disciplina. Para isso foi observado durante o curso diversos professores com maneiras diferentes de ensinar e avaliar que ao meu ver é extremamente importante para um curso de formação de professores. Além disso, o curso oferece oportunidades dentre as quais participei sendo monitor de matemática e aluno no programa Residência Pedagógica, estes programas foram extremamente importantes para minha formação pois ajudaram-me a aprender coisas que o professor deve fazer em sala de aula para busca da aprendizagem dos seus alunos, além de ter a necessidade de nesses projetos fazer e mostrar como ensinar uma matemática de maneira menos abstrata.

**Veiga:** Aprendemos Gestão Educacional, Álgebra, Cálculo I até Cálculo IV, Estágio I até Estágio IV...Foram diversas disciplinas. Mas o mais importante, é que não foram apenas disciplinas divididas em blocos fechados. Maior parte dos professores tiveram preocupação em dialogar saberes pedagógicos com saberes matemáticos, "grosso modo", aliar didática com a matemática pura. Além dessa importante questão com a formação dos nossos professores, tivemos oportunidades no Pibid, na Residência Pedagógica, na Iniciação Científica, no Estágio (ao sermos inseridos em turmas do ensino fundamental e médio para analisar o processo da prática pedagógica) e também ao escrever artigos e relatos de experiência. Em minha opinião, a Residência Pedagógica e o Estágio foram os programas mais marcantes por nos proporcionar essas situações que nos fazem refletir. Hoje como professor de matemática de uma escola particular, vejo na prática os saberes que foram ensinados nesses programas e no curso da Licenciatura em Matemática.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

<sup>11</sup> O Grupo de Pesquisa em Prática Pedagógicas de Matemática (Grupem) é sediado no Ifes - Campus Vitória, realiza reuniões semanais presenciais e online com licenciandos de Matemática e Pedagogia, mestrandos e doutorandos, além de professores da educação básica. O grupo possui como base teórica os pressupostos da THC e do Materialismo Histórico-Dialético, e, desenvolve estudos coletivos, pesquisas relacionadas a formação inicial e continuada, com foco às práticas de ensino de Matemática e ações de extensão.

Em consonância com o que foi ressaltado nos parágrafos anteriores, Gustavo G também destaca o curso como um fator de suma importância para o seu desenvolvimento como professor e como ser humano.

Além disso, tanto Gustavo G quanto Veiga chamam a atenção para os programas que são oferecidos pelo Ifes aos licenciandos (Pibid<sup>12</sup>, IC e Residência Pedagógica<sup>13</sup>), além das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado I, II, III e IV (presentes na matriz curricular do curso), como muito importantes para sua formação, tendo em vista que estes os ajudaram a compreender mais sobre o exercício da docência. Por conta disso, entendemos que estes programas e disciplinas podem contribuir bastante para o processo formativo do futuro docente, pois a sala de aula pode ser compreendida como um ambiente de difícil previsão dos acontecimentos, assim, o aluno durante sua graduação deve ter acesso à mesma, por meio de programas e estágios a fim de vivenciar diversas experiências, além de contribuir para as suas reflexões. Em relação a isto, nos voltamos à Lopes (2009, p. 80) que, ao falar sobre a formação dos futuros professores, acredita

[...] em propostas de formação inicial de professores que ofereçam o desenvolvimento de atividades que proporcionem a apropriação de conhecimentos ligados à prática docente, sem que o aluno tenha de, necessariamente, esperar formar-se para poder atuar como professor.

Reforçando isso, Veiga destaca que, atualmente, ao exercer a profissão docente, vê a importância que estes programas tiveram em sua formação. A respeito disto, Luana também faz um destaque que pode ser observado no Quadro 26.

---

<sup>12</sup> O Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores que promove aos licenciandos na primeira metade do curso a sua inserção em escolas públicas da educação básica, visando a as reflexões e ambientação do aluno com o ambiente e cotidiano escolar. Além disso, são oferecidas bolsas aos licenciandos participantes de projetos de incitação à docência que são desenvolvidos em uma parceria entre as redes de ensino e instituições de ensino superior.

<sup>13</sup> O Programa de Residência Pedagógica é uma ação que integra a Política Nacional de Formação de Professores que promove aos licenciandos que estão na segunda metade do curso a sua inserção em escolas públicas da educação básica. A partir desta, o aluno deve realizar algumas tarefas, como a regência de classe e intervenções pedagógicas, acompanhado de um professor da escola e sendo orientado por um docente da sua instituição de ensino superior.

#### Quadro 26 - Aprendizagens Luana

**Luana:** Foram muitas as aprendizagens “fora da sala de aula”. Aprendi muito da prática docente com os professores da Limat e aprendi nos eventos que participei. Tive também aprendizados muito significativos nos estágios em que participei (e nas disciplinas de estágios supervisionados). Aprendi a solidificar meu olhar já sensível ao aluno e à educação, essa como potência de transformação radical, social e afetiva.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Em sua resposta, Luana chama atenção para as aprendizagens ocorridas “fora da sala de aula”, assim como feitas no Quadro 25. Destacamos estas aprendizagens, pois os participantes puderam ser inseridos em escolas de ensino básico e, assim, vivenciar situações do cotidiano docente.

Porém, nem todos alunos podem ingressar nestes programas ditos anteriormente, tendo em vista que alguns dos alunos trabalham durante os horários que seriam necessários para participar. Por conta disto, muitos dos alunos têm essa vivência por meio das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado. Em sua resposta, Eva cita seu anseio pela disciplina, conforme é observado no Quadro 27.

#### Quadro 27 - Aprendizagens Eva

**Eva:** O que mais me marcou até o momento foram as metodologias de pesquisa, principalmente voltadas para as técnicas de ensino/aprendizagem. Como não fiz ainda disciplinas de estágio, não sei como isso é feito hoje em dia em sala de aula, mas tenho muita curiosidade de saber como é a realidade de ensino hoje nas escolas públicas e como os professores lidam com esse desafio.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

O que nos chamou a atenção nesta resposta foi o desejo da aluna para voltar a uma sala de aula de ensino regular, assumindo um novo papel, não somente como aluna, mas como uma estagiária do curso de licenciatura em Matemática, tendo consigo todas suas aprendizagens trazidas anteriormente e também as que foram constituídas no decorrer da graduação.

Por fim, ela destaca que as metodologias de pesquisa a chamaram bastante atenção. Entendemos que o curso pôde contribuir a aluna no que se refere à sua prática, tendo em vista que não destacou as técnicas em si, mas as metodologias de pesquisa, identificando assim a apropriação que a aluna teve da ideia que a formação do

docente deve ser contínua, por meio de buscas a diferentes conhecimentos. Quanto a isso, nos voltamos à Lopes (2009, p. 44), onde salienta que:

O aprender a ser professor é contínuo e necessita que o sujeito se aproprie de instrumentos que lhe permitam ir construindo e reconstruindo a sua aprendizagem ao longo do exercício de sua profissão.

Neste caso, entendemos como instrumentos as metodologias de pesquisa destacadas pela aluna, tendo em vista que por meio destas é possível buscar novos caminhos para sua prática.

#### Quadro 28 - Aprendizagens Deyverson

**Deyverson:** Um entendimento melhor da matemática, saber que sempre vou precisar estudar para me aprimorar tal como uma melhora como pessoa. A graduação realmente me mudou muito para a vida.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2022)

Primeiramente chamamos a atenção para o final da resposta, em que o participante destaca que se vê de maneira diferente. Além disso, pudemos identificar indícios da apropriação do aluno da ideia destacada no Quadro 27, formação contínua, uma vez que ele aponta a necessidade de sempre estudar e se aprimorar, alinhando-se assim, de certa maneira, à Moura (2000, p. 17) quando diz que “O professor deve ser visto e se ver como aquele que aprende continuamente”.

## CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa buscamos trazer contribuições para a discussão a respeito da formação inicial do docente e, para isto, tivemos como objetivo **verificar as aprendizagens docentes, decorrentes do processo de formação inicial vivenciado, manifestados pelos alunos da turma de 2018 do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória.**

Devido aos objetivos que foram traçados no início da pesquisa, procuramos, por meio de Revisão de Literatura, nos inteirar de algumas das discussões que já foram (e estão sendo) realizadas a respeito desta mesma temática. Assim, tivemos como foco em nossa busca trabalhos que tinham como tema a Aprendizagem Docente na Formação Inicial com base nos pressupostos da THC.

Também estudamos alguns conceitos da THC, bem como a questão da Aprendizagem Docente e a Formação de Professores à luz dessa mesma teoria. A partir deste estudo foi possível planejar as ações a serem executadas a fim de alcançar os objetivos da pesquisa.

Nosso processo de produção de dados aconteceu por meio de um questionário, respondido por 16 (dezesseis) alunos da turma de 2018 da Licenciatura em Matemática do Ifes – Campus Vitória. Cabe destacar que o desenvolvimento do questionário, levou em conta, além do referencial teórico estudado, os resultados do projeto de Iniciação Científica “Formação inicial de professores de Matemática do Ifes/Vitória na Perspectiva Histórico-Cultural: aprendizagens docentes ao longo do processo formativo”.

No decorrer do desenvolvimento da pesquisa, julgamos interessante considerar a singularidade do momento vivido pelos participantes ao longo do curso. Tendo isto em vista, também foi de nosso interesse procurar como a Pandemia de Covid-19 impactou no processo formativo dos participantes.

Durante as análises buscamos apresentar as diferentes percepções que os participantes manifestavam a respeito de um mesmo tema, como por exemplo, as funções apontadas como de “responsabilidade do professor”. Entendemos que a



opção que fizemos nos permitiu verificar que, para os participantes, ser Professor de Matemática é mais que ser “transmissor de conteúdo específico”. Talvez, por isso, muitos afirmaram que, para o Professor de Matemática, não basta somente o domínio do conteúdo específico, existem diversos saberes que vão além da Matemática.

Além disso, a partir das aprendizagens manifestadas, foi possível compreender as contribuições advindas pelo envolvimento em Grupos de Estudos, no Pibid ou na Residência Pedagógica. A respeito destas, os participantes relatam que, nesses envolvimento, suas percepções a respeito da docência foram se ampliando (e até mesmo os modificando).

Quanto aos obstáculos encontrados, os relatos nos fizeram refletir (ainda mais) sobre os impactos da Pandemia de Covid-19, uma vez que esta não modificou apenas o modelo de ensino, mas também as maneiras utilizadas, por cada participante, para se manter engajado ao curso.

Entendemos que esta pesquisa apresenta uma contribuição a respeito da formação inicial de Professores de Matemática, principalmente se considerarmos que os participantes vivenciaram diferentes contextos e modelos de ensino ao longo de seu processo formativos.

Ressaltamos que, em diferentes momentos, enfrentamos limitações. Por exemplo: a Pandemia nos obrigou a alterar nosso planejamento, fazendo com que atividades que, inicialmente, seriam realizadas de forma presencial, fossem realizadas forma remota.

Mas, a mesma Pandemia que nos limitou, também nos permitiu conhecer os processos do “pensar, elaborar e refletir” de cada participante, e como buscavam alternativas para se contrapor a tais limitações. Se pensarmos a sala de aula como um ambiente vivo, e que se modifica frequentemente, “pensar, elaborar e refletir” para se contrapor as limitações impostas parece ser uma característica da profissão docente.

Salientamos que outras pesquisas poderiam ser feitas sobre os impactos da Pandemia no processo de formação inicial de professores de Matemática. No nosso caso, contamos com a participação de pessoas que iniciaram o curso de forma

presencial e que, por conta da Pandemia de Covid-19, passaram para o modo remoto. Lembramos que alguns relatos mostram que o vínculo estabelecido durante as aulas presenciais foi fundamental para manter-se no curso. Mas, e no caso os alunos que ingressaram em meio a Pandemia de Covid-19, podemos questionar como foi esse processo formativo? Como foram criados vínculos? Pensamos que estudos que explorem tais temáticas podem conter informações interessantes a respeito da formação docente.

Neste momento peço licença aos leitores e voltarei a utilizar a primeira pessoa do singular a fim de apresentar minhas percepções a respeito das contribuições que esta pesquisa teve no desenvolvimento da minha formação inicial. Por conta de nossos objetivos pude me aprofundar mais nas pesquisas sobre algo que me interessa, a Aprendizagem Docente na Formação Inicial, além das pesquisas e estudos já realizados no Grupem sobre a THC e as práticas docentes.

Ademais, os momentos de orientação foram de suma importância, pois nestes era possível refletir diversos conceitos que eram vistos e sanar diferentes dúvidas o que muitas vezes desencadeava novas pesquisas e leituras, e, conseqüentemente, em meio a estas “idas e vindas” lendo e relendo, escrevendo e reescrevendo, pude me observar não apenas como um licenciando, mas como um pesquisador, um escritor, um leitor e alguém motivado, tanto a continuar nossa pesquisa, como para continuar estudando e pesquisando.

Concluindo, destaco que as análises me fizeram refletir mais a respeito do outro e como cada um pode ser um mundo diferente, com suas especificidades, jeitos, obstáculos, saberes, motivações e aprendizagens. Ao fim desta pesquisa me vejo como uma nova pessoa, entendendo mais o outro, mais motivado, mais confiante, mais preparado para a sala de aula e buscando novos desafios.

Afinal, sonhar ainda é de graça. Ainda...

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BINKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Editora Porto. 1994.

CEDRO, WELLINGTON LIMA. **O motivo e a atividade de aprendizagem do professor de Matemática: uma perspectiva histórico-cultural**. 2008. 242 f. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2008.

CÔCO, D.; SANTOS, M. D. DOS; LEITE, P. DE S. C.; SILVA, S. A. F. DA. Diálogos, vivências e abordagens teóricas sobre formação de professores. **Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, v. 4, n. 2, p. 562-582, 25 set. 2020.

CÔCO, D.; SILVA, S. A. F. da. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA: AÇÕES FORMATIVAS COMPARTILHADAS COM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Revista Inter Ação**, [S. l.], v. 45, n. 2, p. 531–546, 2020. DOI: 10.5216/ia.v45i2.56960. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/56960>. Acesso em: 1 nov. 2021.

DIAS, Marisa da Silva; SOUZA, Neusa Maria Marques de. Contribuições para compreender a formação na licenciatura e na docência. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 33, 2017. Publicado *online* em 13 jul. 2017. DOI: 10.1590/0102-4698157758. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010246982017000100123&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982017000100123&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 27 mar. 2021.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – NOTURNO**. Vitória: Ifes; 2019.

JORDANE, Alex; SILVA, Maria Edwirgem Ribeiro ; BADKE, Wanessa Coelho . COMO FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA ENTENDEM O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **REVISTA ELETRÔNICA DEBATES EM EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**, v. 7, p. 53-68, 2017. Disponível em: [http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6511\\_2768\\_ID.pdf](http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6511_2768_ID.pdf). Acesso em: 01 nov. 2021.

LEONTIEV, A. **Actividad, conciencia, personalidad**. Tradução Librada Levya Soler, Rosario Bilbao Crespo e Jorge Garcia. Havana: Editorial Pueblo y Educacion. 1983.

LIBÂNEO, José Carlos. A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. **Revista Educar**, Curitiba, n. 24, p. 113 – 147, 2004.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira. **Aprendizagem da docência em matemática: O Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; POZEBON, Simone. A aprendizagem da docência de futuros professores no ensino de matemática: reflexões a partir de ações desenvolvidas na escola. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, nº 252, p. 350 – 369, 2018.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de *et al.* Pressupostos teórico-metodológicos para formação docente na perspectiva da teoria histórico-cultural. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 6, no. 2, p.138-155, nov. 2012. Disponível em <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/352/194>. Acesso em: 27 mar. 2021.

MORETTI, Vanessa Dias, ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira e RIGON, Algacir José. **O humano no homem: os pressupostos teórico-metodológicos da teoria histórico-cultural**. **Psicologia & Sociedade [online]**. 2011, v. 23, n. 3, p. 477-485. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822011000300005>. Epub 06 Jun 2012. ISSN 1807-0310. Acesso em: 06 nov. 2021.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública**. 2000. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

SILVA, Sandra Aparecida Fraga da Silva; CÔCO, DILZA (Org.). **Formação de professores e práticas pedagógicas em matemática: vivências em um grupo de pesquisa**. 1. ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. v. 1. 185p.

ZOCOLOTTI, ALEXANDRE K. **Práticas reflexivas na sala de aula: uma experiência na formação de professor de Matemática**. 2010. 254 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

## ANEXO A - QUESTIONÁRIO TESTE

Este questionário visa a produção de dados para o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Desde já agradecemos aos que se dispuseram a respondê-lo.

*Samuel Souza Vaz*

*Alexandre Krüger*

1. Para você, o que é ser um Professor de Matemática?
2. O que deve saber um Professor de Matemática?
3. Sabemos que, ao longo de um curso de graduação, diversos obstáculos podem surgir.

Gostaríamos, se possível, que nos relatasse:

- ✓ Quais foram as dificuldades que você enfrentou ao longo da Licenciatura em Matemática?
  - ✓ Como superou tais dificuldades?
  - ✓ Como se manteve motivada(o) a permanecer no curso?
  - ✓ Devido às características ímpares do momento que vivemos, solicitamos que os relatos levem em consideração três momentos distintos:
    - i) Entre o seu ingresso no curso e a suspensão das aulas presenciais, em março de 2020, devido à Pandemia do Covid-19;
    - ii) Durante as Atividades Pedagógicas Não Presenciais (APNP's) – entre março de 2020 e novembro de 2021;
    - iii) Ao longo do segundo semestre letivo de 2021, com o retorno as aulas presenciais.
4. Ao longo do curso, novos aprendizados podem ter ocorrido para você, quer seja como pessoa, quer seja como futuro Professor de Matemática. Por isso, gostaríamos que nos relatasse quais foram as aprendizagens, ligadas à docência em Matemática, que ocorrem ao longo do curso. Dentre essas qual(is) foi(ram) mais significativa(s)? Por qual(is) motivo(s)?
-

## ANEXO B - QUESTIONÁRIO TURMA 2018

Seção 1 de 2

### Questionário - Turma 2018

✕ ⋮

Este questionário consiste em um instrumento de produção de dados para o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do aluno Samuel Souza Vaz do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes Campus Vitória e orientado pelo Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Alexandre Krüger Zocolotti.

A sua identificação será preservada, de modo que não serão utilizados no trabalho.

Desde já agradecemos aos que se dispuseram a responder.

**Nome:** \*

Texto de resposta curta

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Seção 2 de 2

### Perguntas

✕ ⋮

Descrição (opcional)

**Para você, o que é ser um professor de Matemática?** \*

Texto de resposta longa

**O que deve saber um professor de Matemática?** \*

Texto de resposta longa

**Sabemos que, ao longo de um curso de graduação, diversos obstáculos podem surgir. Gostaríamos, se possível, que nos relatasse, quais foram as dificuldades que você enfrentou ao longo da Licenciatura em Matemática e o que fez para superá-las?** \*

Texto de resposta longa

Sabemos que, ao longo de um curso de graduação, diversos obstáculos podem surgir. \*  
Gostaríamos, se possível, que nos relatasse, quais foram as dificuldades que você enfrentou ao longo da Licenciatura em Matemática e o que fez para superá-las?

Texto de resposta longa

---

Como você “cuidou” da sua motivação para permanecer no curso? \*

Texto de resposta longa

---

Ao longo do curso, novos aprendizados podem ter ocorrido para você, quer seja como \*  
pessoa, quer seja como futuro Professor de Matemática. Por isso, gostaríamos que nos relatasse quais foram as aprendizagens, ligadas à docência em Matemática, que ocorrem ao longo do curso. Dentre essas qual(is) foi(ram) a(s) mais marcante(s)? Por qual(is) motivo(s)?

Texto de resposta longa

---

**Agradecemos por sua disponibilidade e contribuição.**

Basta clicar em enviar para finalizar o questionário.