



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS-PPGECM

MARIA NAIANE CORREIA DOS SANTOS

**CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA: PRINCÍPIOS FORMATIVOS EM MEMORIAIS DE
FORMAÇÃO DE EGRESSOS**

BELÉM-PA

2025

MARIA NAIANE CORREIA DOS SANTOS

**CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA: PRINCÍPIOS FORMATIVOS EM MEMORIAIS DE
FORMAÇÃO DE EGRESSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado Acadêmico, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.
Área de concentração: Educação em Ciências.

Linha de pesquisa: Formação de professores

Orientador: Prof. Dr. Fabio Colins da Silva

BELÉM-PA

2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

S237c

Santos, Maria Naiane Correia dos.

CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA : PRINCÍPIOS
FORMATIVOS EM MEMORIAIS DE FORMAÇÃO DE
EGRESSOS / Maria Naiane Correia dos Santos, . — 2025.
83 f. : il.

Orientador(a): Prof. Dr. Fabio Colins da Silva
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de
Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas,
Belém, 2025.

1. desenvolvimento profissional. I. Título.

CDD 370

MARIA NAIANE CORREIA DOS SANTOS

**CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA: PRINCÍPIOS FORMATIVOS EM MEMORIAIS DE
FORMAÇÃO DE EGRESSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado Acadêmico, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Área de concentração: Educação em Ciências.

Linha de pesquisa: Formação de professores

Orientador: Prof. Dr. Fabio Colins da Silva

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fabio Colins da Silva- orientador
IEMCI/PPGECM/UFPA

Prof. Dra. Terezinha Valim Oliver Gonçalves – membro interno
IEMCI/PPGECM/UFPA

Prof. Dr. Tadeu Oliver Gonçalves- membro interno
IEMCI/PPGECM/UFPA

Prof. Dr. João Batista Mendes Nunes- membro externo
FAQUI/ICEN/UFPA

AGRADECIMENTOS

A estrada para chegar aqui, nesta dissertação, foi um caminho cansativo. A trajetória, por muitas vezes, fez pensar na ação “desistir”. A escrita desta pesquisa, em muitos momentos foi solitária e também feita por lágrimas devido ao cansaço. Entretanto, houveram pessoas que com palavras, afetos, mensagens e até mesmo puxões de orelha, me fortaleceram para chegar até aqui. Escrevo um singelo agradecimento a quem esteve por mim neste percurso.

À Universidade Federal do Pará, por ter sido o meu espaço de formação e por estar encerrando mais uma formação nela.

Ao meu orientador Fábio Colins da Silva pelo aprendizado.

Ao meu colega Rubens Matheus, pelas aprendizagens e ajuda na minha pesquisa.

À CAPES, pela concessão da bolsa que foi essencial para a realização da minha pesquisa.

Aos meus pais e meus irmãos, que em seus braços, muitas vezes, foi o alento das minhas angústias.

Aos professores Tadeu Oliver Gonçalves, Terezinha Valim Oliver Gonçalves e João Batista Mendes Nunes, pelas contribuições significativas para o final da minha pesquisa.

E a Deus, por nos meus momentos de choros e angústias, ter acalmado meu coração.

RESUMO

A dissertação em questão trata da formação docente na perspectiva do desenvolvimento profissional, destacando os princípios formativos do Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA). Investigo os princípios formativos que emergem nas experiências docentes de egressos. Tenho como questão de pesquisa *“em que termos os princípios formativos do CCIUFPA emergem nas experiências vividas e relatadas por professores estagiários egressos?”*. Norteadas por esta pergunta, tenho como objetivo geral *“compreender, a partir de memoriais de formação, os princípios formativos do CCIUFPA que emergem de dissertações e teses da experiência de professores estagiários egressos”*, tendo como objetivos específicos: *Compreender princípios formativos evidenciados em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA e Compreender princípios formativos que emergem em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA de experiência docentes ao atuarem em espaços educativos*. Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa, na modalidade narrativa, trabalhando com narrativas de memoriais de formação. Para o levantamento de memoriais, utilizei o repositório da Universidade Federal do Pará (RIUFPA), utilizando três critérios, sobre eles foram encontrados oito memoriais para compor o texto de análise. Para a análise, utilizei a análise textual discursiva (ATD) emergindo o eixo analítico: Do Clube de Ciências da UFPA à atuação profissional: mudanças didáticas e do sujeito-professor. Portanto, os resultados indicaram, a partir dos memoriais pesquisados, mudanças na forma de os egressos do CCIUFPA desenvolverem suas práticas docentes em relação ao ensino de ciências e matemática na Educação Básica.

Palavras-chave: Desenvolvimento profissional. Princípios formativos. Clube de Ciências. Memoriais de formação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
seção I.....	11
Do Brincar ao Ser Professora.....	11
Serei Professora, e agora?.....	14
CCIUFPA: do acertar, errar e aprender sobre minhas práticas docentes	16
seção ii	22
O CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA COMO ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	22
Formação de Professores na Perspectiva do Desenvolvimento Profissional.....	22
O que é o Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA)?	26
O Clube de Ciências e seus princípios formativos	31
seção III.....	38
ENTRE MÉTODOS E SENTIDOS: os caminhos da pesquisa	38
Natureza da Pesquisa e as Fontes de Pesquisa.....	38
Método de Análise e Categorias	45
seção IV	48
Das práticas no Clube de Ciências da UFPA À atuação profissional: mudanças de práticas e do sujeito-professor	48
Experimentar o ensino de forma diferente possibilita mudança no modo de pensar e desenvolver as práticas docentes	49
As experiências vividas no Clube de Ciências da UFPA influenciam na construção das práticas docentes profissional	55
As práticas compartilhadas entre os pares vividas no CCIUFPA influenciam na formação de um professor e formador nos espaços educativos profissional	58
O exercício de reflexão sobre a prática construído no CCIUFPA constitui um professor reflexivo em sua atuação profissional	63
considerações finais	67
REFERÊNCIAS.....	71
APÊNDICE I	76

INTRODUÇÃO

A formação do professor na perspectiva do desenvolvimento profissional é o que esta pesquisa busca discutir, destacando nessa vertente os princípios formativos que os licenciandos do Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA)¹, constroem durante a experiência dentro do espaço.

Em seus 46 anos, o Clube de Ciências da UFPA tem contribuído na formação de professores, possibilitando que ocorra um desenvolvimento profissional na formação inicial dos professores estagiários ², pois eles constroem a sua autonomia profissional, uma vez que dentro do CCIUFPA eles têm a liberdade de planejar e desenvolver as atividades com os sócios mirins³. Além disso, os graduandos constroem a aprendizagem sobre a docência em grupos de trabalho, visto que trabalham com outros licenciandos de diversas áreas da licenciatura, permitindo assim uma aprendizagem multidisciplinar e compartilhada.

Com isso, alguns princípios formativos emergem dentro do processo de aprendizagem sobre a docência desses professores. Consegue-se destacar o desenvolvimento profissional mediante à vivência da prática antecipada, quando no desenvolvimento das atividades com os educandos, ocorrem situações que seriam vividas em sala de aula, a autonomia profissional, possibilitando a constituição do próprio sujeito e o trabalho em coletivo, quando estes compartilham as experiências com seus pares.

Com base nisso, o interesse pela pesquisa se justifica pelo fato de eu ter sido professora estagiária do CCIUFPA e ter vivenciado o processo formativo do espaço, carregando princípios formativos, hoje, em meu processo de formação continuada e de atuação profissional. Todavia, não tive a oportunidade de analisar e refletir que princípios formativos carrego ao realizar minhas práticas docentes em sala de aula na educação básica. Por conta disso, surgiram as perguntas norteadoras “O que os professores estagiários levam do Clube de Ciências para a sua sala de aula?” “Será que a experiência dentro do espaço foi significativa para suas práticas docentes?” “O

¹ um lugar que possibilita a graduandos de licenciaturas vivencie a prática docente antecipada e a iniciação científica infantojuvenil

² como são chamados os graduandos que participam do espaço

³ estudantes da educação básica que participam do Clube de Ciências da UFPA

que esses professores estagiários estão fazendo em suas práticas depois de vivenciarem a prática docente no CCIUFPA?”

A partir dessas perguntas norteadoras, surgiu a seguinte pergunta de pesquisa: *“Em que termos os princípios formativos do CCIUFPA emergem nas experiências docentes vividas e relatadas por professores estagiários egressos?”*. Norteadas por esse questionamento, tenho como objetivo geral *“compreender, a partir de memoriais de formação, os princípios formativos do CCIUFPA que emergem de dissertações e teses da experiência de professores estagiários egressos do CCIUFPA”*. Tenho como objetivos específicos: *compreender princípios formativos do CCIUFPA evidenciados em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA e Compreender princípios formativos que emergem em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA de experiências docentes ao atuarem em espaços educativos*.

Após imersão nas narrativas, organizei o texto em quatro seções, as quais apresento-as detalhando o que as constituem.

Na seção I **Compreendendo meus passos de professora**, rememoro e ressignifico as experiências vividas desde as brincadeiras de criança ao ingresso no Clube de Ciências da UFPA. Narro as vivências na escola, a escolha pela profissão, o ingresso na Licenciatura em Ciências Naturais e, por fim, as experiências como professora estagiária no CCIUFPA. Neste capítulo, apresento o objetivo da pesquisa.

Na seção II **O Clube de Ciências da UFPA como espaço de desenvolvimento profissional**, tenho como base discutir com teóricos sobre a formação docente na perspectiva do desenvolvimento profissional, com embasamento em Gonçalves, 2000, Freire, 1996, Imbernón, 2000, Pimenta, 2000, Nóvoa, 1992, Fiorentini e Crecci, 2013 e Garcia, 2000. Discuto o espaço do Clube de Ciências da UFPA fazendo um breve histórico de sua origem e do seu momento atual. Por fim, infiro sobre os princípios formativos do Clube de Ciências da UFPA com embasamento em Gonçalves (2000).

Na seção **Entre métodos e sentidos: os caminhos da pesquisa**, apresento o percurso da pesquisa desde a construção dos dados ao tipo de análise em que os dados foram tratados. Assumo a pesquisa qualitativa, na modalidade narrativa. Assim como a análise textual discursiva (ATD) para a tratar os dados

Na seção IV **Das práticas no Clube de Ciências da UFPA à atuação profissional: mudanças de práticas e do sujeito professor**, apresento esse eixo analítico sob três categorias: onde se discute em que termos as experiências da prática antecipada no CCIUFPA influenciaram na atuação profissional dos professores estagiários.

No capítulo V **Considerações finais**, apresento respostas de minhas indagações. Organizo os princípios formativos que foram encontrados nas narrativas de professores estagiários egressos em sua atuação profissional.

SEÇÃO I

COMPREENDENDO MEUS PASSOS DE PROFESSORA

A experiência é o que nos passa, o que nos acontece e o que nos toca (Larrosa, 2002). É com essa sensação que inicio esse memorial, ressignificando-me em memórias de experiências vividas que aconteceram e me tocaram para que hoje eu as desse sentidos e significados. Experiências que perpassam as brincadeiras de criança, na decisão de ser professora, nas buscas formativas no Clube de Ciências da UFPA e no olhar para a pós-graduação.

Do Brincar ao Ser Professora

Quando invocamos a memória não estamos entendendo-as como algo que se fixa apenas no campo subjetivo, já que toda vivência, ainda que singular e autorreferente, situa-se também num contexto histórico e cultural. Sabemos que a memória é uma experiência histórica indissociável das experiências peculiares de cada indivíduo e cada cultura (Souza, 2011, p. 38).

“Invocar” algo que recorremos pede-se auxílio de algo e aqui, para narrar minha trajetória até chegar ao mestrado, invoco as minhas memórias. Inicio contando algo que está bem fixado nas lembranças: as férias escolares.

“Férias escolares! Irei para a Ilha de Mosqueiro/PA!”. Essa era a animação quando chegava esse período, um momento satisfatório para alguém de apenas dez anos de idade, pois significava que as exigências diárias de ir à escola, acordar cedo e fazer trabalhos escolares iriam ficar esquecidas durante as férias.

Nas férias escolares eu ia sempre para Ilha de Mosqueiro/PA. Morava na cidade de Belém e passava uma temporada no distrito da cidade, pois era onde meus pais e meu avô moravam. Nas tardes de brincadeiras com meus tios, que tinham menos idade que eu, inventávamos de brincar de escolinha. Estava me vinculando ao espaço escolar. A professora era eu, pois meus tios ainda não sabiam ler e fazer operações matemáticas e eu, por estar no 5º ano do Ensino Fundamental I, já achava que já era gente grande e me garantia em ensinar alguém.

Rememorando essas cenas do brincar de ser professora me vem um sorriso ao relembrar que ali já florescia a minha futura profissão. E hoje, pensando nesse

momento, concordo com Larrosa (2002) ao dizer que a experiência é o que nos acontece e o que nos toca. Nesse momento, hoje, significo-o como um acontecimento que me ocorreu e que naquele momento já me tocava, pois apesar de ser uma brincadeira com meus tios, havia também uma afetividade de minha parte com a docência.

Pegávamos cadernos antigos, lápis, borracha e régua. Pronto! Estávamos preparados para brincar de escola. Ia à frente deles e começava “*Boa tarde, turma, hoje nós vamos aprender as operações matemáticas*”. Como não tinha quadro branco, eu mesma pegava o caderno e escrevia o que era para eles fazerem. Ensinaava com muita paciência as propriedades das operações considerando os valores posicionados da unidade, dezena e centena, o mais difícil a eles eram as operações de multiplicação e divisão. Confesso que na divisão era um pouco dificultoso até para mim, mas eu conseguia ensinar do jeitinho que aprendia na escola e nas aulas de reforço.

E este momento do brincar de ser professora ficou rotineiro nas férias. Às vezes, quando chegava em Mosqueiro/PA, procurava me divertir de outras formas, como ir à praia e brincar na rua, mas meus tios me cobravam de ensiná-los o que havia aprendido de novo na escola, e mesmo naquele momento não querendo brincar com eles, falava: “*Outra hora eu ensino vocês*”, mas quando me via, lá estava ensinando-os. Recordando hoje, faz-me lembrar de Freire (1996) que menciona que aprendemos ao ensinar. E isso era perceptível, pois ao instruir meus tios, eu aprendia o assunto e até mesmo criava uma responsabilidade de estudar mais sobre determinado conteúdo. Apesar de as operações matemáticas serem a aula que meus tios mais gostavam, eu sempre os fazia ter interesse por ciências, pois era a minha disciplina favorita na escola e sempre havia um experimento novo que eu havia aprendido e queria mostrá-los, uma vez que minhas aulas de ciências no ensino fundamental eram, na maioria das vezes, lúdicas.

Meu ensino fundamental foi o nível que mais gostei, pois não existia a pressão de pensar em que profissão seguiria quando terminasse o ensino básico. O ensino fundamental era a fase de descoberta das coisas que estavam ao meu redor, de descobrir cientificamente o significado de um arco-íris, da chuva, mudança de clima, por que flutuamos e dentre tantos fenômenos que eu, em minha curiosidade, ficava perguntando: “Por que tal fenômeno acontece?”

Sempre fui muito curiosa. Deve ser por isso que eu tinha um apreço maior pelas minhas aulas de Ciências, e porque meus professores dessa disciplina despertavam em nós, estudantes, curiosidades.

Na maioria das vezes, passavam atividades de observação para serem feitas em casa, e em sala fazíamos anotações sobre as mudanças dos fenômenos observados. Lembro-me bem que um dia uma docente pediu para fazermos o experimento de plantar feijão no algodão. Foi um momento que me deixou entusiasmada ao ver um feijão nascer em um algodão, mas ao mesmo tempo me questionava “como aquilo era possível?” E isso me fazia criar respostas sobre minha própria pergunta.

Outro experimento que realizei na aula de ciências foi com flores brancas, em que imergíamos seu caule em água com corante e as pétalas mudavam de cor conforme o corante que utilizávamos. Entendo assim que “o Ensino de Ciências nas séries iniciais deve procurar conservar o espírito lúdico das crianças[...]. As experiências devem ser de tal espécie que promovam uma participação alegre e curiosa das crianças” (Moraes, 1995, p. 14). Era assim que nos sentíamos ao realizar tais atividades: curiosos e alegres por estarmos participando do nosso processo de aprendizagem. E foi disso que senti falta ao iniciar o Ensino Médio, pois nele não participávamos da construção de nosso conhecimento, apenas era uma aula técnica e mecânica.

Ao finalizar o ensino fundamental, confesso que senti dificuldade de me adaptar ao novo nível de escolaridade, pois o ensino médio, na minha visão, tinha um ar mais sério, uma fase em que já éramos pressionados a escolhermos uma profissão. Era muito comum ouvirmos a palavra vestibular, Universidade Federal do Pará, Universidade Federal Rural da Amazônia e Universidade do Estado do Pará.

Meus três anos de Ensino Médio foram na expectativa para o vestibular. Aos professores era solicitado que trabalhassem sempre com conteúdos que eram cobrados nas provas do processo seletivo das Universidades. Lembro-me que tinha dificuldade em Física e Química, pois eram disciplinas carregadas de fórmulas e conceitos, o caderno sempre ficava rascunhado com contas. Entretanto, não havia aprendizagem por minha parte, pois as fórmulas eram sempre ensinadas por memorização e macetes, logo não atribuía significado a elas. Mediante isso, concordo

com Nunes (2016, p. 27) ao dizer que “[...] aprender de forma memorialística não é eficaz, pois apenas é possível repetir sem se entender ao certo o que faz”, e durante os três anos consecutivos os macetes para memorizar eram repetidos e eu não aprendia o significado e sentido que essas fórmulas possuíam, apenas as reproduzia. Afinal, o interesse daquele momento era entrar em uma universidade.

Ao final do Ensino Médio, ainda não sabia o que realmente queria como profissão. Em 2012, fiz o processo seletivo da Universidade Federal do Pará e da Universidade do Estado do Pará. Havia escolhido o curso de Biologia, queria ser bacharel, porque em minha concepção ser pesquisador era apenas para quem vivia em laboratório, vestido de jaleco. Hoje, vejo que era uma visão totalmente deturpada sobre as ciências (Cajueiro, 2017), pois o professor também é um pesquisador.

Ao longo das minhas duas tentativas de Bacharelado em Biologia e não ter obtido êxito, passei a refletir sobre a Licenciatura em Biologia. No entanto, a ideia de ser professora me fazia sentir medo, pois refletia “Eu não sei ensinar”, “Como vou saber um monte de coisa e ensinar alguém?”, “Que tipo de professora serei?”. Eram indagações comuns quando alguém pensa em entrar na docência, mas concordo com Iza et al (2014, p. 276) ao dizerem “‘ser-professor(a)’ é uma construção angariada no decorrer de um longo processo, pois é preciso tempo para assimilar a formação, para aprender como agir, para tomar decisões e, principalmente, para se reconhecer como um formador das futuras gerações”. E naquele momento eu não tinha a percepção que não existe uma fórmula para ser professor. Com tudo isso, fiz o processo seletivo em 2015 da UFPA para Licenciatura em Biologia, mas novamente não passei.

Em 2016, já em minha quarta tentativa de entrar em uma Universidade, pesquisei sobre um curso que já ouvia falar, mas não conhecia: Licenciatura em Ciências Naturais. Fez-me voltar à disciplina que eu tanto gostava no ensino fundamental: Ciências. Só que agora já não era apenas para ser uma estudante, e sim professora. Ao pesquisar sobre o curso, decidi me inscrever e então fui aprovada. Em 2017 iniciei minha trajetória na formação docente.

Serei Professora, e agora?

Quando ingressei no curso de Licenciatura em Ciências Naturais, refleti que ser professor não é uma tarefa tão fácil, pois concordo com Pacheco e Flores (1995) quando dizem que ser professor é um processo dinâmico e crescente que se constitui

em uma combinação de aprendizagens e experiências. Entendo, dessa forma, que não é um ato mecânico e sim uma construção com diferentes processos formativos. Sabia que tudo era um processo, pois não existe um manual pronto de como ser um professor, é tudo muito dinâmico e contínuo. E minha primeira percepção sobre isso foi em minha primeira disciplina pedagógica do curso.

Era uma disciplina chamada “*Prática docente para o ensino de ciências: Os PCN para o ensino fundamental e o planejamento educacional*”. Ela me causou reflexões em todas as vezes que o professor formador falava que não se imagina o que há antes do professor chegar em sala de aula. Era um trabalho árduo, um processo de planejamento de tudo que tinha que ministrar. Tudo precisava ser planejado: o conteúdo, a metodologia, os recursos didáticos, a faixa etária, etc.

Isso me faz lembrar de Parente (2012) quando menciona que ser professor é muito mais do que se aprimorar de conteúdo, mas que necessita de tempo, planejamento, argumentação e estruturação de atividades pensadas para o ensino. E isso pude perceber e experienciar na disciplina, quando o professor formador nos fez planejar uma aula dentro de um tempo de 20 minutos, apenas. Foi um momento de tensão para mim, pois em minha percepção não era possível construir uma aula em tão pouco tempo.

Nesse momento eu pensei “Como vou planejar uma aula de 20 minutos?” “O que vou propor? Que metodologia usarei? Que recurso didático será necessário?” Ali me vi perdida e em desespero, porém precisava realizar a atividade. Quando chegou o momento de apresentar o planejamento, estava muito receosa com o que havia idealizado, pois pensava que não estava do jeito que o docente havia pedido, mas apresentei. Ao final da apresentação, muito apreensiva com o que o professor da disciplina iria comentar, lembrei de suas palavras “*É necessário verificar até que parte do assunto você pode explicar no tempo de aula que você tem, e isso precisa ser planejado. Além disso, tente trazer recursos didáticos para tentar explicar de forma mais lúdica o assunto, assim sai um pouco do tradicional*”.

Pensei bastante sobre seu comentário. Fez-me refletir em querer ser uma professora com métodos diferentes, que não fosse mecânica, uma máquina de transmissão de conteúdo sem a participação ativa dos estudantes. Não era isso que queria aos meus futuros educandos, pois lembro-me que quando estava na educação

básica era algo que se tornava cansativo e que muitas vezes dispersava a atenção dos aprendizes e até mesmo causava evasão.

Passei dois semestres do curso inquieta refletindo que precisava procurar uma forma de ser diferente dos meus professores tradicionais, precisava ter algo diferente deles. Mas como? Onde seria diferente? Questionamentos como esses eram pertinentes. Incomodava-me também o fato de praticar a docência somente nos estágios supervisionados. Até que no terceiro semestre do curso conheci o espaço que seria a resposta de muitas indagações e inquietudes minhas, o lugar que me fez sentir-me professora: O Clube de Ciências da Universidade Federal do Pará (CCIUFPA).

CCIUFPA: do acertar, errar e aprender sobre minhas práticas docentes

Sob minhas inquietações enquanto futura professora, muitas indagações e frustrações de uma busca formativa, conheci o Clube de Ciências da UFPA⁴. Assistindo uma aula, como de costume, alguém bateu na porta da sala de aula e pediu licença ao professor para apresentar o projeto do CCIUFPA. Era um bolsista do Clube de Ciências que estava fazendo a divulgação do espaço e convidando os licenciandos a conhecerem o lugar. Depois que ele se retirou da sala fiquei refletindo sobre tudo que havia comentado.

Recordo-me que nesse mesmo período estava ocorrendo as inscrições para ser professor-estagiário⁵ do Clube. Entusiasmada por tudo que havia escutado, resolvi me inscrever. Participei do “Ciclo de formação Docente do Clube de Ciências da UFPA” em que deram informações do que seria o espaço e de como eram desenvolvidas as atividades, mencionando a investigação científica como metodologia de ensino (Parente, 2012; Nunes, 2016).

Dado início às atividades do CCIUFPA, sentia-me receosa na metodologia que eles utilizavam. A investigação como prática de ensino não era a única metodologia, porém era o que mais usavam, e eu em nenhum momento da graduação ou educação

⁴ Espaço que permite a prática docente antecipada à docência de licenciandos de diversas áreas (Gonçalves, 2000; Nunes, 2016)

⁵ Termo usado no CCIUFPA que faz referência aos graduandos, em formação inicial, que participam do espaço (Nunes, 2016).

básica tinha tido contato com esse tipo de prática de ensino. Não tinha ideia do que se tratava, mas o espaço era justamente para aprender e eu aprenderia praticando.

Lembro-me que assumi uma turma de 6º e 7º anos com outros colegas e entre nós, professores estagiários, em todas as turmas, ficava um professor mais experiente⁶. Recordo-me que a equipe tinha que planejar atividades para serem desenvolvidas nas manhãs de sábado com os sócios mirins⁷. Naquele momento, deparei-me com a primeira dificuldade: criar o planejamento da aula, pois era exigido pela coordenação que cada turma apresentasse um plano semanal. Foi um grande aprendizado, uma vez que não sabia planejar uma atividade investigativa, pois estava começando a entender na prática os fazeres docentes e o que seria uma atividade investigativa, isto é, ainda não sabia dizer se a aula que estávamos planejando, de fato, tinha algum tipo de investigação.

Assim, quando chegava o dia de desenvolver o planejado durante a semana, buscávamos permitir que o estudante realizasse uma investigação. O difícil era desvincular-se do ensino tradicional que já estava enraizado tanto em nós professores como nos estudantes, mas superávamos e aprendíamos, fazendo (Gonçalves, 2000). Digo isso, porque os professores estagiários sempre eram pegos respondendo de forma involuntária as perguntas dos estudantes, assim como é feito em uma sala de aula tradicional, porém na perspectiva de uma atividade investigativa, não é dessa forma que construímos o conhecimento com eles.

Ao chegar os sábados, que eram os dias que tínhamos contato com as crianças, era quando desenvolvíamos o planejado. E eram nesses encontros, com eles, que surgiam nossos medos, inquietudes e reflexões, afinal o planejamento que fazíamos durante a semana era um plano, apenas, sabíamos que podia dar errado o que estava no planejamento. Entretanto, nas reuniões de planejamento, éramos orientados a sempre ter um segundo planejamento, e isso era feito em nossas reuniões.

Rememoro que a minha maior dificuldade na atividade de investigação era sustentar a sequência investigativa que a atividade exigia, pois sempre me via

⁶ São os estagiários que têm mais experiência no CCIUFPA e conhecem com mais veemência as práticas metodológicas do espaço (Nunes, 2016).

⁷ São estudantes do CCIUFPA, devidamente matriculados na educação básica e participam do espaço desenvolvendo atividades de iniciação científica infanto-juvenil (Nunes, 2016).

respondendo de forma concreta as perguntas dos educandos, e o objetivo da atividade investigativa é construir uma resposta a uma pergunta (Parente, 2012). Entretanto, ao mesmo tempo que tinha esse empecilho, refletia e me autocorrigia e assim passava a ter uma postura diferente em frente à atividade, afinal, precisava orientar e mediar o processo investigativo (Parente, 2012).

Relembrando hoje, participar do Clube de Ciências me trouxe autonomia. Era um espaço que aguçava todos os sentimentos possíveis de um futuro professor. Nos colocava frente a várias sensações que ao entrar na docência sentimos. As indagações do tipo de professor que seríamos, como saberíamos todo o conteúdo, como envolveríamos os estudantes à aprendizagem, se os educandos iam entender sobre o que estávamos ensinando, etc. São perguntas que me fazia todas as vezes que estava com os sócios-mirins.

Em minhas reminiscências foi um lugar que minimizou alguns medos que eu tinha, como falar em público. Sempre fui muito tímida para me expressar, às vezes tinha minhas ideias a propor, mas a vergonha me inibia a fazer isso. Mas eu não podia ter esta mesma postura em minha futura profissão e quando comecei a participar do CCIUFPA fui me desprendendo mais desse medo, e isso, fui fazendo nas reuniões de planejamento. Era preciso construir minha autonomia e nesses planejamentos, de forma bem tímida, levantava a mão e expressava minhas ideias. Logo percebi que nas reuniões todos ali tinham seus receios, mas que não era o lugar para julgar medos de ninguém, afinal estávamos aprendendo. Sobre isso, Ferreira (2009, p. 33-34) comenta “É na partilha com outros professores de experiências, de sentimentos que estes se encontram a si próprios, alargando a visão do ensino, reavaliando estilos de ensinar, descobrindo valores, contradições e confusões dentro de si, sem julgamentos”.

Com isso, nossas aflições eram minimizadas quando compartilhávamos uns com os outros, era uma maneira de aprendermos no coletivo como contornar determinadas situações. E esse momento é um precursor para um desenvolvimento profissional, quando se reflete que o trabalho em parceria possibilita ao sujeito aprender e se desenvolver (Nunes, 2016).

Debruçada em minhas memórias me veio uma aula que propusemos e que fazíamos o papel de policiar um ao outro e percebo o quanto a parceria naquele

momento foi essencial para mim. Nessa aula estávamos ao ar livre e levamos os estudantes à beira do rio Guamá, na UFPA. A ideia era que eles fizessem uma coleta do que mais lhes chamavam atenção naquele espaço e durante o percurso ao redor do rio havia uma planta de nome científico "*Mimosa pudica*" chamada vulgarmente de dormideira ou Maria fecha porta, etc. Ela ao ser tocada, fechava-se. Os aprendizes ficaram curiosos e perguntaram: "*Tia, por que ela se fecha quando tocamos nela?*" e eu prontamente respondi, não criei os percursos para que eles pudessem refletir sobre uma hipótese a essa pergunta.

Nesse momento, os outros professores estagiários que estavam comigo, de forma sutil, indagaram-me "*você percebeu o que você fez?*", mas eu não havia percebido, contudo, ao longo da atividade, intrigada com a pergunta dos professores, ainda estava refletindo sobre, até que descobri o que havia feito: dei respostas prontas aos estudantes, quando tinha que construir com eles respostas. Em outro momento, dessa mesma aula, ocorreu com outro professor estagiário quando o sócio-mirim perguntou: "*Tio, por que as folhas caem?*" e ele de forma involuntária deu uma resposta concreta. Após isso, olhei para o professor e sorri.

No mesmo instante ele percebeu o que também havia feito e comentamos "*Acho que temos que observar as atitudes um do outro e fazer o policiamento*". Percebíamos que não era julgar o que o outro havia feito, mas ajudar a se perceber, ou seja, olhar suas práticas. Corrobora-se com Paixão (2008, p. 104) ao dizer que "a liberdade e oportunidade para criar, experimentar e refletir sobre a própria prática constitui um princípio de formação", pois essa experiência nos fez observar, melhorar e aprender sobre os processos da docência.

Além disso, outro momento formativo que tínhamos no CCIUFPA era nos eventos que havia para a divulgação dos trabalhos realizados durante o período letivo, os quais eram: o EXPORCCIUFPA (Exposição de trabalhos científicos do Clube de Ciências da UFPA) e o Ciência na Ilha, que oportunizam os sócios mirins a divulgarem seus trabalhos à comunidade. Nós, professores estagiários, tínhamos a responsabilidade de orientar os educandos em seus trabalhos. Fiquei responsável em orientar um grupo da turma.

Lembro-me que tínhamos que pensar o que iríamos apresentar nesses eventos, pensar em um tipo de trabalho de investigação. Os sócios-mirins tiveram a

ideia de fazermos sobre uma atividade que havíamos realizado no primeiro semestre, sobre a montagem de um barco elétrico. Tínhamos que montar um banner e nele precisávamos inserir como havíamos realizado a investigação, metodologia e os resultados e fui indagando-os sobre o processo da pesquisa e eles souberam responder perfeitamente. Fiz isso, pois eles precisavam escrever no banner com suas palavras e assim fizeram. Com tudo pronto, pedi que me apresentassem, já como exercício do que iria ser feito no dia do evento. Alguns ficaram envergonhados, mas eu os incentivei, dei dicas e, finalmente, estavam prontos para o grande dia.

Esse momento foi formativo para mim, pois aprendi que o professor precisa mostrar segurança aos seus aprendizes sobre o trabalho coletivo que fizeram durante o ano letivo, afinal ele havia sido construído em grupo, em parceria. Chegando o dia da divulgação dos trabalhos, os vi falando com tanto entusiasmo e me senti feliz por aquele momento. Houve alguns tropeços em suas falas, mas entendi que eles estavam em processo de aprendizagem. Aquela era a primeira vez que participavam de um momento em que havia muitos olhares sobre eles.

Vivenciar a prática docente antecipada no âmbito do Clube de Ciências da UFPA, como professora estagiária, acalentava meus anseios primários à tarefa docente. Foi uma experiência muito importante para a minha constituição docente, pois concordo com Nunes (2021) ao dizer que as aprendizagens de saberes docentes que os licenciandos desenvolvem no CCIUFPA ajudam na constituição do profissional, uma vez que esse graduando desenvolve uma autonomia que possivelmente, em um espaço escolar, levaria mais tempo para construir.

Hoje, consigo responder àquelas perguntas iniciais que me fazia ao entrar no Clube, sobre o tipo de professora que seria. Constituí-me como uma educadora reflexiva que olha suas práticas docentes e valoriza a participação ativa de seus estudantes na construção do conhecimento. E são com nossas experiências no CCIUFPA que ocorrem os processos formativos, pois é um espaço que nos possibilita acertar, errar e consertar nossas práticas docentes. Não vou dizer que saímos do CCIUFPA completos para enfrentarmos um ambiente escolar, porque somos seres inacabados (Freire, 1996), entretanto saímos preparados para fazer do nosso ofício, ao qual prometemos no juramento da nossa formatura: formar cidadãos!

E por sermos inacabados, busquei uma formação continuada, porque ainda perpetuava inquietações sobre a formação docente. Com isso, busquei o mestrado em Educação em Ciências no Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI).

Assim, sob meus olhares ao Clube de Ciências da UFPA, tenho como questão de pesquisa *“Em que termos os princípios formativos do CCIUFPA emergem nas experiências docentes vividas e relatadas por professores estagiários egressos?”*. Norteada por essa pergunta tem-se como objetivo geral *“Compreender, a partir de memoriais de formação, princípios formativos que emergem de teses e dissertações da experiência de professores estagiários egressos do CCIUFPA*

Portanto, tem-se como objetivos específicos: i) *Compreender princípios formativos evidenciados em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA*; ii) *Compreender princípios formativos que emergem em relatos memorialísticos de professores estagiários egressos do CCIUFPA de experiências docentes ao atuarem em espaços educativos.*

SEÇÃO II

O CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA COMO ESPAÇO DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Nesta seção, apresento os caminhos que firmaram essa pesquisa, perpassando por teóricos que deram embasamento para falar da formação do professor, o desenvolvimento profissional e os princípios formativos do Clube de Ciências da UFPA.

Formação de Professores na Perspectiva do Desenvolvimento Profissional

A formação do professor é uma pauta que vem sendo demarcada por várias discussões e reflexões, pois atualmente se exige uma formação crítica e reflexiva desses profissionais. E para isso, é preciso pensar na forma como aquele profissional foi formado, ou seja, se em sua formação foi oportunizado ser um educador com as exigências atuais.

Para Gonçalves (2000) não adianta tentar procurar um culpado para questionar sobre a formação do professor, mas sim pensar sobre o que é ser e estar formado, ou seja, o que é ser o profissional. Nesse sentido, deve-se pensar na incompletude (Freire, 1996), que somos seres inacabados, e é nesse momento que há o desenvolvimento profissional, pois há uma busca por melhorias no processo formativo do indivíduo. Por conta disso, a formação docente é importante, pois promove um desenvolvimento do indivíduo professor, implicando na construção de um profissional reflexivo, que passa a assumir uma responsabilidade, uma autonomia em relação às suas próprias ações (Nóvoa, 1992).

Nesse olhar para o desenvolvimento profissional não existe um conceito comum entre autores, pois cada um tem sua percepção sobre. A reflexão é que se desenvolver profissionalmente não é apenas mudar as práticas, aprender a ensinar, olhar outras metodologias de ensino, mas fazer desse processo uma reflexão sobre o que se está fazendo, ou seja, sobre a sua prática. Dessa forma, corroboro com Gonçalves (2000) ao dizer que a prática e a experiência não são sinônimos de que o

fazer docente teve avanço, pois é necessário que ele estude e reflita teoricamente suas práticas.

Esse desenvolvimento profissional docente é um processo formativo dinâmico em que se inicia desde a formação inicial, pois é lá que se cria os anseios primários da profissão e com isso nos remete a construir aprendizagens mediante aos percalços que as experiências cotidianas do contexto escolar nos inserem. Segundo Imbernón (2000, p.44) o desenvolvimento profissional é um

conjunto de fatores que possibilitam ou impedem que o professor progrida em sua vida profissional. A melhoria da formação ajudará esse desenvolvimento, mas a melhoria de outros fatores (salário, estruturas, níveis de decisão, níveis de participação, carreira, clima de trabalho, legislação trabalhista) tem papel decisivo nesse desenvolvimento.

O autor reflete que os fatores externos influenciam no desenvolvimento do docente, uma vez que afetará o processo de formação. Ele discute que esse processo não infere apenas a aprendizagem dos estudantes, as suas práticas docentes, mas que envolve o processo da proletarização, ou seja, o meio capitalista. E se os fatores externos não estão garantidos, afetará o seu desenvolvimento profissional. Logo, a formação é um dos fatores essenciais ao desenvolvimento, entretanto não é o decisivo (Imbernón, 2000).

Nesse contexto, há uma preocupação sobre o termo desenvolvimento profissional ser usado como uma conotação funcionalista. Sobre isso, Imbernón (1994) afirma que:

[...] definido apenas como uma atividade ou um processo para a melhoria das habilidades, atitudes, significados ou da realização de uma função atual ou futura[...] há um processo dinâmico de desenvolvimento do professor, no qual os dilemas, as dúvidas, a falta de estabilidade e a divergência chegam a constituir aspectos do desenvolvimento profissional (Imbernón, 1994, p. 44).

O que o autor questiona é que o desenvolvimento profissional não ocorre apenas em um momento específico, dentro de uma atividade que desenvolveu, mas que esse processo de desenvolver é constante, onde há uma aprendizagem dentre as mais variadas experiências, seja de angústias, medos e instabilidades dentro do processo da docência, ou seja, o desenvolvimento profissional é dinâmico, possibilitando dizer que é um processo triádico: experiência, ser e estar na profissão.

Experiência, entendo como a fase inicial de um desenvolvimento profissional, pois é nesse momento que o docente entra em choque com anseios, aflições e dificuldades dentro da complexidade da sua profissão, e nesse momento pode se desenvolver, pois assumirá a responsabilidade da profissão e buscará formação para contornar suas dificuldades; **Ser**, compreendo como a fase intermediária do desenvolvimento, já que agora o professor sente-se mais seguro diante de tais situações do contexto escolar. Firmara-se como profissional do ensino, percebendo suas didáticas e construindo sua autonomia e **Estar na profissão** infiro como o momento mais estável do desenvolvimento, uma vez que o educador busca diversificar-se diante de suas práticas, já construiu sua autonomia e buscará novas formações para sua constituição como sujeito inacabado.

Nesse aspecto triádico, relaciono o desenvolvimento profissional docente a uma perspectiva do aprender a profissão não apenas uma visão inicial, mas consecutiva, correlacionando o sujeito e o contexto escolar. Desse modo, são imbricados nessa ação aspectos pessoais e profissionais, sujeitas a expectativas individuais e coletivas dos que fazem a profissão, ao mesmo tempo em que por ela são feitos enquanto sujeitos docentes, em decorrência de um processo reflexivo e de troca de experiências (Silva; Melo; Falcão, 2021).

No olhar de Fiorentini e Crecci (2013) o desenvolvimento profissional docente está atrelado ao movimento de constituição do sujeito em virtude de um campo profissional. Os autores ainda mencionam que os educadores se desenvolvem e aprendem em diferentes práticas, dentro de situações que podem ser intencionais ou não, mas que mediam à formação e melhorias. Entendo, desse modo, que em diferentes ocasiões, dependendo da intenção ou não, há um processo formativo ao professor dentro do contexto em que está vivenciando. Assim, vale refletir que dentro de um tempo, por situações vividas, o docente constrói um desenvolvimento que participa do seu vir a ser professor.

Na visão de Garcia (2009, p. 9) o desenvolvimento profissional se adapta como a “concepção do professor enquanto profissional do ensino”. O autor ainda usa esse termo e justifica que “o conceito ‘desenvolvimento’ tem uma conotação de evolução e continuidade que, em nosso entender, supera a tradicional justaposição entre formação inicial e formação contínua dos professores”. Dessa maneira, entendo o desenvolvimento profissional sendo:

[..] um processo, que pode ser individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no local de trabalho do docente — a escola — e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências de diferente índole, tanto formais como informais. [...] tem-se vindo a considerar o desenvolvimento profissional como um processo a longo prazo, no qual se integram diferentes tipos de oportunidades e experiências, planificadas sistematicamente para promover o crescimento e desenvolvimento do docente (Garcia, 1999, p. 9-11).

Nesse contexto, os avanços profissionais que o docente constrói podem ser de maneira coletiva, sendo um processo de renovação e ressignificação feito pelos professores em seu movimento de formação (Santos, 2019). Em nosso entender há um desenvolvimento melhor, pois vai haver outros indivíduos que podem perceber, em suas práticas docentes, melhorias e que quando se compartilha experiências em coletivo há uma construção formativa permitindo o progresso de cada um.

Os professores aprendem e se desenvolvem profissionalmente por meio da participação em diferentes práticas, processos e contextos, intencionais ou não, que promovem o processo contínuo de formação e constituição do sujeito ao longo do tempo (Vaillant; Marcelo, 2012). Entendo que o desenvolvimento profissional é um movimento de constituição do indivíduo, um momento de vir a ser, transformando-se em cada experiência.

Garcia (1999, p. 137) afirma que a formação de professores requer “uma abordagem que valorize seu caráter contextual, organizacional e oriente para a mudança, que implique na resolução de problemas escolares que supere o individualismo das atividades de aperfeiçoamento dos professores”. Nesse sentido, cabe à formação uma transformação em dimensão coletiva. A formação docente correlaciona com o desenvolvimento profissional, pois:

É o processo mediante o qual os professores, sós ou acompanhados, reveem, 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 (Day, 2001, p. 20).

O que se quer destacar é que nesse processo de formação o professor se modifica e enxerga seu eu como um agente de mudanças no contexto em que está inserido, possibilitando desenvolver habilidades docentes que as experiências o fizeram adquirir. Isso faz compreender que se desenvolver como docente não está

relacionado apenas ao aprender a ensinar. Que nessa direção se deve considerar que esse desenvolvimento está também direcionado a um processo de necessidade tanto do professor quanto do aluno, ou seja, o próprio aprendiz pode aguçar um questionamento no docente que o faz pensar em uma busca para melhoria do seu ser professor.

Imbernón (2000) afirma que o desenvolvimento profissional do professor não condiz exclusivamente ao desenvolvimento pedagógico, ao conhecimento e compreensão de si mesmo, ao desenvolvimento cognitivo ou teórico, mas que é decorrente de diversas experiências que permitem ou impedem o desenvolvimento de uma carreira docente.

Santos (2019) reflete que por mais que o desenvolvimento profissional docente tenha conceitos diversos, pode-se dizer que está imbricado às práticas de reflexão do professor, à prática por via do coletivo relacionado às práticas investigativas, uma vez que a aprendizagem da docência é um movimento dinâmico ao longo da vida profissional. Não se infere apenas a espaços formais e possibilitam que professores aprendam com a prática, com experiências cotidianas, visto que ensinar exige criatividade e experimentação para além da grade curricular.

Nesse sentido, refletir sobre o desenvolvimento profissional para além da formação é olhar para o caráter profissional do professor e a existência de um lugar onde se possa atuar (Imbernón, 2000). Assim, as ações formativas ocorridas no contexto do Clube de Ciências UFPA, o qual será apresentado a seguir, têm exercido um papel importante na formação inicial dos professores, possibilitando, portanto, o desenvolvimento profissional docente.

O que é o Clube de Ciências da UFPA (CCIUFPA)?

Criado em 1979, em um período em que ocorria a Ditadura Civil Militar, um marco na história do Brasil, o Clube de Ciências da UFPA surgiu em meio a inseguranças, dúvidas e incertezas em que o país estava vivenciando em questões políticas, e nas universidades, quaisquer propostas de inovação eram tidas como ameaças à ordem social e política (Gonçalves, 2000). O projeto do CCIUFPA foi uma proposta inovadora, na qual desde sua criação tem feito mudanças no ensino de Ciências e Matemática, e na formação de professores.

A fundadora desse projeto, professora Terezinha Valim Gonçalves, teve a ideia da construção do Clube de Ciências da UFPA quando estava realizando sua pesquisa de Mestrado com universitários da Licenciatura de Ciências, Física, Química, Biologia e Matemática na Universidade Federal do Pará, em uma turma de didática geral, a qual foi criada para sua pesquisa de Mestrado sob apoio do diretor do Centro de Ciências Biológicas e do Centro de Educação da Universidade Federal do Pará.

Assim, a proposta da disciplina era a “formação de professores do ensino fundamental e do ensino médio, considerando os valores pessoais sobre o ensino de Ciências e Matemática e a construção de saberes necessários à docência” (Gonçalves, 2000, p.15). No âmbito da formação de professores, objetivava uma ampla participação dos estudantes na construção do planejamento do semestre, onde professor e aprendiz planejavam, refletiam e decidiam juntos, transformando assim em um ambiente democrático (Gonçalves, 2000). Com isso, já se criava um modelo de ensino-aprendizagem diferente do tradicional.

Nesse contexto, diante de diversas leituras de autores e reflexões na turma didática geral, os estudantes universitários passaram a enxergar a sua realidade acadêmica e ter anseio por um espaço onde pudessem praticar à docência antecipada e lidar com estudantes da educação básica, porém sem a preocupação de aprovação e reprovação acadêmica, mas com a oportunidade de praticar e refletir de modo assistido e orientado, ou seja, queriam aprender a ser professor. E em meio a reflexões, a professora Terezinha Valim pensou em criar um Clube de Ciências, ou seja, um espaço que pudesse exercitar o ofício de professor, o qual foi acatada a ideia com muito entusiasmo pelos universitários de Ciências e Matemática (Gonçalves, 2000). Desse modo, junto com esses licenciandos, construíram o projeto de criação do Clube de Ciências da UFPA.

Segundo o projeto do Clube de Ciências da UFPA (Gonçalves, 1979, p.213), o objetivo consistia em:

a) Geral:

Propiciar aos alunos-mestres situações de ensino aprendizagem reais.

b) Específicos:

1. Oferecer oportunidades aos licenciandos, de preparar, executar, orientar e avaliar pequenos projetos ou planos de atividades docentes e discentes. Sob orientação nas aulas de Didática Geral.

2. Proporcionar a crianças da comunidade, situações de iniciação à investigação científica.

3. Oferecer, a crianças da comunidade, situações de conhecimento e desenvolvimento de suas potencialidades na área de Ciências, através de atividades que atendam seus interesses e necessidades.

Esse projeto foi pensado para dois públicos: as crianças e os licenciandos. O primeiro iria promover a iniciação científica, construir uma criticidade a partir de situações reais dentre tantas possibilidades. O segundo iria propiciar uma prática docente sob o contexto da tríade: ensino, pesquisa e extensão. Desse modo, o CCIUFPA começou exatamente no dia 11 de novembro de 1979.

Em seus 46 anos de existência, o CCIUFPA tem exercido um papel importante “na formação de professores de Ciências e Matemática no Estado do Pará. Suas ações representam, portanto, parte da história do movimento de melhoria da Educação em Ciências no Brasil, especificamente no contexto paraense” (Paixão, 2016, p. 41), pois foi uma iniciativa de melhoria para se pensar na formação do professor como um processo de reeducação, refletir sobre aquele indivíduo que ao longo de sua formação apenas ouviu e anotou em reuniões pedagógicas discursos (Gonçalves, 1981), ou seja, não opinou sobre seu processo docente.

Sobre a formação do professor, Gonçalves (1981) diz que isso deve ser:

[...] num envolvimento pessoal tão grande, que o próprio indivíduo seja capaz de sugerir e decidir sobre a sua aprendizagem, num ambiente pleno de confiança, de relacionamento interpessoal aberto, onde todos se sintam parte integrante do sistema, ou seja, num ambiente democrático. Um envolvimento pessoal pleno exige um ambiente democrático e ambos favorecem o aprender fazendo consciente, isto é, aprender pela experiência, dinamicamente, com o indivíduo decidindo o que fazer porque, para que e como fazer. (Gonçalves, 1981, p. 179). (grifo da autora)

A autora diz que com esses três princípios básicos consegue-se uma mudança de atitudes por parte dos docentes. E esses princípios ainda se perpetuam nesses 46 anos de existência do CCIUFPA.

O Clube de Ciências “não é um espaço escolar” (Parente, 2012, p. 61), mas é institucionalizado (Gonçalves, 2000; Nunes, 2016), que busca promover a iniciação científica infanto-juvenil, por meio de investigações em aula e a formação inicial e continuada de professores de Ciências e Matemática (Gonçalves, 2000; Parente, 2012; Nunes, 2016). O espaço é um laboratório pedagógico (Gonçalves, 2000), pois nele se cria, se analisa, busca interpretar e se transformar como professor (Santos, 2021). Além disso, os licenciandos se preparam e se desenvolvem em parceria com pares, orientador e formador sob os *feedbacks* do que planejam (Gonçalves, 2000;

Nunes, 2022). Hoje, o espaço funciona como uma subunidade integrante do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI).

Atualmente, a equipe integrante do CCIUFPA é composta por:

Coordenador: um professor do IEMCI/UFPA.

Bolsistas: graduandos que se envolvem com o projeto e são vinculados a instituição de fomento à pesquisa, ensino e extensão e desenvolvem variadas funções (Nunes, 2022).

Professores estagiários: licenciandos de diversas áreas. Sua participação é voluntária.

Sócios mirins: Estudantes da educação básica de escolas da região Metropolitana de Belém, que juntos planejam e desenvolvem as atividades do ano letivo que acontecem de março a dezembro.

Orientador: professores da SEDUC (Professores cedidos pela Secretaria Estadual de Educação por meio da parceria UFPA/SEDUC), professores do IEMCI (Instituto de Educação Matemática e Científica) e de outros institutos da UFPA, Pós graduandos de mestrado e doutorado do PPGECEM. Na ausência de um, um **professor estagiário mais experiente** assume a orientação do grupo de professores estagiários iniciantes, entretanto sob o olhar do coordenador.

Professores pesquisadores: professores já formados, mas que buscam a formação continuada. Alguns são mestrandos ou doutorandos do PPGECEM (Programa de pós graduação em Educação em Ciências e Matemática) e de outros programas da UFPA e de fora dela, os quais podem colaborar com as orientações de planejamentos das atividades com os professores estagiários desde que tenham conhecimento da metodologia do espaço.

Em relação ao período letivo funciona da seguinte maneira:

No início do ano, abrem as inscrições para graduandos e estudantes da educação básica ingressarem no CCIUFPA, nas páginas oficiais e por compartilhamentos nos meios de comunicação. Os licenciandos de início participam do Ciclo de formação docente, o qual já foi nomeado como “Semana de Iniciação à docência” (Nunes, 2016, p.69), “Semana de iniciação docente” (Parente, 2012),

“Semana de Capacitação” (Paixão, 2008, p.33), dentre outras, todas elas com o objetivo de “apresentar a proposta do Clube de Ciências, socializar práticas já desenvolvidas neste âmbito e orientar, de forma inicial, os estudantes de graduação interessados” (Parente, 2012, p.67).

Passado esse primeiro momento, no último dia de apresentação do espaço aos licenciandos, na semana de formação, é solicitado que compareça apenas os que têm interesse em serem professores estagiários. Nesse dia, os graduandos são distribuídos em “equipes multidisciplinares” (Paixão, 2016, p.24). Os professores estagiários são alocados em turmas do ensino fundamental ao médio, e em cada turma há entre 5 a 8 licenciandos e um orientador, o qual os acompanha. Feito essas distribuições de estagiários nas turmas, eles são convocados a fazerem a divulgação do espaço nas redes sociais para convidarem estudantes das escolas públicas e privadas para participarem do CCIUFPA e dar início às atividades.

Para o planejamento das atividades, os professores estagiários se reúnem pelo menos duas vezes na semana para planejarem a atividade de sábado, mas essas reuniões ultrapassam a ideia de apenas planejar, pois são momentos também de discussão e reflexão sobre suas práticas e esse é um dos papéis do orientador da turma, instigar essas reflexões, promovendo momentos formativos. As aulas de sábado são planejadas baseadas em metodologias em que a participação dos sócios mirins é ativa. Em sua maioria, a investigação como prática de ensino (Nunes; Gonçalves, 2017) é a que predomina, porém, outras metodologias de ensino também são realizadas, como um momento dos estagiários testarem pedagogicamente outras maneiras de ensinar. O planejamento das atividades é colocado em prática nas manhãs de sábado, pois é o dia que se tem contato com os estudantes da educação básica, nas dependências da Universidade Federal do Pará.

Além dos momentos de planejamento e das aulas, o Clube de Ciências promove a divulgação científica tanto nas aulas de sábado quanto no final dos semestre letivos, onde os sócios mirins são preparados para apresentarem seus trabalhos desenvolvidos em dois eventos. O primeiro é o EXPOCCIUFPA (Exposição dos trabalhos do Clube de Ciência da UFPA), em que os estudantes apresentam seus trabalhos de iniciação científica dentro da UFPA e são avaliados por professores. O segundo evento é o Ciência na Ilha, um evento com maior dimensão, pois ocorre apresentação de trabalho, oficinas e atividades lúdicas de forma simultânea. Esse

evento acontece em parceria com uma escola pública de uma ilha da região metropolitana de Belém do Pará. Portanto, com esses dois eventos encerram-se as atividades letivas no Clube de Ciências da UFPA.

O Clube de Ciências e seus princípios formativos

Professores recém-formados saem da Universidade e começam sua profissão seguindo exemplos ou contraexemplos dependendo de sua capacidade reflexiva. O professor que tem a capacidade de fazer uma reflexão de suas práticas poderá desenvolver autonomia expressa pela capacidade de uma tomada de decisão (Gonçalves, 2000). Isso evidencia que a formação do docente expressa em um ambiente em que seu sujeito é o autor de suas próprias ações reflete no seu desenvolvimento profissional.

Em relação a isso, o CCIUFPA vem desenvolvendo um papel fundamental na construção dessa autonomia docente, uma vez que os professores estagiários têm uma rede de apoio que os fazem desenvolver sem a interferência direta nas suas ações, e sim são orientados em suas práticas. Sobre esse desenvolvimento, Gonçalves (2000) diz que se dá por uma relação triádica: envolvimento pessoal, aprender fazendo e ambiente democrático, onde o docente é o líder, mas em conjunto com os outros discutem e decidem. Nessa tríade dentro do Clube de Ciências da UFPA fez surgir cinco princípios formativos, os quais através de narrativas de professores formadores do CCIUFPA/NPADC fez Gonçalves (2000) enxergar como se dá o processo de formação desses docentes dentro do espaço. Princípios esses que estão no quadro 1 e serão discutidos.

Quadro 1 - Princípios formativos do CCIUFPA

Princípio 1	A prática docente antecipada assistida, visando inovação do processo ensino-aprendizagem-conhecimento, promove desenvolvimento profissional no licenciando, mesmo durante o curso de formação inicial, permitindo o desencadear da constituição do sujeito-professor, com autonomia profissional (Gonçalves, 2000, p. 112).
Princípio 2	Práticas formativas de interação com o outro, através de atividades coletivas de discussão e compartilhamento de experiências, contribuem para a constituição quer do sujeito-professor quer do sujeito formador (Gonçalves, 2000, p. 134)

Princípio 3	Situações desafiadoras efetivas constituem-se experiências profissionais-formativas e concorrem para o desenvolvimento diferencial do sujeito-professor-formador como professor reflexivo, singular e autônomo (Gonçalves, 2000, p. 162).
Princípio 4	As Feiras de Ciências constituem-se em oportunidades formativas para professores-formadores como situações integrativas avaliativas do processo de ensino-aprendizagem-conhecimento-comunidade, com vistas à educação para a cidadania (Gonçalves, 2000, p. 196)
Princípio 5	A compreensão do desenvolvimento profissional como processo produto de múltiplas relações e como manifestação da autonomia profissional se dá na consciência da (trans)formação pessoal e na percepção da incompletude (Gonçalves, 2000, p.224).

Fonte: Gonçalves (2000)

Com o intuito de entender como cada princípio formativo emerge no processo de formação dos professores estagiários, discuto cada um. Como no trabalho de Gonçalves (2000) ela não nomeia os princípios, eu os compreendi da seguinte forma: Princípio 1: Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; princípio 2: Práticas formativas de interação-compartilhamento; princípio 3: professor reflexivo, singular e autônomo; princípio 4: Educação para cidadania e princípio 5: Autonomia profissional e consciência de transformação pessoal, os quais discuto a seguir.

Princípio 1: Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida

Nesse princípio, fala-se da prática docente antecipada na perspectiva de um desenvolvimento profissional por parte dos professores estagiários, pois ao vivenciar situações reais da docência (Gonçalves, 2000), esse licenciando constrói as possibilidades de contornar as situações de sala de aula.

Nesse praticar e aprender levam as experiências que os professores vivenciam no CCIUFPA a uma constituição do sujeito da aprendizagem e de sua autonomia, por via de uma participação ativa no processo educativo em que há possibilidades de mudar uma realidade e a sua relação com o mundo, permitindo uma autonomia para um amadurecimento (Paixão, 2016) e isso desencadeia a formação e o desenvolvimento profissional dos licenciandos durante sua formação inicial (Nunes, 2021).

Princípio 2: Práticas formativas de interação-compartilhamento

Esse princípio concerne na importância da interação entre pares, no compartilhamento de experiências e nas aprendizagens que esse processo traz, pois essa relação com outrem possibilita o processo formativo de constituição do sujeito-professor (Gonçalves, 2000; Nunes, 2016). Essa troca mútua de sentimentos entre os estagiários ocorre no momento das reuniões de planejamentos das atividades, onde acontece uma formação tanto individual quanto coletiva, porque é um momento que o coletivo se complementa, uns destacando algumas habilidades mais que os outros (Gonçalves, 2000). Essa troca é importante para aquele licenciando, que está tendo sua primeira experiência com situações reais da profissão. Isso não significa que ouvir o outro é criar seu molde de professor, mas enxergar alguns pontos que não foram vistos.

Sobre isso, nesse ponto, os professores estagiários mais experientes são fundamentais nesse compartilhamento, porque passam uma segurança aos iniciantes por terem vivido as mesmas angústias, tendo autonomia para orientá-los. Essa parceria do estagiário mais experiente configura-se como uma alternativa de formação e desenvolvimento docente em sua formação inicial (Gonçalves, 2000). Ademais, o professor estagiário mais novo aprende de diferentes formas com o estagiário mais experiente (Nunes, 2016). Assim, ao observar esse estagiário mais experiente, os outros passam a refletir sobre teorias que subsidiam suas próprias práticas permitindo melhorar como professor.

Essa parceria também, já em outra perspectiva, olhando para as atitudes como professor, porque ao chegar no CCIUFPA os licenciandos têm várias angústias e sentimentos primários ao vivenciarem a docência, como por exemplo, o medo de estar à frente de sua futura profissão. Sobre a benevolência de estar com um estagiário mais experiente, Nunes (2016) destaca o que ajuda nesse processo formativo. São eles: a superação do medo pela companhia dos pares, aumento da segurança de exercer a docência de forma assistida e em parceria. E por meio de uma confiança recíproca há uma boa relação entre o grupo, permitindo que sintam-se confiantes diante do novo.

A parceria entre os pares é um momento tão significativo para a formação deles que há uma constituição do professor-formador, onde a construção de autonomia é percebida no ato do outro inserir ideias e tomar decisões sobre si mesmo, por meio de percepções dos próprios colegas (Gonçalves, 2000). Portanto, o compartilhamento

de momentos com o outro é tornar-se uma busca formativa que permite um desenvolvimento mútuo, ou seja, tanto pessoal quanto profissional.

A prática antecipada, em parceria com um colega/professor mais experiente na proposta de formação, configura-se, portanto, no Clube de Ciências da UFPA como uma alternativa de formação e desenvolvimento de professores durante o processo de formação inicial (Gonçalves, 2000). E isso implica no surgimento do princípio a seguir.

Princípio 3: Professor reflexivo, singular e autônomo

Nessa perspectiva, fala-se na constituição de um professor reflexivo em que os licenciandos que participam do Clube de Ciências da UFPA, quando permitido por eles, há a construção desse professor (Nunes, 2016), pois não há possibilidade de formar um professor crítico e reflexivo quando ele não se permite isso.

A construção dessa reflexão é vista nas reuniões de planejamento das atividades, pois com os outros integrantes do grupo os professores estagiários compartilham aflições, alegrias e aprendizagens quando estão com os sócios-mirins. E é nesse momento que eles refletem, fazem uma leitura e manifestam ideias sobre suas aulas com os estudantes, pois o ato de pensar e refletir possibilita ao futuro professor fazer um caminho construtivo para o que está vivenciando (Nunes, 2016). No CCIUFPA, os licenciandos, por estarem em contato muitas vezes pela primeira vez à docência, fazem cobrança de si para aprenderem sobre tudo da profissão, embora sabendo que são processos. Portanto, acabam sendo críticos e indagando sua formação (Cajueiro, 2017) o que é de extrema importância para o crescimento profissional.

Essa criticidade viabiliza uma construção de aprendizagens reais sobre o ofício docente (Paixão, 2016). No CCIUFPA, a postura crítico-reflexiva sobre a docência se dá por indagações, avaliação e contorno de situações vivenciadas (Gonçalves, 2003; Alarcão, 2001). Desse modo, o professor surge como um indivíduo que reinventa à docência e se autoavalia (Paixão, 2016), isto é, esse ato leva a compreender e fazer suas práticas docentes individualmente.

As reuniões de planejamento das atividades são um momento importante para o processo formativo desse graduando, mas o movimento de se autocriticar, avaliar

suas práticas, olhar para si, é uma tarefa conflituosa, pois esse licenciando precisa estar preparado para assim atingir aprendizagem docente e desenvolvimento profissional (Nunes, 2016). Portanto, a reflexão crítica da sua própria prática é formativa, assim como ouvir as percepções do outro sobre si, e isso é muito característico no CCIUFPA.

Princípio 4: Educação para cidadania

Nesse princípio, infere-se sobre as Feiras de Ciências onde ocorre a divulgação científica, momento em que os sócios mirins divulgam seus trabalhos feitos no período letivo e os professores estagiários são responsáveis por orientá-los. Esse processo torna-se formativo ao professor, à medida que aguça seu papel de orientador.

As Feiras de Ciências do CCIUFPA são planejadas com o objetivo de interagir com a comunidade sobre o trabalho que é feito durante o período anual e também divulgar curiosidades estudadas no espaço. Significa uma relação de reação e produto em contraposição, o que é feito para as feiras (Gonçalves, 2000). É um momento aguardado tanto pelos estudantes quanto pelos professores, pois são trabalhos que foram realizados de acordo com a curiosidade dos sócios-mirins.

As feiras de ciências são incluídas de forma intencional no percurso formativo de professores e na iniciação científica infanto-juvenil, permitindo dissipar à comunidade conhecimentos e melhorias ao coletivo (Gonçalves, 2000). Além disso, oferece oportunidades de discutir as práticas pedagógicas desses licenciandos.

Princípio 5: Autonomia profissional e consciência de transformação pessoal

Nesse princípio, discute-se o inacabamento docente que os professores estagiários sentem durante a vivência no CCIUFPA. Esse princípio engloba os anteriores, pois ao vivenciarem a prática e terem aprendizagens docentes outras angústias surgem com a intenção da busca formativa contínua. O desenvolvimento profissional é fundamentado no reconhecimento da insuficiência da formação inicial na construção do conhecimento profissional e da necessidade de constante crescimento e atualização do professor (Gonçalves, 2000).

E esse sentimento de inacabamento leva o sujeito a aprender mais, impulsiona a continuar, a se formar, pois como diz Freire (1996, p. 31) “gosto de ser gente porque, inacabado, sei que sou um ser condicionado, mas, consciente do inacabamento, sei

que posso ir mais além dele”. O professor estagiário do CCIUFPA sai do espaço com esse sentimento de incompletude, mas não com a sensação de que não teve aprendizagens da docência, mas justamente por ter adquirido, sabe que o processo de ser professor é uma constante busca formativa.

Essa busca formativa inicia pela ação do questionamento, porque assim, o professor estagiário, gradativamente, faz o exercício da reflexão sobre a prática. Vale ressaltar que esse movimento de refletir não há um tempo específico para identificar, mas é a partir disso que ocorre o processo formativo, possibilitando pensar sobre o inacabamento docente (Nunes, 2021).

Portanto, olhar para o Clube de Ciências da UFPA é enxergar possibilidades formativas para a formação inicial e continuada. Ao perceber os princípios formativos de Gonçalves (2000), Nunes (2021) olha para outros princípios que emergem no espaço. Em sua tese de doutorado ele destaca outros, os quais ele chama de propriedades formativas e diz que dialogam e interagem com os princípios anteriores. Os princípios discutidos por Nunes (2021, p. 63) são:

- A prática antecipada assistida por um orientador e/ou formador proporciona o desenvolvimento profissional docente.
- A prática antecipada à docência quando o futuro professor exerce a profissão e se assume como professor dos estudantes, impulsiona-os e motiva-os a formar professores.
- O trabalho em grupo com parceiros mais experientes e iniciantes proporciona o desenvolvimento do professor e formador na interação com seus pares, constituindo-se uma formação compartilhada.
- O trabalho com parceiros de diferentes áreas do conhecimento proporciona o desenvolvimento profissional docente no âmbito do trabalho interdisciplinar.
- A prática antecipada onde o licenciando pratica à docência na interação com pares e aprendizes, com espaço para discussões, debates, socializações, reflexões e construções coletivas proporciona a formação do professor reflexivo e pesquisador da própria prática.
- A utilização da investigação como prática de ensino e o favorecimento da iniciação científica infantojuvenil proporcionam o desenvolvimento profissional,

a constituição do educador, com vistas à cidadania e à sua constituição como professor orientador.

- A formação progressiva para o desenvolvimento da autonomia profissional.
- A formação oportunizada no CCIUFPA possibilita a percepção da incompletude/inacabamento docente dos estagiários, o que por sua vez incentiva a busca constante por melhorias na formação.

Nesse sentido, tanto os princípios encontrados por Gonçalves (2000) e Nunes (2022) evidenciam que o espaço do Clube de Ciências da UFPA é um laboratório pedagógico (Gonçalves, 2000), pois trans(forma) o indivíduo que busca uma aprendizagem da docência, porque o CCIUFPA possibilita o desenvolvimento pessoal e profissional. Ao vivenciar as experiências reais da docência, o professor estagiário passa a entender que é possível ir contra uma aprendizagem que não é reflexiva, participativa e crítica, contribuindo com o seu desenvolvimento profissional.

Assim, a necessidade de formação faz com que o professor busque compreender sua identidade de ser para fazer acontecer sua prática em uma dinâmica que o impulsiona a ampliar sua consciência, cosmovisão, ações práticas e valorativas, repercutindo, assim, em seu desenvolvimento também integral e profissional (Magno, 2023). Ao procurar o CCIUFPA os licenciandos anseiam por uma formação da docência, por autonomia, ou seja, buscam por experiências formativas e propostas didáticas que ultrapassem com que aprenderam na graduação, ou que, na maioria das vezes, são metodologias de ensino que não tiveram contato durante seu processo formativo.

SEÇÃO III

ENTRE MÉTODOS E SENTIDOS: OS CAMINHOS DA PESQUISA

Nesta seção, apresento os caminhos metodológicos para se chegar ao objetivo dela, isto é, *compreender, a partir de memoriais de formação, princípios formativos que emergem de teses e dissertações da experiência de professores egressos do CCIUFPA*. Além disso, discuto elementos epistemológicos da pesquisa, tais como a natureza da pesquisa, as fontes de informações, os instrumentos utilizados e o método de análise.

Natureza da Pesquisa e as Fontes de Pesquisa

Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa, na modalidade narrativa. É qualitativa, pois trabalha com significados, causas, aspirações, crenças, valores, atitudes e que esse conjunto de fenômeno faz parte da realidade dos indivíduos, pois o ser humano se distingue não somente por pensar, mas refletir sobre suas ações que são realizadas no meio social e compartilhadas com seus pares (Minayo, 2009).

Assumo a pesquisa narrativa, pois é um tipo de abordagem que me permite trabalhar por entre narrativas, já que me responsabilizo a fazer uma análise com narrativas a partir de memoriais de formação. E também, porque vivemos vidas relatadas individualmente e socialmente (Connelly; Clandinin, 1995). Utilizo tanto na perspectiva do fenômeno que se investiga quanto como o método de investigação, uma vez que ela é a qualidade que estrutura a experiência de investigação e os padrões que serão usados para o estudo (Connelly; Clandinin, 1995, Clandinin; Connelly, 2011).

O fenômeno que investigo surgiu de uma reflexão particular sobre como o Clube de Ciências da UFPA influencia na atuação profissional de professores estagiários egressos e como eles desenvolvem suas atividades em sala de aula. E como método, utilizo memoriais de formação.

Os memoriais de formação são textos construídos para narrar a trajetória formativa de um indivíduo. Se define como um gênero textual narrativo,

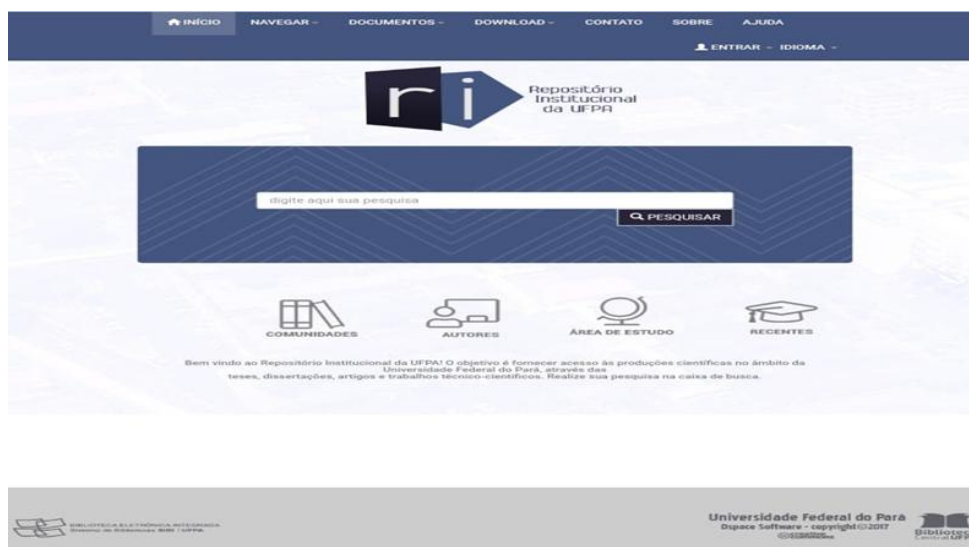
circunstanciado e analítico (Prado; Soligo, 2007). O texto encadeia narrativas de momentos em que o indivíduo considera importante e que possui um significado analítico de tal situação relatada. Logo, a pesquisa se caracteriza como uma metanarrativa já que lida com narrativas.

O levantamento bibliográfico dos memoriais de formação se deu no período de abril a maio de 2023. Para o ponto de partida precisou pensar na plataforma que seria utilizada para fazer tal ação. Para tal, foi pensado em criar critérios de seleção. Para isso, foi preciso pensar *“que tipo de memorial de formação se quer encontrar? São teses? São Dissertações? “Que tipo de profissional precisa ter escrito esse memorial? “Qual a instituição de ensino desse profissional?”*. De início, foi pensado em encontrar pesquisas realizadas no Clube de Ciências da UFPA, entretanto, refleti que poderiam existir professores estagiários egressos do CCIUFPA que apenas participaram do espaço, mas sua pesquisa não foi realizada sobre o Clube e o meu foco era encontrar egressos que haviam sido professores estagiários desse espaço.

Para fazer o levantamento desses memoriais, utilizei o próprio repositório institucional da universidade Federal do Pará: o RIUFPA, já que o CCIUFPA faz parte desta instituição.

Na página inicial do repositório, como mostra na imagem 1, não há filtros para utilizar, portanto utilizei o descritor “Clube de Ciências”. Ao inserir esse descritor e clicar para pesquisar, obtive o quantitativo de 1019 pesquisas das quais estavam inseridas dissertações, teses, artigos de periódicos e TCCs.

Imagem 1: página inicial do repositório da Universidade Federal do Pará



Fonte: <https://repositorio.ufpa.br/>

Ao pesquisar esse quantitativo, a segunda página, como mostra a imagem 2, possuía outros elementos para fazer a pesquisa, como a opção de utilizar filtros.

Imagem 2: segunda página do repositório da universidade

Fonte: <https://repositorio.ufpa.br/>

Pensando nos objetivos e vendo que na pesquisa anterior obtive um quantitativo grande, pensei em criar critérios de seleção. O primeiro foi: *memoriais de dissertações e/ou teses do Clube de Ciências da UFPA que são do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) ou do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática (PPGDOC)*. Inseri esses dois programas, porque quis valorizar as pesquisas feitas nos programas e por o CCIUFPA fazer parte do instituto deles. Para refinar o quantitativo da primeira busca, utilizei o filtro “instituto” para concentrar apenas os dois programas citados nos critérios, os quais pertencem ao Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) e a palavra-chave “Clube de Ciências”. Ao pesquisar o quantitativo, passou a ser de 88 pesquisas, sendo 71 dissertações e 17 teses.

Como o Clube de Ciências da UFPA tem sua sigla: o CCIUFPA, fiz uma busca por ela. Utilizando o filtro “instituto” adicionando o IEMCI. Para outra busca foi utilizado o descritor “CCIUFPA”, com isso obtive uma quantidade de 26 pesquisas, entretanto, observei que 25 delas já estavam inseridas no quantitativo das 88 pesquisas encontradas anteriormente e apenas uma estava fora. Com isso, essa que estava fora foi adicionada às outras pesquisas. No total, ficaram 89 pesquisas. Com essa informação, as pesquisas foram catalogadas em uma planilha Excel permitindo

quantificá-las e organizá-las por título, autor, instituição, programa, orientador, nível e ano. Logo, visualizei um quantitativo de 56 dissertações e 17 teses do PPGECM e 16 dissertações do PPGDOC.

Feita essa catalogação, criei um segundo critério para definir esse quantitativo, o qual foi: *memoriais de dissertações e/ou teses de professores estagiários egressos do Clube de Ciências da UFPA que foram do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM) ou do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemática (PPGDOC)*. Para isso, foram lidos na íntegra os memoriais das 89 pesquisas para selecionar quem eram esses professores estagiários egressos do CCIUFPA. Feita a leitura dos memoriais, obtive 21 pesquisas, cujas estão no quadro 2 organizados por título, autor, programa, nível e ano. Vale ressaltar que há egressos que fizeram tanto dissertação quanto tese no programa.

Quadro 2: pesquisas de professores estagiários egressos do CCIUFPA

Título	Autor	Programa	Nível	Ano
Uma professora em autoformação: episódios de ensino e aprendizagem no clube de ciências da UFPA.	Silvana Ferreira Lima	PPGDOC	Dissertação	2022
A dimensão subjetiva do aprender na formação para a docência interdisciplinar: um estudo de caso no Clube de Ciências da UFPA.	Rosineide Almeida Ribeiro	PPGECM	Tese	2022
Iniciação Científica na Amazônia: bases históricas e epistemológicas dos Clubes de Ciências de Abaetetuba-PA e Moju-PA.	Dayanne Dailla da Silva Cajueiro	PPGECM	Tese	2022
Clube de ciências da Universidade Federal do Pará - Ensino de Ciências e Divulgação Científica: Um		PPGECM	Dissertação	2021

estudo iconográfico antropológico narrativo.	Felipe Bandeira Netto			
Aprender a ensinar com/por pesquisa: um caso sobre as mudanças subjetivas.	Murilo Henrique dos Santos Lima	PPGECM	Dissertação	2021
Transformação de licenciandos em educadores químicos: traços do conviver e praticar à docência durante a formação inicial no Clube de Ciências da UFPA.	João Batista Mendes Nunes	PPGECM	Tese	2021
Alfabetização Científica através da experimentação investigativa em um Clube de Ciências.	Luana cristina silva oliveira	PPGECM	Dissertação	2019
Condições favorecedoras da criatividade no ensino e aprendizagem de professores estagiários no Clube de Ciências da UFPA.	Denise souza da silva	PPGECM	Dissertação	2018
Processo identitário docente: o significado das experiências formativas de professores de Biologia.	Elizabeth Diana Cardoso santos	PPGECM	Dissertação	2018
Entre cientistas, pesquisadores, professores e experimentos: compreendendo Compreensões de experiências formativas no ensino de Ciências.	Dayanne Dailla da Silva Cajueiro	PPGECM	Dissertação	2017
Interdisciplinaridade e subjetividade: experiências de ensino vivenciadas por professores egressos do Clube de Ciências da UFPA.	Rosineide Almeida Ribeiro	PPGECM	Dissertação	2017
Aprendizagens docentes no CCIUFPA: Sentidos e significados das práticas antecipadas assistidas e em parceria na formação inicial de professores de Ciências.	João Batista Mendes Nunes	PPGECM	Dissertação	2016

Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação no ensino de Ciências.	Christian Correa da Paixão	PPGECM	Tese	2016
A geometria das pinturas corporais e o ensino da geometria: um estudo da escola indígena Warara-Awa Assuriní, Tucuruí, PA.	Aldenora Perrone Amador	PPGECM	Dissertação	2015
Educação matemática no Pará: genealogia, institucionalização e traços marcantes.	Neivaldo Oliveira Silva	PPGECM	Tese	2014
Oportunidades de aprender sobre pesquisa na iniciação científica júnior de uma bolsista no Clube de Ciências da UFPA.	Janes Kened Rodrigues dos Santos	PPGECM	Dissertação	2011
Formação continuada docente: o teatro de fantoches possibilitando reflexões em Educação Ambiental.	Osmarina Maria dos Santos Dantas	PPGECM	Dissertação	2010
Interações sociais em aula de Química.	Wilton Rabelo Pessoa	PPGECM	Dissertação	2005
Prática docente em química: saberes construídos na ação.	Lucicléia Pereira da Silva	PPGECM	Dissertação	2005
Interações sociais e o discurso sobre o visível e o invisível em aulas de Química.	Andrela Garibaldi Loureiro Parente	PPGECM	Dissertação	2004
A realidade como princípio metodológico no ensino da Matemática.	Luiza Pereira da Silva	PPGECM	Dissertação	2004

Fonte: elaborado pela autora

Após essa etapa, criei um quadro de caracterização, como mostra no quadro 3 para organizar analiticamente pontos principais dos memoriais, cujas informações

inseridas foram: título, nível, autor, orientador, ano da pesquisa, objeto da pesquisa, fundamentos teóricos que embasaram o memorial, principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação, princípio formativo com base em Gonçalves (2000) e Práticas que levaram à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA. Os quadros com essa caracterização dos memoriais dos autores, encontra-se no apêndice I.

Quadro 3: instrumento de caracterização dos memoriais

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	Titulo da dissertação ou tese
Nível	Mestrado ou doutorado
Autor	Nome do autor do memorial
Orientador	Nome do orientador
Ano	Ano que foi publicado o memorial
Objeto de pesquisa	Qual o objeto da pesquisa
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Referências utilizada para a construção do memorial
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	Contar experiências que foram importantes para a formação
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Qual princípio se caracteriza no memorial de acordo com os princípios de Gonçalves (2000)
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Práticas que experienciou no clube de Ciências e levou a sala de aula

Fonte: elaborado pela autora

Feito o recorte das informações necessárias e inseridas no quadro, criei um terceiro critério: *professores estagiários egressos do CCIUFPA que tiveram experiências docentes em escolas*. Desse modo, identifiquei que as experiências no CCIUFPA influenciaram às aulas da educação básica. Identificado esses egressos, obtive um total de 7 professores estagiários egressos, totalizando 8 pesquisas, conforme quadro 4, pois um desses egressos produziu tese e dissertação.

Quadro 4: professores estagiários egressos do CCIUFPA com experiência docente na educação básica

Título	Autor	Programa	Nível	Ano
Iniciação Científica na Amazônia: bases históricas e epistemológicas dos	Dayanne Dailla da Silva Cajueiro	PPGECM	Tese	2022

Clubes de Ciências de Abaetetuba- PA e Moju- PA.				
Uma professora em autoformação: episódios de ensino e aprendizagem no Clube de Ciências da UFPa.	Silvana Ferreira Lima	PPGDOC	Dissertação	2022
Entre cientistas, pesquisadores, professores e experimentos: compreendendo compreensões de experiências formativas no ensino de Ciências.	Dayanne Dailla da Silva Cajueiro	PPGECM	Dissertação	2017
Experiências docentes no Clube de Ciências da Ufpa: contribuições à renovação do ensino de ciências.	Christian Correa da Paixão	PPGECM	Tese	2016
A geometria das pinturas corporais e o ensino da geometria: um estudo da escola indígena warara-awa assuriní, tucuruí, pa.	Aldenora Perrone Amador	PPGECM	Tese	2015
Educação Matemática no Pará: genealogia, institucionalização e traços marcantes.	Neivaldo Oliveira Silva	PPGECM	Tese	2014
Formação continuada docente: o teatro de fantoches possibilitando reflexões em educação ambiental.	Osmarina Maria dos Santos Dantas	PPGECM	Dissertação	2010
A realidade como princípio metodológico no ensino da Matemática.	Luiza Pereira da Silva	PPGECM	Tese	2004

Fonte: elaborado pela autora

Destaco aqui que a identificação dos professores estagiários egressos do CCIUFPA, e se tiveram experiências docentes em escolas, foram informações retiradas do que estava escrito no memorial de cada um, isto é, da sua realidade profissional no momento em que escreveram seus memoriais.

Com isso, para as análises utilizei 8 memoriais, os quais foram agrupados, interpretados e discutidos conforme o tipo de análise que foi realizada. Para a identificação desses memoriais nas análises, utilizei o sobrenome e o ano de produção do memorial dos autores.

Método de Análise e Categorias

Para a análise dos memoriais, utilizei a análise textual discursiva (ATD). Trata-se de uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com o objetivo de construir compreensões novas sobre os fenômenos e discursos (Moraes; Galianzi, 2007), sendo entendida como “um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo, a partir de materiais textuais referentes a esses fenômenos” (Moraes, 2003, p. 209).

Sendo assim, é uma abordagem de análises de dados que transita epistemologicamente entre a análise de discurso e de conteúdo (Moraes; Galianzi, 2006). Esse tipo de análise “opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos” (Moraes, 2003, p. 192) logo, compreendo que as transcrições são um aglomerado de fenômenos que sob a interpretação ganha um significado, isto é, atribuições de sentidos e significados (Moraes, 2003), em que “a emergência e comunicação do novo se torna o objetivo da análise” (Nunes, 2016, p. 125).

Segundo Moraes (2003, p. 191-192), a análise textual discursiva organiza argumentos em quatro focos, em que os três primeiros compõem um ciclo, os quais são:

- I. **Desmontagem dos textos:** também denominado de processo de unitarização. Implica examinar os materiais em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes e enunciados referentes aos fenômenos estudados.
- II. **Estabelecimento de relações:** processo denominado de categorização, implicando construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias.
- III. **Captando o novo emergente:** a intensa impregnação nos materiais da análise desencadeada pelos dois estágios anteriores possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo. O investimento na comunicação dessa nova compreensão, assim como de sua crítica e validação, constitui o último elemento do ciclo de análise proposto. O metatexto resultante desse processo representa um esforço em explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores.
- IV. **Um processo auto-organizado:** o ciclo de análise descrito, ainda que composto de elementos racionalizados e em certa medida planejados, em seu todo, constitui um processo auto-organizado do qual emergem novas compreensões. Os resultados finais, criativos e originais não podem ser previstos. Mesmo assim, é essencial o esforço de preparação e

impregnação para que a emergência do novo possa concretizar-se (Moraes, 2003, p. 191-192).

A análise textual discursiva, inicia-se com o processo de desconstrução ou unitarização do corpus, que tem como intuito “perceber os sentidos dos textos em diferentes limites de seus pormenores” (Moraes, 2003, p.195). Nesse processo, os memoriais de formação foram lidos na íntegra e fiz a separação de trechos que se manifestaram em recorrência e que se aproximavam em trechos de outros memoriais que tinham relação com a atuação profissional de professores estagiários egressos nas escolas. Feito isso, realizei a etapa a seguir.

Após a unitarização parti para a categorização, que é um meio de “comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes” (Moraes, 2003, p. 197) e são esses agrupamentos que fazem emergir as categorias. Após a separação dos trechos dos memoriais e significando-os nas unidades de sentidos, foi possível construir um eixo analítico: Das práticas no Clube de Ciências da UFPA à atuação profissional: mudanças didáticas e do sujeito professor. A partir desse, emergiram quatro categorias: Experimentar o ensino de forma diferente possibilita mudança no modo de desenvolver as práticas; as experiências vividas do Clube de Ciências da UFPA influenciam na construção das práticas docentes; as práticas compartilhadas entre os pares vividos no CCIUFPA influenciam na formação de um professor formador nos espaços educativos e o exercício da reflexão sobre a prática construído no CCIUFPA constitui um professor reflexivo em sua atuação profissional

A partir das duas primeiras etapas já organizadas, iniciei a produção dos metatextos. Esses são constituídos de descrição e interpretação, que representam um meio de compreensão e teorização dos fenômenos estudados (Moraes, 2003). Aqui, iniciarei o processo de análise dos memoriais de formação mediante a um eixo analítico e subcategorias que foram construídas, onde foi possível, sob teorias, discutir e significar o novo emergente, como é feito a seguir.

SEÇÃO IV

DAS PRÁTICAS NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA À ATUAÇÃO PROFISSIONAL: MUDANÇAS DE PRÁTICAS E DO SUJEITO-PROFESSOR

Nesta seção, discuto a experiência de professores estagiários egressos do CCIUFPA no contexto escolar durante a atuação profissional.

Neste eixo analítico, identifico nos memoriais de Silva (2004), Dantas (2010), Silva (2014), Amador (2015), Paixão (2016), Cajueiro (2017, 2022) e Lima (2022) narrativas sobre as experiências nas escolas e seus movimentos mediante a situações em que precisaram contornar e ter autonomia, destacando, dessa forma, memórias das experiências vividas no CCIUFPA e inserindo as aprendizagens que construíram dentro daquele espaço que tanto foi formativo a eles.

Discuto, além disso, momentos em que estão em atuação profissional e precisaram ter autonomia para orientar situações tanto em sala de aula quanto trabalhar com outros colegas de profissão, destacando que muito do que se viveu no CCIUFPA levaram para sua carreira profissional, assim como o processo da constituição do ser professor. Com isso, infiro nesse eixo mudanças de percepções do ensino-aprendizagem ao vivenciar uma prática docente antecipada durante a formação inicial e mudanças no sujeito professor

Nesse sentido, diante desse eixo, foi possível construir quatro categorias: Experimentar o ensino de forma diferente possibilita mudança no modo de desenvolver as práticas; as experiências vividas do Clube de Ciências da UFPA influenciam na construção das práticas docentes; as práticas compartilhadas entre os pares vividos no CCIUFPA influenciam na formação de um professor formador nos espaços educativos e o exercício da reflexão sobre a prática construído no CCIUFPA constitui um professor reflexivo em sua atuação profissional. Foi possível construir essas quatro categorias mediante ao aparecimento nos memoriais de formação, a relação do olhar que os professores egressos do CCIUFPA tiveram antes e depois da experiência de vivenciar a prática docente antecipada e como esse processo formativo

emergiu na atuação profissional de cada um. Com isso, discuto as quatro categorias mencionadas.

Experimentar o ensino de forma diferente possibilita mudança no modo de pensar e desenvolver as práticas docentes

Ao ingressar em um curso de licenciatura, é comum o graduando ansiar pela prática docente. Muitas aflições, medos e angústias surgem nesse momento do discente. Praticar e vivenciar a docência é um momento que muitos almejam no primeiro momento da licenciatura, pois a experiência proporciona a construção de uma autonomia profissional.

A experiência da prática à docência antecipada que os professores estagiários vivenciam no Clube de Ciências da UFPA dá um alento às aflições sobre a futura profissão, pois o espaço possibilita que eles vivenciem situações reais da profissão, além de ser transformador e formador. Sobre anseios ao entrar no CCIUFPA observa-se no seguinte excerto:

[...] Acreditando que havia encontrado um espaço propício para o desenvolvimento de práticas de ensino inovadoras, passei a fazer parte do Clube, buscando alcançar, individual e coletivamente, anseios formativos e educativos

[...] Assim, dei início à minha trajetória formativa no Clube de Ciências da UFPA, imbuído de um sentimento de busca por novas perspectivas teórico-práticas para o ensino de Física. Desde o ingresso, desenvolvi atividades de Educação Científica com estudantes da Educação Básica, em parceria com vários colegas de equipe (Memorial de Paixão, 2016)

Paixão (2016) menciona seus objetivos ao procurar o CCIUFPA quando diz “passei a fazer parte do Clube, buscando alcançar, individual e coletivamente, anseios formativos e educativos”. Isso evidenciou que o espaço do Clube de Ciências foi uma busca formativa em que os licenciandos almejavam, por esse lugar possibilitar a eles vivenciarem metodologias de ensino que, para muitos, são inovadoras, e que muitas vezes se explica pelo fato de não terem tido contato na educação básica e nem na graduação, pois o que se pretendia no ensino de ciências não seria o tradicional, o qual os estudantes tinham conhecimento por vivenciarem ao longo da vida acadêmica, como destaca Gonçalves (2000), tanto que ele relata: “Acreditando que havia

encontrado um espaço propício para o desenvolvimento de práticas de ensino inovadoras, passei a fazer parte do Clube”.

Posso inferir que no momento de sua entrada no CCIUFPA suas expectativas eram buscar por algo inovador. Por isso, o que lhe chamou atenção foi a certeza que ali viveria algo que fosse diferente do que tinha vivenciado na graduação ou na educação básica.

Paixão (2016) relata ainda *“dei início à minha trajetória formativa no Clube de Ciências da UFPA, imbuído de um sentimento de busca por novas perspectivas teórico-práticas para o ensino de Física”*. Disso, posso inferir que sua busca era para aprimorar suas práticas docentes dentro do ensino de Física, entendendo que naquele espaço era possível enxergar novas possibilidades para ensinar. Afinal, o Clube de Ciências da UFPA possibilita ultrapassar a formação técnica e autoritária que recebeu durante sua formação acadêmica. Diferentemente disso, os professores estagiários desenvolvem suas experiências em uma perspectiva de inovar o ensino de ciências, desenvolvendo práticas de iniciação científica em que o estudante é autor de sua aprendizagem (Cajueiro, 2022).

Vivenciar a prática docente antecipada no CCIUFPA torna aos licenciandos buscas de mudanças didáticas, pois eles entram no espaço com uma perspectiva de aprenderem a ensinar de forma diferenciada, de maneira que não seja tecnicista e esse momento é formativo a eles, uma vez que serão autores dessa busca de ensinar diferente, com metodologias diversas e permitindo assim que construam sua autonomia e a sua constituição professor.

Além disso, o CCIUPA permite que há uma construção de um indivíduo crítico com uma formação cidadã influenciando nos professores estagiários a enxergarem além do âmbito escolar, como relata Cajueiro (2022):

Ao entrar no CCIUFPA, ainda no primeiro semestre de curso, passei a conhecer o que está além do âmbito escolar, adquirindo formação cidadã mais global [...] por consequência, pude contribuir, mesmo que timidamente, com o ambiente escolar dos alunos da educação básica das escolas formais de ensino pelas quais passei (Memorial de Cajueiro, 2022)

A professora estagiária egressa, expressa que ao passar pelo CCIUFPA teve conhecimentos que saíam do contexto escolar, quando diz *“passei a conhecer o que está além do âmbito escolar, adquirindo formação cidadã mais global”*. Isso evidencia

que não eram apenas aprendizagens escolares que estavam imbricados naquele processo formativo dela, mas uma formação que ultrapassava o ambiente escolar, permitindo que houvesse uma formação de seres críticos, reflexivos e ativos. E esse momento, refletiu na atuação profissional da egressa quando relata *“por consequência, pude contribuir, mesmo que timidamente, com o ambiente escolar dos alunos da educação básica das escolas formais de ensino pelas quais passei.”*

Isso reforça que o CCIUFPA foi formativo a ela quando considera que contribuiu na formação de seus alunos da educação básica, pois vale inferir que foi uma experiência que possibilitou até mesmo em seu processo de constituição do sujeito professor, pois a partir daquele momento a formação que construirá com seus estudantes será uma formação para a cidadania, ou seja, uma formação com valores, habilidades e atitudes que formam um cidadão responsável e ativo dentro de uma sociedade democrática, onde ele será consciente, crítico e participativo. E essa constituição do sujeito professor é reflexo da experiência vivida pela egressa no Clube, pois o espaço oferece aos professores estagiários oportunidades de aprender nessa via professor-estudante a construir a forma de ser em aula, como destaca Nunes (2016).

E essa forma de ser em sala de aula, ou seja, a maneira como o professor vai olhar para suas práticas docentes e construir até mesmo uma identidade para suas atividades escolares reflete muito na formação docente, pois quando se tem oportunidade de ter contato com uma outra perspectiva de ensinar, outras metodologias vão influenciar na atuação futura do professor. Isso ocorreu com Cajueiro (2022), conforme o excerto a seguir:

Os três anos de experiências no CCIUFPA foram decisivos para me firmarem nesta profissão. Estas experiências me fizeram enxergar o ensino de forma diferenciada, com ricas possibilidades de construir conhecimentos de forma prazerosa, não só em ambientes não formais de ensino, mas também na escola formal (Memorial de Cajueiro, 2022).

Entendo o processo formativo da egressa em sua percepção sobre o ensino quando relata *“estas experiências me fizeram enxergar o ensino de forma diferenciada”*. Compreendo que sua experiência no Clube a fez ter um olhar diferenciado ao ensino. Infiro que seja pelo fato de o espaço ter proporcionado a ela enxergar o estudante, ou seja, que é possível incluí-lo no processo de aprendizagem

e isso a fez perceber formas de ensinar. Ela diz “*com ricas possibilidades de construir conhecimentos de forma prazerosa, não só em ambientes não formais de ensino, mas também na escola formal*”, ela compreendeu que apesar de ter vivido a experiência no CCIUFPA, que é um espaço não formal, aprendeu que era possível levar a sala de aula, de um espaço formal, aquelas atividades que desenvolvia no Clube de Ciências da UFPA.

Sobre ser possível construir atividades e até mesmo fazer seu plano de aula mediante ao que vivenciou no Clube de Ciências, lembrar como eram suas concepções de planejar as aulas antes e depois de experienciar uma prática docente antecipada, Lima (2022) relata sobre isso e como mostra na imagem 01, detalha como era a construção de conhecimento para com seus alunos, isto é, a maneira que construía seu planejamento de aula.

Imagem 1: Como era o plano de aula antes de participar do CCIUFPA



Fonte: Lima, 2022.

Sobre essa construção de aula ela relata:

[...] No primeiro, elaborava o meu planejamento e construía o plano de aula, traçando e definindo os objetivos da minha ação pedagógica. No segundo momento, a oratória sobre o assunto argumentava acerca da temática em questão, dos conteúdos. No terceiro momento os alunos deveriam colocar em prática a criatividade. Eu acreditava que nesse momento eles estariam aptos a demonstrar o que aprenderam, indagava-lhes sobre possíveis dúvidas que surgiram em torno do tema da aula[...] (Memorial de Lima, 2022).

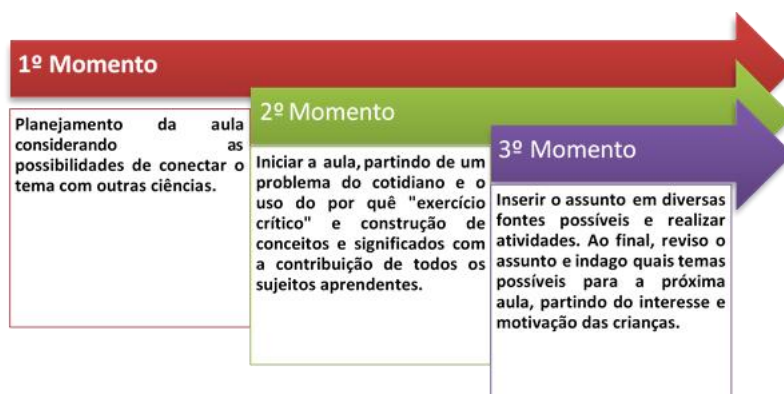
Percebo que era um modelo de aula padrão, onde nos é ensinado na maioria das vezes a detalhar os critérios: objetivo da aula, metodologia, instrumentos a serem utilizados e resultados. São os padrões que a maioria dos planos de aula possuem,

ou seja, não há uma inserção da participação dos estudantes em relação a construção de seu conhecimento. No segundo momento em que ela separa, percebo que é a hora em que ela discute sobre o conteúdo, como ela relata: *“No segundo momento, a oratória sobre o assunto argumentava acerca da temática em questão, dos conteúdos”*. Entendo como um bombardeio de informações que seriam tratadas como obrigação de conteúdo a ser ministrado, já que está na grade curricular do estudante. E o terceiro momento que ela relata *“No terceiro momento os alunos deveriam colocar em prática a criatividade”*. Compreendo que ela os inseria com informações e que possivelmente depois eles teriam que usar a criatividade para criarem algo relacionado ao assunto ministrado, ou seja, de que forma poderiam inserir o conteúdo.

Lima (2022) acreditava que essa seria uma forma de mostrar que eles aprenderam sobre o conteúdo, quando diz *“eu acreditava que nesse momento eles estariam aptos a demonstrar o que aprenderam, indagava-lhes sobre possíveis dúvidas que surgiram em torno do tema da aula”*. Em sua percepção era desta forma que conseguia identificar a aprendizagem ou não do que havia ministrado. Compreendo a posição da egressa ao ter essa percepção, pois certamente passou a sua vida escolar e acadêmica observando que os planos de aula eram feitos nesse modelo e apenas usou como exemplo, afinal, como ela pensaria diferente se em sua formação não havia sido diferente?

Quando saímos de uma zona de conforto e conseguimos enxergar outra realidade e até mesmo passamos a ter uma formação diferente, nossas atitudes mudam e até mesmo nossa percepção de planejar se transforma. Digo isso, porque Lima (2022) ao ter contato com outra realidade de formação, quando participou do CCIUFPA, mostrou como é seu plano de aula, como podemos visualizar na imagem 02.

Imagem 02: Seu plano de aula depois de participar do CCIUFPA



Fonte: Lima, 2022.

Percebo que em sua visão de planejamento de suas atividades com os estudantes há uma preocupação de inserir os temas de forma interdisciplinar, sobre sua mudança de percepção de como construir um plano de aula diferente, ela comenta

O momento de transição dessa visão de aula por componente adveio da minha experiência no CCIUFPA. Posso afirmar que houve superação do ensino fragmentado. Essa ocasião me faz assumir outra postura de etapa da vida profissional em um movimento vivido naquele período que projeta para a futura docência [...] (Memorial de Lima, 2022).

Houve uma mudança até mesmo de não trabalhar de forma que as disciplinas fossem individualizadas, como ela diz “posso afirmar que houve superação do ensino fragmentado”. O que pode inferir sobre isso é que a experiência do CCIUFPA possibilitou pensar que as disciplinas interagem com outras e que podem ser trabalhadas juntas, mas sem perder a importância de cada uma. A egressa ainda relata “essa ocasião me faz assumir outra postura de etapa da vida profissional em um movimento vivido naquele período que projeta para a futura docência”. Aqui entendo que ela assume uma postura que reflete em suas próximas projeções como docente.

E que as projeções mencionadas se fazem nos porquês das coisas, ela diz “o exercício dos porquês é algo que não fazia parte de minha prática, que é algo inerente ao espaço do Clube”, ela diz isso porque as atividades no Clube são, em sua maioria, de cunho investigativo, ou seja, iniciar com uma questão problema, procurar o porquê de tal problema compreendo até mesmo como “por que ensinar de tal maneira?”. Assim, afirmo em dizer que o movimento formativo do CCIUFPA, dá aos professores estagiários possibilidades para aprender, na relação professor-aprendiz, a construir uma postura profissional em aula (Nunes, 2016) e essa postura é construída de forma

autônoma, onde o próprio professor se olha e se transforma com a sua experiência, onde faz, convive e é professor (Nunes, 2016).

As experiências vividas no Clube de Ciências da UFPA influenciam na construção das práticas docentes profissional

Vivenciar a prática docente antecipada no Clube de Ciências da UFPA é saber significá-la no processo de formação. São princípios formativos que se constituem em cada professor estagiário e em diferentes situações vividas por eles, seja em coletivo ou individualmente. Muitos anseiam entrar no espaço por razões específicas, como aprender a ensinar, conhecer novas metodologias e aprender a se comunicar com os estudantes, etc., e quando saem do CCIUFPA, será que essas aprendizagens são mobilizadas nas escolas durante sua atuação profissional? Sobre isso, Dantas (2015) relata:

Atuava na rede particular de ensino, como professora nas séries iniciais. Ao elaborar o plano de curso tracei objetivos de forma que os conteúdos pudessem estar relacionados com as vivências dos alunos. Por exemplo, ao lado da escola existe uma praça, por isso em muitas situações utilizei esse espaço público para ministrar as aulas de ciências e matemática, lembrando meus tempos de CCIUFPA (Memorial de Dantas, 2015).

A egressa narra o momento de seu planejamento e percebo o olhar para a realidade de seus estudantes quando diz “*ao elaborar o plano de curso tracei objetivos de forma que os conteúdos pudessem estar relacionados com as vivências dos alunos*”. Isso evidencia um aspecto das atividades que são planejadas no CCIUFPA e a preocupação de construir uma aula que esteja dentro do cotidiano do aprendiz. Esse momento, mostra a sua constituição professora, ou seja, o tipo de profissional que está sendo, evidenciando o seu desenvolvimento profissional, quando relata também “*ao lado da escola existe uma praça, por isso em muitas situações utilizei esse espaço público para ministrar as aulas de ciências e matemática, lembrando meus tempos de CCIUFPA*”. Percebo, portanto, o seu olhar aguçado ao espaço que está ao seu redor e sua autonomia para perceber que pode construir uma atividade da maneira que fazia no CCIUFPA.

Isso mostra o movimento do princípio formativo destacado por Gonçalves (2000), que emergiu nela a partir de suas vivências no Clube e que em sua responsabilidade de desenvolver suas práticas as fazia com autonomia, como mostra no relato:

Nesses momentos, inseria discussões sobre as questões ambientais sem que os alunos percebessem, pois sempre considerei importante esse assunto para a formação de um cidadão (Memorial de Dantas, 2015).

Dantas (2015) mostra que o espaço em que enxergou uma possibilidade de construir uma atividade poderia levar a discussões para a cidadania quando relata *“Nesses momentos, inseria discussões sobre as questões ambientais”*. Posso compreender que o relato sugere uma autonomia docente destacada por Gonçalves (2000), pois pensava no conteúdo. Entretanto, em conjunto com ele, buscava uma formação cidadã quando fala, *“pois, sempre considerei importante esse assunto para a formação de um cidadão”*. Percebo que a egressa carrega em suas práticas docentes aspectos que eram trabalhados no clube, evidenciando dessa forma que as experiências no espaço foram formativas a ela e que configura na sua responsabilidade de formar cidadãos.

Além do processo de construir suas atividades mediante ao que está ao seu redor, a egressa destaca um movimento de suas práticas ao relatar *“nesse aprender no dia a dia, em busca de conhecimentos para atender as necessidades pessoais e dos alunos, fui me fazendo interdisciplinar”*. Isso acontece com o professor estagiário do CCIUFPA, pois ele não se molda apenas em uma área de ensino, mas se contextualiza em outras áreas permitindo que suas práticas docentes sejam de modo interdisciplinar, contextualizadas com a realidade de seus estudantes. Isso ocorre, pois esses professores têm interação com outros professores de diversas áreas permitindo que eles construam atividades mais dinâmicas.

A interdisciplinaridade se constrói em parceria, possibilitando uma cooperação, diálogo entre os indivíduos e entre formas de conhecimento (Fazenda, 1994), por isso, entendo que a interdisciplinaridade que ocorre no CCIUFPA é um processo que se constrói tanto individualmente como coletivamente, individual porque o professor ressignifica o seu saber pedagógico no saber disciplinar na integração de outras áreas de ensino e coletiva, pois há esse compartilhamento com os outros professores. Assim, a interdisciplinaridade não é um aspecto restrito ao cognitivo, mas envolve relações, motivações e afeições (Ribeiro, 2017).

Na perspectiva de haver uma motivação para construir suas atividades, vejo no relato de Amador (2015) que ela encontrou na rede de ensino, o qual iria atuar, um contexto rico em que poderia utilizar para desenvolver suas atividades, como ela diz:

No ano seguinte, mesmo com a enorme vontade de dar continuidade aos estudos tive que pôr em prática esses conhecimentos ao ir trabalhar no município de Belém, situado a aproximadamente 350km da capital Belém, como professora da educação básica na rede municipal de ensino. Lá me deparei com um contexto cultural muito rico que pude somar às experiências vividas no clube de ciências culminando-os em projetos na sala de aula (Memorial de Amador, 2015).

No excerto da egressa, percebo que houve uma motivação de desenvolver uma prática diferenciada pelo contexto em que ela se encontrava, ou seja, viu que ali era uma possibilidade de desenvolver o que carregava do CCIUFPA, como ela relata “*lá me deparei com um contexto cultural muito rico que pude somar às experiências vividas no clube de ciências culminando-os em projetos na sala de aula*”. Apesar de ela não relatar de que forma inseriu esse contexto cultural em suas aulas, ainda assim, compreendo a sua responsabilidade assumida de relacionar suas experiências vividas no Clube e ressignificando em sua atuação profissional.

Sobre relacionar o que viveu no Clube a atuação profissional, Silva (2014) tem o mesmo entusiasmo de Amador (2015) de fazer essa correlação entre os espaços educativos que experienciou. Ele diz:

Outra experiência importante na minha constituição como professor foi [...] quando atuei como professor de matemática de 5ª a 8ª séries, no colégio moderno, uma escola particular que me proporcionou uma experiência singular, pelo fato de poder verificar, em uma situação formal, a viabilidade de desenvolver ações de ensino de matemática que traziam aquelas mesmas dimensões que se faziam presentes no trabalho experimental que eu desenvolvia no clube de ciências[...] posso afirmar, tendo como referência a aprendizagem e a satisfação dos alunos com os quais eu trabalhava que a experiência deu certo (Memorial de Silva, 2014)

Nele percebo que havia um anseio em desenvolver seu conhecimento matemático em um espaço formal quando relata “*pelo fato de poder verificar, em uma situação formal, a viabilidade de desenvolver ações de ensino de matemática*”. Compreendo que o professor estagiário almeja por esse momento de praticar o que constituiu no Clube de Ciências, na escola, como uma forma de validar que é possível desenvolver diferentes tipos de atividades ou até mesmo as que ele fazia, como ele diz “*que traziam aquelas mesmas dimensões que se faziam presentes no trabalho experimental que eu desenvolvia no clube de ciências*”. Entendo que esses egressos do CCIUFPA, nos espaços formais tem uma contribuição para a culminância de uma alfabetização científica (Sasseron, 2015) com seus alunos, não salientando que

apenas o Clube de Ciências possibilita isso, mas que os egressos têm uma sensibilidade maior ao construir suas atividades nas escolas, onde vai haver uma preocupação de não ser apenas conteudista.

Isso me possibilita dizer que o CCIUFPA tem importância na renovação do ensino de ciências (Paixão, 2016) uma vez que quem ensina na perspectiva do Clube, dificilmente ensinará de outra forma.

Digo isso porque percebo o entusiasmo de Silva (2014) quando menciona *“posso afirmar, tendo como referência a aprendizagem e a satisfação dos alunos com os quais eu trabalhava que a experiência deu certo”*. O professor mostra empolgação ao relatar que trabalhar nas mesmas dimensões do Clube proporcionou uma satisfação por parte dos estudantes. Infiro que quando o docente proporciona mediações diferentes na construção do conhecimento ele constrói uma sala de aula mais interativa, onde não será uma transmissão de conhecimento, mas uma construção em via dupla dele para com seus alunos e vice-versa.

Assim, o CCIUFPA contribui para além de quem está no espaço, pois imbrica nos egressos formações que possibilita o desenvolvimento profissional, uma vez que ao lidar com diversas questões do cotidiano, constroem atividades que media o estudante a uma formação integral, ou seja, ele não fica refém de discursos que os deixam presos para serem receptores de conteúdo (Magno, 2023).

As práticas compartilhadas entre os pares vividas no CCIUFPA influenciam na formação de um professor e formador nos espaços educativos profissional

Ao ficar à frente da docência e iniciar a sua atuação profissional, na maioria das vezes, é sinônimo de inquietações, inseguranças e medos. São sentimentos, a meu ver, primários na formação inicial. Compreendo que existam essas angústias, porque o futuro professor tem dificuldade de desprender o estudante para o professor no exercício profissional. Afirmo também que ao iniciar a prática docente queremos inovar as metodologias de ensino devido às experiências, muitas vezes negativas, vividas na nossa educação básica, entretanto nos deparamos com a realidade de que as mudanças não acontecem imediatamente.

No Clube de Ciências da UFPA, no processo de formação dos professores estagiários, esses medos são compartilhados entre os pares nas reuniões de planejamento. É um processo de formação individual e coletiva. Individual, porque

ocorre mudança interna e reflexões acerca do seu profissional, e coletiva porque o professor terá uma percepção diferente de como realizará suas atividades onde o outro trará contribuições no desenvolver das práticas. E no espaço do Clube esse exercício de compartilhar entre os pares é exercitado em todas as reuniões de planejamento. Portanto, acredito que ao ser egresso, esse professor estagiário carrega esse processo em si. Digo isso porque Silva (2004) em sua atuação nas escolas, em seu momento de inquietação chamava outros colegas para partilhar, como diz no excerto:

[...] resolver problemas e perceber a utilização dessa disciplina em seu cotidiano era algumas das questões que mais me causavam inquietação, e por esse motivo eram levados às discussões com os outros docentes da escola nos grupos de formação continuada[...]
(Memorial de Silva, 2004).

Nesse relato, vejo que sua angústia seja em desenvolver uma prática investigativa, o que certamente pela sua formação no CCIUFPA levou à sala de aula essa metodologia de ensino e sua dificuldade foi de relacionar a disciplina à realidade, como relata “*[...] resolver problemas e perceber a utilização dessa disciplina em seu cotidiano era algumas das questões que mais me causavam inquietação*”. Depreendo que esse tipo de insegurança aparece porque no CCIUFPA a construção desse tipo de atividade ocorre de forma coletiva onde todos dão opiniões para o melhor desenvolvimento da prática, ou seja, ocorre uma segurança maior para planejar a aula e esse momento era em parceria e assistida por um professor orientador dentro do espaço.

Nesse momento, entendo que há uma transição de futuro professor a professor e formador quando se tem contato com a realidade da profissão em espaços educativos, porque quando o licenciando vivencia uma formação que o propõe desenvolver outra realidade do que estava acostumado ver durante a sua trajetória escolar e acadêmica, ele se sentirá motivado a desenvolver sua formação em outros espaços e com seus colegas. Assim, ele passará a ser um professor formador também.

Vejo isso, quando ela relata “*e por esse motivo eram levados às discussões com os outros docentes da escola nos grupos de formação continuada[...]*”, um movimento formativo que ela levou nos grupos, pois assim todos os outros percebem e buscam melhorias nas suas próximas atividades. Ela ainda relata:

[...] e lá, constituíam-se em momentos ricos e proporcionava a nós, professores, discutir e procurar respostas a estas e outras questões; nesse sentido, sempre buscava estudar, ler e discutir com os meus pares objetivando ter subsídios para compreender a realidade daqueles alunos, as suas reais necessidades (Memorial de Silva, 2004).

A egressa mostra uma satisfação por esse momento quando diz “[...] e lá, constituíam-se em momentos ricos e proporcionava a nós, professores, discutir e procurar respostas a estas e outras questões”. Era um momento em que construía respostas e soluções ao que estava exposto nas reuniões deles e se desafiavam com atividades que exigiam criar caminhos de investigação e saber mediar, uma vez que “[...] é na partilha com outros professores de experiências, de sentimentos que estes se encontram a si próprios, alargando a visão do ensino, reavaliando estilos de ensinar [...] (Ferreira, 2009, p. 33-34), porque são nessas interações que há uma troca de informações que se inserem nas práticas de cada um e refletem nos próximos planejamentos de aula dos outros.

Silva (2004) ainda menciona que “sempre buscava estudar, ler e discutir com os meus pares objetivando ter subsídios para compreender a realidade daqueles alunos, as suas reais necessidades”. Nela havia uma boa vontade de solucionar as suas questões, portanto buscava ler sobre o assunto e depois discutir com os pares, uma prática que é inerente nas reuniões de planejamento do Clube de Ciências da UFPA. Vale lembrar que mesmo vivenciando movimentos formativos similares, os indivíduos não terão a mesma experiência, pois a subjetividade é diferente (Gonçalves, 2000) e certamente a egressa compartilhou suas aflições com os outros, mas a sensação de vivenciar aquela inquietação foi individual, ou seja, não se pode afirmar que foi a mesma angústia de seus colegas.

Saliento que o CCIUFPA tem contribuição na renovação do ensino de Ciências, como destaca Paixão (2016), mas também contribui na inserção de práticas formativas existentes, entretanto, não exercida em espaços educativos. Infiro que esse compartilhamento de práticas entre os pares contribui na formação de um professor formador, pois ele vai aguçar esse movimento formativo em outros professores, como no excerto:

[...] com a motivação de aprender com e para o outro, procurei as professoras de português e geografia, para planejam a exposição com os brinquedos de sucata. Durante o mês de novembro de 2006

realizamos reuniões uma vez por semana com a participação não só das duas professoras, mas também dos alunos de quarta série (Memorial de Dantas, 2010)

Compreendo que existe um processo formativo entre os professores, pois juntos relacionam seus conhecimentos e trabalham com a interdisciplinaridade, como Dantas (2010) diz “*com a motivação de aprender com e para o outro, procurei as professoras de português e geografia, para planejam a exposição com os brinquedos de sucata [...]*”. Ela mostra uma autonomia de propor algo diferente e partilha com outras professoras para realizar um trabalho de exposição. Vejo esse momento formativo entre as professoras e o quanto Dantas (2010) assumiu uma posição de professora formadora, também, ao dizer “*Durante o mês de novembro de 2006 realizamos reuniões uma vez por semana com a participação não só das duas professoras, mas também dos alunos de quarta série*”. Digo professora formadora, porque esta experiência movimentará uma mudança entre as professoras em relação ao planejamento de aula, ou seja, possibilitará novas ideias ao realizar as atividades com os estudantes.

Nesse sentido, corroboro com Nóvoa (2022, p.86) ao dizer que “sem a criação de vínculos e cruzamentos entre aqueles que estão em formação e os que já são profissionais, sem uma terceira presença coletiva, não conseguiremos avançar para novos modelos de formação de professores”. Os momentos de partilhar as práticas contribuem na formação de um professor com outras visões de seu ensino, sem estar preso a um modelo mecânico, mas dinâmico.

Esses momentos propõem uma interação professor-professor e professor-estudante, ambas as relações com processos formativos em suas individualidades e que constroem momentos de aprendizagens, como a egressa diz:

[...] esses encontros foram produtivos, pois levamos para a sala de aula textos sobre a utilização da sucata para a confecção dos brinquedos, reportagens sobre a produção do lixo e a consequência excessiva desta produção. Os participantes se sentiram à vontade para trocas de conhecimentos e vivências em EA (Memorial de Dantas, 2010)

Percebo que foi uma atividade em que as professoras souberam aproveitar para ensinar sobre a educação ambiental, ou seja, uma conscientização sobre o meio ambiente e ela mostra que os alunos gostaram do modelo da aula quando menciona “*Os participantes se sentiram à vontade para trocas de conhecimentos e vivências em*

EA”. Esse sentir à vontade mostra uma confiança dos estudantes de participarem da atividade e isso evidencia que as professoras conseguiram mediar para que isso acontecesse.

O processo ensino e aprendizagem busca do educador mudanças de novos conhecimentos teóricos e práticos, pois as demandas da sala de aula também mudam. Ser professor é uma constituição inacabada, pois ensinar, construir conhecimentos, instruir, corrigir apresentando caminhos e possibilidades é tarefa própria do professor (Nunes, 2016), mas para isso, precisa estar aberto às novas possibilidades de ensinar, se reinventar e se reconstruir. E estar aberto às possibilidades garante um êxito em suas práticas e uma satisfação que seu dever como professor foi realizado. Compartilhar entre os pares permitiu que cada um tivesse seu papel naquela tarefa, como Dantas (2010) cita:

[...] após ampla discussão no qual os professores tiveram o papel de facilitadores, os alunos se sentiram preparados para a redação de textos sobre os problemas com o lixo e as possíveis soluções, a qual teve a participação efetiva da professora de português. Essa atividade culminou com a exposição, na semana da cultura, dos brinquedos de sucata, fabricados pelos alunos (Memorial de Dantas, 2010).

Quando o educador sabe mediar a atividade, reflete nas ações dos alunos. Eles se sentem mais seguros para desenvolverem o que se pede, como a egressa fala “*após ampla discussão no qual os professores tiveram o papel de facilitadores, os alunos se sentiram preparados para a redação de textos sobre os problemas com o lixo e as possíveis soluções*”. Aqui percebo que a professora fez suas discussões e reflexões sobre o assunto, ou melhor, o que estava dentro do seu conhecimento e para melhorar os textos dos alunos teve a participação de outra professora, como menciona “*[...] a qual teve a participação efetiva da professora de português [...]*”. Vejo que a parceria entre as professoras levou a uma exposição de seus trabalhos com os estudantes, o qual possibilitou uma exposição do que os discentes desenvolveram sobre o que discutiram nas reuniões. Dantas (2010) diz “*[...] essa atividade culminou com a exposição, na semana da cultura, dos brinquedos de sucata, fabricados pelos alunos*”. Assim, o que as professoras planejaram em coletivo resultou em seus alunos, pois conseguiram planejar uma exposição do que haviam discutido em sala de aula e preparar os materiais para a semana da cultura.

Infiro, portanto, que a experiência vivida no CCIUFPA refletiu na práxis dos egressos, pois foi um processo formativo que ocorreu mudanças no ser profissional

do professor, no seu sujeito-professor. E esse compartilhamento de prática entre os pares, quando o egresso chega às escolas para atuar, sente falta desses momentos que tinha dentro do Clube de Ciências e são nessas horas que é possível levar aos espaços educativos a formação que tiveram, culminando em outrem. Logo, cria-se um lugar adequado que possibilita alcançar mais rápido um êxito que é indispensável para um desenvolvimento individual e profissional tornando um princípio formativo (Nunes, 2016).

O exercício de reflexão sobre a prática construído no CCIUFPA constitui um professor reflexivo em sua atuação profissional

Experientiar à docência no Clube de Ciências da UFPA leva o egresso a uma formação que ele carrega para sua vida profissional, que apesar de vivenciar outra realidade fora do Clube, ainda assim aquele processo formativo aguça em sua atuação, pois em sua maioria, a vivência fora daquele espaço não condiz com a formação que tiveram e isso deixa o egresso insatisfeito, como no excerto:

[...] a partir dessas reflexões, passei então a fazer uma retrospectiva a respeito das atividades desenvolvidas aos sábados com as crianças do clube de ciências no quanto as crianças se sentiam satisfeitas e felizes com o trabalho desenvolvido. Isso fez-me pensar ainda mais no tipo de ensino que estava proporcionando aos meus alunos e ainda: estava diante de um elenco de conteúdos que deviam ser ensinados aos alunos, e que não sofriam modificações há mais de 50 anos, os mesmos, sem modificações, que eu havia estudado em meus tempos de escola, na mesma sequência, com as mesmas regras, a mesma hierarquia os mesmos conteúdos que deviam ser ensinados àqueles alunos com tantas dificuldades de aprendizagem (Memorial de Silva, 2004).

Nas reuniões de planejamento das atividades do CCIUFPA os professores partilhavam seus medos, angústias, êxitos e dificuldades, mediante ao que vivenciavam em sala com os sócios-mirins, entretanto, não era apenas isso. Nessas reuniões eles eram incitados a fazerem reflexões sobre suas práticas e isso era algo exercitado sempre. Tanto que Silva (2004), diz “[...] a partir dessas reflexões, passei então a fazer uma retrospectiva a respeito das atividades desenvolvidas aos sábados com as crianças do clube de ciências no quanto as crianças se sentiam satisfeitas e felizes com o trabalho desenvolvido”. O processo de refletir se torna uma prática constante de quem vivencia o processo formativo no Clube. O que a egressa diz é que o modelo de aprendizagem nas escolas está enraizado em um tipo mecânico e

que ela lembra das atividades desenvolvidas no CCIUFPA e o quanto era satisfatório para as crianças.

Refletindo sobre isso, ela ainda infere *“isso fez-me pensar ainda mais no tipo de ensino que estava proporcionando aos meus alunos e ainda: estava diante de um elenco de conteúdos que deviam ser ensinados aos alunos, e que não sofriam modificações há mais de 50 anos”*.

Sob essa perspectiva, em suas reflexões, há uma preocupação em relação ao ensino que estava possibilitando aos seus educandos. Ela faz inferências sobre os conteúdos que devem ser ministrados e que não mudam há bastante tempo. Compreendo que são os mesmos conteúdos, mas as discussões podem ser de diversas formas, pois a realidade não é a mesma de anos atrás, ou seja, muitas mudanças científicas ocorreram e que podem ser estudadas e refletidas com os estudantes. Ela ainda diz *“na mesma sequência, com as mesmas regras, a mesma hierarquia os mesmos conteúdos que deviam ser ensinados àqueles alunos com tantas dificuldades de aprendizagem”* a egressa faz uma reflexão sobre as mudanças que não tiveram desde o tempo em que ela estudava e menciona que os estudantes que têm dificuldades de aprendizagem eram sujeitados a essa hierarquia de modelo de aprendizagem. Entendo suas reflexões como um ponto de partida para que fizesse diferente a partir da formação que experienciou no CCIUFPA.

E a insatisfação de não encontrar nas escolas o que se via no Clube de Ciências da UFPA, vejo no excerto de Amador (2015) ao dizer

[...] tive a plena convicção de que o fato de o professor se deparar com um contexto cultural novo não era o suficiente para despertar nesse professor uma atitude de busca por um ensinar, também, diferenciado. encontrei professores vindos, também, de Belém e que se mostravam totalmente indiferentes aquela realidade, com aulas que não a contemplavam, e que poderiam ser dadas em qualquer outro ambiente, sem propiciar a oportunidade de criar uma aula instigante e de aprendizagem significativa para o aluno (Memorial de Amador, 2015).

Sua reflexão diz respeito aos professores estarem diante de um espaço com muitas possibilidades e não diferenciarem suas práticas, quando ele fala *“tive a plena convicção de que o fato de o professor se deparar com um contexto cultural novo não era o suficiente para despertar nesse professor uma atitude de busca por um ensinar, também, diferenciado”*. Entendo que a egressa se sente triste por aquela realidade,

mas percebo também que seu olhar é mais sensível em relação ao ensinar diferente por ter vivido/experimentado um tipo de formação que provavelmente os outros docentes que ela encontrou não tiveram. Pois compreendo que não se pode exigir uma didática diferente de um professor quando este não foi oportunizado de desenvolver em si uma atitude diferente (Santos, 2021).

A egressa ainda relata sobre os outros professores se mostrarem indiferentes com a realidade que estavam presentes, ou seja, mediante ao contexto que o espaço possibilitava de desenvolver práticas de ensino diferente. Ela infere *“encontrei professores vindos, também, de Belém e que se mostravam totalmente indiferentes àquela realidade, com aulas que não a contemplavam, e que poderiam ser dadas em qualquer outro ambiente”*. O que a egressa questiona é que o espaço proporciona um olhar mais didático às aulas, entretanto, muitos não aproveitavam para usar outras metodologias de ensino, como ela ainda diz *“sem propiciar a oportunidade de criar uma aula instigante e de aprendizagem significativa para o aluno”*. O que se evidencia é que o contexto em que eles estavam inseridos proporcionava que os professores pudessem desenvolver uma atividade de investigação, o qual a egressa estava acostumada a fazer no CCIUFPA.

Ainda falando sobre a reflexão feita no CCIUFPA, Lima (2022) diz:

[...] o cciufpa me conduziu a uma experiência de um espaço diferente de formação profissional do que eu havia tido até aquele momento, ressignificando a minha prática como professora. Havia uma rotina de reflexão sobre a prática docente, o que significou um “divisor de águas” nas minhas experiências de formação (Memorial de Lima, 2022).

A egressa relembra do CCIUFPA de uma forma de ressignificação, ao dizer *“o cciufpa me conduziu a uma experiência de um espaço diferente de formação profissional do que eu havia tido até aquele momento, ressignificando a minha prática como professora”*. Os momentos de reflexão vividos no espaço a fez olhar suas práticas se permitindo ser uma professora reflexiva, pois só se torna um quem se permite (Nunes, 2016), tanto que ela diz *“Havia uma rotina de reflexão sobre a prática docente, o que significou um “divisor de águas” nas minhas experiências de formação”*. Posso inferir que ao fazer reflexões sobre suas atitudes como professora, há mudanças no seu processo de vir a ser professor, pois há um olhar mais aguçado em relação a si, aos seus estudantes, metodologias e seus resultados como docente.

Assim, é refletindo a prática do presente ou do passado que se pode melhorar a do futuro (Freire, 1996).

E sobre avaliar suas práticas e o desenvolvimento de seus alunos, Amador (2015) comenta:

[...] nos diálogos que costumava ter com os alunos todo final de bimestre para avaliar o aprendizado, reconhecia os avanços e também as dificuldades que ainda precisava superar na minha atuação como professora (Memorial de Amador, 2015).

Em seu excerto identifico uma reflexão sobre o seu ser professora e também a consciência de que pode melhorar, quando ela diz “*reconhecia os avanços e também as dificuldades que ainda precisava superar na minha atuação como professora*”. Isso mostra um avanço do seu profissional e também de um reconhecimento que pode estar melhorando como docente. Esse processo formativo é muito identificado entre os professores estagiários do CCIUFPA e percebo que mesmo fora do espaço, já nas escolas, ela evidencia que o que vivenciou no Clube de Ciências foi formativo a eles e que se constituiu de acordo com as suas experiências vivenciadas naquele lugar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegar até aqui é rememorar a trajetória dessa pesquisa, é significar as respostas de minhas indagações. Foram momentos de se significar também nas narrativas dos egressos do Clube de Ciências da UFPA, o lugar que também foi um dos meus espaços de formação e que hoje carrego princípios formativos constituídos de minhas experiências como professora estagiária.

Quando pensei nessa pesquisa, olhei para mim e o que eu ainda carregava do CCIUFPA, mesmo não tendo experiência nas escolas. Ainda assim, lembro do Clube de Ciências como a minha referência de formação e como seriam minhas atitudes como docente mediante o processo formativo que vivi naquele espaço. Pensando assim, dessa forma, quis pesquisar como os egressos estão nos espaços formais ao atuarem como docente, se o CCIUFPA trouxe contribuições formativas a eles e como os princípios formativos emergem em suas práticas.

Nas narrativas dos memoriais de formação dos professores egressos do CCIUFPA os quais analisei, vi suas aflições, medos, inseguranças e desenvolvimento profissional. E a partir disso busquei respostas para minha indagação “*em que termos os princípios formativos do CCIUFPA emergem nas experiências docentes vividas e relatadas por professores estagiários egressos?*”.

E foram nas narrativas de Silva (2004), Dantas (2010), Silva (2014), Amador (2015), Paixão (2016), Cajueiro (2017; 2022) e Lima (2022) que evidenciei a forma como o princípio formativo se manifestou no contexto escolar dos professores estagiários egressos, destacando-se em diversas formas. Buscando evidenciar os princípios formativos emergidos nesses relatos utilizei os princípios formativos que Gonçalves (2000) destacou em sua pesquisa. Princípios esses que são constituídos nas experiências.

Nas narrativas dos estagiários egressos da pesquisa, evidenciei o **princípio 1: Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida**. Ao relatarem o olhar para suas práticas para não serem mecânica, a preocupação com uma formação cidadã, o processo de constituição do professor, os planejamentos das aulas, a percepção de olhar o espaço educativo e desenvolver uma atividade com a realidade do espaço. Dessa forma, destaquei os seguintes pontos nas narrativas

deles para esse princípio: Olha o ensino de forma diferenciada para que suas práticas docentes não sejam em um modelo tecnicista (há uma preocupação de construir atividades em que se insere o estudante na aprendizagem, permitindo que se distancie do modelo tradicional de ensino); a preocupação da formação cidadã (as atividades são construídas pensadas em uma formação crítica, reflexiva e responsável); a percepção da constituição do sujeito professor (o professor enxerga o seu desenvolvimento profissional e pessoal); a preocupação com o planejamento da aula de acordo com a realidade do aluno (o professor olha a realidade do cotidiano do aluno e constrói atividades a partir dela) e perceber o espaço da escola e ter autonomia para construir uma atividade de acordo com o contexto (há uma percepção do espaço em que está inserido e busca aproveitar o contexto para construir aprendizagens)

Esses aspectos achados na pesquisa mostram o movimento do princípio formativo 1 construído durante a formação inicial desses professores estagiários egressos do Clube de Ciências da UFPA e que influenciaram nas práticas docentes futuras. Pois destaco que apesar de terem saído do CCIUFPA e terem vivenciado outras experiências, ainda assim carregam em suas práticas a formação que tiveram naquele espaço e que foi essencial para o desenvolvimento e autonomia profissional deles. Evidencio que é um processo em que eles têm dificuldade ao vivenciarem tais situações nas escolas, pois naquele momento é preciso ter uma autonomia em que no Clube de Ciências era construída de forma assistida, mas vejo em suas narrativas que conseguiam contornar tais situações.

Outro princípio que evidenciei na pesquisa foi o **princípio 2: Práticas formativas de interação-compartilhamento**. Ao narrarem sobre suas interações com outros professores, uma muito evidente dentro do CCIUFPA que se fez presente na atuação profissional desses egressos, apresento os seguintes pontos para esse princípio: Ao interagir com outros professores de diferentes disciplinas é possível trabalhar com a interdisciplinaridade com mais êxito (partilhar conhecimentos entre as disciplinas permite que os professores enxerguem o contexto em que estão trabalhando de forma mais ampla); compartilhar as práticas docentes é possível olhar para o outro e para si (os conhecimentos partilhados permitem que haja uma reflexão coletiva e pessoal); a interação com outro professor permite o melhor desenvolvimento da atividade e incentiva a participação ativa dos estudantes (esse tipo de ligação

aguça uma relação harmônica entre professor-professor e professor-estudante) compartilhar as práticas docentes com os pares é possível a formação de um professor-formador (nesta interação o educador faz uma formação com os outros docentes permitindo que haja uma troca mútua entre eles).

Esse princípio é uma formação de desenvolvimento profissional individual e coletiva. Nessa interação ocorre uma busca formativa para que todos possam alcançar melhorias em suas práticas a partir da percepção do outro e de suas reflexões.

Logo, infiro outro princípio achado na pesquisa, o princípio 3: **Professor reflexivo, singular e autônomo e o princípio 5: Autonomia profissional e consciência de transformação pessoal.** Nos relatos dos memoriais dos egressos é evidenciado que carregam esse princípio mesmo depois de ter saído do Clube de Ciências da UFPA. Uma prática constante dentro do espaço, o professor reflexivo, (Shon, 1992; Alarcão, 1992) um movimento formativo que só quem se permite ser se constitui em um. Coopero os seguintes pontos para esse princípio achado nos relatos: Constituir-se em um professor reflexivo é refletir sobre a prática e construir o seu sujeito-professor a partir da percepção da realidade atual (aqui o docente reflete sobre si e permite-se transformar a partir de suas percepções); o professor reflexivo constrói suas atividades pensando em uma formação de outro ser reflexivo (há uma preocupação de construir cidadãos reflexivos também) e a reflexão propõe a uma busca formativa de melhoria do sujeito-professor (refletir sobre suas práticas é se preocupar com o seu desenvolvimento profissional, ou seja, ir além do que propõe).

Com isso, é possível responder à questão de pesquisa que os professores estagiários egressos levam para sua atuação profissional: os princípios formativos que foram constituídos no Clube de Ciências da UFPA e que esses princípios emergem em suas práticas da seguinte forma: I) **ao olhar para ensino de forma diferenciada para não ser técnico, II) compartilhar as práticas com outros professores, IV) refletir sobre as práticas individuais e coletivas e V) a busca formativa de um inacabamento docente.**

Dessa forma, contribuo com essa pesquisa a partir do resultado de que o Clube de Ciências da UFPA tem os princípios formativos que a maioria dos participantes constituem neles, mas esse espaço está também sempre movimentando outros

princípios. Sob minha visão, destaco outros princípios como: *experimental o ensino de forma diferenciada possibilita mudança no modo de desenvolver a prática; as experiências vividas no Clube de Ciências da UFPA influenciam na construção das práticas docentes; as práticas compartilhadas entre os pares influenciam na formação de um professor formador nos espaços educativos e o exercício sobre a prática construído no CCIUFPA constitui um professor reflexivo em sua atuação profissional.*

Assim, o Clube de Ciências da UFPA em seus 46 anos de existência continua contribuindo na formação de professores e movimentando princípios formativos dentro e fora do espaço, possibilitando a formação de docentes que mobilizam um ensino fora de uma racionalidade técnica.

REFERÊNCIAS

- AMADOR, A.P. **A geometria das pinturas corporais e o ensino da geometria: um estudo da escola indígena warara Awa-assurini**, Tucuruí-PA. 2015. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2015.
- ALARCÃO, I. (ORG.) - **Formação reflexiva de professores – estratégias de supervisão**. editora porto. porto, Portugal, 1996.
- CAJUEIRO, D. D. S. **Entre cientistas, pesquisadores, professores e experimentos: compreendendo compreensões de experiências formativas no ensino de ciências**. 2017. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2017.
- CAJUEIRO, D. D. S. **INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA AMAZÔNIA: bases históricas e epistemológicas dos Clubes de Ciências de Abaetetuba- PA e Moju- PA**. 2022. 192f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2022.
- CLANDININ, D.J.; CONNELLY, F.M. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Uberlândia: EdUFU, 2011.
- CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. **Relatos de Experiência e Investigacion Narrativa**. In: LARROSA, J. (Org.) *Déjame que te cuente: ensaios sobre narrativa e educación*. Barcelona: Alertes, 1995.
- DANTAS, O. M.S. **Formação Continuada docente: O teatro de fantoches possibilitando reflexões em educação ambiental**. 2010. 89f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2010.
- DAY, Christopher. **Desenvolvimento Profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto: Porto, 2001.
- FAZENDA, Ivani C. A. **A Interdisciplinaridade: História Pesquisa, e Teoria**. Campinas, São Paulo: Papirus. 1994.
- FERREIRA, Ana Maria Barbosa.; **Ser Professor**. Dissertação de Mestrado em Educação Área de Especialização de Administração Educacional do Instituto Superior de Educação e Trabalho. Porto, setembro de 2009.
- FIORENTINI, Dário; CRECCI, Vanessa. Desenvolvimento profissional docente: um termo guarda-chuva ou um novo sentido a formação? **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 05, n. 08, p. 11-23, jan./jun. 2013.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Documento digitalizado, 1996.

GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto, PT: Porto Editora, 1999.

GARCIA, Carlos Marcelo. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, nº 08, pp. 7-22, jan/abr 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas - 4. ed. - São Paulo, 2002.

GONÇALVES, T. V. O. **Metodologia da convergência: Indivíduo, Conhecimento e Realidade – uma proposta para formação de professores de Ciências**. 1981. 234 f. Dissertação (Mestrado. Metodologia do Ensino) - UNICAMP, São Paulo, 1981.

GONÇALVES, T. O. **Formação e desenvolvimento profissional de formadores de professores. O caso dos professores de matemática da UFPA**. Tese de Doutorado em Educação (Universidade Estadual de Campinas). 207f. Campinas, SP, 2000.

GONÇALVES, T. V. O.: **Ensino de ciências e matemática e formação de professores: marcas da diferença**. 2000. 250f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

IMBERNÓN, F. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. Barcelona: Ed. Graó, 1994. 163p.

IMBERNON, F. **Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo, Cortez. 2000. Coleção questões da nossa época, v. 77.

IZA, D. F.V et al. Identidade docente: As várias faces da constituição do ser professor. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 273-292, 2014.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. n. 19, p. 20- 28, Jan./Fev./Mar./Abr. 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/Ycc5QDzZKcYVspCNspZVDxC/?lang=pt&format=pdf>> Acesso em: jun. 2024.

LIMA, S.F. **UMA PROFESSORA EM AUTOFORMAÇÃO: episódios de ensino e aprendizagem no Clube de Ciências da UFPA**. 2022. 115f. (Dissertação de Mestrado) em Educação em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado profissional, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2016.

MAGNO, C. M.V. **NARRATIVA, TESTEMUNHO E MEMÓRIA DO CCIUFPA: uma formação para identidade e profissionalidade docente**. 2023. 242f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2023.

MELO, C.I.B; SILVA,S.P; FALCÃO, G.M.B. Identidade e desenvolvimento profissional docente: dinâmica e implicações. **Revista Cocar**,v.15.n.32, p.1-21,2021.

MINAYO, M. C. D. S. O desafio da pesquisa social. In: Suely Ferreira Deslandes, Romeu Gomes e Maria Cecília de Souza Minayo (org.) Pesquisa Social: Teoria, Método e criatividade, 28 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

Moraes, R. **Ciência para as séries iniciais e alfabetização**. Porto Alegre: Sagra: DC Luzzatto, 1995.

MORAES, R.: Uma Tempestade De Luz: A Compreensão Possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C.: Análise textual discursiva. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C.: ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA PROCESSO RECONSTRUTIVO DE MÚLTIPLAS FACES. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

NÓVOA, António, coord. - **"Os professores e a sua formação"**. Lisboa : Dom Quixote, 1992.

NUNES, J. B. M. APRENDIZAGENS DOCENTES NO CCIUFPA: **Sentidos e significados das práticas antecipadas assistidas e em parceria na formação inicial de professores de Ciências**. (Dissertação de Mestrado) em Educação em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado Acadêmico, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2016.

NUNES, J. B. M.; GONLAVES, T. V. O. . **Movimentos de formação e docência no Clube de Ciências da UFPA: contribuições para a formação de professores**. In: Terezinha Valim Oliver Gonçalves; France Fraiha-Martins. (Org.). SABERES DOCENTES EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: PESQUISA, ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES. 1ed.São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017, v. 1, p. 41-64.

NUNES, J.B.M. **(TRANS)FORMAÇÃO DE LICENCIANDOS EM EDUCADORES QUÍMICOS: traços do (con)viver e praticar à docência durante a formação inicial no Clube de Ciências da UFPA**. 2021. 276f. Tese (doutorado em educação) -Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, 2021.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

PACHECO, José Augusto.; FLORES, Maria Assunção.; Formação Contínua. In: Formação de professores para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1995.

PAIXÃO, C. C. da.: **Narrativa autobiográfica de formação: processos de vir a ser professor de ciências**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2008.

PAIXÃO, C. C. D. **Experiências docentes no Clube de Ciências da UFPA: contribuições à renovação do ensino de ciências**. 2016. 151f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2016.

PARENTE, A. G. L.: **Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos de formação de professores**. 2012. 234 f. Tese (Doutorado em educação) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru.

PIMENTA, S. G.: Formação de Professores – Saberes da Docência e Identidade do Professor. **R.Fac. Educ.**, São Paulo, v. 22, n 2, p 72-89, 1996.

PIMENTA, S.G; LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis**, v. 3, n. 3-4, p. 5-24. 2005/2006.

RIBEIRO, R. A. **Interdisciplinaridade e subjetividade: experiências de ensino vivenciadas por professores egressos do Clube de Ciências da UFPA.** (Dissertação de Mestrado) em Educação em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado Acadêmico, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2017.

SANTOS, J. R. **DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE: UM ESTUDO SOBRE PROFESSORES INICIANTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM SITUAÇÃO DE AUSÊNCIA DE BEM-ESTAR.** Dissertação de mestrado em Educação do Programa de Pós Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador/Ba, 2019.

SANTOS, M.N.C; NUNES. J.B.M. Concepções de cientista em um contexto de iniciação científica infanto-juvenil e de formação de professores..in: **anais do Encontro Paraense de Licenciaturas-EPALIC**.Anais..Bragança (PA) UFPA, 2020. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais_epalic2020/237628-concepcoes-de-cientistas-em-um-contexto-de-iniciacao-cientifica-infanto-juvenil-e-de-formacao-de-professores. Acesso em: 29/09/2024.

SASSERON, L.H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.17 n. especial | p. 49-67, novembro, 2015.

SCHON, Donald A.; In: Nóvoa, Antônio. **Os professores e sua formação**. Dom Quixote, Lisboa, 1992.

SCHÖN, D. A. **Formar professores como profissionais reflexivos**. In: NÓVOA, A. Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. 158 p.

SILVA, L.P. **A realidade como princípio metodológico no ensino da matemática**. 2004. 169f. Dissertação de mestrado em Educação em Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – Mestrado Acadêmico, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2004.

SILVA, N. O. **Educação matemática no Pará: genealogia, institucionalização e traços marcantes**. 2014. 214f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Belém, 2014.

SOUZA, E. C. de.: **Memórias (Auto)Biográfica e Formação. Livro: Formação e Docência: Perspectiva da Pesquisa Narrativa e Autobiográfica**. (Org.) Silvia Nogueira Chaves e Maria dos Remédios de Brito. Belém: CEJUP, 2011. 255P.

VAILLANT, D.; MARCELO, C. **Ensinando a ensinar: As quatro etapas de uma aprendizagem** – 1. Ed. Curitiba: Ed. UFTPR, 2012.

APÊNDICE I

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	A REALIDADE COMO PRINCÍPIO METODOLÓGICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA.
Nível	Mestrado
Autor	LUIZA PEREIRA DA SILVA
Orientador	Iran Abreu Mendes
Ano	2004
Objeto de pesquisa	A realidade como princípio metodológico
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	O memorial não apresenta fundamentação teórica, há apenas uma descrição das vivências.
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	As vivências no clube foram essenciais para levar a escola o que aprendeu, entretanto não detalhou o que viveu no clube.
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1, 2 e 3 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida e Práticas formativas de interação-compartilhamento.
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	<i>Com o trabalho na EB, passei a valorizar ainda mais as experiências vividas no NPADC, visto que estava trabalhando em uma escola nova, com uma proposta pedagógica inovadora, lá pude dar continuidade ao meu percurso de formação continuada e aprimorar as atividades que desenvolvia no NPADC, agora de forma mais sistemática, pois estava atuando com turmas regulares de ensino.</i> <i>Embora me preocupasse com a forma de ensinar Matemática e utilizasse materiais e métodos diversificados para tornar essa disciplina escolar um conhecimento mais acessível aos alunos, estes ainda apresentavam dificuldades em compreender os significados das idéias Matemáticas. Resolver problemas e perceber a utilização dessa disciplina em seu cotidiano era algumas das questões que mais me causavam inquietação, e por esse motivo eram levados às discussões com os outros docentes da escola nos grupos de formação continuada e lá, constituíam-se em momentos ricos e proporcionava a nós, professores, discutir e procurar respostas a estas e outras questões; nesse sentido, sempre buscava estudar, ler e discutir com os meus pares objetivando ter subsídios para compreender a realidade daqueles alunos, as suas reais necessidades.</i> <i>A partir dessas reflexões, passei então a fazer uma retrospectiva a respeito das atividades desenvolvidas aos sábados com as crianças</i>

	<i>do Clube de Ciências no quanto as crianças se sentiam satisfeitas e felizes com o trabalho desenvolvido; isso fez-me pensar ainda mais no tipo de ensino que estava proporcionando aos meus alunos e ainda: estava diante de um elenco de conteúdos que deviam ser ensinados aos alunos, e que não sofriam modificações há mais de 50 anos, os mesmos, sem modificações, que eu havia estudado em meus tempos de escola, na mesma seqüência, com as mesmas regras, a mesma hierarquia os mesmos conteúdos que deviam ser ensinados àqueles alunos com tantas dificuldades de aprendizagem. As mudanças do mundo contemporâneo nos colocam, a cada instante, frente a novos desafios. Por outro lado a escola e o currículo, não tem acompanhado essas transformações. Nesse sentido, um dos objetivos primeiros da escola passa a ser oferecer um conhecimento de qualidade e que favoreça a inserção dos sujeitos na sociedade. Professor e aluno têm um novo papel nessa nova sociedade, que é construir e repensar suas práticas e, na E.B., tem se constituído nos momentos de formação permanente, seja individual ou coletiva.</i>
--	--

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	ENTRE CIENTISTAS, PESQUISADORES, PROFESSORES E EXPERIMENTOS: compreendendo compreensões de experiências formativas no ensino de Ciências
Nível	Mestrado
Autor	Dayanne Dailla da Silva Cajueiro
Orientador	Ariadne da Costa Peres Contente
Ano	2017
Objeto de pesquisa	Compreensões dos aspectos formativos dos professores que fazem ciências ao ensinar, compreensões da ciência
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Experiencia (Larrosa, 2002), identidade docente (Novoa, 1992)
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	<i>A partir das experiências e vivências fui “aprimorando” minha postura docente, isto só era concretizado nos momentos de reuniões de planejamentos no CCIUFPA, pois antes da elaboração das aulas, eu e minha equipe, destacávamos momentos marcantes (positivos e negativos) durante as atividades que ocorreram, para então planejarmos as próximas aulas. Este processo era orientado por uma professora mais experiente que também nos orientava nas atividades que eram desenvolvidas. Muitas das vezes agíamos desta forma sem nos perceber, nestes momentos estávamos refletindo sobre nossas próprias práticas</i>

	<i>Logo pude perceber a importância desta ação, pois refletir sobre a minha própria prática era o que estava faltando para minha formação como docente</i> <i>Quem foi que disse que o professor também não aprende ao ensinar?!. Os três anos de experiências no CCIUFPA foram decisivos para me firmarem nesta profissão. Estas experiências me fizeram enxergar o ensino de forma diferenciada, com ricas possibilidades de construir conhecimentos de forma prazerosa, não só em ambientes não formais de ensino, mas também na escola formal.</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1, 2 e 3 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; Práticas formativas de interação-compartilhamento e Professor reflexivo, singular e autônomo
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Participou do PIBID concomitantemente ao CCIUFPA, porém não conta o que levou à sala de aula na educação básica. Relata apenas as angústias que a professora da escola sentia, a qual incentivou a trocar de profissão, pois não aceitavam as ideias da professora em fazer algo diferenciado, isso angustiou a egressa.

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE: O TEATRO DE FANTOCHES POSSIBILITANDO REFLEXÕES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Nível	Mestrado
Autor	OSMARINA MARIA DOS SANTOS DANTAS
Orientador	Luiza Nakayama
Ano	2010
Objeto de pesquisa	Educação ambiental na formação continuada
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Não possui.
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	Não relata com detalhes experiências vivenciadas no clube.
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1 e 2 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; Práticas formativas de interação-compartilhamento
Práticas que levou à escola a partir das	Atuou em escola particular.

aprendizagens no CCIUFPA	<i>Atuava na rede particular de ensino, como professora nas séries iniciais. Ao elaborar o plano de curso tracei objetivos de forma que os conteúdos pudessem estar relacionados com as vivências dos alunos. Por exemplo, ao lado da escola existe uma praça, por isso em muitas situações utilizei esse espaço público para ministrar as aulas de ciências e matemática, lembrando meus tempos de CCIUFPA.</i> <i>Nesses momentos, inseria discussões sobre as questões ambientais sem que os alunos percebessem, pois sempre considerei importante esse assunto para a formação de um cidadão</i> <i>Nesse aprender no dia-a-dia, em busca de conhecimentos para atender as necessidades pessoais e dos alunos, “fui me fazendo interdisciplinar”, no sentido utilizado por Fazenda (2001- p.77) “executar uma tarefa interdisciplinar pressupõe antes de mais nada um ato de perceber-se interdisciplinar”. Com a motivação de aprender com e para o outro, procurei as professoras de Português e Geografia, para planejamos a exposição com os brinquedos de sucata. Durante o mês de novembro de 2006 realizamos reuniões uma vez por semana com a participação não só das duas professoras, mas também dos alunos de quarta série. 19 Esses encontros foram produtivos, pois levamos para a sala de aula textos sobre a utilização da sucata para a confecção dos brinquedos, reportagens sobre a produção do lixo e a consequência excessiva desta produção. Os participantes se sentiram à vontade para trocas de conhecimentos e vivências em EA. Após ampla discussão no qual os professores tiveram o papel de facilitadores, os alunos se sentiram preparados para a redação de textos sobre os problemas com o lixo e as possíveis soluções, a qual teve a participação efetiva da professora de Português. Essa atividade culminou com a exposição, na Semana da Cultura, dos brinquedos de sucata, fabricados pelos alunos.</i>
--	---

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	A GEOMETRIA DAS PINTURAS CORPORAIS E O ENSINO DA GEOMETRIA: UM ESTUDO DA ESCOLA INDÍGENA WARARA-AWA ASSURINÍ, TUCURUÍ, PA.
Nível	Mestrado
Autor	ALDENORA PERRONE AMADOR
Orientador	Erasmo Borges de Souza Filho
Ano	2015
Objeto de pesquisa	Ensino da geometria
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Não possui
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	<i>Foi nessa vivência que pude compreender que a pesquisa também deve envolver a sala de aula enquanto um espaço de infinitas possibilidades de aprendizagem. Como fruto desta oportunidade e na ânsia de mostrar para outros estudantes este novo olhar que promove o minicurso “Matemática no Ensino Médio: como trabalhar essa disciplina?” ministrado na 13ª SBPC JOVEM (Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência).</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1, 3 e 5 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; Professor reflexivo, singular e autônomo; Autonomia profissional e consciência de transformação pessoal
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Atuou em escola. <i>No ano seguinte, mesmo com a enorme vontade de dar continuidade aos estudos tive que pôr em prática esses conhecimentos ao ir trabalhar no Município de Tucuruí, situado a aproximadamente 350km da capital Belém, como professora da educação básica na rede municipal de ensino. Lá me deparei com um contexto cultural muito rico que pude somar às experiências vividas no Clube de Ciências culminando-os em projetos na sala de aula. Nos diálogos que costumava ter com os alunos todo final de bimestre para avaliar o aprendizado, reconhecia os avanços e também as dificuldades que ainda precisava superar na minha atuação como professora.</i> <i>Tive a plena convicção de que o fato de o professor deparar-se com um contexto cultural novo não era o suficiente para despertar nesse professor uma atitude de busca por um ensinar, também, diferenciado. Encontrei professores vindos, também, de Belém e que se mostravam totalmente indiferentes aquela realidade, com aulas que não a contemplavam, e que poderiam ser dadas em qualquer outro ambiente, sem propiciar a oportunidade de criar uma aula instigante e de aprendizagem significativa para o aluno</i>

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	UMA PROFESSORA EM AUTOFORMAÇÃO: episódios de ensino e aprendizagem no Clube de Ciências da UFPA
Nível	Mestrado PPGDOC
Autor	SILVANA FERREIRA LIMA
Orientador	Terezinha Valim Oliver Gonçalves.
Ano	2022
Objeto de pesquisa	Autoformação docente
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	<i>O CCIUFPA me conduziu a uma experiência de um espaço diferente de formação profissional do que eu havia tido até aquele momento, ressignificando a minha prática como professora. Havia uma rotina de reflexão sobre a prática docente, o que significou um “divisor de águas” nas minhas experiências de formação.</i> <i>O momento de transição dessa visão de aula por componente adveio da minha experiência no CCIUFPA. Posso afirmar que houve superação do ensino fragmentado. Essa ocasião me faz assumir outra postura de etapa da vida profissional em um movimento vivido naquele período que projeta para a futura docência e que denomino de movimento prospectivo de ação docente nos espaços educativos que atuarei posteriormente</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1 e 3 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; Professor reflexivo, singular e autônomo
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Enxerga o modo de planejar a aula de outro modo

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO PARÁ GENEALOGIA, INSTITUCIONALIZAÇÃO E TRAÇOS MARCANTES
Nível	Doutorado
Autor	NEIVALDO OLIVEIRA SILVA
Orientador	Tadeu Oliver Gonçalves, Iran Abreu Mendes
Ano	2014
Objeto de pesquisa	Subjetividade

Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Gonçalves (2000), Gauthier (1998)
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	<i>Outra experiência importante na minha constituição como professor foi vivenciada a partir do ano de 1986, quando atuei como professor de matemática de 5ª a 8ª séries, no Colégio Moderno, uma escola particular que me proporcionou uma experiência singular, pelo fato de poder verificar, em uma situação formal, a viabilidade de desenvolver ações de ensino de matemática que traziam aquelas mesmas dimensões que se faziam presentes no trabalho experimental que eu desenvolvia no Clube de Ciências, um espaço que tem sido identificado como espaço não formal de ensino. Posso afirmar, tendo como referência a aprendizagem e a satisfação dos alunos com os quais eu trabalhava que a experiência deu certo.</i> <i>Foi esse contato inicial que imprimiu em mim uma forte marca e certamente singularizou minha identidade e destino profissional, como alguém que iria posteriormente se reconhecer como um Educador Matemático... E então eu já estava inapelavelmente contagiado pelo desejo de ser professor, professor de matemática</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida;
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	teve participação em escola

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	EXPERIÊNCIAS DOCENTES NO CLUBE DE CIÊNCIAS DA UFPA: CONTRIBUIÇÕES À RENOVAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS
Nível	Tese
Autor	Cristhian Corrêa da Paixão
Orientador	Terezinha Valim Oliver Gonçalves
Ano	2016
Objeto de pesquisa	Experiências docentes
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Gonçalves (2000), Freire (2005)
Principais vivências/experiências	<i>Acreditando que havia encontrado um espaço propício para o desenvolvimento de práticas de ensino inovadoras, passei a fazer</i>

que contribuíram para sua formação	<i>parte do Clube, buscando alcançar, individual e coletivamente, anseios formativos e educativos</i> <i>Assim, dei início à minha trajetória formativa no Clube de Ciências da UFPA, imbuído de um sentimento de busca por novas perspectivas teórico-práticas para o ensino de Física. Desde o ingresso, desenvolvi atividades de Educação Científica com estudantes da Educação Básica, em parceria com vários colegas de equipe.</i> <i>Não relata com detalhes as experiências no clube.</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Teve participação em escola, mas não relata suas práticas docentes.

Caracterização dos Memoriais de Formação	
Título	INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA AMAZÔNIA: bases históricas e epistemológicas dos Clubes de Ciências de Abaetetuba- PA e Moju- PA
Nível	Tese
Autor	DAYANNE DAILLA DA SILVA CAJUEIRO
Orientador	Terezinha Valim Oliver Gonçalves
Ano	2022
Objeto de pesquisa	Iniciação científica
Fundamentos teóricos que embasaram o memorial	Shon (1992), Gonçalves (2000)
Principais vivências/experiências que contribuíram para sua formação	<i>Mesmo estando naquela situação, conseguimos contornar a aula e torná-la, de fato, investigativa. Mas analisando o ocorrido, hoje, fica claro para mim, como professora pesquisadora, que naquele momento eu queria respostas rápidas, prontas, sem dar vez para o aluno questionar, investigar, buscar, construir... Portanto, uma pergunta investigativa não dá opção para o certo ou errado, ou para a escolha da resposta pronta. Certamente a minha ansiedade e a falta de experiência como professora que instiga e orienta a construção do conhecimento, tornando o aluno protagonista da aula, ainda estava em construção.</i> <i>Ao entrar no CCIUFPA, ainda no primeiro semestre de curso, passei a conhecer o que está além do âmbito escolar, adquirindo</i>

	<i>formação cidadã mais global, “não somente baseada em experiências pragmáticas ou tecnicistas, mas uma realidade repleta de opções, ausentes no microcosmo do saber senso-comum” (SILVA et al., 2008, p. 64) e, por consequência, pude contribuir, mesmo que timidamente, com o ambiente escolar dos alunos da educação básica das escolas formais de ensino pelas quais passei.</i>
Princípio formativo com base em Gonçalves (2000)	Princípio 1 e 5 Inovação do processo de ensino aprendizagem-conhecimento/prática assistida; Autonomia profissional e consciência de transformação pessoal
Práticas que levou à escola a partir das aprendizagens no CCIUFPA	Teve participação em escola, mas não relata suas práticas docentes.