

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
EDUCAÇÃO
ESCOLA DE CIÊNCIAS HUMANAS, JURÍDICAS E SOCIAIS

INDÍCIOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL QUE
EMERGEM EM UM GRUPO DE ESTUDOS DE
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA E
ESTATÍSTICA NA REDE MUNICIPAL DE CAMPINAS

CAMPINAS/SP

2024

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS HUMANAS, JURÍDICAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

INDÍCIOS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL QUE EMERGEM EM
UM GRUPO DE ESTUDOS DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA NA REDE MUNICIPAL DE CAMPINAS

Dissertação apresentada à Banca de Defesa do Mestrado em Educação na Linha de Formação de Professores e Práticas Pedagógicas, desenvolvido pela mestranda Solange Loureiro Pozzuto e orientada pela Profa. Dra. Celi Espasandin Lopes.

CAMPINAS
Janeiro/2024

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica elaborada por Adriane Elane Borges de Carvalho CRB 8/9313
Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI - PUC-Campinas

370 P894i	<p>Pozzuto, Solange Loureiro</p> <p>Indícios de desenvolvimento profissional que emergem em um grupo de estudos de professores que ensinam matemática e estatística na rede municipal de Campinas / Solange Loureiro Pozzuto. - Campinas: PUC-Campinas, 2023.</p> <p>166 f.</p> <p>Orientador: Celi Espasandin Lopes.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Escola de Ciências Humanas, Jurídicas e Sociais, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2023.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Educação - Desenvolvimento profissional. 2. Ensino fundamental. 3. Educação - Estatística - Educação - Matemática. I. Lopes, Celi Espasandin. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências Humanas, Jurídicas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.</p> <p>23. ed. CDD 370</p>
--------------	---

SOLANGE LOUREIRO POZZUTO

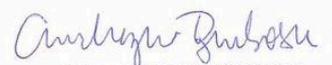
Indícios de desenvolvimento profissional que emergem em um Grupo de Estudos de Professores que ensinam Matemática e Estatística na Rede Municipal de Campinas

Este exemplar corresponde à redação final da
Dissertação de Mestrado em Educação da PUC-
Campinas, e aprovada pela Banca Examinadora.

APROVADA: 24 de janeiro de 2024.



DRA. CELI APARECIDA ESPASANDIN LOPES
Presidente (PUC-CAMPINAS)



DRA. ANDREZA BARBOSA
PUC-CAMPINAS



DRA. NATHALIA TORNISIELLO SCARLASSARI
Secretaria Municipal de Educação de Valinhos

DEDICATÓRIA

A minha mãe Walkiria e meu pai José Marcos que são exemplos e sempre me apoiaram em todos os meus passos.

Aos(às) professores(as) que defendem a educação pública.

Aos(às) estudantes que são motivos da nossa luta.

AGRADECIMENTOS

A minha família que sempre me apoiou.

À minha orientadora Celi que acreditou no meu potencial e com quem aprendi muito.

Ao Secretário Municipal de Educação de Campinas José Tadeu Jorge que incentivou, apoiou e possibilitou que eu assistisse às aulas do Mestrado.

Aos protagonistas da pesquisa, professor André, professor Cristian, professora Denise, professora Eliane, professor Nilson e professora Thaís que compartilharam suas histórias e práticas e sempre me apoiaram e incentivaram a continuar.

Aos(às) professores(as) do GE, pela parceria de alguns anos construindo juntos(as) conhecimentos e que contribuíram com sugestões e também sempre me apoiaram e me incentivaram.

Às professoras que compuseram a minha banca de Qualificação e de Defesa, muito obrigada pelas contribuições valiosas: Andreza, Regina e Nathalia.

Aos(às) professores(as) do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação da PUC-Campinas.

Aos(às) colegas da turma de Mestrado 2022 - 2024.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudos.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anfope	Associação Nacional de Formação de Professores
Anped	Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa e Educação
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC-Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CECOM	Centro de Saúde da Comunidade
CEFAM	Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID - 19	Doença causada pelo novo Coronavírus
COTUCA	Colégio Técnico de Campinas - UNICAMP
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica
EE	Educação Estatística
EJA	Educação de Jovens e Adultos
GE	Grupo de Estudos
GEMAT	Grupo de Estudos de Matemática
GEPROMAI	Grupo de Estudos para Professores de Matemática dos Anos Iniciais
GT12	Grupo de Trabalho Educação Estatística da Sociedade Brasileira de Educação Matemática
GESTAR	Programa Gestão da Aprendizagem Escolar de Matemática
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
NAED	Núcleo de Ação Educativa Descentralizada

PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
PIB	Produto Interno Bruto
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SIPEM	Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
SME	Secretaria Municipal de Educação de Campinas
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIMES	Universidade Metropolitana de Santos
USP	Universidade de São Paulo

RESUMO

A pesquisa analisou o desenvolvimento profissional de professores(as), por meio de narrativas orais e escritas, que participam de um grupo colaborativo de estudos do componente curricular de matemática da Rede Municipal de Campinas e ensinam matemática e estatística para estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental. Seis professores(as) deste grupo aceitaram participar da pesquisa. A pesquisadora também será analisada, totalizando sete professores(as). Para atingir o objetivo delineado, foi desenvolvida uma pesquisa (auto)biográfica que toma as narrativas de si como práticas de formação e autoformação, investigando a reflexividade autobiográfica e suas repercussões nos processos de constituição da subjetividade e da inserção social dos participantes. A construção dos dados ocorreu por meio das narrativas orais e escritas dos(as) professores(as) sobre o desenvolvimento das atividades que envolveram estatística e probabilidade com os(as) estudantes em sala de aula. Toma-se a investigação narrativa não somente como metodologia, mas como forma de construir a realidade, uma vez que a metodologia está ancorada em uma ontologia. A narrativa favorece evidências sobre a experiência percebida e vista como um relato, captando a riqueza e os detalhes dos significados nos assuntos humanos, com base nas evidências do mundo e da vida. Reconstroi a experiência, refletindo sobre o vivido e atribuindo significado ao sucedido. Utilizamos a análise holística da forma para encontrar a melhor expressão para as tramas expressas nos relatos. Apresentam-se também as trajetórias profissionais dos(as) professores(as) por meio de Biogramas que possibilitaram analisar a significância de participar de formações continuadas. Apontamos indicadores relevantes para: a formação de professores(as); a identificação de aspectos relativos ao desenvolvimento profissional dos(as) professores(as); e a ampliação de saberes pedagógicos para o ensino de estatística e probabilidade, os quais podem reverberar no aprendizado dos(as) estudantes(as). Avaliamos que a participação no grupo colaborativo contribuiu para o desenvolvimento de atividades de estatística e probabilidade em sala de aula; favoreceu aos(as)

professores(as) participantes compreenderem sua trajetória profissional e como ela foi importante para se tornarem o que são hoje; desenvolveu a reflexão crítica e, conseqüentemente, oportunizou-lhes ressignificar suas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Profissional. Ensino Fundamental. Educação Estatística. Educação Matemática. Pesquisa (auto)biográfica.

ABSTRACT

The research analyzed the professional development of teachers, through oral and written narratives, who participate in a collaborative study group of the mathematics curricular component of the Campinas Municipal Network and teach mathematics and statistics to students in the final years of education. Fundamental. Six teachers from this group agreed to participate in the research. The researcher will also be analyzed, totaling seven teachers. To achieve the outlined objective, (auto)biographical research was developed that takes self-narratives as practices of formation and self-education, investigating autobiographical reflexivity and its repercussions on the processes of constitution of subjectivity and social insertion of participants. The construction of data occurred through oral and written narratives from teachers about the development of activities involving statistics and probability with students in the classroom. Narrative investigation is taken not only as a methodology, but as a way of constructing reality, since the methodology is anchored in an ontology. Narrative favors evidence over perceived experience and seen as a report, capturing the richness and details of meanings in human affairs, based on evidence from the world and life. Reconstructs the experience, reflecting on what happened and attributing meaning to what happened. We use holistic form analysis to find the best expression for the plots expressed in the stories. The professional trajectories of teachers are also presented through Biograms, which made it possible to analyze the significance of participating in continuing education. We point out relevant indicators for: teacher training; the identification of aspects related to the professional development of teachers; and the expansion of pedagogical knowledge for teaching statistics and probability, which can reverberate in students' learning. We assessed that participation in the collaborative group contributed to the development of statistics and probability activities in the classroom; it helped the participating teachers understand their professional trajectory and how important it was in becoming who they are today; developed critical reflection and, consequently, gave them the opportunity to give new meaning to their practices.

KEYWORDS: Professional Development. Elementary School. Statistical Education. Mathematics Education. (Auto)biographical research.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I - EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA.....	24
1.1 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - PCN.....	28
1.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS - DCN.....	29
1.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR - BNCC.....	32
1.4 BASE NACIONAL COMUM PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA (BNC-FORMAÇÃO).....	35
1.5 DIRETRIZES CURRICULARES DA REDE MUNICIPAL DE CAMPINAS 37	
1.6 EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	37
CAPÍTULO II - DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES(AS) E GRUPO DE ESTUDOS.....	41
2.1 A AUTONOMIA E A PROLETARIZAÇÃO.....	43
2.2 IDENTIDADE PROFISSIONAL.....	47
2.3 GRUPO DE ESTUDO COLABORATIVO.....	52
CAPÍTULO III - METODOLOGIA DA PESQUISA (AUTO)BIOGRÁFICA.....	57
3.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.....	58
3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	67
3.3 CONTEXTO DA PESQUISA.....	70
3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	71
3.4.1 PROFESSOR ANDRÉ.....	72
3.4.2 PROFESSOR CRISTIAN.....	72
3.4.3 PROFESSORA DENISE.....	72
3.4.4 PROFESSORA ELIANA.....	72
3.4.5 PROFESSOR NILSON.....	73
3.4.6 PROFESSORA SOLANGE.....	73
3.4.7 PROFESSORA THAÍS.....	73
3.5 O GRUPO DE ESTUDOS.....	73
3.5.1. O GEMAT.....	75
3.6 OS INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	76
3.7 ANÁLISE NA PERSPECTIVA NARRATIVA.....	76
3.7.1 ANDRÉ - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	78
3.7.2 CRISTIAN - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	81
3.7.3 DENISE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	85
3.7.4 ELIANE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	88
3.7.5 NILSON - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU	

DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	92
3.7.6 SOLANGE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	94
3.7.7 THAÍS - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	110
APÊNDICES.....	115
APÊNDICE I - TCLE.....	115
APÊNDICE II - ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	119
APÊNDICE III - ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR ANDRÉ... 120	
APÊNDICE IV – ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR CRISTIAN.....	124
APÊNDICE V - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA DENISE. 133	
APÊNDICE VI - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA ELIANE 137	
APÊNDICE VII - ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR NILSON. 148	
APÊNDICE VIII - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA THAÍS 150	
APÊNDICE IX - TRANSCRIÇÃO DOS DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES COM ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE.....	157

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como eixo central a investigação dos indícios de desenvolvimento profissional, que emergem de um grupo de estudos e evidenciado nas narrativas (auto)biográficas de seis professores(as)¹ que ensinam matemática e estatística em escolas municipais de Campinas.

O Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas, que chamamos de GE, se reúne de modo remoto, após a Pandemia de COVID-19², todas as quartas-feiras no período da manhã por três horas/aulas. Atualmente participam dez professores(as) que ensinam matemática e estatística, nos anos finais da rede municipal de Campinas. O grupo trabalha com questões sobre metodologias, novas estratégias de ensino, avaliação, projetos, tecnologias educacionais, adaptação de materiais para a educação especial, oficinas de jogos, políticas educacionais, organização de eventos da área de Matemática, como gincanas e seminários. A participação não é obrigatória, os(as) participantes são remunerados pela Rede Municipal e recebem um certificado ao final de cada ano. Os(as) seis professores(as) da pesquisa foram os(as) que aceitaram participar no início de 2022. A pesquisadora também será analisada.

Nesta perspectiva de pesquisa, é importante retomar a própria trajetória profissional. Então apresento aqui um pouco da minha história e experiências, para situar o espaço e o tempo em que ocorre a pesquisa.

Segundo Passeggi (2010, p.1), o memorial de formação é um

Texto acadêmico autobiográfico no qual se analisa de forma crítica e reflexiva a formação intelectual e profissional, explicitando o papel que as pessoas, fatos e acontecimentos mencionados exerceram sobre si. Adota-se a hipótese de que nesse trabalho de reflexão autobiográfica, a pessoa distancia-se de si mesma e toma consciência de saberes, crenças e valores, construídos ao longo de sua trajetória. Nesse exercício, ela se apropria da historicidade de suas aprendizagens (trajeto) e da consciência histórica de si mesma

¹ Utilizamos professores(as) para proporcionar a linguagem inclusiva e com objetivo de promover a igualdade de gêneros.

² COVID-19 - A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global.

em devir (projeto). Convém lembrar que o retorno sobre si também conduz a pessoa a se ver como os outros a veem. E isso implica contradições, crises, rejeições, desejos de reconhecimento, dilemas...

MEMORIAL DE FORMAÇÃO

*Você não sabe o quanto eu caminhei
Pra chegar até aqui
Percorri milhas e milhas antes de dormir
Eu nem cochilei
Os mais belos montes escalei
Nas noites escuras de frio chorei...
(A Estrada - Cidade Negra)*

Nasci em 1973, em Campinas, uma cidade do interior do estado de São Paulo, que, em 2023, conta com 1 173 370 de habitantes, segundo estimativa do IBGE.

Minha família é descendente de imigrantes. Sou filha de uma comerciante e de um metalúrgico. Meu pai, depois, também se tornou comerciante, após ser demitido nos anos 1980, época das greves no setor dos metalúrgicos. Tenho duas irmãs mais novas. Uma é técnica de enfermagem; e a outra, professora de História na Rede Estadual.

Em família, nós cinco, meu pai, minha mãe e duas irmãs, costumeiramente conversávamos sobre os problemas sociais e as mazelas da nossa sociedade. Meus pais, sempre de uma posição de esquerda, preocupados com o que acontecia na sociedade, nos formaram para ter consciência dos problemas e saber enfrentá-los, sempre pensando no bem da coletividade.

Morei até os oito anos no bairro Ponte Preta. Com seis anos, comecei a frequentar a escola pública do bairro. Recordo do primeiro dia de aula no pré-primário (atual 1.º ano) na Escola Estadual Dom Barreto. O prédio da escola era bem velho e faltava manutenção. Sentávamo-nos naquelas carteiras duplas. Apesar das condições da escola, gostava de estar ali.

Naquele tempo, uma situação me preocupou, um menino que não tinha o material escolar necessário. Faltavam-lhe, principalmente, lápis de cor e apontador. Relatei para a minha mãe a situação e ela, prontamente, organizou um conjunto de lápis de cor para eu levar no dia seguinte. No ano seguinte, ele não estava mais na escola. Não posso deixar de comentar que ele era a única pessoa negra na sala. E eu já questionava onde estariam as outras pessoas negras.

Na 1.^a série (atual 2º ano), a professora era muito rígida e tinha um relacionamento muito distante dos(as) estudantes. Fui alfabetizada nesta 1.^a série com a cartilha. A professora tomava a matéria, como falamos na época, e avaliava se deveríamos passar ou não para a outra. A primeira matéria era ma, me, mi, mo, mu e palavras formadas com essas sílabas. Perguntei para uma colega de sala como ler e ela me orientou o que sabia. Quando chegou minha vez, li e passei, *ufa*. A professora informou que a primeira pessoa que terminasse a cartilha iria receber uma premiação. Nas férias de julho daquele ano, estudei os pontos que faltavam da cartilha e, no retorno, li todos para a professora. Recebi uma medalha e uma caixa de lápis coloridos.

Quando estava com 9 anos de idade, mudamos para um bairro na periferia da cidade, na região do Campo Grande, onde moro até os dias de hoje, e mudei de escola. Para chegar a essa escola, era preciso atravessar um córrego, pois a ponte de madeira que dava acesso ao outro bairro estava sempre quebrada. Minha irmã e eu íamos de galocha para atravessar o córrego. A situação desta escola era mais precária que a anterior. Havia muitos vidros quebrados, banheiros sujos e com as portas quebradas e sem trincos. Papel higiênico, nem em sonho. Fiquei nessa escola até a 8.^a série (atual 9º ano), quando cursava também um cursinho preparatório para o vestibulinho.

Para entrar no Ensino Médio, prestei dois exames de vestibulinhos, o da Fundação Bradesco e o do COTUCA (Colégio Técnico da Unicamp). Fui aprovada na Fundação Bradesco e lá fiz o curso técnico em Processamento de Dados. A estrutura física era muito boa, mas tínhamos uma disciplina muito rígida, uma escola nada democrática, quase um regime militar.

Tentei dois anos para entrar no Ensino Superior da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC Campinas). Como não obtive classificação para cursar Análise de Sistemas, minha primeira opção, fui chamada para a segunda, Licenciatura em Matemática. Quando iniciei o curso de Licenciatura Plena em Matemática, meu objetivo era tentar mudar para o curso de Análise de Sistemas, no entanto, no segundo ano, mudei de planos e resolvi terminar o curso e depois tentar o curso desejado desde o seu início. Não estava nos meus desejos ser professora. Nem na infância brincava de escola.

No último ano, a professora da disciplina de Estatística solicitou um trabalho de conclusão. Meu grupo escolheu como tema “Por que os estudantes não gostam de Matemática?”. Não entendíamos por que muitas pessoas não gostam da disciplina de Matemática, já que, para nós, é uma área fascinante e desafiadora. Durante a pesquisa, descobrimos que vários recursos didáticos poderiam ser usados e não eram e, em alguns casos, os(as) professores(as) não tinham o conhecimento de como utilizá-los. Foi quando decidi lecionar, com o propósito de usar recursos e metodologias que pudessem deixar a disciplina mais atraente e a aula prazerosa. Deixei o emprego que tinha em uma distribuidora e logo apareceu uma oportunidade. Uma professora deixou uma turma da 5.^a série (atual 6.^o ano) de uma escola da Rede Estadual e me ofereceu. Na época, não imaginava porque uma professora desistiria de uma turma de 5.^a série. Ainda não estava estagiando, então meu estágio já foi como regente de sala. A turma da 5.^a série não era fácil, mas desde o primeiro dia me identifiquei com ela e descobri que era ali o meu lugar. Na semana seguinte, já tive mais três turmas de 8.^a série (atual 9.^o ano) atribuídas em outra escola, também da Rede Estadual. No segundo ano como professora, já estava atuando também no Ensino Médio.

Como me apaixonei pela educação, principalmente pela escola pública, no ano seguinte ao ano de conclusão (1997), cursei a especialização em Educação Matemática, também na PUC Campinas. O foco do curso era etnomatemática e modelagem matemática.

Em 1998, comecei a lecionar também em uma escola particular e em 1999 na Rede Municipal. Estava então com duas redes e uma escola

particular. Em 2000, fui efetivada nas redes Municipal e Estadual, e então deixei a escola particular.

Em 2000, ocorreu uma greve na Rede Estadual de 43 dias. Em uma assembleia, em plena Avenida Paulista na cidade de São Paulo, apanhamos da polícia e foi, naquele momento, que entrei para o movimento sindical, no qual atuo até hoje. Minha paixão pela educação pública só aumenta e, no movimento sindical, entendo que as conquistas na educação necessitam da nossa constante luta. Desde então participo de vários conselhos e fóruns relacionados à educação.

Fiz também Especialização em Gestão Estratégia e Políticas Públicas na Fundação Perseu Abramo e Pedagogia na UNIMES.

Em 2013, comecei a lecionar em uma faculdade particular. E, desde lá, acumulo a faculdade com as duas redes. Acúmulo necessário, pois nossa categoria profissional é desvalorizada e mal remunerada, o que dificulta a minha participação em formações continuadas. Infelizmente, se as redes cumprissem a lei do piso salarial profissional nacional, teríamos maiores rendimentos e tempo na jornada de trabalho para nos dedicarmos para a formação continuada. E, quando cumprem, usam o piso salarial como teto. Outra lei que não é cumprida é a do Plano Nacional de Educação nas metas relacionadas à valorização profissional.

Inscrevi-me para o processo seletivo do curso de mestrado em 2022. Depois de tantos anos de profissão, senti a necessidade de ampliar os meus conhecimentos e me envolver com a pesquisa. Já havia iniciado o mestrado, em 2000, mas fui obrigada a me desligar do programa de pós-graduação, pois eu não tive condições financeiras para continuar. Após uma greve de 42 dias da Rede Municipal, tive todos os dias descontados de uma só vez.

Atualmente, além das aulas, sou Conselheira Estadual da APEOESP (Sindicato dos(as) professores(as) do ensino oficial do estado de São Paulo), Coordenadora da Subsede da APEOESP Campinas, membro do Coletivo de Municipais da APEOESP, Coordenadora do Fórum Municipal de Educação de Campinas, membra da Coordenação do Fórum Estadual de Educação do Estado de São Paulo, do Conselho Municipal de Educação de Campinas e do

Conselho do CACS-FUNDEB e vice-presidente da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) da Educação. Atuo também dentro do Partido dos Trabalhadores (PT), como membra do Diretório e do Setorial Estadual de Educação e fui candidata a vereadora na cidade de Campinas nos anos de 2016 e 2020. A atuação no movimento sindical e político não é fácil para nós mulheres, pois, mesmo nestes territórios, ainda operam o machismo e o patriarcado.

Também coordeno o grupo de estudos do componente curricular de Matemática da Rede Municipal de Campinas - GE. Na coordenação deste grupo, que se tornou colaborativo, interessei-me pela formação continuada de professores(as) e identifiquei a necessidade dessas formações.

Estou na sala de aula há 28 anos. Minha paixão é a escola pública, por isso participo da luta por uma educação pública para todos(as)(es), gratuita, democrática, laica, inclusiva, com gestão pública e de qualidade socialmente referenciada.

A vida não é a que a gente viveu e, sim, a que a gente recorda, e como recorda para contá-la.

Gabriel Garcia Márquez (2003, p.5)

A PESQUISA

A presente pesquisa de caráter qualitativo tem como eixo central a investigação do desenvolvimento profissional, que emerge de um grupo de estudos e evidenciado nas narrativas (auto)biográficas de seis professores(as) e da pesquisadora que ensinam matemática e estatística em escolas municipais de Campinas.

O grupo é o Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas. Atualmente dele participam dez professores(as). A participação no grupo não é exigida pela Rede Municipal de Ensino, mas os(as) participantes são remunerados por quatro horas/aulas e recebem um certificado ao final de cada ano. Os(as) seis

professores(as) da pesquisa foram os(as) que aceitaram participar no início de 2022, totalizando sete com a pesquisadora. Os nomes usados são os reais a pedido e autorizados pelos(as) professores(as) participantes. São eles(as) André, Cristian, Denise, Eliane, Nilson, Thaís e a pesquisadora Solange.

Segundo Grando, Nacarato e Lopes (2014, p. 986), o compartilhamento de narrativas tem se

revelado uma prática formativa: as professoras identificam-se com as práticas narradas, se autoavaliam como docentes que têm práticas similares (ou não) e apropriam-se de novas formas de trabalho pedagógico, produzindo sentidos para a sua atividade profissional.

O desenvolvimento profissional de professores(as) que ensinam matemática e estatística tem sido foco de estudos das pesquisas em Educação Matemática sempre relacionado à abordagem de um determinado tema do conhecimento matemático, devido às especificidades de cada um, já que se associam às diferentes formas de raciocínio. No que se refere à Educação Estatística, visa-se discutir o desenvolvimento profissional de professores(as) em processos de aprendizagem docente que envolvem, particularmente, os raciocínios probabilístico e estatístico.

Lopes (2003) pontua que o desenvolvimento profissional é um processo que salienta os aspectos que o professor pode aprimorar em função de suas potencialidades. Um movimento que ocorre com base em um certo autodidatismo, em que procura, decide, projeta e executa um plano de formação. E assim busca melhorar seu conhecimento, suas competências e/ou atitudes.

Como bem observa Hargreaves (1998, p. 185), o desenvolvimento profissional envolve “a combinação de processos formais e informais”, já que o(a) professor(a) “torna-se o sujeito do processo de aprendizagem” e, portanto, é importante atenção não apenas ao conhecimento e aos aspectos cognitivos, mas também às “questões afetivas e de relacionamento”.

Minha experiência, como formadora de professores que ensinam matemática e, como professora por quase 27 anos, faz-me refletir sobre as questões da complexidade educativa na qual estava inserida e sobre o que

seria essa individualidade nos diferentes contextos onde atuei. Muitas vezes, não levamos em conta a diversidade e a heterogeneidade presentes nos espaços escolares, ao analisarmos a atuação docente, e somos direcionados a reduzi-las a uma série de variáveis emergentes e à aplicação de algumas técnicas, métodos e procedimentos.

Passos *et al.* (2006, p. 195) defendem o desenvolvimento profissional como um processo “pessoal, permanente, contínuo e inconcluso que envolve múltiplas etapas e instâncias formativas”. Para os autores, o desenvolvimento profissional igualmente compreende a “formação profissional (teórico-prática) da formação inicial” que está voltada para a docência e abrange aspectos conceituais, didático-pedagógicos e curriculares, bem como o conhecimento decorrente de processos de formação continuada, os quais ocorrem, de modo integrado às práticas sociais e escolares, ao longo de toda a vida profissional.

Assim, o processo de desenvolvimento profissional e as mudanças de atitudes profissionais dependerão, principalmente, do(a) professor(a), do quanto sua insatisfação com seus conhecimentos e/ou práticas de ensino atuais o inquietam e, também, de sua vontade e empenho em desenvolvê-los e aprimorá-los. Além disso, cumpre refletir sobre ações profissionais e formativas, as quais possibilitam assumir com criticidade o exercício da profissão docente. Como nos adverte Freire (2015, p. 39),

é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente de deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas, pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador.

Essa perspectiva freiriana direciona para a importância da interação e da colaboração entre os(as) professores(as) participantes de um processo de formação inicial ou continuada e o professor(a) formador(a).

Considerando tais pressupostos, a dissertação procurou responder à seguinte questão de pesquisa: **Quais indícios de desenvolvimento**

profissional emergem a partir dos encontros de um grupo de estudos de professores(as) que ensinam matemática e estatística nos anos finais do Ensino Fundamental?

Para responder à questão, desenvolvemos uma pesquisa (auto)biográfica, levando em conta as narrativas orais e escritas de sete professores(as) que ensinam matemática e estatística em escolas municipais de Campinas e que participam de um grupo de estudos colaborativo.

A questão apresentada traduz o objetivo central desta pesquisa, que é analisar o desenvolvimento profissional de professores(as) que ensinam matemática e estatística, por meio de narrativas orais e escritas. Para que este objetivo fosse atingido, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar aspectos relativos à articulação e à interação dos(as) professores(as), ao implementarem a educação estatística em suas aulas.
- Analisar as atitudes dos(as) professores(as), que revelam um trabalho de natureza colaborativa com colegas que atuam em outras escolas.
- Identificar conhecimentos profissionais de professores(as), quando inseridos(as) em um processo formativo com foco na educação estatística.
- Explorar os diferentes contextos profissionais nos quais esses(as) professores(as) atuam, para identificar elementos promotores do desenvolvimento profissional.

Para atingir os objetivos propostos, foi realizada uma pesquisa (auto)biográfica com análise das narrativas (auto)biográficas dos(as) seis professores(as) participantes e da pesquisadora, que é a formadora do GE.

O texto da dissertação está organizado da seguinte forma:

No Capítulo 1, justificamos a escolha pelo tema Educação Estatística e apresentamos a fundamentação teórica sobre a Educação Estatística na Educação Básica e sua contribuição na formação dos(as) estudantes para proporcionar-lhes ler informações sobre diferentes temáticas com maior possibilidade de análise; para empoderá-los(as) a tomar decisões mais bem

fundamentadas; e para perceber possíveis manipulações de dados estatísticos em diferentes setores da vida em sociedade.

O Capítulo 2 discute a fundamentação teórica sobre o desenvolvimento profissional, como ela ocorre e como um grupo de estudos pode proporcionar esse desenvolvimento.

O Capítulo 3 apresenta a metodologia da pesquisa (auto)biográfica e sua efetiva contribuição para a formação do(a) professor(a). E indica como os dados foram construídos e analisados.

O Capítulo 4 faz uma análise das narrativas orais e escritas dos(as) professores(as), embasada no referencial teórico discutido no Capítulo 2.

E, por fim, as considerações finais apontam as contribuições e as possíveis respostas para a questão norteadora da pesquisa.

CAPÍTULO I - EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA

Neste capítulo, nosso objetivo é justificar a escolha pelo tema Educação Estatística para preparar, em conjunto no GE, uma atividade para todos(as) professores(as) que participam da pesquisa desenvolverem em sala de aula para depois narrar como ocorreu a atividade.

As dificuldades pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem da Estatística incentivaram pesquisadores(as), na década de 1990, a intensificarem as investigações sobre o tema e iniciaram uma nova área denominada Educação Estatística (EE). Geralmente, os estudos realizados nessa área discutem métodos de ensino de Estatística e seus objetivos, focalizando o que e o como ensinar (Campos; Wodewotzki; Jacobini, 2011).

A Educação Estatística é uma área de pesquisa que tem

como objetivo estudar e compreender como as pessoas ensinam e aprendem Estatística, o que envolve os aspectos cognitivos e afetivos do ensino-aprendizagem, além da epistemologia dos conceitos estatísticos e o desenvolvimento de métodos e materiais de ensino etc., visando o desenvolvimento do letramento estatístico (Carzola; Kataoka; Silva, 2010, p. 22-23 *apud* Santos; Barbosa; Lopes, 2020, p. 587)

Uma vez que, no contexto social atual, prevalecem o capitalismo, a lógica do mercado e das grandes empresas, necessário se faz que as pessoas tenham maior criticidade nas suas decisões pessoais e profissionais diárias. Portanto, cabe promover uma educação que permita aos estudantes lidarem com essas demandas, com índices, com grande volume de dados, diversidade de possibilidades e incertezas, o que reitera a relevância de desenvolver a Educação Estatística desde o início da escolaridade.

Ter uma Educação Estatística é importante em muitos aspectos da nossa vida, já que ela está presente em diversas áreas, como ciências, economia, medicina, indústria, pesquisa de mercado, governo e muitas outras, pois assim as pessoas podem ser mais críticas, ao avaliar as informações e

tomar as suas decisões com mais clareza, prevendo os riscos e as incertezas envolvidas em diferentes situações.

Primeiramente, precisamos compreender as diferenças epistemológicas entre Matemática e Estatística. A Estatística é a ciência da incerteza e pauta-se na variabilidade, enquanto a Matemática recorre à dedução, à prova ou à indução matemática para a compreensão de seus objetivos de estudos (Lopes; Socha, 2020, p. 4). A distinção entre a Matemática e a Estatística se dá por conta da variabilidade e da incerteza nas conclusões.

Os conceitos relacionados à variabilidade são abordados para fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias para entender a natureza aleatória e incerta dos dados. Ao estudar esses conceitos, aprendem a interpretar e compreender a variabilidade em diferentes contextos.

A Estatística é uma ciência de análise de dados e possibilita às pessoas entenderem sobre números envolvidos em contexto. Daí a relevância, de, no contexto educacional, serem desenvolvidos projetos investigativos e promovidas discussões acerca de temas atuais e problemas reais.

Segundo Lopes (2008, p. 58):

é necessário desenvolver uma prática pedagógica na qual sejam propostas situações em que os estudantes realizem atividades, as quais considerem seus contextos e possam observar e construir os eventos possíveis, por meio de experimentação concreta, de coleta e de organização de dados. A aprendizagem da estocástica só complementarará a formação dos alunos se for significativa, se considerar situações familiares a eles, que sejam contextualizadas, investigadas e analisadas.

As práticas para o ensino e aprendizagem da Estatística devem estar relacionadas com os problemas do cotidiano do(a) estudante. Cabe ao professor(a) propor e relacionar os conceitos com a realidade local e dos(as) estudantes, garantindo, assim, que a aprendizagem seja significativa e que os(as) estudantes ampliem seus conhecimentos matemáticos e estatísticos.

Conforme Campos, Wodewotzki e Jacobini (2021, p. 13), em geral os(as) professores(as), “costumam dar maior ênfase aos aspectos técnicos e operatórios da disciplina, afinal é assim, que ela é tratada na maior parte dos livros didáticos.”

A Educação Estatística possibilita aos estudantes habilidades necessárias para coletar, organizar e interpretar dados e tomar decisões baseadas nas informações estatísticas, ou seja, eles se tornam aptos a *coletar* dados de maneira adequada, valendo-se de técnicas como amostragem, experimentação e observação; a *organizar* e *resumir* os dados, usando tabelas, gráficos e cálculos estatísticos; a *analisar* e *interpretar* os dados, permitindo que extraiam deles as informações significativas e façam inferências sobre a população em geral. Enfim, ela capacita os(as) estudantes a se tornarem cidadãos informados, capazes de investigar, analisar e refletir criticamente as informações que encontram e tomar decisões embasadas em evidências.

Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011) destacam que a investigação, a descoberta, a reflexão e a validação são elementos basilares nesse processo de construção do conhecimento estatístico.

Dessa forma, uma Educação Estatística, na escola básica, permitirá aos estudantes lerem informações sobre diferentes temáticas com maior possibilidade de análise, empoderando-os para tomar decisões mais bem fundamentadas e para perceber possíveis manipulações de dados estatísticos em diferentes setores da vida em sociedade. Iniciar esse processo de aprendizagem de conceitos e procedimentos estatísticos já na infância e continuar ao longo da escolaridade é de grande valia, pois viabiliza o desenvolvimento dos raciocínios probabilísticos e estatísticos.

Como pontua Lopes (2008, p. 63), espera-se que “o trabalho crítico e reflexivo com a estocástica possa levar o estudante a repensar seu modo de ver a vida, o que contribuirá para a formação de um cidadão mais liberto das armadilhas do consumo”.

A educação estatística enfatiza também a importância de os resultados estatísticos serem comunicados de forma didática e ética, para que sejam compreensíveis para diferentes públicos.

Com a crescente disponibilidade de dados em todos os campos da vida moderna, a importância e a necessidade da Educação Estatística continuam a aumentar.

Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011, p. 14) asseveram que

os estudantes devem ser preparados para levantar problemas de seu interesse, formular questões, coletar os dados, escolher os métodos estatísticos apropriados, refletir, discutir e analisar criticamente os resultados considerando as limitações da Estatística, sobretudo no que se refere à incerteza e variabilidade.

Essa formação deve ocorrer nas habilidades de letramento, raciocínio estatístico e pensamento estatístico, os quais são explicados por Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011, p. 17 - 18), assim: o letramento estatístico é

[...] como o entendimento e a interpretação da informação estatística apresentada, o *raciocínio* estatístico representa a habilidade para trabalhar com as ferramentas e conceitos aprendidos e o *pensamento* estatístico leva a uma compreensão global da dimensão do problema.

O letramento estatístico refere-se à capacidade de interpretar, analisar e comunicar informações estatísticas. Envolve compreender conceitos estatísticos fundamentais e ter a habilidade de aplicá-los em situações do mundo real. Busca capacitar as pessoas para tomar decisões, mediante informações advindas de dados estatísticos, e para avaliar criticamente as informações apresentadas de forma estatística.

Portanto, se faz essencial promover o letramento estatístico na sociedade atual, já que os dados e as estatísticas desempenham um papel significativo em várias áreas, desde a tomada de decisões governamentais até escolhas individuais no cotidiano.

Contudo, para tornar a Educação Estatística uma realidade na formação de nossas crianças e jovens, há necessidade de ampliar o conhecimento profissional dos(as) professores que ensinam matemática e estatística. Nesse sentido, a investigação do desenvolvimento profissional desses(as) profissionais, por meio de suas narrativas orais e escritas, nos permitirá uma aproximação aos seus processos de reflexividade e autoformação como indicam os pressupostos da pesquisa (auto)biográfica.

1.1 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - PCN

A Estatística e a Probabilidade começaram a ser introduzidas nos currículos nacionais no Ensino Fundamental com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997, 1998, 2002), organizados em quatro blocos de conteúdos: “Números e Operações”, “Espaço e Forma”, “Grandezas e Medidas” e “Tratamento da Informação” (Brasil, 1997).

Esse documento salienta nos seus objetivos gerais do Ensino Fundamental pontos relacionados ao desenvolvimento do domínio da estatística, como “cidadania”, “exercício de direitos e deveres”, “posicionar-se de maneira crítica”, “tomar decisões”, “utilizar as diferentes linguagens”, “saber utilizar as diferentes fontes de informação”, entre outras.

Nele, a Estatística e a Probabilidade estão contempladas no bloco de conteúdos, nomeado como Tratamento da Informação no Ensino Fundamental e Análise de Dados no Ensino Médio, e propõe serem trabalhadas noções de Estatística, de Probabilidade e de Combinatória. Os objetivos determinados para o bloco denominado Tratamento da Informação são:

- Leitura e interpretação de informações contidas em imagens.
- Coleta e organização de informações.
- Criação de registros pessoais para comunicação das informações coletadas.
- Exploração da função do número como código na organização de informações (linhas de ônibus, telefones, placas de carros, registros de identidade, bibliotecas, roupas, calçados).
- Interpretação e elaboração de listas, tabelas simples, de dupla entrada e gráficos de barra para comunicar a informação obtida.
- Produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas. (Brasil, 1997, p. 52)

Apesar das recomendações dos PCN, a abordagem da Estatística na Educação Básica não vem sendo desenvolvida suficientemente, se comparada a outros campos da matemática, como Aritmética, Álgebra e Geometria.

Após a publicação e a divulgação dos PCN, muitas pesquisas foram realizadas, envolvendo o processo de ensino aprendizagem desses conteúdos

e se tornaram temas para debates em vários grupos de estudos, como por exemplo, o Grupo de Trabalho 12 – Ensino de Probabilidade e Estatística (GT12) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), criado em 2000, durante o II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) e o Grupo de Investigação e Formação em Educação Matemática - GIFEM.

1.2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS - DCN

Depois dos PCN, um importante documento, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (2013), que traz normas obrigatórias para a Educação Básica, estabelecem a base nacional comum para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio e para as modalidades que podem se apresentar. Orientaram a organização, a articulação, o desenvolvimento e a avaliação das redes de ensino e foi elaborada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) com contribuições dos conselhos estaduais e municipais, especialistas, pesquisadores(as), representantes de entidades dos(as) trabalhadores(as) da educação, entre outros.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica foram determinadas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), de 1996, que coloca como obrigação da União

estabelecer, em colaboração com os Estados, Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e os seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar a formação básica comum.

A Resolução CNE/CEB n.º 2, de 7 de abril de 1998, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (DCN), as quais, por conta de várias atualizações, foram modificadas, como por exemplo, o Ensino Fundamental de nove anos e a obrigatoriedade do ensino gratuito dos quatro aos 17 anos de idade.

Os objetivos das DNC (Brasil, 2013, p. 7 - 8) são:

I – sistematizar os princípios e diretrizes gerais da Educação Básica contidos na Constituição, na LDB e demais dispositivos legais, traduzindo-os em orientações que contribuam para assegurar a formação básica comum nacional, tendo como foco os sujeitos que dão vida ao currículo e à escola;

II – estimular a reflexão crítica e propositiva que deve subsidiar a formulação, execução e avaliação do projeto político-pedagógico da escola de Educação Básica;

III – orientar os cursos de formação inicial e continuada de profissionais – docentes, técnicos, funcionários – da Educação Básica, os sistemas educativos dos diferentes entes federados e as escolas que os integram, indistintamente da rede a que pertençam.

Como consta no artigo 26 da LDB, a base nacional comum do Ensino Fundamental deve abranger obrigatoriamente a Matemática, ou seja, ela é um dos componentes curriculares obrigatórios no Ensino Fundamental e é considerada uma das áreas do conhecimento.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013, p. 115),

Os componentes curriculares e as áreas de conhecimento devem articular a seus conteúdos, a partir das possibilidades abertas pelos seus referenciais, a abordagem de temas abrangentes e contemporâneos, que afetam a vida humana em escala global, regional e local, bem como na esfera individual. Temas como saúde, sexualidade e gênero, vida familiar e social, assim como os direitos das crianças e adolescentes, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90), preservação do meio ambiente, nos termos da política nacional de educação ambiental (Lei nº 9.795/99), educação para o consumo, educação fiscal, trabalho, ciência e tecnologia, diversidade cultural, devem permear o desenvolvimento dos conteúdos da base nacional comum e da parte diversificada do currículo.

Uma das orientações da DCN propõe que os componentes curriculares, as áreas de conhecimento e os temas contemporâneos sejam abordados por meio da transversalidade, em uma perspectiva integrada.

De acordo com as DCN (Brasil, 2013, p. 15):

Na perspectiva de construção de uma sociedade mais democrática e solidária, novas demandas provenientes de movimentos sociais e de compromissos internacionais firmados pelo país, passam, portanto, a ser contempladas entre os elementos que integram o currículo, como as referentes à promoção dos direitos humanos. Muitas delas tendem a ser incluídas nas propostas curriculares pela adoção da perspectiva

multicultural. Entende-se, que os conhecimentos comuns do currículo criam a possibilidade de dar voz a diferentes grupos como os negros, indígenas, mulheres, crianças e adolescentes, homossexuais, pessoas com deficiência. Mais ainda: o conhecimento de valores, crenças, modos de vida de grupos sobre os quais os currículos se calaram durante uma centena de anos sob o manto da igualdade formal, propicia desenvolver empatia e respeito pelo outro, pelo que é diferente de nós, pelos alunos na sua diversidade étnica, regional, social, individual e grupal, e leva a conhecer as razões dos conflitos que se escondem por trás dos preconceitos e discriminações que alimentam as desigualdades sociais, étnico-raciais, de gênero e diversidade sexual, das pessoas com deficiência e outras, assim como os processos de dominação que têm, historicamente, reservado a poucos o direito de aprender, que é de todos. A perspectiva multicultural no currículo leva, ainda, ao reconhecimento da riqueza das produções culturais e à valorização das realizações de indivíduos e grupos sociais e possibilita a construção de uma autoimagem positiva a muitos alunos que vêm se defrontando constantemente com as condições de fracasso escolar, agravadas pela discriminação manifesta ou escamoteada no interior da escola. Além de evidenciar as relações de interdependência e de poder na sociedade e entre as sociedades e culturas, a perspectiva multicultural tem o potencial de conduzir a uma profunda transformação do currículo comum.

As DCN se diferem dos PCN, pois enquanto as DCN são leis, que determinam metas e objetivos a serem alcançados, os PCN são apenas referências curriculares, não leis.

Assim, as DCN para a Educação Estatística são um conjunto de orientações gerais que estabelecem os princípios e as metas para o ensino da estatística em todos os níveis de ensino. Essas diretrizes visam garantir que a estatística seja ensinada de forma adequada, preparando os(as) estudantes para compreender e utilizar dados estatísticos em suas vidas cotidianas e em suas carreiras.

As DCN para a Educação Estatística têm como objetivo promover o desenvolvimento de habilidades estatísticas entre os(as) estudantes, capacitando-os a:

- Compreender conceitos estatísticos fundamentais, como média, mediana, moda, desvio padrão, probabilidade, distribuição de frequência, entre outros.
- Coletar, organizar, representar e interpretar dados de forma adequada.
- Utilizar ferramentas estatísticas, como *software* estatístico, para análise de dados.

- Entender a importância da estatística em diversas áreas, como ciências naturais, ciências sociais, economia, saúde, entre outras.
- Desenvolver o pensamento crítico e a capacidade de tomar decisões com base em dados.
- Reconhecer a ética na coleta e na utilização de dados estatísticos.

As DCN também enfatizam a importância da interdisciplinaridade, ou seja, a conexão entre a estatística e outras disciplinas, bem como a contextualização dos conceitos estatísticos em situações do mundo real.

1.3 BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR - BNCC

Depois dos PCN e das DCN, um outro documento que norteia a educação brasileira é a Base Nacional Comum Curricular.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996). (Brasil, 2018, p. 5)

A Constituição Federal de 1988, no Artigo 210, apresenta a necessidade de que sejam “fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (Brasil, 1988).

Com base na Constituição Federal, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), no Inciso IV de seu Artigo 9.º, afirma que cabe à União

estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum. (Brasil, 1996)

Avaliamos que a BNCC não era necessária, pois as DCN já garantia os conteúdos mínimos.

A BNCC é um documento previsto nas estratégias das Metas 2, 3 e 7 do Plano Nacional de Educação 2014-2024 (PNE - Lei n.º 13 005/2014):

Meta 2 - Estratégia 1) o Ministério da Educação, em articulação e colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, deverá, até o final do 2.º (segundo) ano de vigência deste PNE, elaborar e encaminhar ao Conselho Nacional de Educação, precedida de consulta pública nacional, proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os (as) alunos (as) do Ensino Fundamental.

Meta 3 - Estratégia 2) o Ministério da Educação, em articulação e colaboração com os entes federados e ouvida a sociedade mediante consulta pública nacional, elaborará e encaminhará ao Conselho Nacional de Educação - CNE, até o 2.º (segundo) ano de vigência deste PNE, proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os (as) alunos (as) de Ensino Médio, a serem atingidos nos tempos e etapas de organização deste nível de ensino, com vistas a garantir formação básica comum.

Meta 7 - Estratégias 1) estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa, diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos (as) alunos (as) para cada ano do Ensino Fundamental e Médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local;

A BNCC deveria ser aprovada em 2016, mas sofreu atrasos. Depois de muitas discussões e da elaboração de três propostas, o MEC entregou, em abril de 2017, a 3.ª versão do texto final que pouco contemplava os debates e as contribuições da sociedade sobre as versões anteriores. E a do Ensino Médio foi entregue em 2018.

Muitos interesses estiveram em jogo para a elaborar e a aprovar a BNCC. Grupos como Fundação Lemann, Todos pela Educação, Instituto Ayrton Senna, entre outros grupos empresariais da educação e organismos multilaterais disputaram o poder de implementar uma educação, vista como mercadoria, e introduzir a lógica do mercado para o seu financiamento e

gerenciamento. Quem ganhou com a aprovação da Base foram esses grupos empresariais, que estão colocando o projeto de submeter a educação escolar às normas do mercado, interessados nos lucros com a venda de livros, apostilas, aplicativos, formações de professores(as) entre outros. São interesses do setor privado interferindo e definindo a educação pública.

Na versão aprovada, o tema Estatística e Probabilidade continua sendo indicado, ou seja, "a incerteza e o tratamento de dados são estudados na unidade temática Probabilidade e Estatística" (Brasil, 2017, p. 274). O documento conta com cinco unidades temáticas e seus respectivos objetos de conhecimento: Números; Álgebra; Geometria; Grandezas e medidas e Probabilidade e estatística. O documento indica que a divisão em unidades temáticas "serve tão somente para facilitar a compreensão dos conjuntos de habilidades e de como eles se inter-relacionam" (Brasil, 2017, p.273).

A unidade temática Probabilidade e Estatística é indicada desde o 1.º ano do Ensino Fundamental e

propõe a abordagem de conceitos, fatos e procedimentos presentes em muitas situações-problema da vida cotidiana, das ciências e da tecnologia. Assim, todos os cidadãos precisam desenvolver habilidades para coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos bem fundamentados e tomar as decisões adequadas. (Brasil, 2017, p. 274)

Verificamos que a unidade temática em questão, Probabilidade e Estatística, não contempla todos os pontos necessários para capacitar os(as) estudantes a se tornarem cidadãos informados, capazes de investigar, analisar e refletir criticamente as informações que encontram e tomar decisões embasadas em evidências.

A BNCC, um documento que orienta os currículos e as práticas pedagógicas, deve ser comum a todos(as) brasileiros(as). Ela não é um currículo, orienta a elaboração dos currículos. Assim, devem ser, ainda, considerados os currículos estaduais e municipais, livros didáticos, livros de formação, entre outros. No caso aqui do nosso estudo, regem a nossa prática as Diretrizes Curriculares do município de Campinas, estado de São Paulo.

A BNCC viabiliza a privatização da educação, empobrece o currículo escolar, não respeita o projeto pedagógico das escolas, desvaloriza os(as) profissionais da educação, fragmenta o ensino público quando separa a educação infantil e fundamental do ensino médio. Com a visão das competências e com a influência do mercado, não garante a qualidade, equidade e inclusão social que traz no discurso. Teremos indivíduos treinados e adaptados ao mercado de trabalho ou iremos fazer a resistência e construir democraticamente uma BNCC que garanta os mesmos direitos para todos(as).

1.4 BASE NACIONAL COMUM PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA (BNC-FORMAÇÃO)

Com a aprovação da BNCC, o Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou em 20 de dezembro de 2019 a Resolução CNE 02/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores(as) da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Mas a Resolução traz retrocessos e é criticada por entidades, principalmente, pela Associação Nacional de Formação de Professores (Anfope) e pela Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa e Educação (Anped).

Abordamos este ponto, pois muitos(as) professores(as) estão sendo formados de acordo com a BNC-Formação e suas práticas estão baseadas na BNCC, o que representa um retrocesso.

Segundo apontam Mascarenhas e Franco (2021, p. 2), os projetos atuais de formação de professores(as) seguem “um modelo formativo docente calcado numa lógica meramente tecnicista, aplicacionista, ancorado na pedagogia neoliberal com ênfase nas competências e na lógica reguladora de avaliação”.

A Resolução anterior, Resolução CNE 02/2015, que criou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, embora não tivesse chegado a ser avaliada, e sequer alguns problemas apontados resolvidos, ela apresentava muitas conquistas do campo progressista. A Resolução anterior tinha uma concepção mais humanista, crítica, estética, política e vinculada à prática pedagógica implicada

com a práxis (Mascarenhas; Franco, 2021, p. 6).

A construção da atual não foi debatida com as entidades que defendiam um projeto de formação de professores(as) e foi influenciada pelo movimento de grupos empresariais, como por exemplo, o movimento "Todos pela Educação".

Mascarenhas e Franco (2021, p. 4, grifo dos autores) apontam que

os cursos de licenciatura alteram os princípios formativos da profissionalização do professor e a sua profissionalidade, num campo de disputas que culmina com a "finalização perfeita" de um projeto de desmonte da educação, ao ancorar a formação docente inicial a um caráter técnico, relegando a Didática e a Pedagogia a uma propensão meramente instrumental, produzindo apenas fazeres de reprodução ao invés da construção crítica e emancipatória dos saberes docentes, abrindo, assim, espaço a uma lógica empresarial. Desse modo, distancia-se a formação inicial de professores de uma visão crítica, de um compromisso com a práxis educativa, afastada de um terreno profissional no âmbito político, histórico, ético, social e intercultural.

A Resolução CNE 02/2019 coloca a formação de professores(as) condicionada a garantir as competências apontadas na BNCC. E isso pode ser comprovado nos cursos de licenciatura com disciplinas relacionadas à BNCC.

Mascarenhas e Franco (2021, p. 12) indicam que predomina na BNC-Formação a

lógica do tecnocratismo, que relega o profissional docente a utilizar práticas pedagógicas mecânicas de caráter puramente instrumental, separando o fazer e o pensar, priorizando a pedagogia neoliberal com ênfase nas competências explicitadas na BNCC. O pressuposto epistemológico é o de que a docência se faz pela reprodução de roteiros de conteúdo, elaborados por outros, externos à prática docente, na perspectiva meramente transmissiva e conteudista.

Em suma, cumpre seja elaborada democraticamente a Base Nacional Comum para formação de professores(as), em diálogo com as entidades, que considere as desigualdades sociais, que forme professores(as) com uma visão crítica, com compromisso com sua prática e que garanta a autonomia e autoridade do(a) professor(a).

1.5 DIRETRIZES CURRICULARES DA REDE MUNICIPAL DE CAMPINAS

As diretrizes curriculares da Rede Municipal de Campinas, construídas democraticamente e revisadas e publicadas em 2015, apontam como objetivos gerais na área de Estatística e Probabilidade:

Para o Ciclo III (6.º e 7.º anos)

- Ler, interpretar e construir tabelas e gráficos. Realizar o processo de uma pesquisa estatística simples, com coleta e análise de dados.

Para o Ciclo IV (8.º e 9.º anos)

- Compreender e utilizar os diferentes conceitos encontrados na Estatística tais como: a frequência, moda, mediana e média aritmética;
- Conhecer noções de contagem e probabilidade. (Campinas, 2015)

A Rede Municipal de Educação de Campinas realizou no ano de 2019 o Seminário “Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos: Diálogos entre a BNCC e as Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental”, com palestras e mesas redondas, para identificar o que se alinhava com as nossas Diretrizes Curriculares e o que era necessário adequar. Ficou definido que nossas diretrizes curriculares, que foram construídas democraticamente, contemplam os objetivos da rede municipal e representam o que entendemos por educação pública, gratuita, laica e com qualidade socialmente referenciada e não o que encontramos na BNCC.

1.6 EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O papel social da escola é desenvolver as potencialidades físicas, cognitivas e afetivas do indivíduo e formar cidadãos críticos e reflexivos para conviver em sociedade. Como pontua Freire, pensar certo é a capacidade de concretizar o “fazer certo”, que permite o estar no mundo e com o mundo como seres históricos; conhecer o mundo e nele poder intervir com rigorosidade

ética. Pensar certo “[...] demanda profundidade e não superficialidade na compreensão e na interpretação dos fatos” (Freire, 2015, p.19).

Lopes e Socha (2020, p. 2) reforçam a importância de propiciar aos estudantes conhecimentos matemáticos e estatísticos satisfatórios, de modo a lhes fornecer argumentos para fundamentar suas opiniões.

A Educação Matemática e a Educação Estatística não são neutras, tampouco apolíticas. Assim como nos outros componentes curriculares, não existe neutralidade no ensino e na aprendizagem de matemática e da estatística,

o processo educacional é inerentemente político e nós, professores, constantemente tomamos decisões e assumimos ações que expressam o quanto não somos politicamente neutros. Assim, um primeiro desafio refere-se a nossa opção em incluir ou excluir alguns assuntos do currículo de nossa disciplina. (Lopes, 2008, p. 64)

Incluir a Estatística e a Probabilidade nas atividades das aulas de matemática reflete uma questão política e não neutra, apesar de não ser dada muita atenção a essa área, ainda pouco trabalhada em aula. Portanto, torna-se necessário e urgente pensar sobre essa temática, abordá-la na formação inicial e continuada.

Como colocam Lopes e Socha (2020, p. 8),

a exploração de situações que envolvam aproximação, aleatoriedade e estimação tem ocupado pouco tempo, limitando as possibilidades de o aluno estabelecer estratégias para resolver problemas diversificados.

Não bastam mudanças nos currículos oficiais, ampliando a abordagem de estatística e probabilidade, se, na prática, isso não acontece. E isso só irá se efetivar, de fato, quando o(a) professor(a) participar dos debates, decisões e formações.

No Brasil, temos importantes produções científicas de pesquisas na área de Educação Estatística, que são apresentadas no Seminário Internacional de Pesquisas em Educação Matemática (SIPEM). Temos muitas e importantes contribuições do Grupo de Educação Estatística - GT 12 da SBEM que

desenvolve pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de probabilidade e estatística.

O que também aponta Lopes (2016, p. 1467):

Para romper a resistência nas implementações curriculares, torna-se necessário envolver os docentes da Educação Básica nas decisões e também em formações colaborativas em que possam discutir suas particularidades.

É necessário que os(as) professores(as) tenham um desenvolvimento profissional na temática de Estatística e Probabilidade, a fim de identificar por que, quando e como trabalhar esse tema. Imprescindível ter o conhecimento do conteúdo e do conhecimento didático.

A Educação Estatística pode ser trabalhada desde os primeiros anos da Educação Básica. Todavia, não como um conjunto de técnicas, mas como uma forma de pensar o mundo (Grando; Nacarato; Lopes, 2014, p. 987).

Reforça a ideia de se trabalhar com a estatística desde os anos iniciais até chegar ao Ensino Superior a sociedade em que vivemos, que a todo momento requer dos cidadãos escolhas, decisões (Santos; Barbosa; Lopes, 2020, p. 586). Ora, onde prepará-los para esse mundo, se não em uma escola que contribua para a formação de cidadãos críticos e reflexivos e mais preparados para atuar na sociedade? Capazes de resolver problemas, realizar leituras críticas, verificar sua veracidade e tomar decisões na vida cotidiana.

Como muito bem lembra Scarlassari (2021, p. 43):

Com os dados em mãos, o cidadão precisa ter condições de ler os gráficos e tabelas colocados na mídia e elaborar suas próprias conclusões, argumentar, relacionar com a realidade, validar ou não as informações que são postas.

Para o ensino de Educação Estatística, o(a) professor(a) pode se valer de várias práticas: resolução de situações-problema, simulações e experimentos. E os temas devem ser significativos, emergentes da realidade e dos saberes dos(as) estudantes. Ademais, a Educação Estatística propicia o desenvolvimento de habilidades que podem ser usadas em outras áreas do conhecimento.

Segundo Lopes (2008, p. 69), um ponto importante na Educação Estatística

refere-se à capacidade em perceber a existência da variação, à necessidade de descrever populações, a partir de coleta de dados, e à necessidade de reduzir dados primitivos, percebendo tendências e características através de sínteses e apresentação de dados.

Os(as) estudantes podem analisar e comparar a variabilidade entre grupos de dados, identificar padrões ou tendências, e entender a incerteza e os riscos associados a determinadas situações. Isso lhe permite tomar decisões informadas e baseadas em evidências.

Lopes e Socha (2020, p. 6) orientam a variabilidade na resolução de problemas estatísticos da seguinte maneira:

no primeiro momento, da formulação de perguntas, o trabalho pedagógico centra-se em possibilitar que os alunos captem a diferença entre uma pergunta que antecipa uma resposta determinística e outra que antecipa uma resposta com base em dados e variabilidade.

Portanto, a Educação Estatística ocupa um papel crucial na formação de indivíduos, tornando-os capazes de entender, interpretar e lidar com a variabilidade dos dados, promovendo uma análise mais completa e informada das informações estatísticas disponíveis. Permite que as pessoas avaliem e questionem afirmações estatísticas, identifiquem manipulações de dados e tomem decisões informadas em questões sociais, políticas e econômicas. Compreender estatística e saber usá-la é fundamental para um engajamento cívico informado e responsável.

CAPÍTULO II - DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES(AS) E GRUPO DE ESTUDOS

A profissão docente tem aspectos técnicos (científico, tecnológico, didático, psicológico, político, social, pedagógico, cultural...) que requerem um desempenho em habilidades pertinentes a conhecimentos complexos, relacionados à cognição e à especificidade da área de formação, além de envolver aspectos morais (princípios, ética, dignidade, determinação, integridade, equidade, solidariedade, respeito humano...) relativos ao compromisso social com a educação. Isso demanda a inserção do professor em um processo contínuo de desenvolvimento profissional.

O Desenvolvimento Profissional docente segundo Day (1999, p. 4),

inclui todas as experiências de aprendizagem natural e aquelas que, planejadas e conscientes, tentam, direta ou indiretamente, beneficiar os indivíduos, grupos ou escolas e que contribuem para a melhoria da qualidade da educação nas salas de aula. É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, revêem, renovam e desenvolvem o seu compromisso como agentes de mudança, com os propósitos morais do ensino e adquirem e desenvolvem conhecimentos, competências e inteligência emocional, essenciais ao pensamento profissional, à planificação e à prática com as crianças, com os jovens e com os seus colegas, ao longo de cada uma das etapas das suas vidas enquanto docentes.

Defendemos que é preciso investir no desenvolvimento profissional dos(as) professores(as), fornecendo recursos e oportunidades para que possam desenvolver suas habilidades e conhecimentos. O desenvolvimento profissional beneficia não apenas os(as) professores(as) individualmente, mas também os(as) estudantes e a sociedade como um todo.

A Emenda Constitucional n.º 53, de 19 de dezembro de 2006, no artigo 206, propõe nos incisos:

V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;

VII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.

Parágrafo único. A lei disporá sobre as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação básica e sobre a fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. (Brasil, 2006)

A Lei n.º 11 738, aprovada em 16 de julho de 2008, que institui o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica foi uma conquista muito importante da categoria, mas até hoje muitas redes não cumprem ou a utilizam como teto. A lei é explícita, quando coloca como piso, ou seja, o mínimo para os rendimentos para uma jornada de 40 horas/aulas. Hoje o valor do piso é de R\$4580,57 e muitas redes não cumprem os reajustes anuais, garantidos por lei, e outras criam políticas de bonificação por mérito. A rede municipal de educação só cumpre para os(as) professores(as) que estão na escola de tempo integral.

Portanto, parece-nos que tivemos avanços na questão da valorização profissional, mas só no papel, pois na prática pouco se efetivou. Continuamos com baixos salários, salas lotadas, escolas com estrutura precária, falta de material e/ou equipamentos, professores(as) com acúmulo de cargos para garantir um rendimento digno.

Araújo Filho (2015, p. 579) assevera que o perfil dos(as) professores(as) deve ser pautado

pela concepção de educação como processo construtivo e permanente, o que implica na formação de um profissional crítico, que valorize a construção coletiva do conhecimento,

utilize o diálogo como prática do ensino e respeite a cultura e subjetividade de cada estudante; que participe e estimule a organização dos trabalhadores em educação, dos estudantes, dos pais e mães, fortalecendo a comunidade escolar; contribua com o desenvolvimento da gestão democrática da escola, como forma de valorizar a efetiva participação da comunidade escolar, nas deliberações administrativas, financeiras e pedagógicas da escola.

O(a) professor(a) deve participar da construção do projeto pedagógico da escola, acompanhá-lo, levando em consideração a realidade local; desenvolver a capacidade de articular teoria e prática, no movimento de ação/reflexão/ação; trabalhar a interdisciplinaridade, tornando os objetivos de aprendizagem significativos e de relevância, tendo em conta os saberes trazidos pelos(as) estudantes e articulando com a realidade social e cultural; desenvolver habilidades para usar as tecnologias de informação e comunicação (TIC); exercer uma educação inclusiva, respeitando as diferenças e reconhecendo e valorizando a diversidade. E, além de tudo, aperfeiçoar sua prática, participando de formações continuadas e projetos de pesquisa e extensão visando atender às necessidades dos(as) estudantes durante o percurso escolar.

Para que este perfil seja alcançado, é necessária uma sólida formação inicial e continuada e a aplicação imediata, em todas as redes, do Piso Salarial Nacional, que estimulará o(a) professor(a) a continuar seus estudos e trabalho de forma coletiva, pois prevê a formação na sua jornada, além de garantir condições adequadas de trabalho.

Pensando na formação continuada, verificamos a possibilidade de aprofundar os estudos e a formação de professores(as) de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Campinas, no Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática - GE.

2.1 A AUTONOMIA E A PROLETARIZAÇÃO

Um ponto que merece destaque é sobre a autonomia dos(as) professores(as). As atuais políticas educacionais restritivas, que padronizam os

currículos, métodos de ensino, e avaliações, assim como os testes padronizados, que ranquear as escolas, têm limitado a produção de conhecimento dos(as) professores(as) e sua capacidade de adaptarem seu ensino às necessidades dos(as) estudantes e às realidades de suas salas de aula.

A perda da autonomia dos(as) professores(as) pode ter várias consequências, incluindo a diminuição da motivação e satisfação no trabalho e o aumento do estresse e esgotamento profissional. Portanto, é importante promover e proteger a autonomia dos(as) professores(as) como parte integrante de um sistema educacional.

O termo autonomia tem origem grega e seu significado está relacionado com independência, liberdade ou autossuficiência.

A autonomia, para Petroni e Souza (2010), se constitui na capacidade que o sujeito adquire para formular suas próprias regras durante seu processo de desenvolvimento, por meio das relações estabelecidas com os outros e no contexto em que está inserido. E ser autônomo

implica agir com responsabilidade, tomar decisões de forma consciente e crítica, assumir compromissos e consequências de atos ou ações, ser consciente das influências externas que sofre e, a partir delas, exercer influência e tomar decisões sobre submeter-se ou não às imposições sociais, tendo clareza dos aspectos políticos, econômicos e ideológicos que permeiam tais imposições. (Petroni; Souza, 2010, p. 358)

A despeito de debates e documentos sobre educação defenderem que os(as) professores(as) devam ser qualificados e autônomos(as), para atender às necessidades dos(as) estudantes e da comunidade, verificamos que eles(as) são oprimidos pelo Sistema. Como bem assinalam Petroni e Souza (2010, p. 356), eles estão “sem espaço para participação, inseridos em um contexto que não promove sua autonomia, pois são desacreditados, responsabilizados por decisões e encaminhamentos dos quais não participaram”.

E essa situação se agravou após o período da Pandemia de COVID-19. Foram criados mais documentos para os(as) professores(es) preencherem. E, assim, essa burocratização crescente aumentou o controle, e diminuiu a

autonomia e o espaço para criação e estudos; intensificou o trabalho (Contreras, 2002 *apud* Apple, 1998b, p.48); rotinizou o trabalho, já que impede o exercício reflexivo, empurrado pela pressão do tempo (Contreras, 2002, p. 37); e, contribuiu para o isolamento, uma vez que, por conta da falta de tempo, foram dificultados os encontros entre os pares para discutir, refletir e trocar experiências.

Os(as) professores(as) precisam ter autonomia para tomar decisões em relação aos objetivos de aprendizagem, aos métodos de ensino, à avaliação e a outras questões. Assim é possível adaptar os objetivos de aprendizagem de acordo com as necessidades dos(as) estudantes. É preciso experimentar novas práticas e desenvolver projetos, o que pode levar a uma maior criatividade e inovação em sala de aula e aumentar o seu engajamento, pois se sentem mais envolvidos e comprometidos com o processo de ensino e aprendizagem.

Estamos perdendo gradativamente a autonomia e nos tornando professores(as) proletarizados(as) (Contreras, 2002), fenômeno mundial, resultado da adoção de políticas neoliberais que reduzem o financiamento público para a educação e promovem a sua mercantilização.

Como explica Enguita (1991, p. 46),

os docentes encontram-se submetidos a processos cuja tendência é a mesma que para a maioria dos trabalhadores assalariados: a proletarização. Estes processos, está claro, não atuam da mesma forma, nem ao mesmo tempo, nem com os mesmos resultados sobre todas as categorias de trabalhadores.

A categoria de professores(as), gradativamente, está perdendo o controle, o objetivo e a organização da sua atividade. Perde a capacidade de decidir, pois já são estabelecidas previamente disciplinas, horários, avaliações, assim como serão os registros.

E temos mais um agravante. A Resolução CNE 02/2019 que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) apresenta retrocessos na formação inicial dos(as) professores(as), pois para atender às competências da BNCC, na formação

os professores são vistos apenas como executores passivos das reformas; para essa tarefa de coisificação do docente ser bem sucedida, será preciso que os professores recebam uma formação castradora, bancária e sem autonomia intelectual, de forma que aprendam a não pensar, a não criar, a não investigar e que apenas executem decisões postas à sua frente. (Mascarenhas; Franco, 2021, p. 9)

Professores(as) sem autonomia, com salários baixos, com carga de trabalho excessiva e falta de recursos. Tudo isso faz com que muitos(as) não permaneçam na profissão. As políticas devem valorizar a educação como um bem público e incentivar a participação dos(as) professores na elaboração dessas políticas e na tomada de decisões sobre a educação, garantindo-lhes condições adequadas de trabalho.

Esclarecem Mascarenhas e Franco (2021, p. 7) que

políticas públicas propostas e implantadas de modo não participativo, trazem de forma sub-reptícia, travestida de um discurso supostamente contemporâneo, a intenção de desautonomização e desautorização dos professores, de forma a torná-los pouco críticos, reprodutores de orientações que surgem de fora das escolas, impedindo-lhes de tomar decisões por si e pelo coletivo de docentes.

Os(as) professores(as) não são apenas reprodutores(as), são produtores(as) de conhecimentos. Precisam ter visão crítica, conhecer a realidade da escola e de seus(suas) estudantes, estar comprometidos(as) com sua prática pedagógica, com a justiça social e com o desenvolvimento da sociedade.

Felizmente, há uma resistência a essa tendência de proletarização, que, segundo Enguita (1991, p. 49), “é a natureza específica do trabalho docente, que não se presta à padronização, à fragmentação extrema de tarefas, nem à substituição da atividade humana pelas das máquinas.”

Uma categoria que continua a luta contra:

- A precarização do trabalho. Como por exemplo, os contratos temporários, sem direitos e com instabilidade no emprego; baixos salários o que leva os(as) professores(as) a acumularem cargos ou buscar outros empregos para complementar a sua renda.

- Os testes padronizados e com resultados quantitativos, que forçam a seguir currículos rigorosos e metas específicas, ignorando as necessidades e as concepções da comunidade escolar.
- O aumento da burocracia que sobrecarrega os(as) professores(as) com tarefas administrativas, reduzindo seu tempo para planejar e interagir com os pares e com os(as) estudantes;
- A desvalorização da profissão docente, por parte da sociedade e do Estado.
- A insegurança profissional, a incerteza em relação ao futuro, e as constantes mudanças nas políticas educacionais, criando um ambiente de trabalho instável e inseguro.

Esses pontos citados podem ainda influenciar a identidade profissional dos(as) professores(as).

2.2 IDENTIDADE PROFISSIONAL

Como entendemos o desenvolvimento profissional como um processo construído à medida que os(as) professores(as) têm mais experiência, vamos abordar a importância da identidade profissional nesse desenvolvimento.

A identidade do(a) professor(a) é um conceito que se refere à forma como o(a) professor(a) percebe a si mesmo em relação ao seu papel na educação e é influenciada por diversos fatores, como a formação, a experiência profissional, as normas e valores da profissão, as expectativas da sociedade, entre outros.

Segundo Day (2004, p. 49, tradução nossa):

As identidades profissionais dos professores – quem é o que são, sua autoimagem, a significados que ligam a si mesmos e ao seu trabalho, e os significados que eles atribuem a eles outros – estão, portanto, associados à disciplina que lecionam [...], suas relações com os alunos, seus papéis e as conexões entre eles e sua vida fora da escola.

A identidade do(a) professor(a) pode ser entendida como uma construção social e histórica, influenciada pelas mudanças nas políticas públicas de educação, pelas novas tecnologias e pelos desafios enfrentados na sala de aula. Os(as) professores(as) constroem sua identidade profissional ao longo do tempo, por meio de suas experiências, da reflexão sobre suas práticas pedagógicas, da interação com os(as) estudantes, das percepções recebidas pelos seus pares, da participação em formações continuadas, entre outros.

Day (2004, p. 50), ao considerar outros autores, discute que “o conhecimento de si é um elemento crucial na forma como os professores elaboram e interpretam a natureza do seu trabalho”. Para o autor, os eventos e as experiências da vida pessoal estão intimamente ligados ao desempenho de suas funções profissionais.

Com isso, a identidade profissional pode ser entendida como

uma elaboração que perpassa a vida profissional em diferentes e sucessivas fases, desde a opção pela profissão, passando pela formação inicial e, de resto, por toda a trajetória profissional do professor, construindo-se com base nas experiências, nas opções, nas práticas, nas continuidades e descontinuidades, tanto no que diz respeito às representações, como no que se refere ao trabalho concreto, as quais são reveladas nos memoriais acadêmicos e de formação. (Souza, 2008, p. 42)

Isso remete a considerar que a identidade profissional de um(a) professor(a) é a maneira como ele(a) se percebe e se relaciona com sua profissão. Compreender a si mesmo faz parte do aprendizado para crescer pessoal e profissionalmente como professor em circunstâncias mutáveis e, às vezes, desafiadoras (Day, 2004, p. 99). É uma construção complexa que envolve uma combinação de valores, crenças, conhecimentos e habilidades específicas relacionadas ao ensino e à aprendizagem. É formada por uma variedade de fatores, incluindo sua formação acadêmica, experiências de ensino, interação com os pares e estudantes, bem como o contexto sociocultural em que trabalha. Além disso, a identidade profissional também pode ser moldada por sua filosofia de ensino, abordagens pedagógicas

preferidas, valores pessoais, motivações e metas profissionais. A identidade de um(a) professor(a) pode ser influenciada por suas experiências pessoais de aprendizado, bem como por sua visão sobre o propósito e o significado da educação.

Para Barretto e Cyrino (2023, p. 3):

A identidade profissional de professores que ensinam matemática está em constante movimento, uma vez que, no decorrer de suas trajetórias profissionais, os professores vivenciam experiências que as modificam. A ideia de que o professor um dia estará pronto, portanto, é ilusória. O professor sempre poderá vivenciar uma situação que o transforma.

A identidade profissional de um(a) professor(a) não é fixa e imutável. Ela evolui ao longo do tempo, à medida que ganha experiência, participa de formações e reflete sobre sua prática. E pode ser influenciada por mudanças no ambiente educacional, políticas educacionais e avanços na pesquisa sobre educação.

Sachs (2003 *apud* Day, 2004, p. 50-51, tradução nossa) coloca duas formas de identidade profissional. A primeira, empresarial que

associa a professores eficientes e responsáveis, que prestam contas de suas ações e aceitam os imperativos das regulamentações impostas pelos agentes externos, com ensino de qualidade, medido por indicadores externos de desempenho. Essa identidade pode ser caracterizada como individualista, competitiva [...]. A segunda identidade é ativista, impulsionada pela crença na importância de mobilizar para o benefício da aprendizagem dos alunos e para melhorar as condições em que podem ocorrer. Nesta identidade, os professores preocupam-se sobretudo em criar e estabelecer regras e procedimentos que forneçam aos alunos experiências democráticas.

Podemos concluir que a identidade empresarial contempla só a perspectiva de eficiência e controle, enquanto a ativista se preocupa com o benefício do(a) estudante e uma educação colaborativa e democrática.

Um(a) professor(a) ativista é aquele(a) que utiliza suas aulas para promover mudanças sociais, incentivar o pensamento crítico e engajar os(as) estudantes em questões importantes. Busca criar um ambiente de

aprendizagem que seja inclusivo, equitativo e que estimule a consciência social.

Contudo, ser um(a) professor(a) ativista não significa impor opiniões ou doutrinar, mas sim, encorajar seus estudantes a pensar criticamente, desenvolver empatia e se envolver com questões sociais relevantes. Os(as) professores(as) ativistas desempenham um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a construção de um mundo mais justo e equitativo.

Day (2004, p. 89, tradução nossa, grifos do autor) pontua que o compromisso com a educação e seu desenvolvimento profissional

exige que os professores analisem e revisem regularmente a sua forma de aplicar os princípios da diferenciação, coerência, progressão e continuidade, e equilíbrio, não apenas no “o quê” e “como” do seu exercício de professor, mas também no “porquê”, em relação aos seus propósitos “morais” fundamental. Também requer abordar questões de autoeficácia, identidade, satisfação no trabalho, comprometimento e inteligência emocional.

É necessário que o(a) professor(a) tenha vários momentos para fazer uma reflexão crítica sobre sua prática. Refletir também sobre os objetivos, as motivações, as atitudes e os valores e como estas questões influenciam na sua prática. “Para fazer isso, é provável que precisem da ajuda de colegas ou amigos críticos [...] e podem sentir a necessidade de compartilhar seus próprios ideais e práticas” (Day, 2004, p. 91).

O conceito de prática reflexiva está sempre associado a práticas colaborativas, por isso ressaltamos a importância da formação continuada em grupos de estudos. Entretanto, o volume de trabalho, que constantemente aumenta, não garante o tempo para a reflexão crítica.

Day (2004, p. 96) reforça a ideia de que

Professores criticamente reflexivos entendem e respondem às conexões entre o que fazem em sala de aula, as alternativas e os contextos sociais, culturais e políticos que eles interagem com seus alunos e seu trabalho, como abordam seu trabalho e quem são. Em outras palavras, o ensino criticamente reflexivo é informado pela reflexão crítica.

E Day (2004, p. 101, tradução nossa) indica uma modalidade para realizar a reflexão sobre a prática, a autobiografia, que seria uma

uma maneira de recuperar, reconstruir e recuperar eventos e conquistas, e alcançar os problemas de propósito, identidade, valores e comprometimento [...]. Exame da vida pessoal e profissional e das histórias de trabalho podem funcionar como uma janela através da qual você pode voltar às origens das crenças e práticas, a fim de rever suas influências.

A formação continuada e os grupos de estudos favorecem os momentos de reflexão e, também, o fortalecimento da identidade profissional.

Como lembra Day (2004, p. 107, tradução nossa), a formação continuada

continua sendo a forma mais utilizada para facilitar o aprendizado intensivo durante um período limitado. Embora possa ser planejado em conjunto, geralmente é nomeado um líder cuja função não é apenas facilitar, mas também estimular ativamente a aprendizagem.

O autor ainda aponta cinco lições para aqueles responsáveis em promover o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as):

- Fornecer atenção aos diferentes eus do professor: a pessoa, o profissional como tal, o profissional de sala de aula e membro da comunidade escolar;
- A formação deve ser contínua;
- O professor é um aprendiz vitalício, alimentar a predisposição para o aprendizado e o comprometimento com o aprendizado;
- A cultura organizacional deve apoiar as relações colegiadas;
- Os recursos devem ser destinados tanto para o desenvolvimento de longo prazo, como o de curto prazo. (DAY, 2004, p. 110)

Barretto e Cyrino (2023, p. 22) defendem que é preciso que

sejam promovidas ações nas quais os professores possam dialogar com os pares, na busca de investigar e refletir sobre a própria prática; investir em suas aprendizagens profissionais; promover reflexões sobre a prática letiva e as práticas concorrentes à sala de aula; e discutir políticas públicas de educação, que fomentem sua profissionalização.

De acordo com o que foi exposto, avaliamos como os grupos colaborativos podem proporcionar o desenvolvimento profissional.

2.3 GRUPO DE ESTUDO COLABORATIVO

Antes de abordar sobre grupo colaborativo, vamos definir o que é um grupo cooperativo e um grupo colaborativo. De acordo com Boavida e Ponte (2002, p. 4 *apud* Tinti, 2021, p. 1):

Indo no mesmo sentido, Day refere que enquanto na cooperação as relações de poder e os papéis dos participantes no trabalho cooperativo não são questionados, a colaboração envolve negociação cuidadosa, tomada conjunta de decisões, comunicação efectiva e aprendizagem mútua num empreendimento que se foca na promoção do diálogo profissional.

Os grupos de estudos colaborativos podem propiciar o desenvolvimento profissional docente como defendem diversos pesquisadores no âmbito da educação matemática (Ferreira, 2003; Fiorentini, 2004; Hargreaves, 1998; Lopes, 2003 *apud* Lopes; Mendonça Oliveira, 2021, p.1).

Lopes e Mendonça (2021) apresentam o histórico do Grupo de Investigação e Formação em Educação Matemática (GIFEM) e como se tornou um grupo colaborativo, apontando os conceitos de desenvolvimento profissional, autonomia docente, identidade profissional, colaboração, reflexão da prática, insubordinação criativa e professor(a) ativista.

Sobre os benefícios de participar de grupos colaborativos, Day (2004, p. 121, tradução nossa) indica,

- Isolamento reduzido dos professores;
- Maior comprometimento com a missão e objetivos da escola, e maior vigor para fortalecer a missão;
- É mais provável que os professores estejam bem informados, renovem profissionalmente e são inspirados para inspirar os alunos;
- Avanços significativos em fazer adaptações de ensino para os alunos, e mudanças para aprendizagens feitas mais rapidamente do que nas escolas tradicionais;
- Mais propensos a realizar mudanças fundamentais e sistêmicas.

Um grupo de estudos colaborativo na área da educação pode trazer várias contribuições significativas para os seus participantes, sendo a principal

o compartilhamento de conhecimentos e experiências. Cada professor(a) traz suas perspectivas, experiências e conhecimentos únicos, o que enriquece o seu desenvolvimento profissional coletivo.

Em suma, participar de um grupo de estudos colaborativo mobiliza

- o aprendizado mútuo ao interagir e dialogar com os pares, é possível aprender com diferentes pontos de vista e abordagens;
- a responsabilidade compartilhada. A diversidade de ideias e experiências promove um ambiente de aprendizado enriquecedor, desperta a motivação e o compromisso com o todo;
- o comprometimento. Participar de um grupo de estudos colaborativo pode aumentar a motivação e o comprometimento dos(as) professores(as) com suas práticas;
- a criatividade e a inovação. A colaboração dos(as) participantes do grupo pode estimular a criatividade e a geração de novos projetos.

O Grupo de Estudos do Componente Curricular do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas se reúne todas as quartas-feiras no período da manhã por três horas/aulas e de modo remoto, após a Pandemia de COVID 19. Atualmente participam dez pessoas que ensinam matemática e estatística, nos anos finais da rede municipal de Campinas. O grupo trabalha com questões sobre metodologias, novas estratégias de ensino, avaliação, projetos, tecnologias educacionais, adaptação de materiais para a educação especial, oficinas de jogos, políticas educacionais, organização de eventos da área de Matemática, como gincanas e seminários. Os encontros provocam a reflexão, a discussão e o diálogo sobre nossas práticas docentes, bem como o aprofundamento nas questões relacionadas aos planejamentos, às metodologias e às avaliações no processo de ensino e aprendizagem do componente curricular de Matemática dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, tendo como aportes os pressupostos da Educação Matemática para implementação das Diretrizes Curriculares, que sejam capazes de subsidiar o trabalho pedagógico dos(as) docentes com seus estudantes em sala de aula. A participação não é

obrigatória e os(as) participantes são remunerados pela Rede Municipal e também recebem um certificado ao final de cada ano.

O GE do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Campinas tornou-se colaborativo e, segundo Lopes e Mendonça (2021, p. 9),

Isso se evidencia à medida que os docentes se envolvem com as discussões e se identificam com as problemáticas apresentadas nas discussões proporcionadas, com a convergência dos seus dilemas e necessidades com os dos colegas e com aquelas postas em debate pelos textos teóricos e práticos estudados.

Identificamos que o GE é colaborativo quando um grupo que a pesquisadora participa, o Grupo de Estudos para Professores de Matemática dos Anos Iniciais - GEPROMAI, apresentou e debateu sobre o tema.

Os(as) professores(as) que participam do GE começaram a se envolver, a se preocupar com as questões dos seus pares e das escolas, procurando materiais e soluções para os problemas que surgiam. Com isso, identificamos a necessidade de aprimorar o nosso desenvolvimento profissional. Então fomos em busca de artigos e livros relacionados não só com as problemáticas que surgiam, mas também com outros temas sobre educação matemática e estatística, a fim de estudar mais. O que no início era motivo de resistência, ler e escrever sobre, aos poucos foi se tornando fundamental e imprescindível. A reflexão crítica compartilhada sobre as práticas docentes está em refutar a oposição entre o conhecimento prático e teórico (Ibiapina, 2008). E complementa a autora:

a reflexão oferece mais poder para os professores (re)construírem o contexto social em que estão inseridos, proporcionando condições para que esses profissionais compreendam que, para mudar a teoria educacional, a política e a prática, é necessário mudar a própria forma de pensar e agir. (Ibiapina, 2008, p. 18)

Os objetivos do GE, elaborados pelos(as) participantes são:

- Estudar e dialogar sobre assuntos da educação matemática, da educação em geral e das políticas públicas da educação.

- Planejar e avaliar situações didáticas.
- Discutir a aplicação dos conhecimentos matemáticos por meio de situações-problema.
- Documentar metodologias e atividades contextualizadas na criação de situações de ensino e aprendizagem para desenvolver com estudantes e socializar com seus pares na escola.
- Estudar e discutir sobre avaliação.
- Conhecer os recursos tecnológicos disponíveis.
- Analisar diferentes formas de desenvolvimento de aulas e projetos.
- Elaborar oficinas de jogos matemáticos;
- Adaptar materiais didáticos para o público-alvo da Educação Especial.
- Refletir sobre a prática e proporcionar o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as).
- Participar das ações e projetos da Secretaria Municipal de Educação de Campinas - SME, no que se refere ao componente curricular de Matemática, colaborando e dando o suporte necessário à organização, como por exemplo: o Campinação, realizado por três anos consecutivos e o Plano de Reordenamento Curricular.

O Campinação é um evento realizado pela SME de Campinas junto com o GE. É um desafio de Matemática que acontece em três fases e para os Ciclos II (4º e 5º anos) e Ciclo IV (8º e 9º anos). As escolas que se inscrevem, formam equipes dos Ciclos II e do Ciclo IV de 5 estudantes. Na primeira fase que acontece na escola, os grupos respondem questões online em uma plataforma e entregam um Projeto relacionado com o tema apresentado e uma comissão composta por professores(as) e equipe gestora da escola selecionam um projeto do Ciclo II e um do Ciclo IV. Na segunda fase, que acontece nas Núcleo de Ação Descentralizada - NAED, os grupos apresentam para uma comissão que seleciona um Projeto do Ciclo II e um do Ciclo IV para a final. Como são cinco NAED, temos na final cinco equipes do Ciclo II e cinco equipes do Ciclo IV. Na final temos dois momentos, primeiro com as equipes do Ciclo II e depois com as equipes do Ciclo IV. As equipes respondem às questões online, elaboradas pelo GE e de acordo com o tema e alimentadas em uma plataforma digital. Vence a equipe que mais pontuar, a qual recebe a maior

premiação, mas todas as equipes recebem alguma premiação. A final do Campinação, realizamos em um auditório amplo e as escolas levam suas torcidas. Temos também uma banda tocando ao vivo durante os intervalos.

E o Plano de Reordenamento Curricular, aconteceu nos anos de 2022 e 2023, para a rede e as escolas replanejarem suas ações, devido ao tempo que ficamos sem aulas presenciais por conta da Pandemia da COVID-19.

No GE do componente curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas, todos seus integrantes têm liberdade para contribuir, para fazer críticas, seja acerca do material, do projeto, seja, até mesmo, sobre a prática de um(a) integrante ou a nossa própria prática. Mas isso só é possível, pois há ali acolhimento, escuta, apoio e procura pela solução por parte de todos(as).

Os grupos de estudos colaborativos podem propiciar o desenvolvimento profissional docente como defendem diversos pesquisadores no âmbito da Educação Matemática (Ferreira, 2003; Fiorentini, 2004; Hargreaves, 1998; Lopes, 2003 *apud* Lopes; Mendonça, 2021, p.1).

Tendo em conta que o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as) é um processo contínuo que requer compromisso, dedicação e ajuda a estarem motivados, engajados e satisfeitos(as) com o seu trabalho, participar de grupos oferece novas visões e oportunidades de crescimento pessoal e profissional, além de ajudar a lidar com os desafios específicos da sala de aula e da escola, como por exemplo, questões como: diversidade, inclusão, uso de tecnologias, entre outros. E isso, certamente, reverbera na melhora da sua capacidade de ajudar os(as) seus(suas) alunos(as) a alcançarem seus objetivos.

Em síntese, participar de grupos de estudos pode favorecer o desenvolvimento profissional, pois ali se compartilham experiências e conhecimentos, buscam-se novos conhecimentos e realiza-se a reflexão. E tudo isso contribui para mudar ou aperfeiçoar a prática.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA DA PESQUISA (AUTO)BIOGRÁFICA

A presente pesquisa de caráter qualitativo tem como eixo central a investigação do desenvolvimento profissional, proporcionado por um grupo de estudos e evidenciado nas narrativas (auto)biográfica de sete professores(as) que ensinam matemática e estatística em escolas municipais de Campinas. Os nomes usados são os reais a pedido e autorizados pelos(as) professores(as) participantes.

Considerando tais pressupostos, a dissertação pretende responder à seguinte questão de pesquisa: **Quais indícios de desenvolvimento profissional emergem a partir dos encontros de um grupo de estudos de professores(as) que ensinam matemática e estatística nos anos finais do Ensino Fundamental?**

Para responder à questão, desenvolvemos uma pesquisa (auto)biográfica, considerando as narrativas orais de seis professores(as) que ensinam matemática e estatística em escolas municipais de Campinas e que participam de um grupo de estudos colaborativo.

A questão apresentada traduz o objetivo central desta pesquisa, que é analisar o desenvolvimento profissional de professores(as) que ensinam matemática, por meio de narrativas orais, durante os encontros de um grupo de estudos colaborativo. Para que este objetivo pudesse ser atingido, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar aspectos relativos à articulação e à interação dos(as) professores(as), ao implementarem a educação estatística em suas aulas.
- Analisar as atitudes dos(as) professores(as), que revelam um trabalho de natureza colaborativa com colegas que atuam em outras escolas.
- Identificar conhecimentos profissionais de professores(as), quando inseridos em um processo formativo com foco na educação estatística.

- Explorar os diferentes contextos profissionais nos quais esses professores(as) atuam, para identificar elementos promotores do desenvolvimento profissional.

3.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Realizamos uma busca por pesquisas que relacionam o desenvolvimento profissional de professores(as) com a metodologia da pesquisa (auto)biográfica e/ou pesquisa narrativa e a educação estatística no portal do Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (<https://catalogodeteses.CAPES.gov.br/catalogo-teses/#/>) e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações BDTD (<https://bdtd.ibict.br/vufind/>).

As palavras-chave utilizadas foram “narrativas”, “desenvolvimento profissional” e “educação estatística”. Os trabalhos que envolviam outras áreas não foram considerados. Após a leitura dos resumos para verificar os objetivos e se estavam de acordo com o que procurávamos, separamos onze trabalhos entre dissertações e teses e construímos um quadro.

O Quadro 1 apresenta os trabalhos que separamos e que mais se aproximam do nosso tema de pesquisa.

QUADRO 1

TÍTULO	AUTOR(A)	OBJETIVOS	ORIENTADOR(A)/ INSTITUIÇÃO	ANO	TIPO	BANCO
Narrativas de práticas em educação estatística e a agência profissional de professores de matemática	Nathalia Tornisiello Scarlassari	Analisar ações pedagógicas que caracterizam a agência profissional de professores de Matemática, ao ensinarem Estatística e Probabilidade para alunos dos Anos Finais do Ensino	Celi Espasandin Lopes Universidade de Cruzeiro do Sul	2021	Tese	BDTD

		Fundamental.				
Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico	Keli Cristina Conti	identificar e sistematizar indícios do desenvolvimento profissional de professores e futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental quando estão num contexto colaborativo e são instigados a trabalhar com Estatística numa perspectiva de letramento(s), caminhando em direção ao letramento estatístico.	Dione Lucchesi de Carvalho Unicamp	2015	Tese	BDTD
Educadores estatísticos em formação continuada: indícios de identidade docente	Geovane Carlos Barbosa	Quais indícios de redimensionamento da identidade docente são revelados por educadores estatísticos que atuam no Ensino Médio a partir da participação em um curso de práticas pedagógicas de probabilidade e estatística	Celi Espasandini Lopes Universidade de Cruzeiro do Sul	2022	Tese	BDTD
Formação continuada a distância em Educação Estatística: Práticas pedagógicas videobiografadas por professoras de Matemática	Sidney Silva Santos	Analisar as contribuições de um curso de formação continuada, na modalidade a distância, para o desenvolvimento profissional e a prática pedagógica de professores de matemática, ao ensinarem estatística e probabilidade a alunos dos anos finais do Ensino Fundamental.	Celi Espasandini Lopes Universidade de Cruzeiro do Sul	2022	Tese	BDTD

A formação estatística e pedagógica do professor de matemática em comunidades de prática	Admur Severino Pamplona	Discutir a aprendizagem-ensino da Estatística na formação do Professor de Matemática, ressaltando as práticas pedagógicas nela envolvidas.	Dione Lucchesi de Carvalho Unicamp	2009	Tese	BDTD
Práticas compartilhadas e a produção de narrativas sobre aulas de Geometria: o processo de desenvolvimento profissional de professoras que ensinam Matemática	Denise Filomena Bagne Marquesin	Analisar o movimento recíproco entre o coletivo e o singular das professoras envolvidas numa prática contínua de estudos, reflexão, novos estudos e (re)elaboração de atividades de geometria e análise de suas aulas; Buscar indícios de aprendizagem e de desenvolvimento profissional das professoras envolvidas no processo de formação, tomando como ponto de partida a produção e análise de narrativas; E analisar as transformações ocorridas com os saberes docentes em geometria.	Adair Mendes Nacarato USF	2007	Dissertação	CAPES
Biografias educativas e o processo de constituição profissional de formadores de professores	Bárbara Cristina Moreira Sicardi	Compreender como o formador de professores de matemática se constitui e se desenvolve profissionalmente em face dos desafios da prática e do trabalho docente, sobretudo frente às políticas	Dario Fiorentini Unicamp	2008	Tese	CAPES

de matemática		públicas e institucionais de mudança curricular do curso de licenciatura em matemática.				
A narração de si-outro: Avaliação da aprendizagem e formação permanente de professor(es) de Matemática	Joacir Marques da Costa	Investigar como que, no decorrer de suas trajetórias formativas, professores de matemática foram significando a avaliação da aprendizagem e como suas práticas avaliativas são influenciadas por estas significações.	Joacir Marques da Costa	2013	Dissertação	CAPES
Os saberes profissionais dos professores: a problematização das práticas pedagógicas em estatística mediadas pelas práticas colaborativas	Maria Aparecida Vilela M. Pinto Coelho	Busca uma abordagem histórico-dialética, procurando apreender o caráter dinâmico, contraditório e histórico dos fenômenos educativos. Tem dois focos: o Desenvolvimento Profissional de Professores e a Educação Estatística.	Dione Lucchesi de Carvalho Unicamp	2010	Tese	CAPES
O desenvolvimento profissional de professores: a arte de inventar-se e fazer história, mediante narrativas autobiográficas	Nivia Margaret Rosa Nascimento	Compreender o processo de desenvolvimento profissional de professores, com idade de trinta a quarenta anos, que atuam a pelo menos cinco anos na educação superior, com formação em bacharelado, considerados bem	Maria Helena Menna Barreto Abrahão PUC Rio Grande do Sul	2011	Tese	CAPES

as		sucedidos em seu trabalho, através da análise das narrativas que fazem de si.				
O conhecimento profissional sobre educação estatística revelado em narrativas de professores de Matemática	José Roberto de Souza	Analisar os resultados de professores que se apropriam e aplicam o aprendizado de um curso de extensão em sua sala de aula, identificando evidências do conhecimento profissional acerca da Educação Estatística.	Celi Espasandin Lopes Universidade de Cruzeiro do Sul	2019	Dissertação	CAPES

Fonte: Dados produzidos pela autora

O primeiro trabalho, “Narrativas de práticas em educação estatística e a agência profissional de professores de matemática”, da pesquisadora Nathalia Tornisiello Scarlassari e orientação da professora Dr^a. Celi Espasandin Lopes, o objetivo foi analisar por meio de narrativas (auto)biográficas de suas práticas as ações pedagógicas que caracterizam a agência profissional de três professores(as) de Matemática, que ensinam Estatística e Probabilidades para estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental. A tese defendida foi que a agência vai se desenvolvendo e se efetivando, à medida que há um empoderamento, decorrente da participação em um grupo colaborativo, do mesmo modo vai-se constituindo a identidade profissional individual, em paralelo à identidade coletiva, assumida pelo grupo.

Na tese, “Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico”, da pesquisadora Keli Cristina Conti e orientada pela professora Dr^a. Dione Lucchesi de Carvalho, procurou-se compreender as aprendizagens e o desenvolvimento profissional de professores(as) e futuros(as) professores(as) da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva do letramento estatístico em um grupo colaborativo e contribuir para o desenvolvimento profissional dos participantes, através de narrativas (auto)biográficas. O contexto e o percurso do grupo de estudos evidenciou que os(as) professores(as) e futuros(as) professores(as) podem investigar sua própria prática e se desenvolverem

profissionalmente em parceria com o grupo colaborativo. E que a formação continuada deve ser uma condição de trabalho, que pode ajudar nas práticas do cotidiano docente.

Na tese, “Educadores estatísticos em formação continuada: indícios de identidade docente”, de Geovane Carlos Barbosa com orientação da professora Dr^a. Dione Lucchesi de Carvalho, pesquisou através de narrativas (auto)biográficas orais, escritas e digitais os indícios de redimensionamento da identidade do(a) educador(a) estatístico(a) em professores(a) de Matemática que ensinam probabilidade e estatística quando em um espaço virtual de formação e de práticas compartilhadas. Concluiu-se que é possível constatar redimensionamento de identidade do(a) educador(a) estatístico(a) em espaços virtuais a distância que pautem suas ações dentro de um diálogo coletivo com reflexão e criticidade.

A pesquisa com o título “Formação continuada a distância em Educação Estatística: Práticas pedagógicas videobiografadas por professoras de Matemática”, analisou através de narrativas videográficas as contribuições de um curso de formação continuada a distância, para o desenvolvimento profissional e a prática pedagógica de professores(as) de matemática, ao ensinar estatística e probabilidade a estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Concluiu-se que o curso de formação continuada contribuiu para o desenvolvimento profissional dessas professoras, principalmente, no que refere-se à ampliação de saberes necessários ao ensino de estatística e probabilidade; à aquisição de práticas pedagógicas em educação estatística instigantes e desafiadoras em um momento de ensino remoto emergencial; e à produção, à divulgação e ao compartilhamento de saberes profissionais construídos durante o curso em periódico e anais de eventos da área.

Na tese, “A formação estatística e pedagógica do professor de matemática em comunidades de prática”, do pesquisador Admur Severino Pamplona e orientado pela professora Dr^a. Dione Lucchesi de Carvalho, discute-se a aprendizagem e ensino da Estatística na formação do(a) professor(a) de Matemática, ressaltando as práticas pedagógicas nela envolvidas. Foi utilizado um instrumento da História Oral, a “Narrativa Biográfica”, para a recolha de dados. Concluiu-se que as práticas que os professores(as) formadores(as) sujeitos da pesquisa citaram, desenvolveram

ou valorizaram, no sentido de evidenciar e fortalecer os nexos entre as práticas de formação estatística e aquelas de formação pedagógica.

A pesquisa “Práticas compartilhadas e a produção de narrativas sobre aulas de Geometria: o processo de desenvolvimento profissional de professoras que ensinam Matemática”, a pesquisadora Denise Filomena Bagne Marquesin com orientação de Adair Mendes Nacarato, refere-se a um estudo de caso que focaliza o processo de desenvolvimento profissional de professoras que ensinam matemática nas séries iniciais do ensino fundamental quando passam a pertencer a um grupo com o propósito de aprender e de ensinar Geometria. A análise ocorreu a partir da triangulação de instrumentos de coleta de dados e possibilitou a identificação das seguintes categorias: o grupo como potencializador da aprendizagem docente e do desenvolvimento profissional; a produção de narrativas como estratégia de formação; as transformações ocorridas com os saberes docentes em Geometria; e os conflitos vivenciados no processo de formação. O trabalho possibilitou compreender que a produção de narrativas sobre aulas de Geometria – adotadas como estratégia de formação –, quando mediadas por leituras teóricas e pelo compartilhamento no grupo, gera reflexões, conflitos aprendizagens, mobilização e (trans)formações de saberes docentes e, portanto, é altamente potencializadora do desenvolvimento profissional.

Na pesquisa “Biografias educativas e o processo de constituição profissional de formadores de professores de matemática”, a pesquisadora Bárbara Cristina Moreira Sicardi e orientada por Dario Fiorentini, utilizou reflexões autobiográfica para investigação no contexto de um processo experiencial. O objetivo foi buscar compreender como o(a) formador(a) de professores(as) de matemática se constitui e se desenvolve profissionalmente diante dos desafios da prática e do trabalho docente, frente às políticas públicas e institucionais de mudança curricular do curso de licenciatura em matemática. Como resultado, o entendimento de que a singularidade e a subjetividade das narrativas possibilitam ao sujeito em formação, a partir de um trabalho sobre sua memória, lembrar e, de forma visceral, relacionar diferentes dimensões e saberes da aprendizagem profissional. A apreensão da formação enquanto um processo e as potencialidades das narrativas no contexto do

Ensino Superior desvendam perspectivas sobre a dimensão pessoal, visto que é a pessoa que se forma e constitui-se através da compreensão que elabora do seu próprio percurso de vida.

A dissertação “A narração de si-outro: Avaliação da aprendizagem e formação permanente de professor(es) de Matemática”, do pesquisador Joacir Marques da Costa e com orientação do professor Dr. Joacir Marques da Costa, utilizando narrativas (auto)biográficas investigou como que, no decorrer de suas trajetórias formativas, professores(as) de matemática foram significando a avaliação da aprendizagem e como suas práticas avaliativas são influenciadas por estas significações. A pesquisa adquiriu um desenho que (entre)laça os tempos futuro-passado-presente e que interpreta com os sujeitos o trabalho (teórico e empírico), demarcando a pesquisa como prática de formação permanente em uma perspectiva reflexivo-crítica da/na práxis.

A tese de Doutorado “Os saberes profissionais dos professores: a problematização das práticas pedagógicas em estatística mediadas pelas práticas colaborativas”, da pesquisadora Maria Aparecida Vilela M. Pinto Coelho com orientação da professora Dr^a. Dione Lucchesi de Carvalho, pesquisa a aprendizagem profissional de um grupo de professores(as) e seus objetivos foram: investigar como professores(as) de Matemática da Escola Básica que participavam de um grupo colaborativo problematizam suas concepções sobre Educação Estatística nas práticas de ensinar e aprender Estatística; e compreender como o movimento do grupo possibilitou a sistematização de saberes profissionais dos(as) professores(as). As aulas de cinco professoras foram filmadas e assistidas por outros membros do grupo. O material de análise foi constituído da transcrição das fitas das aulas, narrando as práticas pedagógicas em aulas de Estatística. A pesquisa apontou a necessidade de uma reformulação no currículo da Escola Básica, na qual seja privilegiada a Literacia Estatística, ou seja, a interpretação e a compreensão dos resultados estatísticos, e não apenas o seu cálculo matemático e a representação simplificada de gráficos. O estudo mostra também que alguns saberes das professoras foram sistematizados e mobilizados pelas interações dialógicas do grupo e pela contribuição do outro na produção do conhecimento, sempre aberto a mudanças, e pelo debate e a contradição como instigadores

da produção de sentidos. Concluíram que o fato de socializarem seus saberes levou as professoras a um sentimento de poder e de identificação profissional.

A tese de Doutorado “O desenvolvimento profissional de professores: a arte de inventar-se e fazer história, mediante narrativas autobiográficas”, da pesquisadora Nivia Margaret Rosa Nascimento com orientação da professora Dr^a. Maria Helena Menna Barreto Abrahão, uma pesquisa de abordagem qualitativa, caracterizada como estudo de caso, utilizou narrativa autobiográfica e teve como foco histórias de vida de professores(as) universitários. O objetivo era compreender o processo de desenvolvimento profissional de professores(as), com idade de trinta a quarenta anos, que atuam a pelo menos cinco anos na educação superior, com formação em bacharelado, considerados bem sucedidos em seu trabalho, através da análise das narrativas que fazem de si. Concluiu-se que os(as) professores(as) universitários iniciam sua vida profissional e constroem-se alcançando sua autonomia e profissionalização em permanente relação com seus pares de trabalho, com seus estudantes de quem recebem influências e também influenciam.

E o último, a dissertação “O conhecimento profissional sobre educação estatística revelado em narrativas de professores de Matemática”, do pesquisador José Roberto de Souza com orientação da professora Dra. Celi Espasandin Lopes, pesquisou evidências do conhecimento profissional de docentes de Matemática após participarem de um curso de extensão em Educação Estatística. A partir de suas narrativas autobiográficas. Os resultados mostraram que os professores se apropriaram de conhecimento advindos do curso de extensão e conseguiram elaborar atividades e projetos adequados ao contexto educacional em que atuavam.

Avaliamos a importância desses trabalhos para a área de educação e verificamos que há muito a pesquisar sobre desenvolvimento profissional, Educação Estatística e narrativas (auto)biográficas.

3.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Como procedimento de pesquisa, optamos pela pesquisa qualitativa, na busca de responder à questão de pesquisa: “Quais indícios de desenvolvimento profissional emergem a partir dos encontros de um grupo de estudos de professores(as) que ensinam matemática e estatística nos anos finais do Ensino Fundamental?”, e utilizamos a pesquisa (auto)biográfica.

A utilização de parênteses na definição desta abordagem de pesquisa (auto)biográfica, segundo Passeggi (2020), se deu, pela primeira vez, em um livro de Antônio Nóvoa e Mathias Finger (2014) com o objetivo de evidenciar “o aspecto subjetivo que o método biográfico adquiria em educação ausente em sociologia” (Passeggi, 2020, p.65).

A investigação do desenvolvimento profissional desses professores(as), por meio de suas narrativas orais e escritas, nos permitiu uma aproximação aos seus processos de reflexividade e autoformação como indicam os pressupostos da pesquisa (auto)biográfica.

Realizamos duas entrevistas com cada participante. Na primeira, eles relataram como foi a sua trajetória até se tornarem professor(a) e o seu desenvolvimento profissional. E na segunda, relataram a aplicação de uma prática que desenvolveram com seus estudantes, relacionada com o tema de Estatística e Probabilidade, e como as experiências vividas no Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática auxiliaram ou não em suas práticas.

A pesquisa (auto)biográfica tem a subjetividade como um alicerce relevante para compreender a importância do(a) professor(a) e suas experiências vividas durante o seu processo de desenvolvimento profissional (Passeggi *et al.*, 2011). Essa abordagem pressupõe o poder transformador da ação de narrar a experiência vivida. De acordo com Passeggi (2021), a reflexividade narrativa propicia à pessoa que narra dar sentido ao que antes não tinha e, ao ordenar narrativamente os acontecimentos, ela (re)constrói outra versão de si e de sua formação. Viabiliza atribuir sentido às vozes que, muitas vezes, são ausentes e compreender a importância do sujeito no papel de intérprete.

Segundo Galvão (2005, p. 328):

a realidade cotidiana é percebida por cada um de nós de um modo muito particular, damos sentido às situações por meio de nosso universo de crenças, elaborado a partir das vivências, valores e papéis culturais inerentes ao grupo social a que pertencemos.

Dessa forma, nossa compreensão das situações e eventos do dia a dia é moldada pela nossa própria experiência de vida, valores e papel cultural dentro do grupo social ao qual pertencemos. Isso significa que cada um de nós interpreta e atribui significado às situações com base em nossas crenças, conhecimentos e experiências anteriores. O contexto cultural e social em que estamos inseridos também desempenha um papel importante na forma como interpretamos a realidade. Nossas crenças e valores são influenciados por normas, tradições e expectativas da sociedade em que vivemos.

Para Souza (2007), o silenciamento dos professores é um reflexo de práticas positivistas, dentro de um movimento que busca claramente distinguir o sujeito e o objeto, no calar da subjetividade – uma trilha para construir um conhecimento objetivo. A herança da racionalidade moderna ditava que apenas o que poderia ser medido, ordenado e comparado seria passível de conhecimento. Dessa forma, fica evidente que as práticas pautadas na objetividade não dão conta de compreender a importância da subjetividade e da pluralidade do saber humano. Essa ênfase na objetividade limita a compreensão da importância da subjetividade e da pluralidade do conhecimento humano. Ao restringir-se apenas ao conhecimento objetivo, não é considerada a riqueza das experiências individuais, das perspectivas pessoais e da diversidade de conhecimentos presentes na sociedade. Ao silenciar os(as) professores(as), nega-lhes a sua capacidade de compartilhar conhecimentos e experiências pessoais, assim como suas visões de mundo e subjetividades.

Esse panorama de silêncio nas histórias e nas reflexões de educadores aos poucos tem sido superado na produção científica. As vozes desses profissionais não eram escritas de “próprio punho”, mas, na sua grande maioria, pelos pesquisadores (Prado; Soligo, 2005, p. 57). Tal movimento de

hegemonia omite o protagonismo do(a) professor(a) e rouba as descobertas sobre os sentidos das vivências docentes.

Passeggi (2016, p. 68) considera que um dos equívocos é não enxergar os professores como “um adulto em formação, uma pessoa plena de experiências, com capacidade para refletir sobre si, e que tem muito mais para nos contar sobre a escola do que a produção científica atual dispõe sobre o tema”. Isso ressalta a importância do protagonismo do(a) professor(a) ao reconhecer sua capacidade de produzir conhecimentos que vão além da ressignificação de suas práticas e trazer novos elementos para repensar os processos de formação docente.

Segundo Proença (2015, p. 1774), a pesquisa narrativa (auto)biográfica é

um ato de resposta do sujeito à vida experienciada com a escola, como uma alternativa de dar a ver o percurso investigativo como possibilidade para a construção de conhecimento de um pesquisador que se lança a entender melhor o seu trabalho, sua trajetória e as aprendizagens vividas.

As narrativas possibilitam aos professores(as) se conscientizarem dos processos formativos e profissionais que constituem e marcam sua identidade pessoal e profissional. Sendo assim, o alicerce de uma pesquisa (auto)biográfica encontra-se no ser humano que, em diferentes contextos e situações, quer narrando fatos de sua vida, quer refletindo sobre seu processo de autoformação, ressignifica experiências, vivências, aprendizagens, atribuindo-lhes novos significados.

Proença (2015, p. 178) ainda destaca que

o registro de memórias permite reflexões e novos olhares para os processos vivido, a realidade, o mundo e a cultura, possibilitando que os professores compreendam como se apropriaram das experiências formativas, dando sentido à sua trajetória e projetando suas expectativas.

O ato de narrar organiza e confere um certo sentido aos inúmeros momentos de experiências que vivemos, traz questionamentos sobre nossos saberes, compreende e (re)significa a formação da nossa identidade docente, aflorando nossa história de vida de como chegamos até o momento.

Segundo Proença, a metodologia narrativa lhe possibilita revisitar as experiências e compreender melhor o que o levou a determinadas ações. Com isso, apreende mais sobre si, sobre o trabalho e pode vislumbrar outros percursos (Proença, 2015, p. 182).

Nóvoa e Finger (2010) consideram que a possibilidade de o sujeito narrar sua própria história é eficaz para desencadear processos de reflexão e (re)significação, quando inseridos em espaços que priorizem a investigação e a formação de sujeitos. Logo, a narrativa das experiências não apenas produz sentido para quem está narrando o que foi vivido, mas inclui também a história de uma comunidade e de uma coletividade envolvidas direta ou indiretamente nos fatos que geraram essa experiência de vida. Por conseguinte, ao escrever sua narrativa, o depoente não apenas registra algo do seu passado, mas constrói cenários com seus personagens e suas ações, num movimento de reflexão sobre a experiência que está sendo narrada, atribuindo sentidos, significados e provocando mudanças identitárias (Nacarato; Passeggi, 2013).

Na pesquisa narrativa (auto)biográfica, não há categorias prévias. As categorias são construídas a partir da análise dos dados e podem aparecer questões regulares ou não.

3.3 CONTEXTO DA PESQUISA

Convidamos a participarem da pesquisa todos(as) professores(as) que participaram do GE do Componente Curricular do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas no ano de 2022, seis professores(as) e a pesquisadora e que ensinam matemática e estatística, nos anos finais da rede municipal de Campinas. Um grupo já consolidado há alguns anos, que trabalha com questões sobre metodologias, novas estratégias de ensino, avaliação e projetos, sempre orientado pelas diretrizes curriculares da rede de ensino municipal. A escolha por este grupo deve-se à diversidade de contextos decorrentes das diferentes realidades de acordo com a região da cidade onde cada um leciona. Participaram da pesquisa seis professores(as) de forma colaborativa.

Ibiapina (2008, p. 19) aponta que na pesquisa colaborativa se

constroem teorias sobre as suas práticas profissionais quando negociam crenças e valores e interpretam reflexiva e dialeticamente com os pares suas compreensões a respeito da questão de investigação.

A pesquisa colaborativa neste GE proporciona condições para que os docentes reflitam sobre sua atividade e cria situações que propiciam o questionamento de aspectos da prática profissional que preocupam os(as) professores(as) (Ibiapina, 2008).

Sobre o perfil dos(as) professores(as) que participaram da pesquisa, das seis pessoas entrevistadas, três são do sexo feminino e três do sexo masculino. Trabalham em escolas da Rede Municipal de Campinas, vinculadas ao Núcleo de Ação Educativa Descentralizadas (NAEDS), três da NAED Noroeste, uma da NAED Norte e uma da NAED Sudoeste e uma nas NAED Sudoeste e Norte concomitantemente. Todos são efetivos no regime estatutário, quatro professores(as) de Matemática e dois professores(as) adjuntos(as) II³ de Matemática. Três com idade entre 30 e 40 anos, dois entre 40 e 50 anos e uma com idade entre 50 e 60 anos. Um professor com carga semanal de 20 horas/aulas, um com 30 horas/aulas e quatro professores(as) com 40 horas/aulas.

3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os(as) professores(as) que participam da pesquisa trabalham exclusivamente na Rede Municipal de Campinas e participam do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da mesma rede.

³ Professor adjunto - Atua em disciplinas específicas dos anos finais do Ensino Fundamental regular e da educação de jovens e adultos e em disciplinas de Educação Física e Artes nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, em substituição de docente atendendo às atribuições previstas na legislação educacional vigente.

3.4.1 PROFESSOR ANDRÉ

O professor André tem 38 anos e está no magistério há 13 anos. Atualmente é professor efetivo de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas, em uma escola de Ensino Fundamental e EJA, da NAED Noroeste, com carga horária semanal de 40 horas/aulas. Sua formação inicial foi Estatística na Universidade Estadual de Campinas - Unicamp.

3.4.2 PROFESSOR CRISTIAN

O professor Cristian tem 43 anos e leciona há 15 anos. Atualmente é professor efetivo adjunto de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas, em uma escola de Educação de Jovens e Adultos (EJA), na NAED Sudoeste, com uma carga semanal de 20 horas/aulas. Sua formação inicial foi em Matemática na Universidade Estadual de Campinas - Unicamp.

3.4.3 PROFESSORA DENISE

A professora Denise tem 45 anos e leciona há 26 anos. Atualmente é professora efetiva de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas em uma escola, de Ensino Fundamental de tempo integral, da NAED Norte, com carga horária semanal de 44 horas/aulas. Com formação inicial em Licenciatura Plena em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC- Campinas).

3.4.4 PROFESSORA ELIANA

A professora Eliana tem 59 anos e é professora há 13 anos. Atualmente é professora efetiva adjunta de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas em duas escolas, uma da NAED Sudoeste e outra da NAED Norte, com uma carga horária semanal de 40 horas/aulas. Sua formação inicial foi na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em Estatística.

3.4.5 PROFESSOR NILSON

O professor Nilson tem 37 anos e está há 16 anos no magistério. Atualmente é professor efetivo adjunto de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas, em uma escola de Ensino Fundamental e EJA, da NAED Noroeste, com carga horária semanal de 30 horas/aulas. Formação inicial na Faculdade Unianchieta.

3.4.6 PROFESSORA SOLANGE

A professora e pesquisadora Solange tem 50 anos e está há 28 anos no magistério. Atualmente é professora efetiva de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas em uma escola, de Ensino Fundamental, da NAED Noroeste, com carga horária semanal de 40 horas/aulas. Formação Inicial é Licenciatura Plena em Matemática na PUC Campinas.

3.4.7 PROFESSORA THAÍS

A professora Thaís atualmente é professora efetiva de Matemática na Rede Municipal de Educação de Campinas em uma escola, de Ensino Fundamental, da NAED Sudoeste, com carga horária semanal de 40 horas/aulas. Sua primeira graduação foi em Engenharia Química na USP, depois Mestrado na área de pesquisa, de ciências materiais e compostos híbridos e depois fez uma complementação pedagógica em Matemática para estar habilitada a lecionar e ingressar como professora efetiva.

3.5 O GRUPO DE ESTUDOS

O GE - Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas reúne professores(as) dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental que lecionam matemática. É um grupo

colaborativo que está em constante processo de formação. Participo deste grupo desde 2008 e estou na coordenação desde 2015.

Os encontros acontecem semanalmente toda quarta-feira, no período da manhã. E desde 2020 de forma remota. Os encontros provocam a reflexão, a discussão e o diálogo sobre nossas práticas docente, bem como o aprofundamento nas questões relacionadas aos planejamentos, às metodologias e às avaliações no processo de ensino e aprendizagem do componente curricular de Matemática dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, tendo como aportes os pressupostos da Educação Matemática para implementar as Diretrizes Curriculares, que sejam capazes de subsidiar o trabalho pedagógico dos(as) docentes com seus estudantes em sala de aula.

Os objetivos do grupo de estudos são: planejar e avaliar situações didáticas; discutir a aplicação dos conhecimentos matemáticos por meio de situações-problema; documentar metodologias e atividades contextualizadas na criação de situações de ensino e aprendizagem para desenvolver com estudantes e socializar com seus pares na escola; estudar e discutir sobre avaliação; conhecer os recursos tecnológicos disponíveis e analisar diferentes *softwares* e suas aplicações; analisar diferentes formas de desenvolvimento de aulas e projetos com os recursos da internet; elaborar oficinas de Jogos Matemáticos; refletir sobre a prática e o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as) e participar das ações e projetos da SME, no que se referem à disciplina de Matemática, colaborando e dando o suporte necessário à organização, citando como exemplos: o **Campinação**, realizado por três anos consecutivos e o **Plano de Reordenamento Curricular**, que está em fase de avaliação para implantação.

Outro ponto importante, estudamos e discutimos as políticas educacionais que autorizam e legitimam a nossa prática.

O grupo de estudos também proporciona o desenvolvimento profissional dos(as) professores(as), o qual como bem conceitua Lopes (2003) é um processo que salienta os aspectos que o(a) professor(a) pode aprimorar em função de suas potencialidades. E, de acordo com Lopes e Mendonça (2021), trabalhando coletivamente os(as) professores(as) podem compartilhar

ideias, valores e compreensões através da socialização da elaboração de seus pensamentos e de sua prática.

Esses seis professores(as) e a pesquisadora, que aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram incluídos na pesquisa e convidados(as) a participar das discussões referentes à pesquisa.

Em Campinas, a Secretaria Municipal de Educação atua por meio de cinco Núcleos de Ação Educativa Descentralizada (NAED), que são divididos conforme as regiões geograficamente definidas pela política de descentralização da Prefeitura Municipal. São eles: Norte, Sul, Leste, Sudoeste e Noroeste e atendem às Escolas Municipais de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), além das escolas particulares e instituições. Os(as) professores(as), participantes dessa pesquisa, estão lotados(as) três da NAED Noroeste, uma da NAED Norte e uma da NAED Sudoeste e uma nas NAED Sudoeste e Norte concomitantemente.

Este grupo gerou um outro, o GEMAT.

3.5.1. O GEMAT

Só comentando sobre o GEMAT que não é o grupo que será analisado, é um grupo de estudos colaborativo, formado por alguns integrantes deste GE do Componente Curricular de Matemática da Rede Municipal de Educação de Campinas, no ano de 2016, e que se tornou independente do grupo oficial.

O GEMAT dá continuidade ao que foi discutido e desenvolvido e amplia essas ações em outros espaços e horários.

No início do período de pandemia da COVID 19, a Secretaria de Educação de Campinas suspendeu o pagamento das horas de projeto (hp) para as formações continuadas, o que afetou a continuidade dos grupos de estudos. Mas o GEMAT não suspendeu suas atividades. Continuamos os encontros semanais, via *lives* pelo Facebook e oficinas *online* para escolas, com assuntos sobre jogos matemáticos e educação matemática.

3.6 OS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Foi realizada a pesquisa (auto)biográfica, considerando as narrativas orais e escritas destes sete professores(as). Acompanhei e coordenei os encontros desse grupo de estudos que aconteciam semanalmente, a partir do mês de setembro de 2022, nas quartas-feiras no período da manhã.

O projeto número CAAE 61414022.1.0000.5481 teve sua aprovação em 12 de setembro de 2022 pelo Comitê de Ética por meio da Plataforma Brasil. As entrevistas narrativas foram realizadas após a data de aprovação com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos(as) professores(as) participantes.

A construção dos dados foi realizada por meio da gravação dos áudios das entrevistas narrativas individuais e leitura das narrativas escritas.

O tempo médio, despendido em cada entrevista, foi de aproximadamente uma hora, variando entre 30 minutos e uma hora. Todos(as) os(as) professores(as) entrevistados(as) concordaram com a gravação de suas entrevistas.

Todas as gravações das entrevistas foram transcritas pela pesquisadora e repassadas aos(as) professores(as), a fim de que confirmassem suas falas e fizessem as alterações que julgassem necessárias.

Antes das entrevistas fizemos o levantamento do perfil dos(as) entrevistados(as), como idade, tempo de magistério, carga horária semanal e primeira formação, utilizando um formulário que foi respondido *online*.

3.7 ANÁLISE NA PERSPECTIVA NARRATIVA

A análise de narrativas (auto)biográficas envolve a avaliação e a interpretação de, no caso desta pesquisa, entrevistas e textos que contam a

história de uma vida, relatadas e escritas pela própria pessoa que viveu essas experiências.

Os(as) professores(as) compartilharam experiências pessoais, pensamentos, emoções e reflexões sobre a vida pessoal e profissional. Entraram em um processo de produção de consciência de si, de sua trajetória e de sua prática.

Esse tipo de narrativa caracteriza-se pela natureza íntima e subjetiva, uma vez que seus(as) autores(as) compartilham não apenas fatos, mas também suas interpretações pessoais e sentimentos associados a esses fatos. As narrativas frequentemente abrangem longos períodos, permitindo observarmos o desenvolvimento do(a) autor(a) no decorrer do tempo. Isso desvela o desenvolvimento de identidade profissional, de valores e perspectivas.

Na construção do texto, os(as) autores(as) exploram quem são, como percebem a si mesmos(as) e como se relacionam com o mundo ao seu redor.

As análises das narrativas começaram durante as entrevistas, quando ouvimos o(a) professor(a), relembramos a nossa trajetória e comparamos quais acontecimentos foram semelhantes ou totalmente diferentes com o ocorrido em nossa vivência. Analisamos também acontecimentos que se entrelaçavam, pois trabalhamos na mesma Rede de Ensino e, mesmo estando em escolas diferentes e com especificidades diferentes, muitos fatos eram semelhantes. E alguns(as) professores(as), como no caso do Cristian, da Denise, da Eliane e do Nilson, por já participarem há mais tempo do Grupo de Estudos, temos com eles uma relação mais estreita e conhecemos suas concepções e algumas de suas práticas.

Na próxima fase, na transcrição das narrativas orais e na correção pontual na textualização, analisamos as falas. Para garantir que, após as correções, continuasse a ser a real fala do(a) professor(a), devolvemos para cada um(a) deles(as) a transcrição, para leitura e análise. Nesta etapa, fizemos uma leitura atenta e completa para obter uma compreensão geral da história antes de mergulhar em detalhes específicos.

Como não foi possível valermos-nos de um critério único, recorreremos à análise holística da forma indicada por Bolívar Botia, Domingo Segovia e

Fernández Cruz (2001), e às ideias de Freire (2015) e Day (2004) como norteadoras.

A expectativa era de que se evidenciassem, nas narrativas orais e escritas, indícios do processo de desenvolvimento profissional dos(as) professores(as) a partir de suas ações cotidianas na escola e no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os(as) envolvidos(as).

Realizamos uma análise horizontal, relacionando as trajetórias de vida dos(as) professores(as) com suas ações pedagógicas e os indícios de desenvolvimento profissional proporcionado pelo GE.

Tendo como foco o nosso objetivo central – analisar o desenvolvimento profissional de professores(as) que ensinam matemática e estatística, que emergem por meio de narrativas orais e escritas –, começamos a análise e a interpretação das narrativas (auto)biográficas dos(as) professores(as) André, Cristian, Denise, Eliane, Nilson e Thaís e da pesquisadora Solange. Professores(as) esses que trouxeram sua identidade, individualidade, concepções, experiências, sentimentos e emoções, e compartilharam suas vivências na área educacional.

3.7.1 ANDRÉ - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

O Professor André e a pesquisadora lecionam na mesma escola da Rede Municipal. Realizam várias atividades em conjunto, como por exemplo: elaborar atividades e avaliações, planejar e executar projetos e dialogar sobre processo de ensino e aprendizagem dos(as) estudantes e com isso trocam muitas experiências. Nas narrativas, o professor relatou como havia sido seu desenvolvimento profissional, a importância da formação continuada e a atividade de Estatística que aplicou e o resultado obtido.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado a partir da narrativa cedida pelo professor.

Quadro 1: Biograma da trajetória profissional - Professor André

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimento	Incidentes críticos
Educação Básica Ensino Fundamental (1. ^a até 8. ^a série) 1992 – 1999	Escola Estadual na cidade de Campinas - SP.	Estudante curioso que sempre questionava o porquê das coisas em Matemática.
Educação Básica Ensino Médio 2000 – 2002	Escola Estadual na cidade de Campinas - SP.	Passou por uma consultoria que avaliava a aptidão e que lhe indicou a área de exatas.
Formação inicial - Universidade 2004 – 2008	Bacharelado em Estatística Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.	Não tinha a pretensão de lecionar.
Iniciou como professor de Matemática na Rede Estadual 2011 – 2014	Professor de Matemática contratado (categoria O) para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio da Rede Estadual de São Paulo.	Iniciou como professor contratado para completar a renda.
Formação <i>Stricto Sensu</i> - Universidade 2012 – 2013	Mestrado em Matemática (PROFMAT) Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.	Preocupado em se qualificar para ser professor.
Formação complementar - Universidade 2014 – 2014	Licenciatura em Matemática Faculdade Educacional da Lapa - FAEL.	Complementação para poder ser professor efetivo.
Iniciou como professor de Matemática na Rede Municipal 2020 – atual	Professor efetivo de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental e EJA da Rede Municipal.	Iniciou como efetivo e habilitado.
Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática 2021 – 2022	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática.	Avaliou ter sido importante a participação em formações continuadas.

O Professor André passou por uma consultoria no Ensino Médio que avaliava a aptidão e orientava qual área seguir. Indicaram-lhe a área de exatas, mas

*...a pessoa falou, ou você faz engenharia ou matemática propriamente dita ou estatística, mas pelo seu perfil a **estatística** é até mais indicada porque você tem um pouco de ciências humanas em você. Você não é totalmente matemático, exato, você é uma pessoa um pouco mais adaptável, um pouco mais maleável. Eu falei, ah, legal, acho que eu vou fazer estatística. (Narrativa oral, André, 2023)*

Começou a cursar o Bacharelado em Estatística e relata que não pretendia lecionar, mas sim, trabalhar com Estatística em alguma empresa. Foi selecionado para trabalhar no Banco Bradesco no município de Osasco, mas recusou, pois preferiu ficar próximo dos pais que tinham problemas de saúde e precisavam de ajuda. Foi trabalhar em uma oficina autoelétrica, onde conheceu um cliente que disse que ele poderia lecionar, mesmo sendo formado em Estatística. E foi assim que começou a lecionar na Rede Estadual. Gostou de lecionar e, preocupado com sua formação, cursou o mestrado em Matemática, o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) para se tornar um professor qualificado.

E a partir disso eu tentei fazer outras formações, por exemplo, Mestrado em Matemática, tudo para ser um professor mais qualificado. (Narrativa oral, André, 2023)

Lecionou também em uma ONG no curso preparatório para o vestibulinho em colégios técnicos.

Para ter habilitação e trabalhar como efetivo, fez uma complementação em Licenciatura em Matemática.

Na narrativa escrita contou sobre a sua participação no GE,

[...] contribui muito, mas esse **grupo de estudos realmente faz a diferença**. Faz porque, primeiro, você revisa entre as pessoas práticas pedagógicas, além de acoplar outras. Outras visões, digamos assim, de que isso é extremamente edificante para o trabalho. Com certeza

ajuda muito. Respondendo a pergunta mais diretamente é extraordinário o grupo sim, eu acho muito bom. (Narrativa escrita, André, 2023)

Ainda destacou,

O grupo de estudos tem uma temática interessante e que contribui bastante para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois ajuda na criação de raciocínios e diferentes modos de ensino de conceitos/conteúdos matemáticos que visam a utilização do lado lúdico incentivando o uso de jogos. Além disso, há a incorporação de conhecimentos relacionados à história da Matemática. (Narrativa escrita, André, 2023)

No ano de 2023, não conseguiu participar do GE por conta do seu horário, mas pretende retomar no próximo ano.

No segundo semestre de 2023, para desenvolver a atividade de Estatística em um 9.º ano, dividiu a turma em cinco grupos, e cada um escolheu um tema, que não fosse polêmico, para ser pesquisado. Então, eles coletaram os dados para a pesquisa através do Google Forms e construíram os gráficos. E paralelamente a isso, o professor trabalhou os tipos de tabelas e gráficos e a função de cada um. Os(as) estudantes apresentaram para a sala os seus resultados. Contou que os(as) estudantes adoraram a experiência e, por conta disso, ele planeja ampliar as atividades de Estatística nos próximos anos.

3.7.2 CRISTIAN - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Nas narrativas, o professor Cristian contou como se tornara professor e como fora seu desenvolvimento profissional. Relatou também a importância do GE e como desenvolveu a atividade de Estatística em sala e o seu resultado.

O professor Cristian e a pesquisadora participam do GE desde o início do GESTAR. O GESTAR – Programa Gestão da Aprendizagem Escolar de Matemática do MEC – oferecia formação continuada em língua portuguesa e matemática para os(as) professores(as) dos anos finais do Ensino

Fundamental das escolas públicas. E esta formação na Rede Municipal de Educação de Campinas acontecia no Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE).

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi inicialmente elaborado pelo professor Cristian e complementado a partir da narrativa cedida pelo professor.

Quadro 2: Biograma da trajetória profissional - Professor Cristian

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimento	Incidentes críticos
Curso técnico/profissionalizante (1994 - 1997)	ETE Bento Quirino - Eletrotécnica - Manhã	Formação técnica.
Curso técnico/profissionalizante (1996 - 1998)	SENAI - Prof. Euryclides de Jesus Zerbini - Eletrônica/Telecomunicações - Tarde	Formação técnica.
Curso técnico/profissionalizante (1998 - 1999)	Colégio Técnico de Campinas - Processamento de Dados - Noturno	Formação técnica.
Tele Design Serviços e Comércio de Telecomunicações Ltda (1999 - 2001)	Vínculo: Celetista formal, Enquadramento Funcional: Auxiliar Técnico de Processamento de Dados, Carga horária: 44 h.	Formação técnica.
Universidade Estadual de Campinas (2001 - 2010)	Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Programador de Sistema e Informação, Carga horária: 40 h.	Início da vida profissional.
Curso técnico/profissionalizante (2002 - 2003)	SENAI - Prof. Euryclides de Jesus Zerbini - Sistema de Aquisição de Dados	Formação técnica.
Graduação em Licenciatura em Matemática (2004 - 2008)	Universidade Estadual de Campinas - Licenciatura em Matemática	Formação inicial na área da educação.

Colégio Técnico de Campinas (2008 - 2008)	Vínculo: Professor Visitante, Enquadramento Funcional: Estagiário de Matemática, Carga horária: 4 h.	Início de atuação na área da educação como professor de Matemática.
Prefeitura Municipal de Campinas (2009 - Atual)	Vínculo: Efetivo Enquadramento Funcional: Professor Adjunto II de Matemática, Carga horária: 20 h.	Iniciou como professor efetivo na Rede Municipal.
Especialização em Novas Tecnologias do Ensino da Matemática (2010 - 2012)	Universidade Federal Fluminense	Primeira formação continuada. Verifica-se a preocupação com a formação contínua.
Cursinho Popular Herbert de Souza (2012 - 2012)	Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Professor, Carga horária: 4 h.	Envolvimento com a educação popular para estudantes carentes.
Mestrado Profissional Matemática em Rede Nacional (2013 - 2014)	Universidade Estadual de Campinas	Aprofundamento na formação na área da educação. Novamente avaliamos a preocupação com sua formação contínua.
Doutorado na Faculdade de Educação da Unicamp do programa PECIM (2015 - 2016)	Universidade Estadual de Campinas - Aluno especial - Aprovado em três disciplinas eletivas, totalizando 12 créditos em um total de 8 obrigatórios	Aprofundamento na formação na área da educação. Não terminou e não tem intenção, por enquanto, de retornar.

O professor narrou que, na infância, tinha muita dificuldade com a disciplina de Matemática e, por isso, começou a fazer aulas particulares, mal sabia realizar as quatro operações. Com as aulas, percebeu que não era difícil e que era capaz de entender e resolver as questões de Matemática. Ele estava no 6.º ano e a professora particular trabalhou também os conteúdos do 7.º, 8.º e 9.º anos. Com as aulas particulares, passou a conseguir notas máximas e, inclusive, começou a ministrar aulas particulares gratuitas. Teve início naquele momento o gosto pelo ensinar.

Como coloca Day (2004, p. 54): “Esta interação entre o privado e o público, a vida pessoal e a vida profissional é um fator-chave no senso de

identidade e satisfação no trabalho e, por inferência, na capacidade de manter sua paixão pelo ensino”.

Depois de fazer três cursos técnicos e trabalhar na área de processamento de dados, começou o curso de Licenciatura em Matemática na Unicamp. Durante o curso, já apresentava uma enorme vontade de lecionar no Colégio Técnico da Unicamp (Cotuca), onde fizera seu estágio. Chegou a realizar a prova, mas não foi aprovado.

Inscreveu-se no concurso para professor adjunto na Rede Municipal de Educação de Campinas. Foi aprovado e trabalhou na Rede desde 2009. O(a) professor(a) adjunto na Rede é como um substituto, cobre as faltas dos(as) professores(as).

Explicitou que pretende ir para a área da educação, pois não gosta de trabalho burocrático e, sim, do trabalho em sala de aula com os(as) estudantes. Relatou não gostar da burocracia, tampouco das reuniões.

Começou a participar do GE em 2010 com o GESTAR. E está no GE desde então.

Em poucas palavras definiu o que representa o GE no seu desenvolvimento profissional,

Simplesmente, **mudou a minha forma de lecionar** em sala de aula e sanar as dúvidas dos alunos. (Narrativa escrita, Cristian, 2023)

O professor avalia que a participação no GE e as atividades lá desenvolvidas, como os estudos, os debates, as reflexões, entre outras, mudaram sua maneira de pensar a educação e sua forma de lecionar. O que mostra que os objetivos de um grupo de estudos, e especificamente do GE estão sendo alcançados.

São nítidas as mudanças de concepções, práticas e envolvimento do Professor Cristian durante esses 13 anos de convivência no GE, assim como de outros(as). Em vários diálogos que aconteceram no GE avaliamos que ele se tornou uma pessoa mais colaborativa, criativa e preocupada com o processo de ensino e aprendizagem. Sempre que precisamos encontrar ou produzir um

material, ele é a primeira pessoa para quem pedimos. Antes o mais resistente em ler e estudar artigos, hoje entende a importância de relacionar a teoria com a prática. Planeja e aplica excelentes materiais em suas aulas, os quais apresenta no GE para contribuições ou críticas.

Na atividade de estatística, que desenvolveu em sala de aula para a análise da presente pesquisa, trabalhou com duas turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Em uma delas, explorou os diferentes tipos de gráficos e tabelas e suas funções, principalmente a leitura de gráficos. Contou que os(as) estudantes ficaram curiosos(as) para saber por que existiam diferentes tipos.

Em uma outra turma da EJA, trabalhou probabilidade com atividades sobre moedas e dados.

Afirmou que, ouvindo os relatos dos(as) outros(as) professores(as), ficou com vontade de fazer de outra maneira. Avaliamos que, durante a troca das experiências no grupo, o professor fez uma reflexão crítica e identificou o que poderia mudar, aperfeiçoar ou acrescentar no desenvolvimento das atividades. A Professora Thaís comentou que ele utilizou a prática reflexiva.

3.7.3 DENISE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

A Professora Denise participou por anos do GE, mas, no primeiro semestre deste ano, precisou abandoná-lo por questões de saúde, portanto só coletamos as narrativas sobre o seu desenvolvimento profissional.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado a partir da narrativa cedida pela professora.

Quadro 3: Biograma da trajetória profissional - Professora Denise

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimento	Incidentes críticos
Ensino Médio - CEFAM 1993 - 1996	Curso de Magistério	Fase de aprendizado muito importante.
Professora na Rede Estadual 1997	Professora de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Médio.	Iniciou com professora.
Início como monitora de núcleo em Campinas 1997	Efetiva como monitora	Desenvolvia vários projetos com crianças de 7 a 14 anos que ficavam no contraturno da escola.
Formação inicial - Universidade 1997 - 2000	Licenciatura Plena em Matemática Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC	Já lecionava.
Início como professora 2000	Professora na Rede Municipal de Paulínia para o Ensino Fundamental.	Acumulou com a Rede Estadual.
Professora na Rede Municipal 2001 - atual	Professora de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental	Início de professora efetiva de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental.
Grupo de Estudos 2015	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática.	Desenvolveu vários projetos no GE

A Professora Denise contou que não tinha a intenção de cursar o magistério, mesmo assim fez a inscrição junto com suas três amigas no vestibulinho. As amigas não foram aprovadas e ela sim. Chegou a chorar, porque não queria cursar. Sua intenção era Processamento de Dados.

Começou o curso de magistério e não gostou, mas continuou por pressão da sua mãe e por conta do financeiro, já que recebia uma bolsa de um salário mínimo. Durante o curso, descobriu que não precisava decorar para ter um bom rendimento e, sim, entender o objeto de estudo, o que a fez tomar gosto e a motivou a continuar.

Sobre esse período relatou,

*Eu gostei bastante, foi um aprendizado muito legal. Mas assim tudo contribuía para que eu jamais tivesse entrado no magistério. É doido né? **E não me vejo fazendo outra coisa.** (Narrativa oral, Denise, 2023)*

Ainda no último ano do magistério, começou a trabalhar como monitora de núcleo, onde desenvolvia projetos com estudantes de 7 a 14 anos, que ficavam no contraturno da escola.

Day (2004, p. 23, tradução nossa, grifo do autor) aponta que

Todas as pessoas que trabalham com crianças e jovens que claramente “amam” o seu trabalho e os alunos que eles ensinam, e todos aqueles que observaram e ouviram muitos professores que trabalham nessas condições reconhecerão que a vocação de ensinar tem, talvez acima de tudo, amor.

Começou a lecionar na Rede Estadual em 1997 e a cursar a Licenciatura Plena em Matemática. Em 2000, acumulou cargo com a Rede Municipal de Paulínia, mas depois de um tempo deixou uma das redes. Em 2001, iniciou na Rede Municipal de Educação de Campinas como professora efetiva de Matemática dos anos finais.

Participou alguns anos do GE e relatou que isso contribuiu muito, principalmente para o desenvolvimento de jogos matemáticos. Retornou em 2023, mas por conta da organização do seu tempo e motivos de saúde, não conseguiu continuar. Como a professora trabalha em uma escola de tempo integral, isso tem sobrecarregado muito o seu tempo.

Infelizmente não foi possível a participação da professora no relato da atividade de Estatística aplicada em sala de aula, pois precisou se afastar por questões de saúde. Optamos manter na pesquisa pela riqueza de fatos do seu desenvolvimento profissional.

A Professora Denise sempre contribuiu muito com o desenvolvimento de atividades no GE. Sempre trazia ideias e projetos novos e interessantes, que foram aplicados em sala de aula e depois avaliados no grupo.

3.7.4 ELIANE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Nas narrativas da minha amiga e companheira em vários trabalhos, a professora Eliane contou como se tornou professora e como foi seu desenvolvimento profissional, a importância da formação continuada e a atividade de Probabilidade que aplicou nas suas turmas de apoio.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado inicialmente pela professora Eliane e complementado a partir da narrativa cedida.

Quadro 4: Biograma da trajetória profissional - Professora Eliane

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimentos	Incidentes críticos
Educação Básica (1. ^a até 8. ^a série) 1971 – 1978	Escola Classe 214 - Brasília (1. ^a a 5. ^a) Colégio Cor Jesu - Brasília/DF (6. ^a) Educandário Madre Guell - RJ/RJ (7. ^a e 8. ^a).	Ensino tradicional. Componentes Curriculares como OSPB e Práticas Integradas para o Lar.
Ensino Médio 1979 -1981	Instituto Batista de Ensino - IBE (Grupo Miguel Couto Bahiense) RJ/RJ	Ensino Médio tradicional e preparatório para o vestibular Cesgranrio.
Trabalho temporário (explicadora) 1981	Aulas particulares RJ/RJ	Apresentou o interesse pela área da educação.
Ensino Superior- Universidade 1982 - 1985	Bacharelado em Estatística - Escola Nacional de Ciências Estatísticas - ENCE/IBGE - RJ/RJ	Professores mais velhos, muito teóricos e ensino muito acadêmico.
Início da vida profissional 1985 – 1988	Trabalho na área de seguros e previdência - CORRFA	Trabalhou em outra área.
Ensino Superior - Universidade 1986 - 1989	Bacharelado em Estatística - Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ - RJ/RJ	Professores mais jovens e ensino mais prático.

1.º Estágio 1989	Estágio - área de Cargos e Salários Mesbla - RJ/RJ	Trabalhou em outra área.
2.º Estágio 1989	Estágio - área Financeira CITIBANK - RJ/RJ	Trabalhou em outra área.
2.º Emprego 1990 – 1991	Trabalho como analista de investimentos - CITIBANK - RJ/RJ	Trabalhou em outra área.
3.º Emprego 1991 – 2006	Trabalho como analista de seguros - DELPHOS - RJ/RJ	Trabalhou em outra área.
Ensino Superior - Universidade 1993 - 1996	Bacharelado em Ciências Atuariais - Sociedade Unificada de Ensino Superior e Cultura - RJ/RJ	Formação em outra área.
Especialização 1994 – 1995	Especialização - Docência Superior Faculdade Béthencourt da Silva - RJ/RJ	Novamente apresentou o interesse em seguir a área da educação.
Ensino Superior - Universidade 2007 - 2008	Programa Especial de Formação Pedagógica (Licenciatura em Matemática) - Universidade Cândido Mendes - RJ/RJ	Procurou a formação específica para atuar na área da educação com Licenciatura em Matemática.
Trabalho temporário (explicadora) 2008 – 2010	Aulas particulares RJ/RJ	Foi a maneira que encontrou para já atuar na área da educação.
Início como professora adjunta de Matemática na Rede Municipal 2010 – atual	Professora Adjunta Efetiva de Matemática - anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Campinas/SP	Iniciou como efetiva na área que sempre planejou.
Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática - 2011 - 2012 / 2016 - 2020 / 2022 - atual	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática - Campinas/SP	Demonstrou interesse e preocupação em continuar em formação.

Analisando o biograma da professora Eliane, verificamos que, apesar da longa trajetória profissional, na educação só tem 12 anos. E o seu sonho desde criança, com 9 anos, era de ser professora.

Contou que desde a 6.ª série (hoje 7.º ano) já se identificava com a Matemática, principalmente por ter tido um professor que aplicava atividades lúdicas em sala. Avaliamos que talvez essa maneira diferenciada de trabalhar

possa ter sido um potencializador de seu interesse pelo componente curricular. Quando terminou o Ensino Médio, se interessou novamente em lecionar e começou a ministrar aulas particulares, mas a necessidade de trabalhar com mais garantias a afastou novamente do seu objetivo.

Então começou a faculdade de Estatística, acreditando que estaria se distanciando do sonho de ser professora. Após alguns anos teve a oportunidade de cursar Especialização em Docência Superior. Depois de vários acontecimentos na vida pessoal e profissional, dois casamentos, uma filha e trabalhar na área de investimentos e seguros, voltou aos estudos na área da educação e fez uma complementação em Licenciatura em Matemática.

No ano de 2010, ingressou como professora na Rede Municipal de Educação de Campinas, para lecionar Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. E contou que aí então se sentiu realizada.

*Então, pra mim foi assim, uma **realização**. Eu nunca tinha sido professora, era um sonho, de repente eu fui e a coisa foi tão legal. Foi assim, gratificante, sabe? (Narrativa oral, Eliane, 2022)*

A professora Eliana gosta do que faz e isso se reflete na narrativa,

*...olhou pra mim e disse assim, parece que ela tem **paixão por isso** e eu confirmei. Diferenciava-me isso porque eu mostrava o quanto eu gostava do que eu fazia. Quando você mostra o quanto você gosta, eu acho que você ganha mais os alunos. (Narrativa oral, Eliane, 2022)*

Verificamos como a professora se dedica e a paixão que ela tem pelo que ensina e para quem ensina. Ela é um retrato do descrito por Day (2004, p. 10, tradução nossa): “Os professores apaixonados pelo ensino são comprometidos, entusiasmados, e intelectual e emocionalmente enérgicos em seu trabalho com crianças, jovens e adultos”.

Ela contou também sobre sua formação continuada e sua participação no GE, e o quanto isso foi marcante na sua trajetória profissional e lhe deu apoio em sua prática.

O GE faz parte da minha trajetória profissional como professora e sempre foi um apoio essencial a minha

prática docente. É um lugar de troca de conhecimentos, de debates, de criação, de aprendizagem, de liberdade... É um prazer enorme e uma honra fazer parte desse grupo. (Narrativa escrita, Eliane, 2022)

A professora explicitou a relevância de participar de uma formação continuada e o impacto que isso teve na sua prática.

*Então eu acho que aprendo um monte de coisa, é lá que eu descubro coisas novas, eu troco experiência com o pessoal, digo o que eu estou fazendo, que está dando certo. E eu acho que o mais importante disso tudo é a paixão, **paixão por ensinar**.* (Narrativa oral, Eliane, 2022)

Como enfatiza Day (2004, p. 19, tradução nossa), a paixão pelo ensinar, “está relacionada com entusiasmo, preocupação, compromisso e esperança, que são características fundamentais de eficácia no ensino”.

A professora Eliane demonstrou ter preocupação com sua formação continuada e com sua prática em sala de aula. E que a troca de experiências e a avaliação dos(as) colegas ajudam a aperfeiçoar sua prática, contudo o mais importante para ela é a paixão que tem pela educação escolar.

Day (2004, p. 10, tradução nossa) afirma que, quando os(as) professores(as),

Estão comprometidos com o trabalho cooperativo e, às vezes, em colaboração com os colegas de suas escolas e outras, eles buscam e aproveitam oportunidades de realizar reflexões de diferentes tipos em sua prática profissional e sobre ela. Para esses professores, a docência é uma profissão criativa e ousada, e a paixão não é uma mera possibilidade. É essencial para um ensino de qualidade.

Concluimos que a professora revelou não se preocupar somente com os conteúdos e em cumpri-los. Afinal, como lembra Freire (2015, p. 26), o ensino exige

a presença de educadores e de educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível a pressuposição por parte dos educandos de que o educador já teve ou continua tendo experiência da produção de certos saberes e que estes não podem a eles, os educandos, ser simplesmente transferidos.

A professora optou por trabalhar com atividades que envolviam Probabilidade no Dia da Matemática, dia 6 de maio, com turmas dos 4.º e 5.º anos, para as quais desenvolveu um projeto de apoio. Relatou que as crianças se envolveram e gostaram da atividade.

Contudo, não conseguiu trabalhar com questões abrangendo Estatística, pois, como estava como professora adjunta e não tinha sala atribuída, não lhe foi possível desenvolver um projeto ou uma atividade contínua.

Durante as entrevistas e os encontros do GE, foi possível identificar o entusiasmo da professora pelo processo ensino e aprendizagem, pela escola pública e sua preocupação em se manter atualizada e encontrar novos recursos e metodologias para incentivar os(as) educandos(as). A professora considera que o GE tem proporcionado um desenvolvimento profissional e colaborado com a reflexão crítica de sua prática pedagógica.

3.7.5 NILSON - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

O Professor Nilson participa há um bom tempo do GE, desde 2013, e nas narrativas contou como se tornara professor, a importância da formação continuada e a atividade de Estatística que aplicou e o seu resultado.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado a partir da narrativa cedida pelo professor.

Quadro 5: Biograma da trajetória profissional - Professor Nilson

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimentos	Incidentes críticos
Ensino Médio 2003 Município de Jarinú	Concluiu o Ensino Médio e ficou dois anos sem estudar.	Ajudava os(as) colegas e irmãos mais novos.
Licenciatura Plena em	Concluiu a Licenciatura	A mãe sempre dizia que

Matemática UniAnchieta 2006	em três anos.	ele tinha facilidade em ensinar.
Ingressou na Rede Municipal de Educação de Campinas 2010 - atual	Professor Adjunto efetivo de Matemática - anos finais do Ensino e EJA	Nunca cogitou cursar ou atuar em outra profissão.
Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática desde 2013	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática - Campinas/SP	Demonstrou interesse e preocupação em continuar em formação.

O Professor Nilson apresentou afinidade com o componente curricular de Matemática desde o Ensino Básico. Sempre ajudava os(as) colegas e também os irmãos mais novos nas atividades dessa disciplina. Sua mãe sempre comentava que ele tinha facilidade em ensinar. E no momento de escolher o curso para o Ensino Superior, lembrou-se das palavras da mãe. Nunca pensou na possibilidade de ingressar em outro curso ou de exercer outra profissão.

Apontou ter tido dificuldades durante o curso, como por exemplo a falta de tempo para estudar, pois trabalhou durante todo o curso.

Declarou gostar muito de ser professor e se sentir realizado, apesar da sociedade e do poder público não valorizarem a profissão.

Gosto muito de ser professor. Acho que apesar da sociedade não dar muito valor, da própria prefeitura e do poder público não darem muito valor. Eu me realizo como professor. Tive ótimos alunos, fiz ótimos trabalhos. Tenho alunos que já se formaram, que se bobear, já são melhores do que eu, inclusive. (Narrativa oral, Nilson, 2023)

As palavras do Professor Nilson nos remetem a Freire (2015, p. 94):

Quanto mais penso sobre a prática educativa, reconhecendo a responsabilidade que ela exige de nós, tanto mais me convenço do dever nosso de lutar no sentido de que ela seja realmente respeitada. O respeito que devemos como professores aos educandos dificilmente se cumpre, se não somos tratados com dignidade e decência pela administração privada ou pública da educação.

Apesar da não valorização da administração privada e pública da educação, respeitamos e valorizamos os(as) estudantes e estamos nessa luta pela valorização da nossa profissão.

O professor Nilson não conseguiu desenvolver a atividade de estatística em sala. Declarou que não houve tempo hábil devido a outras atividades desenvolvidas na escola.

3.7.6 SOLANGE - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Temos, aqui, o relato da pesquisadora Solange, de como se tornou professora, a importância do Grupo de Estudos e da formação continuada e a atividade de Estatística, desenvolvida com uma turma de 9.º ano.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado pela pesquisadora.

Quadro 6: Biograma da trajetória profissional - Professora Solange

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimentos	Incidentes Críticos
Educação Básica (1.ª até 8.ª série) 1980 – 1987	Escola Estadual na cidade de Campinas - SP	Ensino na era do Regime Militar. Componentes Curriculares como Educação Moral e Cívica. Alguns Professores(as) do movimento sindical.
Educação Básica Ensino Médio Técnico em Processamento de Dados 1988 -1990	Fundação Bradesco na cidade de Campinas - SP	Ensino tradicional e disciplina muita rígida. Muitos professores da área de tecnologia.
Formação inicial - Universidade 1993 - 1996	Licenciatura Plena em Matemática Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCC	Alguns professores(as) com metodologias tradicionais e alguns(mas) professores(as) com metodologias diferenciadas. Utilizavam muitos jogos e materiais manipulativos.
Iniciou como professora de Matemática na Rede Estadual 1996 – atual	Professora contratada de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino	Início profissional na área de educação na Rede Estadual. Não realizou estágio na área.

	Médio da Rede Estadual de São Paulo.	
Especialização 1997	Especialização em Educação Matemática Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCC	Metodologias progressistas e abordagem da Etnomatemática e da Modelagem Matemática.
Professora de uma escola particular 1998-1999	Escola Evolução Curso Técnico em Processamento de Dados e EJA	Início em uma escola particular. Professores(as) engajados e democráticos.
Iniciou como professora de Matemática na Rede Municipal 1999 – atual	Professora contratada de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal	Início profissional na área de educação na Rede Municipal como contratada.
Efetivou como professora de Matemática na Rede Estadual 2000 – atual	Professora efetiva de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio da Rede Estadual de São Paulo.	Escolheu a escola em que já estava lecionando.
Efetivou como professora de Matemática na Rede Municipal 2000 – atual	Professora Efetiva de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Campinas.	Iniciou então como professora efetiva.
Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática 2008 – atual	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática Desde 2015 na coordenação do Grupo.	Demonstrou preocupação com sua formação contínua e a necessidade da troca de experiências.
Especialização	Especialização em Gestão Estratégica e Políticas Públicas Fundação Perseu Abramo/Unicamp	Articular questões da educação com as políticas públicas.
Iniciou como professora na Faculdade Anhanguera 2013 – atual	Professora nos cursos de Pedagogia, Psicologia, Gestão de Pessoas em Recursos Humanos, Logística, entre outros	Um desafio lecionar no Ensino Superior.
Licenciatura em Pedagogia UNIMES 2020	2.ª Licenciatura pela Universidade Metropolitana de Santos	Necessidade de se aprofundar nas disciplinas da Pedagogia.
Formação continuada – GEPromAI – Grupo de pesquisa 2021 – 2022	Grupo de Estudos para Professores(as) de Matemática dos anos iniciais. coordenado pela Profª. Auxiliadora Megid na PUC-Campinas	Preocupação com a formação contínua e ampliação da participação em grupos colaborativos.

A Professora Solange afirmou que, a princípio, não tinha interesse na área da educação. Seu objetivo era a área de tecnologia, mais especificamente Análise de Sistemas. Como não conseguiu entrar para o curso e passou em Licenciatura Plena em Matemática, decidiu fazê-lo com a intenção de mudar no segundo ano. Mas, quando chegou o segundo ano, decidiu terminar o curso. Entretanto, até o último ano não pensava em lecionar.

No último ano da licenciatura sentiu a necessidade de atuar e foi, então, que começou o interesse pela educação escolar. Decidiu lecionar e se apaixonou pela área da educação, pela educação pública.

Segundo Day (2004, p. 22, grifo do autor),

[...] embora as origens da paixão esteja em o “chamado” para servir, na crença de que podemos melhorar a qualidade de vida dos alunos, sua renovação está relacionada ao comportamento do aluno, autoestima, apoio que você recebe por meio da cultura da escola e dos colegas, e do senso de ser valorizado pela comunidade.

Desde então leciona nas redes públicas no Estado e no Município e em uma faculdade particular. Sempre preocupada com a formação continuada, cursou duas especializações e outra licenciatura. Participa de grupos de estudos desde 2008, mas sempre cursos curtos de formação na área da educação.

Afinal, como explicita Day (2004, p.19): “Ser apaixonado por ensinar não é apenas expressar entusiasmo, mas também em colocá-lo em prática de forma inteligente, fundamentada em princípios e orientada por alguns valores”.

Avaliamos que participar do GE como cursista ou coordenadora fez toda a diferença no seu desenvolvimento profissional. No GE pode trocar experiências, realizar estudos e projetos, praticar a reflexão sobre a prática, produzir materiais, entre outras atividades e sempre no coletivo, o que proporciona a colaboração de outras visões, ideais e experiências que influenciam no seu desenvolvimento profissional.

Além de lecionar, a professora participa do movimento sindical e leva o aprendizado e a luta do movimento sindical também para a prática educativa,

procurando ser democrática, respeitar as diferenças, incluir todos(as) e transformar a realidade dos(as) estudantes, da escola pública e da comunidade.

Freire (2015, p. 109) nos orienta:

A professora democrática, coerente, competente, que testemunha seu gosto de vida, sua esperança no mundo melhor, que atesta sua capacidade de luta, seu respeito às diferenças, sabe cada vez mais o valor que tem para a modificação da realidade, a maneira consistente com que vive sua presença no mundo, de que sua experiência na escola é apenas um momento, mas um momento importante que precisa de ser autenticamente vivido.

No GE, planejaram a aplicação de uma atividade de Estatística ou Probabilidade em sala de aula, cujo desenvolvimento seria depois avaliado no grupo, a fim de ser aperfeiçoado para atingir cada vez mais e melhor o envolvimento dos(as) estudantes. Foi decidido que cada professor(a) iria escolher a atividade que julgasse mais interessante. Algumas das atividades utilizadas foram criadas no GE e tiveram projetos novos.

Segundo Freire (2015, p. 23),

[...] quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se me forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimento, conteúdos, nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina ensina alguma coisa a alguém.

A professora realizou um projeto envolvendo estatística em um 9º ano. Os(as) estudantes do 9º ano se reuniram em grupos para pensar no tema. A professora orientou que pensassem em um tema de interesse da escola, de preferência temas polêmicos. E que já pensassem em algumas possíveis respostas. Apareceu temas como, qual seu estilo de música preferido, sua comida preferida, tem um crush na escola, qual sua religião, entre outros pouco relevantes, com exceção de um grupo, que levantou uma questão sobre sexualidade. Primeiro conversaram sobre o que é uma amostra e cada grupo escolheu uma sala para a construção dos dados através da pesquisa feita de maneira física, no papel. No próximo passo organizaram os dados em tabelas

no caderno, depois em uma planilha e fizeram os gráficos, que foram apresentados na Mostra Cultural.

Notamos que o professor André quando propõe a atividade para a sala, pede que não escolham um tema polêmico. Já a professora Solange propõe exatamente o inverso. Provavelmente por conta da sua identidade profissional.

Em um dos encontros, todos(as) relataram o que foi desenvolvido e percebemos que as atividades de Estatística e Probabilidades desenvolvidas refletiam a realidade dos(as) estudantes.

Avaliamos as atividades e os projetos, e todos(as) opinaram. O ambiente acolhedor do grupo torna possível que todos tenham liberdade para expor suas opiniões, para parabenizar, para sugerir mudanças nas atividades, nas metodologias e, até mesmo, nas atitudes dos(as) colegas.

A professora Solange sempre tem orientado para que as atividades sejam registradas, pois seria uma forma de não serem perdidos muitos projetos interessantes e relevantes, compartilhados no GE. Se elas não forem registradas, corre-se o risco de serem esquecidas. Apesar de os(as) professores(as) acharem que o que fazem é o trivial, cumpre divulgar, em outros espaços, como seminários, reuniões pedagógicas, todas as atividades criativamente desenvolvidas.

3.7.7 THAÍS - O PERCURSO (AUTO)BIOGRÁFICO E SEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

A Professora Thaís relatou nas narrativas (auto)biográficas como se tornou professora, como foi o seu desenvolvimento profissional, seu gosto em trabalhar em grupo, a sua avaliação sobre o GE e como foi desenvolver a atividade de Estatística em sala de aula.

Trazemos o biograma, que contempla a sua trajetória formativa e profissional, a fim de facilitar a compreensão de seu percurso (auto)biográfico. Ele foi elaborado a partir da narrativa cedida pela professora.

Quadro 7: Biograma da trajetória profissional - Professora Thaís

Cronologia dos acontecimentos	Acontecimentos	Incidentes críticos
Bacharelado em Engenharia Química - USP 2007 - 2010	Escolheu um curso na área de exatas.	Procura estágio na área.
Iniciou como professora de Química, Física e Matemática na Rede Estadual 2013	Professora contratada para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio da Rede Estadual de São Paulo.	Avalia como um período de muito aprendizado.
Mestrado na área de pesquisa, de ciências materiais e compostos híbridos - USP 2014		Avalia como uma parte importante da sua formação.
Estágio em docência na graduação.		Desde então sua meta é lecionar em uma universidade pública.
Projeto Mais Educação na Rede Estadual 2017	Voltou à escola como monitora no Projeto com recuperação de Matemática.	Maneira que conseguiu retornar à escola e ter algum rendimento.
Retornou para a Rede Estadual 2018	Voltou para a Rede Estadual como professora eventual.	Período em que estudou bastante, pois substituiu em todas as disciplinas.
Complementação Pedagógica 2019	Complementação Pedagógica em Matemática	Habilitação para lecionar Matemática e ingressar como efetiva.
Professora na Rede Municipal de Boituva 2019	Professora eventual com aulas de Matemática e outras disciplinas.	Substitui muitas aulas de Matemática, mas de outras disciplinas também.
Efetivou como professora de Matemática na Rede Municipal 2020 – atual	Professora efetiva de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Campinas.	Início como professora efetiva.
Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática 2022 – atual	Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática	Oportunidade para aprender mais e trocar experiências.

A Professora Thaís narrou que, desde que cursava o Ensino Fundamental, gostava de trabalhar em grupo e sempre os coordenava. Avaliou que isso a beneficiava e os(as) colegas.

Quando foi para a universidade, escolheu a área de exatas, pois tinha mais afinidade com a matemática. Cursou engenharia química e para ajudar nos estudos, retomou à prática de estudos em grupos.

Nos processos para estágio, quando participava de testes vocacionais, sempre lhe indicavam o perfil educadora e durante cinco anos não conseguiu estágio. E em 2013 começou a lecionar Química, Física e Matemática na Rede Estadual. Avaliou ter sido um período de enorme aprendizado.

A professora se sensibilizou com a condição de vida dos(as) estudantes e chegou a chorar em sala de aula. Esse fato de sua vida, remete-nos a Freire (2015, p, 92): “Me movo como educador porque, primeiro, me movo como gente.”

Por conta disso, ela sempre procurou, por meio da educação, transformar a realidade de seus(suas) estudantes. Não bastavam os conteúdos, era necessário prepará-los para a vida. Ela, inclusive, se felicitava, quando verificava que eles caminhavam com ela e estavam bem. Como bem nos lembra Freire (2015, p. 96): “Outro saber de que não posso duvidar um momento sequer na minha prática educativo-crítica é o de que, como experiência especificamente humana, a educação é uma forma de intervenção no mundo”.

E relatou que ainda acompanha alguns(algumas) estudantes pelas redes sociais e fica orgulhosa e se sente responsável pelo que se tornaram e valoriza o seu trabalho.

*Eles estão lá com a vida deles, profissionais, fazendo coisas maravilhosas e a gente se sente um pouco responsável por isso. Então, por mais que não ganhe tanto quanto a engenharia, pode proporcionar, mas essa questão é muito importante pra mim. **Do valor do meu trabalho.** (Narrativa oral, Thaís, 2023)*

Depois de um ano lecionando, voltou para a universidade para terminar o estágio e foi para a pesquisa e depois entrou para o mestrado. Contou que

não era feliz, trabalhando em um laboratório, sozinha, lendo e escrevendo. Fez estágio na docência na graduação e desde então a sua meta é lecionar em uma universidade pública.

Voltou para a Rede Estadual com o Projeto Mais Educação, como monitora na recuperação de Matemática e depois, na mesma escola, como professora eventual. Enquanto isso cursava uma complementação pedagógica. Foi aprovada em um concurso para professora da Rede Municipal de Campinas e assumiu em 2020.

Decidiu participar do GE, pois visualizou uma oportunidade para aprender mais e trocar experiências. Relatou que muitas das práticas discutidas nesse grupo já tinham sido por ela implementadas.

Está colaborando muito e tem várias coisas que eu já implementei nas minhas práticas. E acho legal ouvir os relatos dos colegas de como que está funcionando, como que vocês fazem, ouvem ideias diferentes. Eu acho que para a formação está sendo maravilhoso. (Narrativa oral, Thaís, 2023)

A professora começou a participar do GE em 2023, após saber da existência do grupo em reuniões do Reordenamento Curricular em 2022. Contou como se interessou em participar:

A ideia do Grupo de Formação me atraiu como uma forma de trocar experiências e aprender com os colegas de área, uma vez que minha formação original não é uma licenciatura. Outra motivação para que eu participasse foi o fato de ter entrado na Rede Municipal de Campinas há pouco tempo e precisar de ajuda com alguns assuntos internos da Secretaria da Educação: sistemas, avaliações, etc. (Narrativa escrita, Thaís, 2023)

Na narrativa escrita, apontou alguns pontos, vivenciados no GE, que muito contribuíram para a seu desenvolvimento profissional:

- A mudança na forma de abordar certos assuntos do currículo, introduzindo outras formas de pensar, utilizando outras estratégias didáticas (jogos, atividades em grupo);
- A visita ao acelerador de partículas Sirius, no CNPEM e a articulação com a Secretaria de Educação para levar os

alunos das nossas escolas ao evento Ciência Aberta foi um dos pontos altos do trabalho desenvolvido no Grupo, pois viabilizou o acesso dos alunos de escolas públicas a um dos centros de maior tecnologia do mundo;

- As trocas entre colegas sobre as demandas da função: discussão dos Grupos de Saberes, avaliação das diretrizes curriculares municipais, abordagem sobre os diferentes tipos de avaliações;
- A organização de uma programação diferenciada no Dia da Matemática para despertar o interesse dos alunos pela disciplina;
- O estudo de artigos sobre Etnomatemática e como trabalhar a consciência negra no currículo ao longo do ano e não apenas no mês de novembro;

No entanto, uma das maiores contribuições do Grupo para a minha prática foram as oficinas de Soroban (ábaco japonês), utilizado como material adaptado para alunos cegos. (Narrativa escrita, Thaís, 2023)

Como combinado no GE, a professora aplicou uma atividade de Estatística com uma turma de cada ano, do 6.º ao 9.º ano. O objetivo era produzir algum material visual para ser apresentado durante uma mostra cultural que era dividida em regiões do Brasil. O 6.º ano trabalhou a região norte; o 7.º, a região sudeste; o 8.º, a região sul; o 9.º A, a região centro-oeste; e o 9.º B, a região nordeste. Consultaram o *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para coletar as informações em cinco aspectos de cada região: a área, a população, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o rendimento mensal *per capita* e o Produto Interno Bruto (PIB) do estado. Transferiram os dados para uma planilha do Google e geraram os gráficos. A professora explicou os conteúdos, tanto os relacionados à Estatística como à Geografia. E apresentaram os resultados e gráficos na mostra cultural.

Então foi legal circular pelas salas, porque daí você comparava as informações de uma região para outra e eles explicavam para quem passava e o que significava. Exemplo: O IDH é um indicativo da qualidade de vida. Essa parte foi bem interessante depois do trabalho ficar pronto, a gente até esquece um pouco do estresse, porque foi bem, bem cansativo, mas deu tudo certo. (Narrativa oral, Thaís, 2023)

Avaliamos que o empenho da professora em relacionar os assuntos da estatística com temas atuais e relevantes, além de interdisciplinar, pode ter contribuído para a interação e maior participação dos(as) estudantes.

Concluimos que todos(as) os(as) professores(as) que participaram da pesquisa são comprometidos com a educação pública e com seus(suas) alunos(as), amam o que fazem e se realizam na profissão, entendem a importância da formação continuada e de participarem de um grupo colaborativo. Avaliam que participar do GE contribuiu para o seu desenvolvimento profissional, para ampliar seus saberes, para mudar suas concepções e práticas e declaram que pretendem continuar a participar do grupo e também de outras formações. Apoiaram e incentivaram a pesquisadora em todo o processo da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou os indícios de desenvolvimento profissional que emergem de um grupo de estudos de professores(as) que ensinam matemática e estatística para os anos finais do ensino fundamental na Rede Municipal de Campinas, interior do estado de São Paulo. Por meio das narrativas orais e escritas, pudemos conhecer a trajetória profissional desses(as) professores(as), qual a importância que dão à formação continuada e quanto essa formação contribui para a sua prática, quais são as suas atitudes no trabalho colaborativo e identificar elementos promotores do desenvolvimento profissional. Durante todo o processo da pesquisa, os(as) professores(as) acompanharam, opinaram e contribuíram quando possível, sempre prezando pela ética e pelo respeito mútuo.

As narrativas (auto)biográficas foram o recurso utilizado para reviver, refletir e ressignificar a trajetória profissional deles(as) e dimensionar a contribuição de participar de um grupo colaborativo de formação continuada.

Os(as) professores(as) declararam ter sido mais fácil participar das narrativas orais que da escrita, pois não têm o hábito de escrever e registrar. Escreveram pouco durante a Licenciatura ou a graduação. O movimento de escrever e registrar tem acontecido nos últimos cinco anos do GE, mas não são todos(as) que se habilitam a escrever. Alguns precisam ser incentivados frequentemente.

Foi muito interessante conhecer as histórias e os caminhos que levaram esses(as) professores(as) a lecionar. Pessoas que nem imaginavam estar na área da educação, outras já buscavam ou sonhavam com esse caminho e outras que por motivos financeiros entraram na área. Questões familiares também influenciaram as escolhas. Mas todos(as) declararam que amam o que fazem e se preocupam com o processo de ensino e aprendizagem e com os(as) estudantes.

Segundo definição de Day (2004, p. 51, tradução nossa), os(as) professore(as) do GE são ativistas, pois

considerar a ideia de um plano ativista exige coragem, autoconfiança, compreensão clara de um conjunto de objetivos morais e um forte

compromisso com eles. Ser um professor ativista apaixonado significa evitar uma profissão docente isolada e introspectiva.

Em síntese, quando o(a) professor(a) se dispõe a narrar sua trajetória, a construir sua (auto)biografia, ele atribui um novo significado à sua trajetória, pois, por meio de um olhar reflexivo e crítico, ele entende então os porquês, ele ressignifica sua identidade profissional. Conhecer mais profundamente os(as) professores(as), adentrar com eles em suas histórias de vida, descortinar seus caminhos foi de grande valia para esta pesquisa.

Retomando os nossos objetivos específicos, no primeiro – **Identificar aspectos relativos à articulação e à interação dos(as) professores(as), ao implementarem a educação estatística em suas aulas** –, avaliamos que a participação no grupo colaborativo contribuiu no planejamento e na elaboração das atividades de estatística e probabilidade, no incentivo para aplicá-las, no desenvolvimento na sala de aula, na avaliação pós-execução e no replanejamento delas. Todos(as) opinaram e construíram juntos(as) as atividades e avaliaram ser importante ampliar a educação estatística em suas aulas, pois muitas vezes a educação estatística fica reduzida e até esquecida nas atividades desenvolvidas na sala de aula.

Identificamos a importância de sempre abordar a Educação Estatística, pois mesmo com todo o movimento do GE, ainda houve um professor que não aplicou atividades de Estatística durante o ano letivo.

No segundo objetivo específico – **Analisar as atitudes dos(as) professores(as), que revelam um trabalho de natureza colaborativa com colegas que atuam em outras escolas** –, concluímos que os(as) professores(as) que participaram da pesquisa são comprometidos com a educação pública e atentos aos(as) estudantes e ao processo de ensino e aprendizagem. Sempre preocupados(as) com a qualidade socialmente referenciada da educação e de suas aulas, participavam ativamente das atividades programadas pelo grupo. Atividades como: elaboração de atividades e projetos, estudo de artigos, produção de jogos e materiais manipulativos, entre outros. Todos(as) opinaram quais assuntos abordaríamos em cada encontro, no início do ano letivo e, a partir disso, organizamos um cronograma.

Durante os encontros, quando os(as) professores(as) opinam ou contribuem com sugestões, proporcionam a reflexão crítica de todo o grupo. E, então, com base nessas opiniões e sugestões, torna-se possível replanejar as atividades propostas. Em uma relação dialógica, todos(as) têm a liberdade e a tranquilidade de colocar suas opiniões, e todos(as) se sentem à vontade para aceitá-las ou não, inclusive as contraditórias, pois elas é que viabilizam aprofundar as reflexões e provocam mudanças. E isso certamente reverbera na aprendizagem dos(as) estudantes. E foi assim no nosso grupo colaborativo. Conquistamos essa liberdade após alguns anos de interação.

Freire (2015, p. 37) diz que “Ensinar exige reflexão crítica sobre a prática” e que “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer.”

O grupo sentiu a necessidade de estudar textos teóricos e relacionar com sua prática, para exercer a reflexão crítica, para problematizar, para validar ou não, para ressignificar e, se necessário, mudar essa sua prática.

Ainda, segundo Freire (2015, p. 38), “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”.

Identificamos que os(as) professores(as) que participaram da pesquisa têm identidade ativista, isto é, de acordo com Day (2004, p. 51, tradução nossa), a “identidade é ativista, movida por uma crença na importância de mobilizar-se em benefício da aprendizagem dos alunos e para melhorar as condições que podem ocorrer.”

No terceiro objetivo específico – **Identificar conhecimentos profissionais de professores(as) quando inseridos em um processo formativo com foco na educação estatística** –, identificamos durante o planejamento e a elaboração das atividades de estatística e probabilidade que todos(as) se envolveram e avaliaram a importância de colocar como foco esse tema, ainda pouco trabalhado e explorado nas aulas de matemática. O professor André e a professora Eliane, formados em Estatística, foram os que mais se animaram com as atividades elaboradas. Todos(as) procuraram relacionar os conteúdos de estatística ou probabilidade com temas atuais e relevantes para os(as) estudantes, respeitando e valorizando seus

conhecimentos prévios, o que motivou a participação e o envolvimento de todos(as) estudantes no desenvolvimento das atividades.

Verificamos que os(as) professores não estão amarrados com os resultados das avaliações externas ou com a BNCC e, sim, com as necessidades e os interesses dos(as) estudantes e de acordo com as diretrizes curriculares da Rede Municipal de Campinas.

Durante o planejamento e a elaboração das atividades, pesquisamos sobre os conceitos de Estatística e Probabilidade e atividades sobre o assunto, pois como bem nos lembra Freire (2015, p. 28),

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino... Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervindo, intervindo educo e me educo.

E no último objetivo específico – **Explorar os diferentes contextos profissionais nos quais esses(as) professores(as) atuam, para identificar elementos promotores do desenvolvimento profissional** –, observamos que os(as) professores(as) atuam em escolas diferentes, cada uma com suas especificidades, e que em algumas delas, como relataram os(as) professores(as), a equipe escolar apoia, valoriza e viabiliza os projetos e também a participação em grupos de estudos, o que contribui para o desenvolvimento profissional.

Diante de tudo isso, concluímos que os(as) professores(as) precisam ser ouvidos(as) e valorizados(as), opinar e participar da elaboração dos projetos na escola e também das políticas públicas para a educação. E o GE é um espaço oportuno para tal. Ali seus membros têm voz, podem expressar suas opiniões sem receio de serem mal entendidos, sentem-se respeitados nas suas individualidades. Portanto, é um espaço que contribui para que todos(as) possam ir constituindo suas identidades profissionais, aperfeiçoando seus aprendizados contínuos. O GE reúne esses(as) professores(as) para ampliar e compartilhar conhecimentos, experiências e recursos, fortalece uma rede emocional e prática e proporciona o desenvolvimento profissional. Enfim, retomando o grande educador Freire (2015, p. 68), “Aprender para nós é

construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito.”

Concluimos que os grupos colaborativos podem influenciar e ajudar os(as) professores(as) e futuros(as) professores(as) nas suas reflexões críticas e investigativas das suas práticas.

Considerar os princípios de Paulo Freire e Christopher Day no desenvolvimento profissional pode criar ambientes de aprendizado mais engajadores, reflexivos e socialmente responsáveis. Essa abordagem pode contribuir para formar professores(as) mais conscientes, críticos(as), reflexivos(as), capacitados(as) e capazes de efetuar mudanças em suas práticas e ambientes de trabalho.

Verificamos a importância de as redes de ensino criarem esses grupos e incentivarem a participação de todos(as) professores(as). Grupos que fariam parte da formação continuada, cuja participação é garantida pela lei do piso nacional do magistério 11.738/2008, a qual estabelece que um terço da composição da jornada possa ser utilizada para planejar e corrigir trabalhos, realizar reuniões pedagógicas e com familiares, investir na formação continuada, dentre outros trabalhos.

Avaliamos, ao abordar a educação estatística no GE, que esse tema precisa ser, efetivamente, trabalhado na formação inicial, para capacitar os professores(as), quando forem atuar nos anos do Ensino Básico. O letramento estatístico promove o desenvolvimento do pensamento crítico e forma pessoas capazes de questionar e avaliar a qualidade dos dados apresentados, identificar viés estatístico e fazer análises mais profundas. Isto é, o letramento estatístico é uma habilidade essencial para viver na sociedade moderna, promovendo a compreensão, a tomada de decisões informadas e o pensamento crítico. Entretanto, verificamos que a educação estatística ainda é negligenciada nas atividades desenvolvidas em sala de aula.

Realizar a pesquisa foi muito relevante para nós, pois abordou questões diretamente relacionadas aos nossos interesses e aos objetivos de estudo. E desempenhou um papel crucial no nosso entendimento sobre os indícios de desenvolvimento profissional que emergem de um grupo de estudos colaborativo. Além disso, proporcionou ao GE ampliar os conhecimentos sobre grupos colaborativos e sobre Educação Estatística; favoreceu aos(as)

professores(as) participantes compreenderem sua trajetória profissional e como ela foi importante para se tornarem o que são hoje; desenvolveu a reflexão crítica e, conseqüentemente, oportunizou-lhes ressignificar suas práticas. Enfim, a pesquisa mobilizou o sentimento de pertencimento ao GE e a significância da formação continuada.

Desenvolver esta pesquisa foi especialmente relevante para a pesquisadora, além dos motivos citados anteriormente, pois a ajudou a entender o que é uma pesquisa em educação e, acima de tudo, a se reconhecer como pesquisadora.

Para concluirmos, retomamos Freire (2015, p. 100) ao afirmar que:

Assim como não posso ser professor sem me achar capacitado para ensinar certo e bem os conteúdos de minha disciplina não posso, por outro lado, reduzir minha prática docente ao puro ensino daqueles conteúdos. Esse é um momento apenas de minha atividade pedagógica. Tão importante quanto ele, o ensino dos conteúdos, é o meu testemunho ético ao ensiná-los. É a decência com que o faço. É a preparação científica revelada sem arrogância, pelo contrário, com humildade. É o respeito jamais negado ao educando, a seu saber de “experiência feito” que busco superar com ele. Tão importante quanto o ensino dos conteúdos é minha coerência na classe. A coerência entre o que digo, o que escrevo e o que faço.

Muitas questões, em relação à Educação Estatística, a grupos colaborativos e ao desenvolvimento profissional, ainda precisam ser investigadas, um aspecto que destacamos se refere à análise da agência profissional exercida por professores(as) de matemática no ensino de estatística e probabilidade para estudantes(as) dos anos finais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. A. da S.; DOURADO, L. F. BNCC e formação de professores: concepções, tensões, atores e estratégias. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 13, n. 25, p. 33–37, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i25.990. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/990>. Acesso em: 25 out. 2022.

APPLE, M. W. Freire, Neoliberalismo e Educação. *In*: APPLE, M. W.; NÓVOA, A. Paulo Freire: política e pedagogia. Porto: Editora Porto, 1998. p. 21-45.

ARAÚJO FILHO, H. M. G. de. As lutas e a agenda sindical para a valorização do magistério na perspectiva da CNTE: qual a contribuição do novo plano nacional de educação?. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 35, n. 97, p. 575-587, set./dez., 2015.

BARRETTO, A. C; CYRINO, M. C. C. T. A Busca do Sentido de Agência Profissional de Professores de Matemática no Início da Docência. **ALEXANDRIA: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**. Florianópolis, v. 16, n. 2, p.231-255, nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2023.e91442>. Acesso em: 08 dez. 2023.

BOLÍVAR BOTIA, A.; DOMINGO SEGOVIA, J.; FERNÁNDEZ CRUZ, M. **La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque e metodología**. Madrid: La Muralla, 2001.

BORBA, R. E. S; MONTEIRO, C. E; GUIMARÃES, G. L; COUTINHO, C; KATAOKA, V. Y. Educação Estatística no Ensino Básico: Currículo, Pesquisa, e Prática em sala de aula. **EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnologia Iberoamericana**, v. 2, n. 2, p. 11-18, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. acesso em: 14 maio 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 18. ed. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 1998.

BRASIL. Lei n.º 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF., 20 dez. 1996a.

BRASIL. Emenda Constitucional n.º 53, de 19 de dezembro de 2006. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. **Diário Oficial da União**, de 20/12/2006, p. 5. Brasília, 2006.

BRASIL. Lei n.º. 11 738, de 16 de julho de 2008. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF., 17 jul. 2008.

BRASIL. Lei n.º 12 014, de 6 de agosto de 2009. Altera o art. 61 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com a finalidade de discriminar as categorias de trabalhadores que se devem considerar profissionais da educação. **Diário Oficial da União Brasília**, DF., 7 ago. 2009.

BRASIL. Lei n.º 13005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 26 jun. 2014b. Seção 1, p. 1, Ed. Extra.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

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

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: Ministério da Educação e Desporto, Secretaria do Ensino Fundamental: Brasília, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª séries): Matemática**. Brasília: Ministério da Educação e Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRASIL. **PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação e Desporto, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002.

CAMPINAS. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica para o Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos Anos Finais**, Campinas. 2015.

CAMPOS, C. R.; WODERWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. **Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011

CAZORLA, I. M.; KATAOKA, V. Y.; SILVA, C. B. Trajetória e perspectivas da Educação Estatística no Brasil: um olhar a partir do GT-12. *In*: LOPES, C. E.; COUTINHO, C. Q. S.; ALMOULOU, S. A. (orgs.). **Estudos e Reflexões em Educação Estatística**. São Paulo: Mercado das Letras, 2010. p. 19- 42.

CONTRERAS, J. **Autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.

Day, C. *Developing Teachers. The Challenges of Lifelong Learning*. London: Falmer Press, 1999.

DAY, C. **A paixão pelo ensino**. Porto: Porto Editora, 2004.

ENQUITA, M. F. A ambiguidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarianização. **Teoria e Educação**, n.4, “Dossiê: interpretando o trabalho docente”, Porto Alegre, p. 41-61, 1991.

FERREIRA, A. C. Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo. Tese (Doutorado em Educação: Educação Matemática) - FE/ UNICAMP. Campinas/SP, 2003,

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? *In*: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. L. (orgs.). **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. p.47-76.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 52. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2015.

GALVÃO, C. Narrativas em Educação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 327-345,2005.

GRANDO, R. C.; NACARATO, A. M.; LOPES, C. E. Narrativa de aula de uma professora sobre a investigação estatística. **Educação & Realidade**, [S. l.], v. 39, n. 4, p. 985-1002, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/45897>. Acesso em: 23 abr. 2023.

HARGREAVES, A. **Os professores em tempos de mudanças**. Alfragide: McGraw-Hill, 1998.

IBIAPINA, I. M. L. de M.. Pesquisa Colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimento. Brasília-DF: Líder, 2008.

LOPES, C. E.; SOUZA, L. O. Aspectos filosóficos, psicológicos e políticos no estudo da Probabilidade e da Estatística na Educação Básica. **Educação Matemática e Pesquisa**. São Paulo, v.18, n.3, p. 1465-1489, 2016.

LOPES, C. E.. O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil. 2003. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

LOPES, C. E. O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 28, n. 74, p. 57-73, jan./abr. 2008.

LOPES, C. E.; MENDONÇA, L. de O.. Um grupo que se tornou colaborativo. **Com a Palavra, O Professor**, Vitória da Conquista, v. 6, n.14,p. 255–270, 2021. <https://doi.org/10.23864/cpp.v6i14.671>. Disponível em: http://revista.geem.mat.br/index.php/_CPP/article/view/671. Acesso em: 02 mar. 2022.

LOPES, C. E.; SOUZA, L. de O.. Aspectos filosóficos, psicológicos e políticos no estudo da Probabilidade e da Estatística na Educação Básica.. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v.18, n.3, p. 1465-1489, jan. 2016. ISSN 1983-3156. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/31494>. Acesso em: 03 ago. 2020.

LOPES, C. E.; SOCHA, R. R. Investigação Estatística nas Aulas de Matemática. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 17, p. 01-18, 2020.

MÁRQUEZ, G. G. **Viver para contar**. Rio de Janeiro, Record, 2003.

MASCARENHAS, A. D. N.; FRANCO, M. A. S. O esvaziamento da didática e da pedagogia na (nova) BNC de formação inicial de professor da educação básica. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1014-1035, jul. 2021. Disponível em <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2021v19i3p1014-1035>. Acesso em: 20 nov. 2023.

NACARATO, A.; PASSEGGI, M. C. Narrativas autobiográficas produzidas por futuras professoras: representações sobre a matemática escolar. **Rev. Educ. PUC-Camp.**, Campinas, v.18, n. 3, p. 287-299, set./dez., 2013.

NÓVOA, A.; FINGER, M. (org.). **O método (auto)biográfico e a formação**. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010.

PASSOS, C. L. B; NACARATO, A. M.; FIORENTINI, D.; MISKULIN, R. G. S.; GRANDO, R. C.; GAMA, R. P.; MEGID, M. A.; FREITAS, M. T.; MELO, M. V. Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante**, Lisboa, v.15, n. 1-2, p.193-219, 2006.

PASSEGGI, M.C. Narrar é humano! Autobiografar é um processo civilizatório. *In*: PASSEGGI; SILVA (org.). **Invenções de vidas, compreensão de itinerários alternativos de formação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 103-130.

PASSEGGI, M. da C. Narrativas da experiência na pesquisa-formação: do sujeito epistêmico ao sujeito biográfico. **Roteiro**, Joaçaba, v. 41, n. 1, p. 67-86. 2016.

PASSEGGI, M. da C. Enfoques narrativos en la investigación educativa brasileña. **Revista Paradigma** (Edición Cuadragésimo Aniversario: 1980-2020), v. XLI, p. 57-79, jun. 2020.

PASSEGGI, M. da C. Reflexividade narrativa e poder auto(trans)formador. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 44, p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8018>. Acesso em: 15 out. 2021.

PASSEGGI, M. da C.; SOUZA, E. C. de; VICENTINI, P. P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto) biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n.1, p.369-386, abr. 2011. Disponível em: http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/6461/art_VICENTINI_Entre

_a_vida_e_a_formacao_pesquisa_2011.pdf?sequence=1. Acesso em: 22 fev. 2022.

PETRONI, A. P.; SOUZA, V. L. T. As relações na escola e a construção da autonomia: um estudo da perspectiva da Psicologia. **Psicologia & Sociedade**, v. 22, n.2, p. 355-364, 2010.

PRADO, G. V. T.; SOLIGO, R. Memorial de formação: quando as memórias narram a história da formação. *In*: PRADO, G.; SOLIGO, R. (org.). **Porque escrever é fazer história: revelações, subversões, superações**. Campinas, SP: Graf, 2005. p. 74-102.

PROENÇA, H. H. D. M. Pesquisa narrativa autobiográfica: autoimplicação responsiva do pesquisador. *In*: PRADO, G. V. T.; SERODIO, L. A. **Metodologia Narrativa de Pesquisa em Educação: uma perspectiva bakhtiniana**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. p. 91-127.

SANTOS, S. S.; BARBOSA, G. C.; LOPES, C. E. Trajetórias e Perspectivas da Educação Estatística a partir dos trabalhos apresentados no SIPEM. **Educação Matemática e Pesquisa**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 584-609, 2020. DOI:10.23925/1983-3156.2020v22i1p584-609

SCARLASSARI, N. T. **Narrativas de práticas em educação estatística e a agência profissional de professores de matemática**. Tese (Doutorado Ensino de Ciências) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2021.

SOUZA, E. C. (Auto)biografia, histórias de vida e práticas de formação. *In*: NASCIMENTO, A. D.; HETKOWSKI, T. M. **Memória e formação de professores**. Salvador: Editora UFBA, 2007. p. 1-310.

SOUZA, E. C. de. (Auto)biografia, identidades e alteridade: modos de narração, escritas de si e práticas de formação na pós-graduação. **Fórum Identidades**, ano 2, v. 4, p. 37-50, jul./ dez. 2008. ISSN 1982-3916. Disponível em: Acesso em: 22 jan. 2020.

TINTI, D. S. Número Temático Grupos Colaborativos e Cooperativos na Educação Matemática. **Com a Palavra, O Professor**, Vitória da Conquista, v.6, n.14, p. 91-96, jan./abril 2021. <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/730>

APÊNDICES

APÊNDICE I - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) professor(a) _____,

Você está sendo convidada para participar da pesquisa provisoriamente intitulada “O desenvolvimento profissional gerado por um grupo de estudos de professores que ensinam Matemática”, que será desenvolvida sob a responsabilidade da pesquisadora Solange Loureiro Pozzuto, aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, e professora da rede pública do município de Campinas.

O objetivo da pesquisa é analisar o desenvolvimento profissional e a prática pedagógica de professores de matemática no ensino de estatística e probabilidade para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Campinas. A proposta é promover um grupo de estudos em processo de formação continuada que provoque a reflexão, discussão e o diálogo entre os integrantes sobre suas práticas docentes. E, a partir da socialização das experiências, gerar aprofundamento teórico e metodológico acerca da investigação estatística e probabilística.

Espera-se apontar indicadores relevantes para: a formação de professores; identificação de aspectos relativos ao desenvolvimento profissional dos professores; e, ampliação de saberes pedagógicos para o ensino de estatística e probabilidade, os quais possam gerar práticas pedagógicas motivadoras e desafiadoras.

A sua participação nessa pesquisa se dará em dez encontros virtuais com a pesquisadora, cada um com uma hora de duração, para planejar atividades de intervenção que serão aplicadas por você com seus estudantes; e em quatro encontros virtuais a pesquisadora fará coleta de dados por meio de áudio e vídeo gravações dos encontros e das entrevistas narrativas individuais.

As transcrições das vídeo-gravações serão repassadas a fim de que confirme sua fala e faça as alterações que julgar necessárias. A expectativa é de que se evidencie, nas narrativas orais e escritas, o processo de desenvolvimento profissional dos professores a partir de suas ações cotidianas na escola e no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os envolvidos.

Todo o material empírico produzido (vídeos, narrativas, entrevistas) será de uso acadêmico exclusivo e deverá permanecer armazenado por cinco anos nos arquivos pessoais da pesquisadora. Passado este período, será terminantemente inutilizado.

O risco mínimo oferecido aos professores se insere na possibilidade de algum constrangimento relacionado à gravação dos encontros virtuais ou à alguma questão da entrevista que não queira ser respondida. Neste caso, a pesquisadora, atentar-se-á para dirimir tais desconfortos oferecendo meios para que se manifestem antes ou durante os encontros por áudio, mensagem no chat na própria plataforma virtual, e/ou WhatsApp.

Em razão do exposto, fica feito o convite para a sua participação, nesta pesquisa, para discutir o processo de desenvolvimento profissional dos professores a partir de suas ações cotidianas na escola e no desenvolvimento do trabalho colaborativo entre os envolvidos.

O projeto em questão foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da PUC-Campinas que, em caso de dúvidas sobre questões éticas, pode ser acessado.

Sua participação é voluntária e seus dados pessoais serão mantidos em sigilo, assegurando assim a sua privacidade, e se desejar terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que queira saber antes, durante e depois da sua participação.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para alcançar o objetivo do trabalho anteriormente exposto, incluída sua publicação na literatura científica especializada.

A participação nessa pesquisa não lhe trará qualquer prejuízo ou benefício financeiro ou escolar e, se desejar, a sua exclusão poderá ser solicitada, em qualquer momento. Informo ainda que o termo será assinado em duas vias, sendo uma entregue ao professor-participante e outra para a pesquisadora.

Caso concorde em dar o seu consentimento livre e esclarecido para que possa participar da referida pesquisa, assine o seu nome abaixo.

Atenciosamente,

Pesquisadora responsável

Solange Loureiro Pozzuto

RA 22.010.969

Aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-Campinas

E-mail: solangepozzuto@gmail.com

Telefone: (19) 99783-4885

Estou esclarecido e dou consentimento para a participação na referida pesquisa e autorizo que as informações por mim prestadas sejam usadas na mesma. Também estou ciente de que receberei uma via integral deste Termo.

Nome:

Assinatura:

Data: ____/____/____.

APÊNDICE II - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional?
Como?

Relate como foi o desenvolvimento do seu projeto envolvendo estatística em sala de aula.

APÊNDICE III - ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR ANDRÉ

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

Professor André

Pode começar?

Quando eu fiz a faculdade, me formei e eu não tinha a intenção de ser professor, até porque eu sou formado em estatística e vislumbrava obviamente trabalhar como estatística. Só que meu pai tem diabetes e minha mãe tem problemas sérios, tem artrite, enfim, tem problemas de saúde e eu não queria ficar longe de Campinas, justamente por isso. Sou o arrimo de família, filho mais velho, enfim, e era o único que poderia dar suporte a eles e que tinha carro na época e tudo mais, enfim, eu preferi ficar perto e não aceitei uma vaga que eu inclusive tinha sido aprovado, tinha passado no Bradesco, lá de Osasco, na central do Bradesco. E fui trabalhar numa oficina pra também ter uma renda ali, porque senão poderia entrar em financeiro entre aspas o quê? Uma oficina autoelétrica na verdade. E nessa autoelétrica acabei atendendo um cliente que era enfermeiro, na verdade nem estava relacionado a educação, mas ele acabou falando pra mim que eu poderia dar aula, mesmo tendo sido formado em estatística. Ele falou por que que você não dá aula então? Pelo menos você vai ganhar um pouco mais do que aqui e no Estado todo. Eu falei vamos atrás disso. Eu fiz aquela prova da categoria O. Que formado em estatística não poderia dar aula como é eventualmente um professor efetivo digamos assim de matemática. Fiz a prova da categoria O e aí gostei de dar aula.

E a partir disso eu tentei fazer outras formações, por exemplo, Mestrado em Matemática, tudo para ser um professor mais qualificado. Na rede estadual era eventual e a primeira escola que eu dei aula foi a Escola Padre José dos Santos, que é bem perto ali da onde eu cresci, meu Jardim Campos Elísios. Depois eu fui para a Escola Glória Viana, aqui atrás, pertinho também e depois

fui para a Escola Elvira, no terceiro ano como professor.

E por fim fui longe. Fui numa escola que se chama São Francisco de Assis, na verdade, no aeroporto, São Domingos, na verdade é Vila Palmeiras o bairro mais exato. E eu fiquei esses quatro anos e depois fui trabalhar em empresa, mas tinha sempre a vontade, na verdade sempre depois disso que foi em 2011, de lecionar. Fui para uma ONG, dava aula numa ONG lá no São Marcos, chamada Grupo Primavera num projeto que chama Pacto, que inclusive é parecido com o Projeto Vestibulinho. Que o foco é a aprovação em colégios técnicos. Enfim, eu acabei voltando. Fazendo um concurso depois que eu fiz tudo e eu não tinha licenciatura. Fiz um concurso para ser efetivamente professor. E fiz aquela resolução 02. Uma complementação.

Pesquisadora

Depois você fez mestrado?

Professor André

Não, mestrado eu fiz antes. Eu era da estatística. Fiz Mestrado em matemática, aquele PROFMAT. Só que voltado para estatística, a dissertação era sobre estatística. Eu achei que com o mestrado eu ganharia a licenciatura. Mas aí depois eu descobri que tinha aquelas matérias complementares relacionadas à educação. Fiz no caso na UNICAMP, no IEL ali no Instituto de Linguagem, enfim, aí eu fui fazer isso, mas foi rapidinho, foi aquelas de seis meses. Fiz uma que se chama FAEL, eu fiquei com medo, viu? Eu porque quando eu mostrei o diploma, a mulher falou na Prefeitura, não sei se esse diploma é aceito não. Eu falei, brincadeira, quer ver eu perder o cargo público por causa de um diploma de uma faculdade meio duvidosa? Enfim, aí eu deixei lá. Não sei se ela era a pessoa responsável por fazer a validação do diploma, falou que valeu. Ela ligou pra mim e falou, tá OK. Reconhecido pelo MEC.

Pesquisadora

Em estatística que foi a sua formação?

Professor André

Então, no ensino médio, voltei para a escola. Eu gostava muito de não só saber o porquê de um número, digamos assim, mas também o que que tá relacionado a isso? Por exemplo, Cinco o quê? Cinco tem que ter uma palavra digamos assim à frente ou atrás. Dependendo da ordem da frase. Mas enfim ele está relacionado a alguma coisa. Não é só uma quantidade sem unidade de

medida digamos assim. E no cursinho oferecia, entre aspas, uma espécie de consultoria entre para determinar ali sua aptidão e eu fiz, de graça. Eu fiz o Cooperativa do Saber e a pessoa falou, ou você faz engenharia ou matemática propriamente dita ou estatística, mas pelo seu perfil a estatística é até mais indicada porque você tem um pouco de ciências humanas em você. Você não é totalmente matemático, exato, você é uma pessoa um pouco mais adaptável, um pouco mais maleável. Eu falei, ah, legal, acho que eu vou fazer estatística. E não por isso, mas era um curso, mas não era por isso não, que eu fiz, eu fiz até porque a nota que eu passei eu passaria em outros cursos mais concorridos. Era um curso não tão concorrido, aí eu vislumbrei a oportunidade de realmente entrar ali de maneira direta numa universidade pública. Que eu fiz a UNICAMP no caso, mas não foi por isso não, eu acho que se fosse concorrido eu ia me inscrever em estatística de qualquer forma.

E depois que fiz Estatística, um pouquinho depois, eu comecei como categoria O. Isso. E já no segundo ano eu fui fazer a complementação, em dois meses. Para depois entrar aqui na rede.

Pesquisadora

E a parte que você participava lá do grupo de estudos, Você acha que contribui para sua prática?

Professor André

Ah, contribui muito, mas esse grupo de estudos realmente faz a diferença.

Pesquisadora

O GE faz diferença ou não para o seu desenvolvimento profissional?

Professor André

Faz, faz porque, primeiro, você revisa entre as pessoas práticas pedagógicas, além de acoplar outras. Outras visões, digamos assim, de que isso é extremamente edificante para o trabalho. Com certeza ajuda muito. Respondendo a pergunta mais diretamente é extraordinário o grupo sim, eu acho muito bom.

NARRATIVA ESCRITA

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do

Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional?
Como?

Particpei, de certo modo, mais ativamente do grupo de estudos de Matemática em 2 (dois) anos, sendo eles em 2021 e 2022.

O grupo de estudos tem uma temática interessante e que contribui bastante para o desenvolvimento pessoal e profissional, pois ajuda na criação de raciocínios e diferentes modos de ensino de conceitos/conteúdos matemáticos que visam a utilização do lado lúdico incentivando o uso de jogos.

Além disso, há a incorporação de conhecimentos relacionados à história da Matemática.

Em 2024, pretendo retornar ao grupo de estudos, mas isso depende de uma compatibilidade de horário.

APÊNDICE IV – ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR CRISTIAN

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

PESQUISADORA

Começo agradecendo o Professor Cristian por participar da pesquisa.

Eu queria que você me contasse como foi para você chegar a ser professor.

PROFESSOR CRISTIAN

Beleza. Eu sempre tive dificuldade com Matemática. Não sabia as quatro operações e cheguei a fazer aulas particulares de matemática inclusive. Uma das professoras que deu aulas particulares para mim e que morava próximo de casa, falou assim, olha não adianta você querer fazer o que a professora está explicando para você lá na escola, se você não aprendeu o básico. E minha mãe tinha pago essa professora particular até o final do ano. E depois que eu peguei o básico, que eu vi que não era aquela coisa tão complicada assim, que era uma coisa bem simples, que não era aquele bicho de sete cabeças, que era as quatro operações mesmo adição, subtração, multiplicação, divisão. Aí o que aconteceu? Ela começou a adiantar. Ela explicou o que a professora já tinha explicado, explicou um pouco além e inclusive adiantou as outras disciplinas, porque na verdade a gente estava no 6º ano e ela explicou do 7º, do 8º e do 9º, até a equação do segundo grau e eu, aluno do sexto ano vendo a equação de segundo grau. Depois ela falou assim, a partir de agora eu não posso explicar mais nada pra você, porque se eu vou explicar agora vai ser coisa do Ensino Médio e você vai começar a pirar. Então é melhor não. E como eu tinha pago até o final do ano. A brincadeira foi que eu adotei o primeiro dote que ela ensinou. Que foi fazer crochê. A gente fazia crochê na maquininha de madeira com prego. Então eu fiquei quase

quatro meses fazendo isso. Ou seja, comecei a aula particular com ela, era para ser até o final do ano em dezembro, chegou em junho, julho, não, agosto. De agosto, setembro, depois para o final do ano ficou nessa história do crochê, porque não tinha mais o que explicar. E ela sempre acompanhava minhas notas, só que minhas notas na escola sempre ficavam como nota máxima. E na escola eu era um aluno impulsivo e a professora de matemática falava assim, olha eu não vou mais brigar com você. Porque a professora passava na lousa e quando ela estava acabando de colocar o enunciado eu já estava falando qual era a resposta. Ela sempre brigava comigo, mandava para a direção e foi numa reunião de pais que minha mãe falou assim para ela, olha por que que você não coloca meu filho pra ajudar os outros alunos. Nessa brincadeira fui ajudar os outros alunos. Tomei gosto pela coisa e comecei a dar aula particular sem cobrar mesmo. Eu estava no final do 6º ano e 7º ano. Fiz também no 8º ano e no 9º ano, todo mundo fazendo isso.

Eu comecei a fazer essa aula particular, dar aula particular e o pessoal falou para assim, o Cristian é tão bom, você deveria cobrar. Eu falei, não, não tem que cobrar, estou aprendendo. Eu ia na casa da pessoa que morava perto de casa, lá eu ensinava e não cobrava nada.

Quando chegou no 9º ano meu pai falou duas situações: ou você irá no ano que vem fazer um colégio técnico e a gente se vira aqui ou você vai trabalhar durante o dia e estudar à noite. Eu falei, tá bom então, vamos estudar pra fazer um colégio técnico e fui. Fomos para praia, estudei, rachei de estudar, depois no final do ano fomos pra praia, eu sei que fui passar na terceira chamada no Bentão, para fazer Eletrotécnica. Comecei fazer Eletrotécnica, primeiro ano, o segundo ano foi conhecer a turminha da Eletrotécnica, meu cabelo era grande, aí eu fico com o cabelo raspado, fiquei parecendo um negócio aquele trote da escola que hoje em dia não tem mais só pintar a cara. Antes era raspar o cabelo mesmo. No segundo ano a galerinha do 1º ano falou, tem um curso no SENAI, tem eletrônica e vale a pena, você tem muita facilidade com matemática e a eletrônica, como você vai fazer eletrotécnica, vale a pena. Fui para a prova do SENAI Zerbini, eletrotécnica e pá, passei na prova do SENAI. Eu estava fazendo um outro ano eletrotécnica de manhã e eletrônica à tarde. Saía de uma escola junto com a galera e íamos a pé. Íamos conversando no meio do caminho, trocando ideias e ficava curtindo. Teve uma

promoção do SENAI da Amoreiras, sobre eletricidade residencial e predial. Nessa história de eletricidade residencial e predial, o curso era oferecido de sábado e meu pai sempre fez as instalações elétricas de casa e tudo mais, ele já sabia e tudo mais. Eu falei pra ele desse curso, lá não tinha limite de quem seria essa pessoa e podia se inscrever qualquer pessoa. Ele olhou para minha cara e falou assim, você topa fazer? Só que é de sábado. E era três meses e aos sábados. Legal. Ah, tô na chuva, vou se molhar. E fui fazer curso de elétrica residencial e predial no SENAI. Fiz o curso de elétrica residencial e predial, fazendo eletrônica e fazendo eletrotécnica.

No 2º ano, eu tinha um computador em casa, um 486 DX2, velhão, onde eu mexia os negócios, fazendo antes, sempre quebrava e meu pai precisava pagar quarenta, cinquenta contos para os outros arrumarem. Meu pai fala assim, não dá, né? Eu estava quebrando as pernas, porque era final de semana sim, final de semana não, meu computador estava quebrado e meu pai tinha que arrumar um técnico. Já podia chamar o técnico de sócio. Então meu pai que é da área militar, hoje aposentou, falou tem um convênio na polícia onde você pode fazer o curso de informática. Você está afim? Só que é de sábado e o curso é um ano e meio, na parte da manhã e no início da tarde. Eu ficava lá basicamente o dia todo. Aprendi Office, Word, Excel, Access, PowerPoint, tudo. Só que era somente isso. Não tinha criação de páginas, as coisas que tem hoje em dia. Era um curso de informática desse jeito. Fui fazer esse curso, tive facilidade, estava começando a fazer coisas absurdas no computador, não manjava programação, não tinha noção nenhuma de programação, nem nada. Eu comecei a ver programação no SENAI. E eu já estava indo para o terceiro ano do Bentão. Eu falei, você quer saber? Estava me matando no computador, sempre travando, não conseguia não sei o quê, e de repente, até que um professor falou assim, você tem que fazer isso, isso, isso, isso. Eu entendi a lógica legal e falei, estou zoando com a com a programação aqui no SENAI, estava começando a fazer o projetinho de robzinho controlado via computador, fazendo aqueles esqueminhas da hora.

Comecei a pensar assim, você quer saber, cara? Vamos fazer diferente? Minha mãe trabalhava na UNICAMP, hoje aposentada. Ela falou do Cotuca, colégio técnico que estava aberta as inscrições e estava no último dia para a inscrição. Falei quer saber, vamos fazer Processamento de Dados e vou lá e

vou arregaçar, vou prestar. Meu pai me perguntou se eu iria estudar. Eu falei, não, não vou estudar. Ele indignado falou, mas como que você não vai estudar? Eu falei pai você está louco? Eu estudo de manhã, estudo à tarde, faço o curso de sábado e de vez em quando alguém vem me encher o saco aqui de noite para eu dar aula. Você sabe que eu não cobro tudo, mas assim ajudo as pessoas. Se eles ainda acham que eu vou ter tempo para estudar? Não, não vou. Meu pai, então você não vai passar. Falei, vou passar. Ele falou assim, então faça o seguinte: se você passar nessa prova vai ser a noite da pizza. Falei, tá bom então, vai ser a noite da pizza. Pode marcar na sua agenda. A prova é no dia tal, o resultado sai no dia tal e no dia tal a gente vai fazer a pizza. E foi dito e feito. Prestei a prova e dentre os trinta que entraram na sala, eu fui o 2º melhor da sala sem estudar. Mas também caiu o básico de matemática, destruía a prova inteira, o restante era básico. Aí beleza. Resultado da brincadeira. Lá está o tonto estudando de manhã, de tarde e de noite. Tarde e de noite.

PESQUISA

Depois fala de mim, não é?

PROFESSOR CRISTIAN

Espera! Oh lá! É que eu já não faço mais isso! Mas eu fui, fiz! No final o que que acontece? Não tinha como fazer estágio! Acabando os cursos e não tinha como fazer o estágio! Então eu terminei o 4º ano, fiz até o quarto ano, são quatro anos de colégio técnico, não fiz estágio, eu só tinha tempo de manhã e tava no último ano do SENAI, procurando ir do 2º ano a noite no COTUCA, querendo e procurando estágio para o período da manhã para no SENAI. Não conseguia também estágio no SENAI. Um dia eu fui chamado na Motorola para fazer uma prova. Não, minto, falei errado. Fui na Motorola, mas na Motorola não deu certo. Eu fui na Sony Ericson, que tinha uma unidade ali na frente do Shopping Galeria, que era uma empresa. Eu fui lá, fiz uma prova que era para analisar um circuito, uma placa, para ver o que estava, onde estava o erro e tudo mais. Tinha o manual do lado em inglês, a máquina ferrada e eu tinha que analisar aquela placa e depois responder o questionário e entregar para o cara. Esse dia estava tendo uma visita de umas pessoas, uns americanos na

empresa. O cara que aplicou a prova falou, olha eu vou ter que sair da entrevista, mas está aqui um negocinho pra você. Assim que você acabar, daqui uns quinze minutos eu volto. Eu sei que o cara saiu, o cara nem virou a esquina, eu já saí da sala e fui andar. Alguém do lado de fora olhou e falou assim, você já acabou a prova? Respondi, faz tempo. Eu não gosto de ficar parado em um lugar. Ele falou, já que você acabou a prova, vamos conhecer o setor, vamos conhecer os setores por aí porque você não vai voltar para a prova. Eu falei, não, não vou. Já pode entregar para o cara que eu não mexo mais. Fiz o negócio, conheci e tudo mais, passou meia hora depois voltei, meu pai estava no carro esperando. Apresentou para um americano que falou, fiquei sabendo que você fez um negócio em menos de cinco minutos, o que aconteceu? Explica para mim como foi a situação. Respondi, é que essa máquina que me deram para aplicar é uma máquina que usamos diariamente no SENAI, então eu não usei esse manual porque esse manual já sabemos usar. E falei para eles, inclusive que tinha uns negócios aqui que poderiam esquematizar para radiofrequência. Poderiam colocar o negócio da rádio da polícia, rádio de motel, bastava saber a estação. Tínhamos um professor da hora, que ele fazia isso, e ele ensinava para nós. E como eu descobri na máquina que o problema era o tal circuito. E falou, então quando é que você começa? Eu falei não sei quando é que você quer que eu comece. Então o problema é que aqui o negócio é para trabalhar a noite. Hum. Falei, o problema é que eu faço Processamento de Dados à noite no Cotuca. Estou indo para o meu último ano e me dando super bem. Eu procuro estágio no período da manhã ou à tarde, porque agora eu estou terminando o SENAI e querendo estágio manhã e tarde, durante o dia. Ele, a vaga que a gente tem aqui é para noite. Falei, eu posso te responder no outro dia? Ele disse, o fato é o seguinte, se surgir uma nova vaga para o período da manhã ou tarde, você tem preferência. Falei para o meu pai e ele falou assim, você não começa um curso sem terminar, você não começa e larga, você começa e termina. Quando você quis fazer a Unicamp você quis começar e terminar. Então você quis começar aquele curso. Agora você vai terminar.

Em seis meses acabei e não fui chamado na empresa, porque não aceitei a proposta de trabalhar à noite. Fui para o último ano, só estava estudando à noite. Faltando seis meses para terminar o COTUCA, fui chamado

em uma empresa para fazer estágio. O estágio era seis meses para mexer com as planilhas e tudo mais, uma parte de programação básica, de processamento de dados. E o resultado da brincadeira, os caras viram que eu me dava bem com o programa. Inclusive eles pagaram um curso para mim. No início eles só me pediam para mexer, fuçar. Depois eles viram que eu tinha uma determinada dificuldade, só que não era uma dificuldade básica, era uma dificuldade mais avançada, então pagaram um curso para mim. O curso que era de uma semana, cara, detonei no curso, eu fazia quinhentas coisas absurdas e quando eu saí do curso e voltei para a empresa, a primeira coisa que eu fiz foi implementar tudo aquilo que eu aprendi no curso no trabalho que estava como estagiário. Resultado, meu estágio que era de seis meses, fui efetivado em três. Então antes de me formar, eu fui efetivado, só que eles não podiam me efetivar como técnico, auxiliar técnico, porque eu não tinha o diploma. Bom, antes de me formar no processamento de dados eu já era técnico, inclusive no dia da formatura o pessoal falou, tem um aluno da turma de formando que já trabalha na área, fazendo estágio e já é auxiliar. Fui efetivado como técnico e fiquei na empresa trabalhando durante um ano. E nesse período dei um tempo e fiquei ali na empresa. E surgiu um concurso público para a UNICAMP, para Desenvolvimento de Sistema. Prestei e sou aprovado. Fiquei em 2º lugar e não em primeiro. Motivo: a vaga era para técnico, só que o cara que tinha ficado em primeiro lugar, o seu currículo. Na entrevista eu tinha tirado a mesma nota que ele, mas na entrevista não. No currículo eu não tinha o técnico e tinha mestrado e estava fazendo doutorado. Nossa! Ou seja, era aquele concurso famoso, vaga arranjada, vamos dizer assim. E como que eu fiquei sabendo disso? Porque minha mãe conhecia o pessoal do RH.

Passaram dois meses, eu fui chamado para trabalhar lá, na área da saúde. Era diferente, eu ia trabalhar na área de processamento de dados lá no RH, que era a área mais evoluída. Onde era só os bagulhos top e fui trabalhar no SECOM, onde o vento faz a curva e você esquece a curva e olha para o outro lado e você acha o SECOM. Eu fiz coisas absurdas no SECOM, sem tecnologia nenhuma, mas por quê? Porque eu conheci as linguagens livres e consegui implementar os sistemas. Eu fiquei trabalhando no SECOM todo dia e à noite eu comecei a fazer cursinho pago, o Objetivo porque eu tinha feito muito colégio técnico, tinha feito muita matemática e não sabia as outras. Um

ano de cursinho e chegou no final do ano prestei e nada. No outro ano eu fiz mais seis meses de cursinho, prestei de novo e nada. Eu prestava a Unicamp ou USP ou a UNESP. Não prestava nenhum dos demais. Prestava matemática. Eu nunca passei da primeira fase. A redação para mim era um zero. Conseguia poucos pontos na redação. Falei assim, não vou mais. Tinha feito um ano e meio e nada.

Voltei para o SENAI, prestei uma prova e fiz sistema de aquisição de dados que era tipo a outra parte do SENAI do que tinha formado. Fiz eletrônica, depois no último ano escolhemos o curso que queremos fazer, aquisição de dados ou telecomunicações. Eu fiz telecomunicações, por isso que eu fui chamado para a entrevista na Ericsson. E depois eu fiz sistema de aquisição de dados. E o que aconteceu? Como eu já tinha feito o curso de eletrônica e eu estava fazendo só a parte de aquisição de dados e era na própria instituição, fui dispensado de muitas disciplinas.

Então, embora eu saísse do trabalho da UNICAMP às 6 horas da tarde, eu ia para o SENAI e entrava às 7 e ficava todo dia até às 11 da noite, mas eu não tinha aula até às 11. Eu tinha às vezes uma aula, duas aulas no dia e depois não tinha mais nada. Eu ia para a biblioteca assistir vídeo do Telecurso 2000 de outras disciplinas. Resultado foi que no final do ano, prestei Unicamp de novo, prestei a Unesp e prestei USP. Passei em Licenciatura na UNICAMP, consegui passar por 0,2 na prova de redação na primeira fase. Falei isso para os outros no dia da segunda fase, que eu tinha passado com a nota de corte tinha sido 4,8 e tinha tirado 5 e o pessoal dando risada na minha cara. Eu não sabia, nunca tinha lido o manual. E lá no manual diz que se você passar na segunda fase, a nota de redação tem um peso grande na segunda fase. E como minha nota foi baixa eu estava F. Fui para a segunda fase, mas não via a chance de passar, porque a minha nota foi muito baixa na redação. Só que chegou na segunda fase e o resultado foi que eu só não gabaritei por conta de uma questão de história e uma questão de geografia. Nas outras questões eu gabaritei tudo. Resultado: fui ser o 4º da sala de Licenciatura. E de todas as matérias como eu já tinha facilidade com a matemática e eu trabalhava na UNICAMP, inclusive nessa área, eu já não estava mais no SECOM, fui trabalhar no ginásio, e terminei como diretor diário. No ginásio eu tinha um acordo com o meu coordenador, ele era professor da UNICAMP. Ele falou, olha

tem gente da UNICAMP que você irá perceber que não é legal as matérias e tem gente que você irá perceber que é show de bola, então tem hora que você vai querer fazer matéria de manhã, você vai ter que fazer matéria à tarde, querer fazer matéria à noite. E seu serviço é de manhã e tarde. Então eu quero que você faça o seu trabalho aqui da melhor forma possível, porém não vou te cobrar. Vou te cobrar apenas o prazo. Você vai me entregar daqui seis meses o seu serviço, porém o seu horário você que faz, fica livre para fazer o seu horário. Então às vezes eu ia de manhã na faculdade fazer a disciplina, saía, voltava para o trabalho e às vezes saía do trabalho onze horas da noite, porque naquele dia à noite eu não tinha aula. Às vezes do nada eu ia trabalhar de sábado e nessa brincadeira toda entreguei o trabalho. Fiz as disciplinas e ao invés de me formar em 4 anos me formei em 3 anos, me formei em três anos. No último ano fiz estágio na própria UNICAMP e fiz estágio não remunerado no COTUCA.

Não sei o porquê, mas eu tinha uma vontade enorme de ser professor do COTUCA, já que eu tinha sido aluno. Cheguei até fazer uma prova, mas não passei nem perto. Eu vi os caras lá, é muito insano. Eu percebi isso, depois eu percebi que não é nada insano. Na verdade era eu que não estava inspirado no dia para fazer aquela prova. Mas também não teve mais concurso. Eu fui, fiz estágio e me formei um ano antes.

Nesse ano que eu me formei foi quando em 2008 houve o concurso para professor adjunto e em abril de 2009 foi quando eu fui chamado na prefeitura. E como eu estava na UNICAMP desde 2003, fiquei até 2012 fazendo os dois. Eu tive que reduzir minha jornada na UNICAMP de 40 para 30 horas para conseguir entrar na prefeitura e conseguir acumular o cargo, que era de técnico e professor. É possível acumular os dois cargos, técnico e professor. Eu entrei naquele período intermediário (11h às 15H). E quando eu prestei a prova tinha para professor titular de sala e tinha para professor adjunto. E você sabe já deixei claro para você que a parte burocrática não é comigo. Eu gosto da parte aluno, entendeu? Eu gosto de estar 100% para o meu aluno, se ele quiser fora da aula, me perguntar coisa de matemática, eu vou responder. Se no meio da rua ele não me reconhecer e eu reconhecer ele e ele não me cumprimentar eu faço escândalo para ele me reconhecer. Toda vez que eu estou no mercado um vem me abraçar, vem me cumprimentar porque ele sabe que eu faço

escândalo seu reconhecer. Eu não gosto da parte burocrática, então eu gosto de estar ali na escola para o aluno, inclusive quando tem reuniões na escola eu nem participo. A não ser que seja obrigatório porque é meu horário. Porque normalmente nas reuniões da escola nenhuma delas é voltada, literalmente, diretamente para o aluno. É mais para questão chata. E eu não gosto da parte chata, eu gosto da parte legal, a parte legal é divertir com o aluno.

Fiquei no intermediário nas escolas Corrêa de Melo e Pavanatti. Na Escola Pavanatti conheci o Domênico e conheci o GESTAR. Fiquei acumulando três cargos, cargo duplo na UNICAMP e o de professor adjunto na Rede Municipal.

Entre em dois mil e nove, já tenho quinze anos na escola. Então meu trabalho está sendo feito Matemática é o quê? Facilidade, eu terei facilidade, eu tenho facilidade com explicar, para mim o problema das escolas nunca são os professores, nunca são os alunos, sempre foi a direção.

NARRATIVA ESCRITA

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional? Como?

Estou no Grupo de Estudo da Componente Curricular de Matemática desde o início. Durante o período probatório fiz todos os módulos do GESTAR de Matemática e com o fim dos módulos passei a frequentar o GE de Matemática. O fato dos encontros serem online, é fácil conciliar com as outras atividades que não seria possível se fosse presencial, sem mencionar a perda significativa no deslocamento. É uma pena que a hora/projeto recebida pelas atividades extra curriculares sejam mínimas para a quantidade das demandas solicitadas no GE.

Simplesmente, mudou a minha forma de lecionar em sala de aula e sanar as dúvidas dos alunos.

APÊNDICE V - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA DENISE

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

PESQUISADORA

Então vou pedir para você Denise, já te agradecendo pela disponibilidade para participar da pesquisa. Vocês não são sujeitos da pesquisa, vocês são participantes da pesquisa. Vocês estão ali colaborando com uma pesquisa colaborativa.

Vou pedir para você me contar como foi sua trajetória. A sua formação e qual foi a sua trajetória, porque você se tornou professora e como se tornou professora.

PROFESSORA DENISE

Só para falar a trajetória? Eu fiz magistério. Então assim, quando eu estava no nono ano, estava na moda processamento de dados. Aí peguei daqui, peguei de lá e queria fazer, peguei na ondinha da moda rrsrs. E precisava, eu estava em uma escola pública e eu não tinha muita aula de inglês. Nada de inglês. E eu não passava no tal do procedimento de dados por causa do inglês. COTUCA, fala de inglês, Bradesco, que eu queria muito, falar de inglês. Eu tinha umas amigas minhas que queriam fazer magistério e eu não queria de jeito nenhum o magistério. E a minha mãe era a única de todas as amigas que tinham um fusquinha e a prova no CEFAM era à noite. E aí minhas amigas falaram assim: é à noite lá no São Bernardo. Será que você pode me levar? Eu falo pra ela, minha mãe levava a gente para tudo que era canto. O carrinho caindo aos pedaços. Eu falei assim, mãe, as meninas eram três, elas querem prestar vestibulinho só que à noite, você pode levar elas. Minha mãe: eu levo, mas presta também. Eu falei: ah eu não, eu não quero. Eu fico lá fora com você. Ela: não, você não vai ficar à toa. Você vai lá e presta. Conclusão

prestei junto com elas. Então nós somos quatro. E quando saiu o resultado, foi assim muito doido. Tinha que ir lá ver. Não tinha internet, não tinha nada. Elas não acharam o nome delas na lista e começaram a chorar. Elas queriam muito e eu achei o meu e comecei chorar porque eu não queria de jeito nenhum.

Gente, foi um desespero, a hora que eu vi. Fui na, olha que absurdo, coisa de adolescente. Fui na secretaria da escola falando que eu queria dar a minha vaga pra minha amiga. Eu passei, mas eu não quero. Ela, não, você não pode. Eu falei assim, ah, a vaga é minha

Gente, muito doido. E eu queria passar para minha amiga de tudo que era jeito, porque o sonho dela era estudar lá e ainda receber um salário e tudo. Eu falei, não, mas eu não estou entendendo. Se a vaga é minha, primeira coisa que eu pensei na vida, essa vaga é minha, por que que eu não posso usar? Porque eu quero, olha, o absurdo. Gente.

Mas assim comecei a fazer e não gostei não. Na primeira semana eu chorava todo dia porque era integral. Não tive muita sorte, porque o grupo antes do da sala que eu estava, o trote foi muito pesado, sabe? Eles fecharam a porta e falaram assim: vocês vão ter que fumar, eu nossa, eu tinha uma versão a cigarro. Eu falei assim: eu não vou. Eles disseram: merecem, eu estou falando isso porque você é bicho... não sei o quê, e assim eu chorei demais. Naquela semana eu não queria ir para escola, mas eu fui, minha mãe fez eu ir e falou: não, você vai, você vai um mês pelo menos. E eu ia por pelo financeiro. Recebia um salário, um salário mínimo na época. Eu falei: então eu vou, mas eu não gostava de jeito nenhum. No primeiro ano foi bem complicado. Eu lembro que a gente saia tipo, eu não assisti a aula, íamos jogar basquete. Só que aí começaram as provas e eu descobri que eu não precisava decorar as coisas, como era na minha trajetória. Eu estudei no estado. Sempre tive dificuldade de decorar as coisas assim. Eu gosto de entender, escrever o que eu entendi. Só que entender e escrever o que eu entendi, não, nas escolas que eu estudava não conseguia nunca tirar a nota assim porque, certo. Porque estava certo, mas não estava com a resposta idêntica do que a professora tinha posto na lousa. Eu ficava muito incomodada com aquilo.

E depois eu fui descobrindo, lá no magistério, que não era decorar, que eu tinha que pôr o que eu entendia, aquilo lá valia. E eu fiquei muito assim, né? Falo assim, nossa que interessante isso, gostei disso. Motivada. Aí quando eu

terminei o primeiro ano eu tinha o objetivo de prestar de novo o Processamento de Dados. Eu falei, vou fazer um ano, vou receber, vou prestar de novo para Processamento de Dados. Quando foi no último bimestre minha mente mudou, eu já comecei a gostar, comecei a prestar atenção, a fazer tudo e mudou totalmente. E eu já não queria mais fazer Processamento de Dados. E não prestei, eu continuei, eu fiz segundo, terceiro, quarto foi muito muito gostoso, muito bom.

Eu gostei bastante, foi um aprendizado muito legal. Mas assim tudo contribuía para que eu jamais tivesse entrado no magistério. É doido né? E não me vejo fazendo outra coisa. Gostava bastante de matemática. Meus professores de matemática, metodologias de matemática também eram, nossa um amor, muito bons e depois eu saí e já fui fazer matemática.

Então essa que foi minha trajetória assim que foi a base de um choro de uns erros ali que você fala, hoje eu entendo. Mas na época a gente não entende e na Licenciatura Plena em Matemática você pensava já em dar aula também. É, na verdade eu me formei e eu já na época eu fiz estágio. No quarto ano eu fiz os estágios e quando eu entrei na faculdade eu já estava lecionando. Aí eu passei no concurso de monitora da prefeitura. Só que não era monitor de creche, era monitor de núcleo, então eu ficava com crianças de sete a catorze anos no contraturno da escola. Então hoje eu preparo bastante projeto para ele, sabe. A gente fazia, trabalhava com bastante coisa de projeto, então dentro desses projetos eu fazia tipo um reforço escolar, mas isso foi um ano e meio porque daí depois eu já fui chamada em Paulínia.

Eu fiz a faculdade praticamente toda dando aula para o Ensino Fundamental. Nossa! Já dava aula no Ensino Fundamental. Então eu me formei e já em seguida entrei na de matemática também. Fundamental dois.

PESQUISADORA

Foi no Ensino Fundamental II que você entrou na Rede Estadual e na Rede Municipal? Você já foi direto para a Rede Municipal?

PROFESSORA DENISE

Foi assim, não, eu comecei na Rede Estadual, mas sem o concurso. Eu nunca prestei concurso do Estado na verdade. Eu entrei em Campinas e em Valinhos. Da Rede Estadual fui para Valinhos. Só que daí depois eu vi que estava sobrecarregando demais. Fiquei só em Campinas. Só na Rede

Municipal de Campinas. No Estado eu lecionei acho que uns quatro anos, depois que eu saí de Valinhos eu fiquei só em Campinas. Falei, não eu não vou mas ficar acumulando não porque você tinha Rede Municipal em Valinhos e Rede Estadual em Campinas. Eu fiquei pouco tempo, nem quatro meses nos dois. Era manhã e noite em Valinhos e era intermediário em Campinas. Então era uma doideira. Manhã e noite em Valinhos e à tarde no vespertino em Campinas. Era intermediário e vespertino. No Ouro Verde. Eu pegava muito Anhanguera, muito caminhão, muita coisa. Eu falava assim, gente, eu não estou dando conta. Eu estava sete da manhã, saía acho que quase onze da noite. Eu falei, não, vai sair. Falei, não, vou sair.

PESQUISADORA

E agora uma outra questão: o grupo de estudos, por que você participa e se ele contribui em alguma coisa na sua na sua prática?

PROFESSORA DENISE

Contribui muito! Quando eu comecei, quando era presencial nossa era assim eu gosto mais do que online né? Mas contribui bastante só que assim ao mesmo tempo que contribui muito também eu com o meu tempo, sabe? Porque por mais você fala assim, ah eu sou eu não sei. As pessoas conseguem se organizar, entendeu? Eu tenho só a prefeitura e uma sobrecarga grande que não é aqui na minha casa, não é eu, Gilson, Giovana, é a minha mãe, é meu pai, é a minha irmã, família inteira, sabe? Então é meio doido assim, o tempo é bem escasso, eu sei que assim, quem mais faz coisa mais acha tempo. E às vezes eu não consigo, eu nossa, eu sou meio enrolada com esse negócio de tempo. Muita coisa dos jogos que eu aplico assim foi é nossa muito muito mesmo.

PESQUISADORA

Mas você está em escola de tempo integral também. Por isso a sobrecarga.

PROFESSORA DENISE

É, também. Mas então acho que era isso, depois se você lembrar de alguma coisa também, tá?

APÊNDICE VI - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA ELIANE

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

Pesquisadora

Essa é a entrevista com a Professora Eliane do Grupo de Estudos do componente curricular de Matemática. Eu já enviei para ela o TCLE e depois da leitura irá assinatura e me enviar.

Então Eliane, essa é a primeira entrevista, então quero agradecer? A disponibilidade e a participação na pesquisa. Essa é a primeira entrevista. Peço para você falar sobre o seu desenvolvimento profissional. Até você chegar a ser professora, qual foi o caminho para chegar até aí? Então, você pode me contar desde a escola se você quiser, tudo que você lembrar.

Professora Eliane

Sobre o meu desenvolvimento profissional...Quanto tempo a gente tem pra isso mesmo?

Pesquisadora

O tempo que você quiser. Eu sei que no Grupo de Estudos, poucas pessoas têm pouco tempo de educação. A maioria tem um bom legado na educação. Então as histórias serão ricas e serão extensas, o que é bom.

Professora Eliane

Não. Pra mim no caso da educação, eu só tenho onze anos, doze anos de educação. Mas a minha trajetória profissional é longa. Eu comecei a trabalhar há vinte e um anos. Então, eu vou fazer cinquenta e oito, nove em março de 2023.

Eu tenho quase sessenta. Então é bastante tempo. Mas é isso, você gostaria de saber só a parte da educação ou você quer saber tudo?

Pesquisadora

Tudo para você chegar na educação. Então se foi importante o que você

passou antes, aí tudo.

Professora Eliane

A educação sempre perpassou a minha vida apesar dela não ser a coisa mais importante na época? Nas épocas em que eu trabalhava. Mas ela sempre esteve presente. Foi assim...a vontade de ser professora, eu identifiquei quando eu tinha nove anos de idade. Eu lembro que meu irmão nasceu e ele era pequetinho, a nossa diferença é de oito anos e pouco e eu brincava de dar aula pra ele. Eu pegava a minha roupinha de jardim da infância e colocava nele e aí fazia ele ver uns cardizinhos que eu tinha, era engraçado que eu não lembro de onde que é isso. Se era meu quando eu era criança ou não, mas eu lembro que eu dava e eu ensinei a ele ler aquilo e ele decorou

Eu lembro que em Brasília onde a gente morava tinha uma loja chamada Bibabo. Era um B um BI, um BA e um BO. E dentro de círculos. Ele aprendeu, ele lia Bibabo.

Então esse lance de querer ensinar e brincar eu fazia com ele. Só que com nove anos eu tive vontade, eu lembro de perguntar e porque que eu queria ser quando crescesse eu dizia que eu queria ser professora de Matemática.

E pronto com doze anos eu conheci um professor, eu lembro o nome dele até hoje João Dias Costa Filho, foi numa escola que eu mudei da escola pública pra escola particular porque a escola pública, porque os professores faltando muito, meu pai ficou meio preocupado e resolveu me colocar numa escola particular. Isso foi no sexto, na sexta série. Aí eu lembro que eu conheci esse professor. E lembro que ele me fez me apaixonar por Matemática. Ele dava lotemática, que era uma loteria de Matemática, bolomática que era boloteca que se tinha na época tipo um jogo de Matemática e eu lembro que eu tirei tipo o segundo lugar na Olimpíada da escola da minha turma dos sextos anos e aí eu fiquei superfeliz porque era uma coisa que era natural eu eu gostava mesmo aí depois daí fui esquecendo...assim dessa vontade de ser...fui esquecendo mesmo. E lembro que sempre me saindo bem mais em matemática do que nas outras matérias. Eu lembro que eu fiquei reprovada não, eu fiquei de recuperação em educação física e geografia. Eu lembro, nas aulas de educação física, que eu tinha que escolher alguém pro time, ninguém me escolhia e se a professora me obrigava a colocar num time, a bola vinha, me botavam no gol, a bola vinha, eu ficava com medo e ia embora.

Eu eu fui gostando, sempre de Matemática mais do que as outras matérias, na sétima série, oitava, nona e aí foi. Aí eu voltei a pensar nisso quando eu tinha terminado o ensino médio, antes de começar a fazer a faculdade. Porque eu passei para o segundo semestre. Não para primeiro. Eu estudei numa escola, estudei estatística numa escola no Rio que é do IBGE, Escola Nacional de Ciências e Estatísticas, é uma escola pública mas é uma é do IBGE. Aí eu lembro que eu passei para o segundo semestre e quando eu entrei. Antes de eu entrar para lá eu resolvi fazer alguma coisa aí pra esperar. Aí eu comecei a dar aula particular de Matemática. E eu lembro que o meu pai, tenho, estava até aqui mas está agora lá na casa da minha mãe, uma placa que meu pai fez. Eu tenho até hoje. Ele colocou, a gente morava em uma casa com varanda, com a placa dizendo “Aulas de Matemática”. Fez com a letra dele. Depois eu te mando até uma foto dela. É superbonita. E aí, e aí começou a aparecer alunos lá nos vizinhos, aquela coisa toda. Então eu dava aula particular enquanto eu esperava a faculdade começar. E era super legal e nisso o eu fiz?

Eu comecei a trabalhar e não tinha mais horário para dar aula particular. Aí o meu irmão, tinha acho que doze anos na época e eu tinha uns vinte eu comecei com vinte e um, ele tinha doze pra treze anos. Eu dava aula e comecei a trabalhar de dez às dezesseis horas numa empresa que meu vizinho que era tipo diretor da empresa e a minha mãe conversou com a esposa dele aí eu fui pra lá, para essa empresa. Aí eu lembro que eu dava a aula e deixava um monte de exercício com as crianças e quem corrigia era o meu irmão. Meu irmão adorava isso. Depois eu dava um dinheirinho pra ele. Ele disse que muito do que ele aprendeu foi fazendo isso comigo. Meu irmão fez UNICAMP aqui e tudo. Por isso até que a gente está em Campinas.

E aí foi isso aí...eu comecei a trabalhar nessa empresa nisso a faculdade começou, aí eu fiquei um tempo lá mas aí depois eu mudei pra UERJ. Fiz um outro vestibular para UERJ, pois lá a faculdade era muito assim...não é que fosse difícil, você tem que estar muito focado, tanto que depois eu descobri que todos os colegas meus que eu conheci na UERJ que tinham feito esse no ensino médio. Ninguém fazia faculdade lá. Todo mundo ia pra UERJ depois que dizia que lá era loucura. Começava uma turma com trinta, e terminava três. Formatura três. Não dava, né? Aí eu fui pra UERJ e aí

foi continuei. Sempre estatística. Para ser mais exato o meu primeiro vestibular foi para Matemática, para ser professora, mas eu passei por uma escola particular. Eu passei pra Universidade Santa Úrsula. Meu pai não tinha grana pra pagar. E aí eu desisti. Eu nem fiz a inscrição. E nessa época era a CESGRANRIO se você não fizesse a inscrição você saia automaticamente do concurso. E quando eu fui na escola no meu ensino médio ver quanto que eu tinha feito de...porque nas escolas você conseguia ver isso? Porque naquela época você saia, pegava tudo pelo jornal, não era nada de internet. O meu diretor viu e falou assim, você vai ser reclassificada para UFF. A UFF era a Universidade Federal Fluminense. Aí eu falei, não vou. Eu não não paguei a matrícula na Santa Úrsula. Então você saiu do concurso, ele falou e ficou penalizado com isso e falou: tua pontuação faltam nove pontinhos para você entrar na Santa Úrsula. Eu falei: ah na Fluminense não vou, aí que ele me disse que era essa escola nacional de ciências estatísticas tinha feito um vestibular primeiro que passaram pouquíssimas pessoas e iam fazer um segundo vestibular, estou dizendo a escola não era nada. Para você ver ninguém queria estudar lá, pois era muito difícil. Aí fui fazer um segundo vestibular e ele falou: olha não é matemática como você queria, mas é estatística depois você muda pra matemática se você quiser. Eu fiz esse vestibular e passei por isso que fui para o segundo semestre. Em mil novecentos e oitenta e dois eu comecei a estudar lá, mas depois de um tempo não aguentei. Estudava de manhã e à noite porque era um período de manhã e outro à noite. Se você ficasse reprovada em alguma disciplina você tinha que ir para outro semestre num outro turno então tinha dia que eu ficava o dia inteiro. Era realmente muito difícil, aí eu resolvi abandonar. Eu abandonei, eu não tranquei, eu abandonei e não pedi nem transferência como colegas meus fizeram. Eu fiz outro vestibular. E eu passei pra UERJ. Eu fui pra UERJ. E em que? Estatística eu já tinha me apaixonado pela estatística. O pouco que eu vi na ENCE/IBGE foi uma coisa que foi encantadora. Então eu fui fazer estatística na UERJ

E aí foi ótimo, fiz estatística e a minha vida de ser professora, de sonhar em ser professora foi ficando cada vez mais distante. Porque a estatística você não ia ser professora de estática. Matemática você seria de estatística não.

Eu fiz estágio numa empresa na Mesbla, meu primeiro estágio foi na

Mesbla, instituições financeiras Mesbla. Ficava no prédio principal que tinha na rua do Passeio, um prédio super bonito e eu fiz estágio na área de cargos e salários como estatística. Dali eu fiquei acho que nove meses lá e fui pro Citibank. Fiz três meses de estágio no Citibank e me formei. Aí eu falei, ih agora dancei. Fui contratada e fiquei lá mais um ano. Eu trabalhava na área de investimentos, eu trabalhava na mesa de open. Naquela mesa de open e trabalhava na parte de pessoa jurídica. Então os meus clientes eram todos pessoas jurídicas. Empresas famosas que nós temos aí hoje eram clientes da mesa de operações. E como eu estava começando eu tinha os clientes mais simples. Mas era super legal, foi um aprendizado muito grande. Fiquei lá um tempo, depois a mesa de operações financeiras, eu fiquei e estava lá na época que o Collor que fechou, acabou com a caderneta? Não. Fechou tudo, todos os bancos, fechou tudo. A gente ficou preso lá dentro, tipo, atendendo os clientes e dizendo, a gente não sabe o que vai acontecer. Sabia que era horrível. Foi em noventa e eu saí de lá. Foi na época que eu casei e depois eu saí de lá e fui para uma outra empresa para área de seguros e nessa época eu já tinha parado de dar aula particular. Já meu irmão ainda continuou um tempo.

Mas eu fiquei com aquela coisinha, né? Me perturbando ainda. Eu fui para área de seguros, fiquei quase quinze anos numa empresa de seguros chamada Delphi Serviços Técnico. Ela prestava serviço para seguradoras. Então eu assinava por várias seguradoras. A gente fazia a regulação dos sinistros e eu assinava como o Itaú, como era na época Bamerindus e Bradesco Seguros. Então a gente fazia o papel e tínhamos a procuração dessas empresas para poder, por elas, fazendo a regulação dos sinistros, sinistros de danos físicos em imóveis, morte, invalidez, no caso se todos os sinistros decorrentes do sistema financeiro da habitação, da SFH, que são sinistros compulsórios. Então quando você vai financiar um imóvel você automaticamente compra esse sinistro. Eh desculpe, compra seguro. Seguro se você morrer para o imóvel ficar quitado. Se tiver algum dano no imóvel para ser coberto pela seguradora. Então vem embutido na prestação deste seguro. Todo mundo tem. Então a empresa que eu trabalhava regulava esses sinistros para as seguradoras. Sempre os do sistema financeiro da habitação do SFH. Eu fiquei lá quase quinze anos. Foi a época que eu já tinha terminado a faculdade.

Fui pra lá, já tinha casado, tinha terminado a faculdade. Fiquei lá esse tempo todo só que enquanto eu estava lá e tive a Júlia. Foi a época que eu casei de novo. Casei pela segunda vez, eu me separei, aí casei pela segunda vez, tive a Júlia, só que nesse meio tempo, antes de conhecer o Mário, enquanto eu tava lá, eu tinha me separado, tava sozinha, eu resolvi voltar pra UERJ.

Tinha terminado a estatística e tudo, voltar para a matemática. Ah, mas assim, eu não preciso fazer vestibular de novo, peço só um aproveitamento de estudos e ainda consigo isenção de todas as disciplinas. Aí voltei pra matemática. Toda feliz. Ainda eu carreguei uma colega que tinha feito estatística, a gente começou. A empresa em que eu trabalhava ofereceu uma formação em atuária, Ciências Atuariais. Eles iriam pagar. Eu fiquei naquela, ah meu Deus, isso para mim é mais interessante porque eu tô na empresa já na área de estatística. Se eu fizer atuaria, pô, tudo a ver, eu trabalho na área de seguros. Tinha um setor de auditoria que eu achei, achava que era interessante e tudo. Aí que que eu fiz? Eu continuei fazendo matemática e comecei a fazer atuária. Não tinha nada pra fazer na vida né? Não era casada, morava sozinha só que aí levar as duas faculdades foi bem complicado e está trabalhando.

Um belo dia eu resolvi desistir da UERJ, eu abandonei a matemática e fiquei só fazendo a outra faculdade que a empresa pagava, porque eu tinha que ter média oito pra eles poderem continuar bancando a bolsa. Então eu tinha que me dedicar. E fiz quatro anos lá, porque mesmo tendo isenção de várias disciplinas como lá não era crédito, era seriado, eu tive que fazer o primeiro ano, segundo ano, terceiro ano e quarto ano.

Nesse meio tempo eu fiz uma especialização em docência. Olha. Foi a especialização que eu tenho na prefeitura. E aí pronto. Terminei a atuária. Aí falei, lógico que eu vou voltar pra matemática, mas eu já tinha perdido a vaga. Porque eu tinha abandonado. E foi quando justamente eu resolvi casar com o Mário e ter a Júlia. Eu resolvi dar um tempo nesse lance de estudar e me dedicar mais à família. E foi o que eu fiz em 2000.

Eu conheci o Mário em 1997. Casei com ele em 1998 e tive a Júlia em 2000. De 2000 a 2006 eu continuei nessa empresa de seguros que eu estava cuidando só da vida pessoal. Em 2006 eu saí dessa empresa. Foi de comum acordo. Eu já queria sair e eu fiz um acordo com eles mais ou menos e eles me

pagaram os 40%, aquela coisa toda e eu saí da empresa. Iria para outra empresa para essa área também. Cheguei a fazer algumas entrevistas, mas eu resolvi dar um tempo. Eu falei assim, eu lembro que a Júlia ficava na escola na creche das sete horas da manhã às sete da noite. E eu lembro que ela dizia assim, ah mãe eu não quero mais o almoço da noite na escola. Ela queria sair cedo igual os amiguinhos dela. Eu falei, ah Mari acho que eu vou dar um tempo. E dei de agosto de 2006, 2007, 2008, 2009. Em setembro de 2010 eu entrei na prefeitura. Eu fiquei quatro anos me dedicando à Júlia. Eu levei ela pra fazer catecismo, levava pra fazer nataçãõ que ela queria, era louca pra fazer nataçãõ, que hora que eu levava ela? Não tinha horário. Então eu cuidei da família. E nesse tempo não podia ficar sem fazer nada. Voltei a dar aula particular para poder ter um dinheirinho e fiz um curso que eu vi por acaso que dizia assim, complementaçãõ pedagógica para quem já era formado em alguma coisa. Parece que faltava professores no mercado. Então o Conselho Nacional de Educaçãõ criou um, alguma coisa assim que ele dava a habilitaçãõ para a pessoa que já era formada. Se fizesse essa complementaçãõ, porque como eu era estatística, eu não tinha as áreas da pedagogia. Eu ia fazer só as da pedagogia. E eu fiz isso em dois anos, de 2007 a 2008.

Foi quando meu irmão disse que tinha aberto concurso aqui em Campinas para professor. E eu falei pra ele que eu era louca pra sair do Rio. O Mário tinha sofrido um assalto em 2007. Ele ficou bem traumatizado e justamente na época que eu tinha voltado a pegar o carro no rio. Ele ficou tão traumatizado que eu parei de novo só fui voltar a dirigir aqui em Campinas. Eu falei assim: eu tenho que fazer alguma coisa e comecei esse curso em dois mil e sete em julho e ele terminou em julho de dois mil e oito, quando meu irmão falou. Eu queria sair do Rio, mas eu não queria ir para tão longe, quinhentos quilômetros. Eu ia eu vinha, sempre para cá visitar ele. Como ele fez a Unicamp ficou aqui, casou e tudo mais, a gente sempre vinha pra cá. Carnaval, eu não gosto de badalaçãõ. Então eu vinha pra cá no carnaval, sempre que tinha uma oportunidade a gente vinha visitar eles. Então a gente gostava muito da cidade. Ele falou assim entre fazer e passar tem uma grande diferençã faz. Eu falei está bom me inscrevi em dezembro de 2008, vim fazer a prova.

Foi em dezembro? Não lembro quando foi a prova. Foi um pouco antes. Eu lembro que iria ter uma em dezembro de 2008. E até a prova não teve.

Acho que ela foi adiada para janeiro de 2009. Uma coisa assim parece que teve um problema que teve que adiar. Fiz a prova. Passei lá pra baixo e olhe o que me fez passar foi as aulas particulares que eu estava dando que me fez relembrar do sexto ao nono ano um monte de conteúdo que eu já não lembrava mais. Quem é formado há vinte e poucos anos vai lembrar de alguma coisa. Não vai. Trabalhando na área de seguros que não tinha nada a ver. Mas me fez relembrar de um monte de coisa que foi muito importante para eu poder acertar e conseguir. Eu fiz e fiquei esperando ser chamada.

Quando foi, acho que junho ou julho de 2010 eles convocaram. Entre convocar vim aqui fazer exame médico, aquela coisa toda eu assumi dia 23 de setembro de 2010. Foi quando eu entrei para a prefeitura. Virei professora. Só que eu entrei assim. Eu lembro que no meu primeiro dia de aula com a vice-diretora falou assim, olha, você vai para turma tal, eu vou lá te apresentar. Você tem a caixinha com giz e tudo olhei pra ela e falei assim, tenho nada. Eu não tinha nada. Eu só estava com aulas particulares. Professora mesmo nunca tinha sido. Era só o sonho que estava se realizando. Ela me deu e tudo eu fui. Tão legal, mas foi tão legal que eu lembro que eu entrei no lugar de uma professora que tinha feito cirurgia bariátrica e tinha entrado de licença depois pra fazer a plástica, que tinha que fazer depois. E ela tinha cinco turmas de 9º ano. E tinha uma turma de um projeto que chamava PPD - Projeto Pedagógico Diferenciado. E depois acabou na rede. Que era um pessoal que tinha muita dificuldade então era um dia antes de começar a aula. Eu entrei no horário intermediário. Era um horário estranho. Eram cinco tempo. Foi o último ano disso, quando eu entrei. Então eu tinha aula nesse PPD e outras cinco turmas que eu tinha, era 9º ano e eu não sabia o que que a professora estava dando. Eu lembro que eu peguei assim, um negócio andando, conteúdo, planejamento, não tinha noção dessas coisas. Eu fui dando aula. E eu lembro que eu me empolguei tanto e foi tão legal. Eu não sei se a professora era tão legal assim, mas eu era diferente. Eu falava diferente. Que as crianças se apaixonaram tanto que eu fui madrinha. Eles queriam, todas as turmas queriam me botar como madrinha e disseram que não podia. Fui de duas turmas, eu lembro que eu tive que entregar o diplominha lá pra eles para duas turmas.

Então, pra mim foi assim, uma realização. Eu nunca tinha sido, era um sonho, de repente eu fui e a coisa foi tão legal. Foi assim, gratificante, sabe?

Aquele final de ano.

A partir daí eu fui pra várias escolas. E isso já era o quê? Em 2011 eu já fui para uma outra escola onde eu fiquei até 2014. Uma escola que eu também aprendi bastante coisa trabalhei com EJA fui coordenadora de ciclo. A pessoa que era coordenadora de ciclo teve que sair, eu acabei entrando e não sabia nem o que tinha que fazer, mas acabei aprendendo na marra e fui fazendo. Então eu sempre me envolvi bastante na escola, nas coisas. E com o grupo nosso eu acho que eu entrei em 2012. Eu lembro que em 2010 eu entrei na prefeitura, foram só três meses. Dois mil e onze foi o ano em que eu comecei a conhecer as coisas. E eu acho que 2012, 2013 eu fiz o grupo de estudos. Eu acho que eu dei uma parada em 2014 que a escola ficou um horário integral, eu acho que eu tive que parar e eu acho que eu só voltei em 2016, se eu não me engano, no grupo de estudos. Acho que eu parei por dois anos.

Então eu acho que aprendo um monte de coisa, é lá que eu que descubro coisas novas, eu troco experiência com o pessoal, digo o que eu estou fazendo, que está dando certo. E eu acho que o mais importante disso tudo é a paixão, né? Por ensinar. Eu lembro que quando entrei passei para o concurso, Mário me deu um livro chamado Pais Brilhantes, Professores fascinantes, uma coisa assim ou o contrário. Eu acho que é daquele outro que tem uns livros de autoajuda já vou lembrar e eu achei legal porque ele ensinava você a ser verdadeiro, a pedir desculpas quando você acha que tem que pedir, a mostrar os teus sentimentos e não esconder. Então se o aluno fez alguma coisa que te deixou chateada, mostrar para ele que aquilo deixou chateada mesmo, não só dar uma bronca. Então com isso eu fui me moldando, e aprendendo a ser professora e estou sempre aprendendo. Augusto Cury, é este autor. Eu fui aprendendo e eu acho que eu estou aprendendo até hoje.

Lembro também que logo no início que eu comecei, a professora Renata de português estava trabalhando a parte de formatura com os alunos, então toda hora ela entrava na sala para dar uns avisos e eu lembro que uma vez ela entrou e ficou parada olhando esperando eu terminar. Eu estava resolvendo com eles uma uma raiz quadrada, que é uma raiz dentro de outra, dentro de outra dentro, de outra, começar pela última e aí aquilo que a resposta dá três. É uma coisa linda, que é enorme e fica eu fazendo até que eu cheguei no final e morri, aí fiz assim, ela falou assim, meu Deus, olhou pra mim e disse assim,

parece que ela tem paixão por isso e eu falei assim, é. Me diferenciava isso porque eu mostrava o quanto eu gostava do que eu fazia. Quando você mostra o quanto você gosta, eu acho que você ganha mais os alunos. Quando eu pego um sexto ano e eu começo a mostrar a matemática para eles, eu finalizo, eu digo assim, gente, isso não é lindo? Eles olham pra mim assim com a cara, uns e outros dizem assim, é. Com o sexto ano eu sempre tenho mania de dizer a matemática é... eles gritam maravilinda, maravilhosa. Então é a brincadeira, gosto muito de brincar você sabe disso e eu acho que a brincadeira envolve eles e a gente envolvendo eles, mostra mais, não sei acho que a gente alcança mais gente e até os que não gostam olham de um jeito diferente, olham sem aquele medo dizendo ai é tão difícil. Não, não é tão difícil né? A gente vai mostrando com essa paixão que a gente tem. Se eu me apaixonei por que que outra pessoa também não pode não se apaixonar. Então é isso. Quer perguntar alguma coisa?

Pesquisadora

O nome da Faculdade ENCE?

Professora Eliane

Escola Nacional de Ciências e Estatísticas (ENCE). O logo dela é uma integral. E é nossa cara.

Pesquisadora

E outra coisa que eu só ia comentar, que parada você não estava. Porque você falou que parou por uns anos, mas você estava estudando então parar mesmo, parar nunca.

Professora Eliane

Quatro anos que eu parei. É. Dois mil e vinte e seis quando eu saí da empresa eu lembro que eu saí em agosto de 2006, eu fiquei um ano praticamente. Em julho de 2007 eu comecei esse curso. Então. E foi até julho de dois mil e oito. Sabe que horas era o curso? Sábado de manhã. Era sábado tipo sete da manhã até meio-dia. Lembro que era muita coisa. Eu aprendi foi pedagogia da educação, filosofia da educação, sociologia da educação, educação de não sei o que. Eu já tinha algumas dessas matérias com crédito até aprovado, mas que eu não pude levar pra lá porque eu não tinha terminado a faculdade. Quando eu fiz a UERJ. O local que eu fiz isso foi a Universidade Cândido Mendes. Um projeto que eles tinham chamado a vez do mestre.

Então, era justamente para dar, habilitar a pessoa a dar aula. E tanto que no meu diploma vem escrito habilitado, segundo, resolução, não sei das quantas do CNS. E de 12 de dezembro de noventa e alguma coisa que permitia quem tivesse... Eu entrei pra cá eu fiquei preocupada se não valesse. Fui perguntar e valia, desde que eu levasse o histórico da minha faculdade. Eu levei das duas que eu tinha, dois históricos com as aprovações e essa complementação, ficou tudo um pacote só.

NARRATIVA ESCRITA

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional? Como?

Comecei em 2011 e só não participei nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2021.

O GE faz parte da minha trajetória profissional como professora e sempre foi um apoio essencial a minha prática docente. É um lugar de troca de conhecimentos, de debates, de criação, de aprendizagem, de liberdade.....É um prazer enorme e uma honra fazer parte desse grupo.

APÊNDICE VII - ENTREVISTAS NARRATIVAS DO PROFESSOR NILSON

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

Eu me formei no ensino médio em 2003, né? Na cidade de Jarinú, região de Jundiaí. Fiquei 2 anos só trabalhando.

Em 2006, eu entrei na faculdade de Matemática, no UniAnchieta, em Jundiaí. Tive ótimos professores lá. Professor da Poli, da USP, da Mackenzie, da Unicamp também. E terminei em 2008, no finalzinho de 2008.

Eu prestei o concurso para a Rede Municipal de Educação de Campinas e passei. Vim para Campinas para lecionar.

Antes disso, eu tinha uma desenvoltura razoável em Matemática, que sempre foi a matéria que eu mais gostei. Era muito de ajudar os amigos. Às vezes até burlava o sistema e passava uma cola para os amigos e tal.

E em casa, ajudava meus irmãos quando precisava. Meus irmãos mais novos. Então, desde sempre, a minha mãe falava que eu tinha uma certa facilidade de ensinar.

E na época que eu fiquei 2 anos, entre o ensino médio e a faculdade, pensei, tá na hora de voltar a estudar. Vou voltar para fazer faculdade. E me lembrei do que a minha mãe falou, ela falou que eu já tinha uma desenvoltura para ensinar. E inclusive que, no fundo, no fundo, talvez, eu sempre fui um professor de Matemática. São palavras da minha mãe, Dona Wandeca.

E foi muito bom, gostei muito da faculdade. Achei desafiador.

Teve muita coisa ali que eu me peguei meio perdido assim, por falta de tempo para estudar, pois eu trabalhava e trabalhei durante todo o período da faculdade, dos 3 anos. Mas eu fiz o melhor que eu consegui. Terminei tudo em 3 anos mesmo. Peguei algumas DPS, resolvi tudo.

E inclusive, na época do concurso de Campinas, tiveram alguns amigos meus que prestaram e estavam na mesma faculdade que eu e só passou eu e mais um amigo. Acho que foram uns 10 que prestaram.

Como acho que no final das contas, deu tudo certo. Estou na prefeitura há 14 anos.

Gosto muito de ser professor. Acho que apesar da sociedade não dar muito valor, da própria prefeitura e do poder público não darem muito valor. Eu me realizo como professor. Tive ótimos alunos, fiz ótimos trabalhos. Tenho alunos que já se formaram, que se bobear, já são melhores do que eu, inclusive. Foram fazer faculdade, pós fora do Brasil, cursos e tudo mais.

E acho que eu estou. Estou de boa como professor, tem uma lenha boa para queimar, viu? E vamos que vamos.

NARRATIVA ESCRITA

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional? Como?

APÊNDICE VIII - ENTREVISTAS NARRATIVAS DA PROFESSORA THAÍS

NARRATIVA ORAL

Perguntas:

Conte-me como foi sua trajetória profissional.

Como chegou a profissão de professor(a)?

PESQUISADORA

Estou aqui com a professora Taís. Taís, eu já agradeço a sua disponibilidade para a entrevista e eu queria que você falasse do seu desenvolvimento profissional. O que te levou a ser professora de Matemática?

PROFESSORA THAÍS

Bom, desde quando eu estava no sexto, sétimo ano eu gostava muito de estudar em grupo. Nesses grupos quando a gente estudava geralmente eu tomava a frente pra explicar alguma coisa. E para estudar para a prova a gente sempre se reunia e algumas amigas tinham mais dificuldade e acabávamos estudando juntas. Isso trazia tanto benefício para elas quanto para mim. Para mim sempre foi uma forma muito importante de estudar. Ensinando alguém. Então isso eu já fazia desde a adolescência.

No ensino médio também. A gente continuou com esse tipo de coisa. E quando eu entrei na universidade, a primeira escolha que eu fiz foi pela área de exatas.

E a minha família, a minha irmã mais velha também fez engenharia, só que ela fez engenharia civil e eu fiz engenharia química. Eu sempre gostei de exatas. Tive mais facilidade com essa área, consegui passar no vestibular, fui pra universidade. E chegando lá em algum momento, tive muita dificuldade nas disciplinas porque não era como eu imaginava o nível de dificuldade era muito, muito superior. E o que me salvou no meio para o final do curso foi voltar com esses estudos em grupo. A gente começou novamente. Um explicava para o outro, fazia lista de exercícios juntos. E me veio assim na cabeça de como que isso era importante para mim desde sempre. E quando eu fui procurar estágio

nessa área de engenharia química, era o que eu percebia nas dinâmicas. Eu ia razoavelmente bem, mas toda vez que tinha algum teste vocacional alguns processos tinham esse teste para você fazer. O perfil que aparecia era perfil educador. Perfil educador. Mais de um, mais de dois. Eu falei nossa gente! E em algum momento a universidade eu meio que cansei, falei ah vou dar um tempo né. Não está dando muito certo, já estou aqui faz cinco anos e não consegui nenhum estágio.

Eu voltei para minha cidade e na minha cidade eu já estava lá com 22, 23 anos, eu falei, não, vou trabalhar que não está dando certo ficar aqui às custas da minha mãe. E uma prima minha que é professora falou, ah por que que você não vai dar aula?

Tinha aquele processo seletivo para a categoria O. Eu consegui entrar e a primeira vez que eu lecionei, foi no Estado em 2013, como professora categoria O. Na época eu dava aula de química, física e matemática. Por conta da minha graduação, que tinha a carga horária que possibilitava. Eu dei aula no Ensino Médio, dei aula em três escolas, no meu primeiro ano era uma correria, eu saía correndo, eu tinha desde a 6.^a série, chamava na época. Sexta série de matemática, química e física no Ensino Médio. Era uma loucura. Foi um super aprendizado pra mim.

Chorei em uma sala no primeiro ano, porque numa escola de periferia à noite o pessoal estava lá com a realidade muito dos alunos. Eu vi muita coisa que me tocou muito. Como professora, ser humano mesmo. Eu trabalhei em duas escolas de periferias e assim um ambiente muito violento. Os alunos todos envolvidos com drogas já no Ensino Médio. Era uma realidade muito triste assim, mas uma ou outra a gente via que que era diferenciado. Que tinha objetivos e tal. Inclusive desses que eu lecionei no em 2013 eu encontrei um em 2020 na Irlanda. Eu sabia que ele estava morando lá. Falei olha eu estou indo para aí e aí vamos se encontrar. A gente se encontrou, foi demais. Sabe e eu acompanho a vida deles. Pelo Facebook um ou outro, tem um que já está fazendo pós-graduação em Análise de Sistemas. Ele era ótimo em exatas mesmo. É muito gratificante ver esse tipo de coisa. Em dez anos. Eles estão lá com a vida deles, profissionais, fazendo coisas maravilhosas e a gente se sente um pouco responsável por isso. Então, por mais que não ganhe tanto quanto a engenharia, pode proporcionar, mas essa questão é muito importante

pra mim. Do valor do meu trabalho.

Em 2013 eu fiquei um ano dando aula no Estado e tive que voltar pra universidade pra finalizar o estágio e eu terminei. Só que eu terminei e acabei fazendo estágio na área de pesquisa, dentro da universidade mesmo, no laboratório. E eu gostei muito da área de pesquisa. A minha orientadora, professora que era responsável pelo laboratório. A professora que era responsável pelo laboratório que eu fazia estágio me convidou para fazer o mestrado com ela e eu participei do processo seletivo, consegui uma bolsa e fiquei direto. Acabei de colar grau e já entrei no mestrado com ela. Então eu fiz um mestrado numa área de pesquisa, de ciências materiais, compostos híbridos, etc. Gostei de fazer. Foi uma parte importante da minha formação. E participei de congresso. Escrevi, participei de artigos. Escrever artigos também é uma parte que eu gosto muito de fazer. Por isso que eu achei legal essa oportunidade, do Seminário. Eu achei interessante, mas não era um ambiente que me fazia muito feliz. Na época, de trabalhar sozinha no laboratório, só lendo e escrevendo e tal. Eu fiz o estágio docência com ela na graduação. Então eu fiquei um ano. Fiz dois semestres. E colaborando lá com as aulas dela, preparando prova para ela e corrigindo atividades dos alunos dela. Dei algumas aulas, pois fazia parte do programa. Então eu falei nossa, o melhor dos mundos seria dar aula na universidade pública. Então essa é a minha meta de vida, ainda não cheguei lá. Mas estou no processo. Vai chegar. É. Enfim, aí com isso eu acabei o Mestrado, me dediquei para o meu casamento.

Tentei ingressar de novo na escola, como professora. Foi um período bem tenso porque o Alckmin tinha fechado todas as portas, a gente não podia dar aula nem que quisesse, então eu estava formada e não conseguia dar aula nem na escola Estadual. Foi um período muito desesperador da minha vida. Porque você estava acostumado a ganhar seu dinheirinho, estava casando, não tinha 1 real no bolso.

Eu entrei de novo na educação pelo projeto, acho que você falou da sua filha, aquele Mais Educação. Eu entrei por aí de novo em 2017. Eu era monitora e era bem, bem voluntário, praticamente, porque cada turma que eu tinha acho que eu ganhava R\$80,00 por mês. E ... máximo de turmas. Então eu tinha duas escolas, eu ia em uma escola no período da manhã e uma escola no período da tarde. Mas eu ganhava tipo setecentos reais, setecentos

e vinte. Era o máximo que eu ganhava no mês. Isso com o mestrado. Então é muito triste. Mas pensando que depois as coisas melhoraram. Era uma coisa que eu precisava passar mesmo. E aí foi legal porque eu trabalhei bastante coisa de reforço de Matemática. E tirava alunos da sala, tirava dúvida, tinha alunos do Ensino Fundamental só nessa época. E assim abriu a oportunidade de entrar como professora eventual no Estado. Na mesma escola que eu já estava. Aí a diretora me convidou e aí eu fiquei com eventual lá. Eu dava aula no Ensino Médio também. Eventual cobria todos os professores, todas as disciplinas. Foi bom pra eu participar para aprender português de novo. Matérias lá, porque tudo cai em concurso. Então nesse período eu estava estudando bastante assim, estava fazendo uma complementação pedagógica. E aí eu comecei a prestar os concursos que apareciam. Eu prestava bastante na região de Sorocaba. Passei em alguns lá, mas ainda não tinha terminado a complementação, então não podia assumir. Passei em um aqui em Itatiba, também passei em Jundiaí nos processos seletivos mas ainda não tinha intenção de mudar de cidade. E quando surgiu esse de Campinas eu já estava na prefeitura lá que era processo seletivo também. Então eu já estava com o professor eventual porque eu ainda não tinha terminado a complementação. Mas era numa prefeitura e estava bem gostoso. Eu gostei de trabalhar lá, mas não tinha estabilidade. Você só recebia se desse aula. E nas férias era tipo zero reais de pagamento. Então eu falei, não, eu gosto de trabalhar aqui, mas eu preciso pensar. Em ter uma estabilidade. Aí quando deu certo aqui do concurso, me chamaram e eu consegui finalmente o histórico da complementação que foi uma novela. Deixei pra assumir no último dia possível porque eu estava dependendo do histórico, da declaração que eu ia colar grau e tal. Aí quase que eu não consegui assumir, mas consegui. E aí deu tudo certo aqui.

Então eu entrei aqui em 2020. Então é o primeiro cargo que eu assumo como professora. E de educação matemática.

PESQUISADORA

Você é de Sorocaba?

PROFESSORA THAÍS

Isso. Eu sou de Sorocaba.

PESQUISADORA

E você fez faculdade onde?

PROFESSORA THAÍS

Engenharia. Fiz em Lorena, na USP, Engenharia Química.

PESQUISADORA

Bem legal! Você está vendo? Para chegar na educação, cada pessoa tem uma história! E essa questão do grupo de estudos, comente por que que você decidiu participar desse grupo de estudos e se ele colabora com alguma coisa na sua atuação e no seu desenvolvimento profissional.

PROFESSORA THAÍS

Eu sempre gostei muito desse tipo de coisa. De colaborar e estudar junto mesmo. Como eu havia comentado. E eu tenho uma filhinha pequena, então logo que eu entrei em 2020 eu acho que não tinha tantas formações assim ou então eu que estava meio por fora, mas eu precisei de um tempo com ela pra ela ser mais independência e agora que a gente está um pouco mais tranquila eu consigo dedicar um pouco mais de tempo para a minha formação. Eu acho que é muito importante. Inclusive porque eu tive alguma coisa de didática no mestrado, mas não se compara com o que a gente precisa para educação básica, que é diferente, por conta da de toda a estrutura que é muito diferente de um ensino superior. Sim. Então eu acho que falta muita coisa para mim, ainda como professora. E eu tenho muito interesse em aprender cada dia mais. Então a primeira oportunidade que tive foi o curso, do que eu já achei sensacional. Aproveitei muito as trocas mesmo. Eu achei muito interessante e daí eu acho que eu ouvi falar sobre o GEMAT também. E fiquei bem feliz que deu certo de conseguir participar esse ano e estou gostando muito. Está colaborando muito e tem várias coisas que eu já implementei nas minhas práticas. E acho legal ouvir os relatos dos colegas de como que está funcionando, como que vocês fazem, ouvem ideias diferentes. Eu acho que para a formação está sendo maravilhoso.

PESQUISADORA

Você sempre gostou de trabalhar em grupo, então sempre está num grupo colaborativo.

PROFESSORA THAÍS

Sim. E é isso que é legal!

PESQUISADORA

Essa entrevista era para falar mesmo disso. Como chegou na educação e você trouxe vários elementos que eu vou poder usar. Agora você falou da didática também.

PROFESSORA THAÍS

Então eu sempre fico pensando assim, nossa será que eu não aprendi porque eu não fiz licenciatura plena ou será que quem faz também não aprende, então eu fico sempre pensando assim. Mas no fim o que ensina é a sala de aula. É a gente tem que aprender com a com as situações do dia a dia mesmo. E na Licenciatura Plena a gente até tem, mas não é o suficiente. Teria que ter mais. Teria que ter mais ênfase na didática mesmo. Mas infelizmente não tem. Então o que vai ajudar depois são os grupos colaborativos. Pelo menos acho que no meu caso foi isso.

PESQUISADORA

Eu vou agradecer novamente e depois, na segunda entrevista, vamos aplicar uma atividade de estatística na sala de aula.

NARRATIVA ESCRITA

Há quanto tempo começou a participar do Grupo de Estudos do Componente Curricular de Matemática (GE) da Rede Municipal de Campinas?

O GE contribui para a sua formação e para a sua prática profissional? Como?

Minha participação no Grupo de Estudos de Matemática teve início esse ano após participar do Reordenamento Curricular no ano de 2022. A ideia do Grupo de Formação me atraiu como uma forma de trocar experiências e aprender com os colegas de área, uma vez que minha formação original não é uma licenciatura. Outra motivação para que eu participasse foi o fato de ter entrado na Rede Municipal de Campinas há pouco tempo e precisar de ajuda com alguns assuntos internos da Secretaria da Educação: sistemas, avaliações, etc.

Entre as contribuições do GE para a minha prática docente, estão:

- A mudança na forma de abordar certos assuntos do currículo, introduzindo outras formas de pensar, utilizando outras estratégias didáticas (jogos, atividades em grupo);
- A visita ao acelerador de partículas Sirius, no CNPEM e a articulação com a Secretaria de Educação para levar os alunos das nossas escolas ao evento Ciência Aberta foi um dos pontos altos do trabalho desenvolvido no Grupo, pois viabilizou o acesso dos alunos de escolas públicas a um dos centros de maior tecnologia do mundo;
- As trocas entre colegas sobre as demandas da função: discussão dos Grupos de Saberes, avaliação das diretrizes curriculares municipais, abordagem sobre os diferentes tipos de avaliações;
- A organização de uma programação diferenciada no Dia da Matemática para despertar o interesse dos alunos pela disciplina;
- O estudo de artigos sobre Etnomatemática e como trabalhar a consciência negra no currículo ao longo do ano e não apenas no mês de Novembro;

No entanto, uma das maiores contribuições do Grupo para a minha prática foram as oficinas de Soroban (ábaco japonês), utilizado como material adaptado para alunos cegos.

APÊNDICE IX - TRANSCRIÇÃO DOS DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES COM ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Professores(as): André, Cristian, Eliane, Lucas, Nilson, Solange e Thaís

Observação: O professor Lucas não faz parte da pesquisa, mas consta o seu relato, pois os relatos foram feitos em um dos encontros do GE.

Prof^a. Solange

Hoje é dia 4/10/2023 e nós aqui do grupo de estudos do componente curricular de matemática, vamos falar um pouco, falar sobre as atividades de estatística e/ou probabilidade que desenvolvemos com nossos(as) estudantes.

Quem quer começar, quem começou outro dia.

Eu acho que quem começou outro dia foi o Lucas, não foi?

Prof. Lucas

Posso falar.

Desenvolvi o trabalho de pesquisa estatística com os alunos do quarto termo.

Trabalhamos com agrupamentos na EJA.

Desenvolvi as atividades no agrupamento 4. Atividades de pesquisa e estatística.

Iniciei com aulas sobre gráficos, pesquisa, estatística, amostra. Uma revisão de porcentagem, regras de 3 e depois de todo esse estudo.

A atividade que culminou todo o aprendizado, foi essa, de desenvolver uma pesquisa na escola. Então fizeram grupos com 4 alunos cada os próprios alunos foram decidindo qual seria o tema de pesquisa.

Os temas foram bastante ligados à nossa vivência escolar mesmo. Temas importantes para a escola, projetos da escola, como projeto leitura que a gente tem lá. Um outro grupo que trabalhou a ideia da surdez. Já que nossa escola é um polo bilíngue. E outro grupo falou sobre a experiência de voltar à escola, para adultos. Como estaria sendo a experiência dos dos colegas em retornar para a escola após tantos anos afastados?

Eles passaram nas salas fazendo a pesquisa e apresentando o trabalho. Desenvolveram um questionário que eles entregavam.

E então fizeram toda essa coleta de dados e depois foram para a etapa de organização dos dados. Fizeram tabelas, cálculos, frequências absolutas e relativas. E depois desenvolveram os gráficos para representar esses resultados do que tinham coletado. E por fim, apresentaram um cartaz. E cada grupo do seu jeito, com a contribuição de cada aluno, apresentaram um cartaz com os resultados da pesquisa e a gente expôs na escola, é isso.

Profª. Solange

Eu estava até falando com a Eliane ontem, que os trabalhos estão saindo de acordo com realidade dos(as) estudantes. Eu achei legal.

Os temas da minha turma ficaram mais comuns, mas os da turma do Lucas e da Thais, mais elaborados. Mais interessante, bem a realidade.

Prof. Lucas

Mas me surpreendeu isso. Porque eu fiz isso no ano passado, no nono ano que eu estava, regular. E foi mais parecido com o seu. Tinha um outro grupo ou outro com um tema mais interessante. Um tema que você falava, nossa, que legal pensar isso e outros um pouco mais superficiais, mas eu acho que faz parte também. Acho que apesar da gente querer alguma coisa ali, tem que fazer sentido para eles.

Num próximo, trabalhar um pouco melhor essa questão da escolha de tema, mas no geral eu acho que está está válido assim. Selecionaram o que está fazendo sentido para eles. Mas os da EJA me surpreenderam porque realmente nem eu imaginei que seria tão relevante as ideias. Gostei bastante.

Profª. Solange

É o eu que eu falei para você, escrever sobre isso sempre para apresentar.

Prof. Lucas

Você sempre sugerindo pra gente.

Profª. Solange

Registrar. Porque muitas coisas que fazíamos, não registramos, não apresentamos e às vezes vamos para um seminário e verificamos que uma pessoa fez um projeto legal e desenvolvemos um projeto parecido ou que complementar e não apresentamos. Então hoje, até em sala de aula, eu falo para os(as) estudantes que já estão fazendo estágio, eu falo, registra, escreve, fotografa. Deixa relatado, quando vocês construíram o material, deixa sempre um guardado, assim como fazemos com os jogos. Vou incentivando.

No seminário ou mesmo na escola não fazemos isso. Seria interessante fazer trocas de experiências na escola. O TDC deveria ser para isso, para uma pessoa ver o que a outra está realizando. Incentiva a criatividade, nos dá ideias e nos motiva também. Isso não é feito na escola. Eu sempre falo que deveríamos fazer isso na escola e não é assim. Não para criticar as pessoas criticando, mas para incentivar, ajudar, construir junto. Fazemos tanta coisa legal e não aparece. Tem tanta coisa legal sendo trabalhada na sala, mas não conhecemos.

Quero apresentar o meu trabalho. Eu quero ver o trabalho da minha colega, do meu colega.

Quer falar, Cristian? Como você realizou a atividade?

Prof. Cristian

Foi um negócio bacana, não foi bacana. Agora, eu revejo tudo que vocês estão falando aí, minha vontade de fazer de outro jeito. Mas tá bom, vamos falar, vai. A escola que estou é a Nísia Floresta. Trabalhamos com as turmas por níveis de saberes também.

Conversando com o professor titular da sala, eu consegui em 3 aulas, trabalhar com os alunos. Duas aulas, trabalhar com os alunos do grupo 2 e depois uma aula na sala do grupo 3.

Eu trabalhei na parte de gráficos e tabelas, onde eu testava a parte estatística. E nesse conceito de estatística foram abordados vários tipos de gráficos onde não foi focado o tipo do gráfico, mas sim a forma com que os alunos retiravam as informações do gráfico. E o fato dos alunos terem uma grande dificuldade na parte da leitura, que aquela leitura lenta e tudo mais. Muitas vezes o que eu fazia, eu lia a pergunta para o aluno. E eles automaticamente tiraram as informações do gráfico. Isso é lá para o terceiro quarto exercícios, já que é o foco dos exercícios.

Eles acharam bastante interessante e perguntaram porque que existia a diferença entre os gráficos. Nesse momento eu falei o nome dos gráficos, que é o gráfico da pizza, o gráfico de barras, o gráfico de linhas.

Acharam muito interessante, e eu deixei claro para eles desde o início que era uma, porque eles sempre se preocupam, onde eu vou usar e de que forma que isso vai ser avaliado lá fora. Eu falei para eles que boa parte dos concursos, provas, acontecem questões com gráfico, e a pessoa fala que é difícil, simplesmente ignora a questão. E às vezes, você retira uma informação de um gráfico, analisa o gráfico, vê como que o gráfico está sendo mostrado e consegue ter uma opinião sobre o assunto, isso é legal. E muitas vezes, a pergunta no exercício era simples e eu fazia outros tipos de pergunta para saber se eles de fato estavam, estavam entendendo, tipo, um gráfico crescente, um gráfico decrescente em qual mês teve maior atividade em qual mês teve menos, qual foi o animal que mais foi votado, de preferência, ou menos votado?

Eles participaram, bacana, o público me surpreendeu.

Já trabalhando um pouquinho sobre probabilidade. Foi só na última aula que eu consegui numa única sala, que inclusive essa que eu substituí de sexta-feira.

Falei com uns alunos sobre a ideia da da probabilidade. Levei para eles a ideia da moeda. Levei a ideia do lançamento de dados. Expliquei o que que era um dado honesto, porque para eles, todo o dado é honesto. Eu falei que não. Todo dado não é honesto. Porque tem como você manipular e pensando nisso, fui dando aquelas ideias básicas da probabilidade.

E ao conversar com o professor da sala, informou que não tinha trabalhado ainda fração. Então, para explicar para ele o resultado de uma probabilidade, eu usei tanto no numerador como no denominador, os próprios números cardinais. Então eu falava assim, um no total de 3 possibilidades, em vez de falar $1/3$. Por quê? Porque eles entendiam que um era aquilo que eu procurava e o 3 era a quantidade total de possibilidades, tipo em um dado, você tem exemplo. Em um dado você tem, por exemplo, 6 números, então a possibilidade de sair no dado, o espaço total dele é, no caso, 6. Porém, se eu quero números maiores que 2, e o 3, 4, 5 e 6, então, seria 4 no total de 6. Ao invés de falar para eles, $2/3$, por exemplo, já que eles não conhecem ainda esse conceito de fração.

Bom, acredito que é isso.

Prof^a. Solange

As atividades, são aquelas atividades que temos no drive do GE, correto?

Prof. Cristian

Exatamente aquelas que você inclusive passou já um para os alunos.

Prof^a. Thais

Prática reflexiva. Não na hora que o Cristian falou que ele fez, aí ele escutou a gente. E falou que queria fazer de outro jeito, então melhor ainda. Eu sou o tempo todo assim.

Eu apliquei uma atividade na escola Virginia Mendes. Levei no total umas 4 ou 5 aulas, dependendo da turma. Foi a semana toda com esse trabalho e o contexto era produzir algum material visual para apresentar numa amostra

cultural que era dividida em regiões do Brasil. Então, o meu sexto ano estava trabalhando na região norte, o sétimo, a região sudeste, o oitavo a região sul e o nono A a região centro-oeste e o nono B a região nordeste. Então, para cada turma eu fiz um trabalho. Primeiro consultamos o site do IBGE, de onde extraíram as informações. Eu foquei em 5 aspectos de cada região, que era a área, a população, o IDH, o rendimento mensal per capita e o PIB do estado. Com as informações mais recentes que tinha no site, então eles fizeram essa pesquisa.

Algumas turmas anotaram tudo no caderno primeiro. Outras, como a gente, já estava meio atrapalhado, eles já estavam meio que jogando direto na planilha para ganharmos tempo. Esse primeiro processo levou 12 aulas.

Na segunda parte, aí eles transcreveram todas essas informações para uma planilha do Google, já que todo mundo agora tem e-mail institucional. Os alunos acessaram a conta deles, aí criaram planilhas. Eles não, não sabiam usar. Tinham dificuldade um pouco de digitar as coisas, e tivemos que trabalhar, inclusive com a parte da formatação dos números, porque muitos escreviam mais de uma vírgula ou escreviam o ponto no lugar errado e a planilha entendia como se fosse um texto. Então, foi uma trabalhadeira para corrigir tudo o que estava na planilha antes de selecionar as células para gerar os gráficos. E inclusive depois que os gráficos ficaram prontos, eu ainda tive que corrigir informação errada, porque, por exemplo, a população lá estava conflitante. Pegaram a informação que não eram, mas enfim, assim foi o trabalho pelas mãos deles. Isso que a orientadora pedagógica, falou: vamos mostrar o trabalho deles e eles fizeram. Eles geraram os gráficos.

E eu expliquei um pouco ano a ano. Já sabiam a questão da amplitude de dados. Como que a gente avalia que a diferença entre o maior e o menor valor, então eu consegui trabalhar mais isso.

Falei que quando falamos em IDH, a amplitude é muito pequena. A variação é muito pequena, então é mais interessante usar um gráfico de colunas, de barras. Agora para a população e área, é legal usarmos o gráfico de setores para mostrar como é que a população total da região está distribuída entre os estados. E a área é a mesma coisa, então para eles ficou um pouco mais claro, porque já tínhamos trabalhado essas coisas. Para as outras turmas, eles entenderam o que era cada aspecto. Eu expliquei o que era IDH, que era renda

e tal e ficou bem visual assim. Então eles conseguiram perceber, comparando com o mapa e faz sentido. A Bahia é o estado que tem maior área, faz sentido porque no mapa dá para ver. E a população na região sudeste, São Paulo não é o maior estado, mas tem mais habitantes porque é um polo e tudo mais, todo mundo quer morar em São Paulo.

Então algumas coisas conseguimos analisar. E a partir dessa análise, gerar os gráficos. Eles fizeram pelo próprio editor, pela planilha e foi bem tranquilo. Não foi a parte mais difícil, foi a parte mais fácil.

E eles apresentaram esse trabalho na mostra da escola. Então foi legal circular pelas salas, porque daí você comparava as informações de uma região para outra e eles explicavam para quem passava e o que significava. Exemplo: O IDH é um indicativo da qualidade de vida.

Essa parte foi bem interessante depois do trabalho ficar pronto, a gente até esquece um pouco do estresse, porque foi bem, bem cansativo, mas deu tudo certo.

Prof^a. Solange

Foi semana passada, na sexta-feira, correto?

Prof^a. Thais

Isso. Nossa, foi muito legal! Queria que tivesse o ano que vem de novo, mas em um dia que os pais pudessem participar melhor, porque durante a semana nem todos conseguiram, mas foi bem legal mesmo.

Prof^a. Solange

Uma coisa que não conseguimos fazer, mas se pudessemos visitar as mostras das outras escolas. Das escolas que atuamos.

Prof^a. Thais

Fica difícil, não é? Porque assim eu acho que é difícil. Não acho que falta vontade também das escolas, porque poderia organizar e poderíamos ir o grupo. Não é só para prestigiar, mas ver também o trabalho e tirar várias ideias. Vocês falando já tiramos várias ideias, vendo então, seria bem legal.

Por exemplo: o professor de Geografia, fez uma maquete da Usina de Itaipu e uma maquete do pré-sal, gente, ele arrasou. Foi muito legal, os alunos adoraram. Foi muito legal mesmo. Tem muita gente fazendo muita coisa e às vezes nem sabemos.

Prof^a. Eliane

Trabalhei com as atividades que envolviam Probabilidade no dia da Matemática. Como estou como professora adjunta e não estou com sala atribuída, apliquei no projeto de apoio com as turmas dos 4º e 5º anos.

São aquelas atividades que temos no Drive.

As crianças ficaram super animadas e algumas até iam próximo da lousa para tentar resolver.

Prof. André

Eu criei de acordo com o interesse dos próprios estudantes, 5 grupos com temas. Temas não polêmicos, digamos assim. Por exemplo, música, redes sociais, marcas e modelos, enfim, e desenvolvemos um formulário via Google, Google formulário, conseqüentemente, ele transforma as respostas no Google Charts e aí fizemos a análise de dados. Só que em termos de aula, a gente desenvolveu toda a análise tabular barra gráfica, ou seja, como é que uma tabela, por exemplo, se transforma num gráfico de colunas ou num gráfico de setores e qualquer outros?

Gráficos mais básicos, claro, não fizemos gráficos tão extraordinários que é o próprio Google Charts. Ele também já constrói alguns gráficos por padrão e o desenvolvimento então foi assim, cerca de 2, 3 meses. Com aulas sobre estatística básica, como analisar um dado, como preparar uma planilha, como preparar uma tabela e fique por aí, vai.

E desenvolvendo tudo isso com os estudantes. Gostaram muito, se entusiasmaram bastante com a atividade e acho que é muito válido fazer isso mais vezes, inclusive com certeza vou me incorporar isso no meu plano de ensino, plano de trabalho.

Prof^a. Solange

Particpei da pesquisa. Foi bem interessante.

Prof^a. Solange

Vou relatar o que trabalhei.

Trabalhei antes, análise de gráficos e medidas de tendência central.

Para o Projeto, os(as) estudantes se reuniram em grupos para pensar no tema. Orientei para pensarem em um tema, alguma coisa que quisessem fazer uma pesquisa na escola, algum tema de interesse, de preferência temas polêmicos. E que já pensassem em algumas possíveis respostas. Apareceram temas como, qual seu estilo de música preferido, sua comida preferida, tem um crush na escola, qual sua religião, entre outros pouco relevantes. Nada polêmico, com exceção de um grupo, que levantou uma questão que achei interessante, mais engajada. Que foi a questão da sexualidade. O tema era, se discutir, debater sexualidade é importante ou não? E algumas pensaram em algumas alternativas que precisei ajudar a reformular. Precisei arrumar as alternativas de vários grupos.

Decidimos que seria no papel e não em um formulário online, pois avaliavam que era mais interessante e fácil de atingir todas as pessoas envolvidas.

Um dia cheguei na sala de aula e falei, pessoal, então tem grupos que ainda não me entregaram o tema da pesquisa e quem me entregou, vamos acertar as alternativas, as possíveis respostas e começar a pesquisa.

Tiveram grupos que falaram: não professora, já imprimimos. Já fizemos, já digitamos. Eu disse: vamos verificar então para imprimir. E informaram que já tinham digitado e impresso para alguns grupos.

Surpreendeu-me, pois estavam animados(as) e até deram um jeito de imprimir na escola, o que é difícil conseguir até para nós professores(as). Devem ter

ficado no pé da orientadora pedagógica para imprimir. Eu falei, tá, então vocês imprimiram as de vocês? Responderam que já imprimiram de vários. Mas alguns precisamos refazer e imprimir novamente.

Depois começamos a falar de amostra e como retirar essas amostras, dei alguns exemplos. A sugestão dos grupos foi que cada grupo escolhesse uma sala de aula para realizar a pesquisa. Levantamos a questão, por exemplo, uma sala do 8º ano que responder, pode não representar o real da escola, mas pode chegar bem próximo desse real.

Escolhida as salas, começamos a pesquisa. As turmas adoraram participar e responder.

Tem professor e professora que não gosta que entre para fazer a pesquisa. Então conversava com o(a) professor(a) e depois de autorizado faziam a coleta de dados. Pois queriam já sair fazendo esta parte sem antes eu conversar com os(as) professores(as), de tão animados(as) que estavam para começar.

A coleta nas salas era muito rápida e já me entregavam.

Em uma outra aula, organizamos dados e começamos a trabalhar com tabelas. Fizeram primeiro no caderno e depois na planilha, usando o Chromebook. Depois de alimentar as planilhas, fizemos os gráficos e foram apresentados na Mostra Cultural.