

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

**RAISSA DE AZEVEDO VAZ ALVARENGA**

**O ESTÁGIO DE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR COMO ESPAÇO  
FORMATIVO: UM OLHAR PARA A PARCERIA COLABORATIVA ENTRE  
PROFESSORA INICIANTE E PROFESSORA EXPERIENTE**

**ITAJUBÁ**

**2025**

**RAISSA DE AZEVEDO VAZ ALVARENGA**

**O ESTÁGIO DE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR COMO ESPAÇO  
FORMATIVO: UM OLHAR PARA A PARCERIA COLABORATIVA ENTRE  
PROFESSORA INICIANTE E PROFESSORA EXPERIENTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências (PPGEC) da Universidade Federal de Itajubá, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

**Área de concentração:** Educação em Ciências

**Orientador:** Prof. Dr. João Ricardo Neves da Silva

**ITAJUBÁ**

**2025**

**RAISSA DE AZEVEDO VAZ ALVARENGA**

**O ESTÁGIO DE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR COMO ESPAÇO  
FORMATIVO: UM OLHAR PARA A PARCERIA COLABORATIVA ENTRE  
PROFESSORA INICIANTE E PROFESSORA EXPERIENTE**

**DISSERTAÇÃO APROVADA EM 12 DE SETEMBRO DE 2025**

**Banca examinadora:**

Prof. Dr. João Ricardo Neves da Silva (Orientador)

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliane Matesco Cristóvão

Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Renata Prenstteter Gama

Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR

**ITAJUBÁ**

**2025**

## AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho a mim mesma, em reconhecimento à resiliência e à força que precisei encontrar em momentos difíceis. Esta jornada, embora árdua, foi a passagem para um lugar que nunca imaginei alcançar.

Agradeço à minha família pelo amor e pelo apoio incondicional, e por me ouvirem com paciência e carinho, mesmo quando não compreendiam do que eu falava.

Ao meu companheiro, Mykael, sou profundamente grata por ser meu porto seguro. Sua presença me fortaleceu de inúmeras maneiras, desde o encorajamento diário até a dedicação de me esperar por horas na frente da faculdade.

Aos meus amigos, os Power Rangers da Matemática, a minha família de Itajubá, sou grata por me ensinarem o verdadeiro significado da amizade. Em especial, agradeço a Regina, ao Vitor e ao Mateus. O nosso quarteto, os "Mestranders", foi a base que me sustentou em muitos momentos. Nossa união se fortaleceu ao iniciarmos o mestrado, e esse laço nunca se desfez, mesmo diante das mudanças da vida adulta. Nossa amizade se tornou tão forte que éramos vistos como "uma só pessoa com quatro cabeças", pois fazíamos tudo juntos, e onde tinha um, os outros três também estavam.

Ao Prof. Dr. João Ricardo Neves da Silva, meu orientador, expresso minha eterna gratidão. Sua compreensão e apoio, especialmente em momentos difíceis, foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Levarei comigo, para sempre, os valiosos ensinamentos que me transmitiu.

À professora participante, minha mais sincera gratidão. Sua experiência e sua generosa colaboração não apenas enriqueceram minha pesquisa, mas também ajudaram a construir um espaço de aprendizado mútuo, que foi fundamental para a minha formação.

Agradeço à CAPES pelo subsídio financeiro que tornou esta pesquisa uma realidade e reitero a fundamental importância dos programas de bolsa para o desenvolvimento da ciência e para a formação de novos pesquisadores no Brasil.

Por fim, a todos os professores que fizeram parte da minha jornada na UNIFEI, minha gratidão. Vocês foram fundamentais na construção da profissional e da docente que sou hoje.

*“Mesmo a menor das pessoas pode mudar o curso do futuro.”*  
*Galadriel*

## RESUMO

A pesquisa aqui apresentada busca analisar as contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante, no contexto de estágio docência, durante o planejamento conjunto de uma disciplina de Probabilidade e Estatística do curso de Matemática Licenciatura. Neste contexto, refletimos sobre a importância da parceria entre professores experientes e iniciantes como estratégia de formação inicial do futuro professor universitário. A pesquisa se pauta nos referenciais teóricos sobre formação de grupos de professores e conhecimentos da docência. Foram acompanhados e gravados em áudio todos os encontros de planejamento conjunto entre a professora experiente e a professora iniciante. Os dados foram analisados a partir de uma perspectiva de construção de categorias com base no trabalho colaborativo e nos conhecimentos da docência. Os resultados indicam que há a possibilidade de mobilização de conhecimentos especificamente proporcionados pelo processo de parceria e planejamento conjunto, enfatizando a pertinência dessa prática formativa, principalmente sobre a formação inicial de professores do ensino superior.

**Palavras-chave:** Conhecimentos da docência; Colaboração; Probabilidade e Estatística; Estágio Docência.

## LISTA DE ABREVIATURAS

PNE	Plano Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
VA	Voluntariedade e Autonomia
LCC	Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade
ARM	Apoio e Respeito Mútuo
NS	Negociações de Significado
RCC	Rompimento com a Cultura Individualista
DPP	Desenvolvimento Pessoal e Profissional
CNI	Contexto e Necessidades dos Integrantes
CCO	Conhecimento do Conteúdo
CCU	Conhecimento do Currículo
PCK	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo
CPG	Conhecimento Pedagógico Geral
CAC	Conhecimento dos Alunos e de suas características
CCX	Conhecimento dos Contextos
COH	Conhecimento dos Objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema de agrupamento de falas em momentos .....	52
Figura 2 - Método de categorização por colaboração.....	57
Figura 3 - Método de categorização por conhecimentos .....	58
Figura 4 - Diagrama sobre as inferências .....	58
Figura 5 - Esquema de análise dos dados .....	59
Figura 6 - Recorrência de eixos temáticos da PI .....	102
Figura 7 - Conhecimentos mobilizados pela PI.....	103



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Participantes da pesquisa.....	48
Quadro 2 - Reuniões realizadas .....	49
Quadro 3 - Organização de momentos inicial .....	52
Quadro 4 - Organização de momentos final.....	53
Quadro 5 – Categorias de colaboração .....	54
Quadro 6 - Categorias de colaboração com eixos temáticos .....	55
Quadro 7 - Categorias de conhecimentos .....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP1 .....	60
Tabela 2 - Conhecimentos mobilizados – EP1 .....	67
Tabela 3 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP1 .....	70
Tabela 4 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP2 .....	74
Tabela 5 - Conhecimentos mobilizados – EP2 .....	80
Tabela 6 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP2 .....	85
Tabela 7 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP3 .....	89
Tabela 8 - Conhecimentos mobilizados - EP3 .....	95
Tabela 9 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP3 .....	98

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	21
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
3.1 Conhecimentos do profissional docente .....	21
3.2 Práticas colaborativas na formação docente .....	26
3.2.1 A perspectiva colaborativa de trabalho .....	26
3.2.2 A colaboração no processo de iniciação docente .....	31
3.2.3 Formação continuada de professores e a perspectiva colaborativa.....	34
3.3 O estágio de docência como espaço de reflexão e formação pedagógica .....	38
4 METODOLOGIA.....	43
4.1 Natureza da Pesquisa .....	44
4.2 Contexto da Pesquisa .....	46
4.3 Sujeitos da Pesquisa.....	47
4.4 Desenvolvimento da investigação .....	49
4.5 Método de análise dos dados .....	51
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	59
5.1 EP1 – Planejamento do cronograma.....	59
5.1.1 Categorização por colaboração .....	60
5.1.1.1 VA - Voluntariedade e Autonomia.....	61
5.1.1.2 LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade.....	62
5.1.1.3 ARM - Apoio e Respeito Mútuo .....	63
5.1.1.4 NS - Negociações de Significado .....	64
5.1.1.5 RCI - Rompimento com a Cultura Individualista.....	65
5.1.1.6 DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional.....	66
5.1.1.7 CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes.....	66
5.1.2 Mobilização de conhecimentos .....	67
5.1.3 Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 1 .....	70
5.2 EP2 – Planejamento do projeto 2.....	73

5.2.1	Categorização por colaboração .....	74
5.2.1.1	VA - Voluntariedade e Autonomia.....	76
5.2.1.2	LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade.....	76
5.2.1.3	ARM - Apoio e Respeito Mútuo .....	77
5.2.1.4	NS - Negociações de Significado .....	77
5.2.1.5	RCI - Rompimento com a Cultura Individualista.....	78
5.2.1.6	DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional.....	79
5.2.1.7	CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes.....	80
5.2.2	Mobilização de conhecimentos .....	80
5.2.3	Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 2 .....	85
5.3	EP3 – Planejamento do projeto 3.....	88
5.3.1	Categorização por colaboração .....	88
5.3.1.1	VA - Voluntariedade e Autonomia.....	90
5.3.1.2	LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade.....	91
5.3.1.3	ARM - Apoio e Respeito Mútuo .....	91
5.3.1.4	NS - Negociações de Significado .....	92
5.3.1.5	RCI - Rompimento com a Cultura Individualista.....	92
5.3.1.6	DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional.....	93
5.3.1.7	CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes.....	94
5.3.2	Mobilização de conhecimentos .....	95
5.3.3	Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 3 .....	98
5.4	O potencial formador da parceria colaborativa para PI .....	102
6	CONCLUSÃO.....	104
	REFERÊNCIAS .....	106

## 1 INTRODUÇÃO

O que é ser um professor? Existem muitas visões para responder essa pergunta. Alguns dirão que transmitir conhecimento, outros que é saber ensinar um conteúdo, essas são apenas duas das inúmeras respostas que poderíamos receber. Mas será que é só isso que define essa profissão? Por muito tempo, a profissão do professor foi vista como uma vocação ou sacerdócio (Nóvoa, 1989) e é claro que essa visão vem recebendo críticas, especialmente pela academia, mas apesar disso, ela ainda permanece no imaginário das pessoas.

Até hoje muitos acreditam na velha história de que para ser professor basta ter o dom e isto não está presente só no Brasil. Segundo Diniz-Pereira (2015), nos EUA também se tem esse pensamento, só denominado de forma diferente. Lá, essa ideia recebe o nome de *self-made*, que remete a alguém que já nasce com a vocação para ser professor. Tal pensamento invade o senso comum e até mesmo órgãos competentes, o que invalida e desvaloriza a profissionalização do professor. Esse fato aliado a falta de uma identidade profissional do professor é um dos principais pontos que corroboram para uma crise do professorado (Nóvoa, 1989).

Segundo Cunha (2014), uma parte especial do problema se encontra no ensino superior, no qual o foco no desenvolvimento profissional dos docentes se baseia principalmente na pesquisa, sem reconhecer a importância da prática pedagógica. Ela sugere que, muitas vezes, apenas o domínio do conteúdo acadêmico é considerado suficiente para o ensino, enquanto a pesquisa sobre a prática de ensino é desvalorizada ou ignorada. Isso implica que a formação dos professores na educação superior tende a negligenciar a importância dos conhecimentos e habilidades específicas necessárias para uma efetiva docência, privilegiando apenas o aspecto teórico e acadêmico.

Desde 1989, Nóvoa já dizia: “Há que inventar uma outra forma de ser professor.” Mas ainda segundo ele, definir o que compreende o conhecimento profissional de um professor é uma tarefa difícil, já que diversas dimensões, sejam elas teórica, prática ou experiencial, compõem de forma conjunta o ser professor. Partindo desse pressuposto, Pedro e Melo (2021) dizem que não é possível se tornar um “Professor” da noite para o dia, o ato de receber o diploma não faz de um sujeito professor, há diversos outros conhecimentos específicos que englobam essa profissão, como as vivências e experiências, que impactam e o formam continuamente, por toda a sua vida.

Desse modo, a discussão sobre os conhecimentos dos professores se amplia a cada ano, inclusive em aspectos governamentais. O Plano Nacional da Educação (PNE) 2014-2024 traz

enfoque a formação contínua dos docentes e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) 02/2015 vem em complemento, colocando que essa formação deve ser “complexa, plurideterminada e permanente.” (Pedro e Melo, 2021).

Gatti (2017) complementa ao dizer que “refletir sobre a formação necessária para os professores nas condições histórico-culturais que se apresentam hoje não é questão de senso comum apenas, nem de vagas opiniões”, destacando a importância crucial dessa investigação e a necessidade de que ela seja conduzida por educadores, adotando um caráter mais crítico para as ações formativas.

Essa discussão se expande sobre a área da Matemática, pois se vê que debates sobre o que ensinar e como ensinar de forma eficaz em cursos de Licenciatura em Matemática é um tema que gera até mesmo embates entre pesquisadores e provedores de currículos de cursos. Apesar de ter havido mudanças nas políticas de integração e formulação dos cursos de licenciatura, resquícios da estrutura do 3 + 1, que segundo Moreira (2012) concebe a licenciatura como equivalente a um bacharelado acrescido de uma parcela de disciplinas de didática, ainda se mantêm presente, influenciando diretamente no que se ensina nos cursos de formação de professores.

Contreras (2010) argumenta que nossa concepção do conhecimento é objetiva e impessoal, tratando-o como um objeto a ser utilizado para alcançar determinados fins. No entanto, quando se trata de ensinar, essa abordagem não é adequada. Segundo o autor, ao ensinar, não estamos apenas transmitindo conhecimento, mas também influenciando a relação dos alunos com o conhecimento. No entanto, muitas vezes há uma separação entre os conhecimentos teóricos e práticos, o que dificulta a integração desses conteúdos na formação dos professores.

Perin (2011) define o professor como um ser inacabado que continua se formando mesmo após o término de sua licenciatura, pois sua construção profissional depende de diversos outros conhecimentos e necessidades que não estão implicados somente na teoria da universidade. Em vista disso, a noção de aprendizado da docência tem sofrido alterações com o passar dos anos: ele é complexo e composto por vivências próprias do profissional. Desse modo, a identidade docente se constrói num processo longo, por meio de uma junção de experimentações e apropriações substanciais (Gama e Fiorentini, 2009).

Encontramos a partir deste ponto, uma problemática da profissão. Vimos autores destacando a importância do saber experiencial no desenvolvimento profissional do professor, mas como um professor iniciante irá desenvolver esses conhecimentos se não vivencia a prática da sala de aula? Gama e Fiorentini (2009) destacam que o período de iniciação profissional é

crucial para o desenvolvimento do professor, pois é nesse momento que ele se dedica a refletir sobre as dificuldades enfrentadas, tanto no âmbito do trabalho quanto em sua prática profissional. Uma variedade de desafios encontra os professores assim que eles iniciam sua carreira profissional, tornando esse período realmente crucial para muitos, mas também potencialmente devastador. Seriani, Santos e Antunes (2017), ao analisarem essa fase com base em entrevistas com professores, evidenciam que a maioria das lembranças desses profissionais sobre o início de suas carreiras envolvem dificuldades, frustrações, solidão e o desejo de desistir de suas carreiras.

Segundo Perin (2011), nesse momento de iniciação, os professores sofrem um choque de realidade ao se deparar com a sala de aula o que gera uma enorme frustração. Eles sentem uma quebra da expectativa que criaram durante a graduação e relatam que é tudo muito diferente, assustador e desafiador. Além disso, eles dizem não se sentirem ouvidos nem pelos alunos, nem pelos colegas e nem pelas instituições.

Consequentemente, ao não receber acolhimento eles se sentem acanhados e com medo de requisitar ajuda a algum colega, dessa forma eles são obrigados a interiorizar suas dúvidas e angústias por não haver um espaço seguro de compartilhamento de experiências. Apesar disso, destaca-se o instinto de sobrevivência durante essa fase da docência, no qual muitos dos iniciantes buscam encontrar oportunidade para se conectarem com os professores experientes para uma troca de aprendizagens, nem que seja por 5 minutos durante um intervalo de aulas. Além disso, as lembranças destes iniciantes, acerca de seus períodos de formação, são constantemente consultadas nesse período, servindo de apoio para superar as dificuldades do processo.

Podemos ver com esse relato da autora, que os professores iniciantes sofrem com a falta de ambientes de parceria em que haja diálogo e troca de experiências. Tanto que eles mesmos tentam sair da solidão a qual foram postos, ao buscar apoio externo para dar conta de suas necessidades.

No entanto, essa situação não é um fato isolado dos professores iniciantes, uma vez que boa parte dessa dificuldade do início da carreira permanece, tanto para o professor da educação básica quanto para o professor do ensino superior. Mesmo estando em ambientes distintos, vemos tamanha similaridade entre as dificuldades e a solidão que afligem tanto aqueles em início de carreira quanto professores experientes que atuam em instituições de ensino superior. Pimenta, Anastasiou e Cavallet (2003) dizem que a formação do docente universitário necessita de uma integração de saberes complementares, mas na prática relatam que não há uma continuidade no processo de desenvolvimento profissional desses docentes.

No ambiente da pós-graduação *stricto sensu*, Fortunato, Araújo e Medeiros (2023) criticam a ausência de espaço e conexões com a Pedagogia dentro desses cursos, uma vez que eles reiteram a primordialidade desta ciência que promove técnica e reflexão a partir do estudo dos preceitos da educação. Segundo eles, uma parte considerável desses programas de pós-graduação promovem como já dito, uma ânsia pelo produtivismo exacerbado que leva os acadêmicos a se individualizarem na produção de pesquisa, ficando sem espaço para desenvolver sua formação pedagógica. E esse “divórcio” do Ensino Superior com a Pedagogia, assim como definido pelos autores, traz prejuízos tanto para a formação docente do mestrando/doutorando quanto para a valorização dada à docência.

Em outros espaços que não sejam na pós-graduação, segundo Cristóvão, Coelho e Carvalho (2009), os professores até recebem cursos como formação continuada, mas não têm um espaço após a formação para discutirem as dificuldades encontradas em sala durante a aplicação daquilo que aprenderam, assim, ficam sem respostas para suas dúvidas e acabam optando por desistir das mudanças que poderiam ser realizadas em suas práticas.

Além disso, em pesquisa de Goulart e Antunes (2020) realizada com professores de uma instituição de ensino superior, revelou-se a vulnerabilidade que estes docentes sentem pela falta de compartilhamento de seus anseios. Conforme definido pelas autoras, uma das maiores dificuldades enfrentadas por estes professores se encontra no relacionamento com seus pares, tal que ocorre pelo excesso de tarefas e demandas. Há também relações autoritárias entre os colegas e a falta de um senso de coletividade identificadas como causas principais de conflitos e sofrimento entre os membros dos departamentos universitários, o que promove a individualização do professor.

Uma das causas desse processo é a falsa valorização da autonomia individual, uma vez que apesar do trabalho na universidade depender de um agir coletivo, professores são individualmente cobrados, o que desestabiliza a convivência e promove uma disputa entre os colegas. Desse modo, “a concorrência desmedida e tensionada corrompe as relações interpessoais e compromete os cenários de inovação.” (Goulart e Antunes, 2020), transformando o que deveria ser um ambiente de colaboração em um ambiente de solidão.

Em ambos os casos, encontramos particularidades semelhantes no processo de formação docente. A desconexão entre teoria e prática nos cursos de Ensino Superior, juntamente com a ausência de acolhimento e escuta, leva os professores a buscarem contato com outros colegas para compartilhar suas experiências. No entanto, devido à falta de aceitação, acabam individualizando suas histórias.



De modo contrário a essa problemática, desde a década de 1970 Paulo Freire (1967) defende que a educação se pauta na humanização, sendo que esta não pode acontecer de forma individualista, mas sim no conjunto de existências. Corroborando esta fala, segundo Pedro e Melo (2021)

[...] o processo de desenvolvimento e aprendizagem humano é mediado pelas relações sociais, ou seja, pelo encontro com o outro. De modo convergente, quando pensamos no desenvolvimento profissional docente constatamos que ele se dá também por meio das trocas estabelecidas com seus colegas de profissão. (Pedro e Melo, 2021)

A formação de professores para o ensino superior carece sobremaneira desse problema, uma vez que se considera que esse professor já está suficiente formado para o ensino e para a prática de ensino, o que muitas vezes não é o caso. A formação de professores para o ensino superior se baseia na ideia de que o processo formativo em pesquisa habilita o futuro docente à prática pedagógica. Contudo, no ensino superior, a formação inicial de professores pode contar com uma etapa significativa: o estágio de docência. Essa prática, usual em programas de pós-graduação, visa proporcionar aos futuros docentes uma aproximação com a prática de ensino, permitindo vivências em sala de aula sob a orientação de professores experientes. Especialmente quando se discute sobre o processo de “tornar-se professor”, Joaquim et al (2011) levam em consideração que para além de crenças e formações, esse processo engloba indagações que surgem no momento de transição de aluno para professor, tal que por vezes acontece durante o estágio de docência, pois é quando aquele estagiário tem o primeiro contato com a sala de aula no papel de professor.

O estágio de docência pode ser visto como um espaço de formação para ambos os envolvidos, no qual o professor do Ensino Superior compartilha e reflete sobre suas práticas, ao mesmo tempo que integra e forma esse estagiário (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023). Nesse sentido

Importante mencionar que o estágio de docência não assume a potencialidade de se tornar um laboratório de formação apenas para os estudantes integrarem-se à docência universitária. Isso porque o estágio de docência é também contexto para a formação dos próprios professores universitários. [...] Esse percurso exige disposição para desvelar o fazer docente, as diferentes concepções de docência, suscitar reflexões e discussões sobre a própria prática de ensino. Ninguém forma, promove e integra os estudantes à docência universitária sem um exercício de reflexão, com autossuficiência e sem dar testemunho com suas próprias práticas de ensino (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023).

Contudo, a função do estágio de docência vai além da simples observação. De acordo com Pimenta e Lima (2006) uma das visões que aparece com predominância quando se fala em

estagiar é a visão na qual o estagiário toma o papel de observador e reproduz aquilo que ele recebe, limitando sua aprendizagem, diferentemente do que deveria e poderia ser.

Apesar de entenderem o estágio de docência como um processo que deve ser coletivo, com responsabilidade e participação efetiva de todos os integrantes, Fortunato, Araújo e Medeiros (2023) discutem que por vezes, esse processo acaba sendo solitário e individual. Em pesquisa com mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras (PPGA/UFLA), foi possível ver que a maioria deles faziam estágio em turmas de domínio de seus respectivos orientadores e por vezes, eles realizaram uma substituição total do professor, assumindo as disciplinas quase que integralmente (Joaquim et al, 2011)

Além disso, em relatos desses alunos, percebeu-se que eles conseguem enxergar a importância do estágio de docência, referindo-se a ele como um espaço de aprimoramento docente, no qual eles têm contato com a realidade da sala de aula. No entanto, foi possível ver também que essa experiência poderia ser ainda mais efetiva com alguns ajustes, como ter um professor supervisor mais presente, fazendo reuniões, alinhando práticas e auxiliando o estagiário nesse momento de aprendizagem ou estabelecer novos métodos de avaliação, que vão além do relatório final de estágio, para que assim aquele aluno mantenha um feedback mais constante para aprimoramento de sua prática.

Vemos então que para esse modelo de formação funcione, é preciso que haja um ambiente que favoreça o diálogo e a reflexão conjunta entre ambos os integrantes do processo. Uma alternativa que se coloca para perpetrar tal necessidade, se encontra na perspectiva colaborativa de trabalho, que segundo Zabotti e Justina (2023) é vista como “uma estratégia para investigar, de forma reflexiva, a prática e suas situações problemáticas.”. Logo, esses espaços de interação comunicativa proporcionam um ambiente de diálogo com troca de experiências, reflexão crítica sobre suas práticas e partilha de desafios e novas abordagens pedagógicas, provendo dessa forma, uma troca e construção conjunta de conhecimentos.

O principal objetivo desse modo colaborativo de trabalho se encontra em trabalhar o profissional daquele sujeito, agindo como uma formação contínua, ele busca transformar as práticas de ensinar e aprender do professor, para que ele desenvolva os seus saberes docentes (Gama e Fiorentini, 2009).

Nesse sentido, conforme menciona Cunha (2014)

A socialização dessas experiências pressupõe valorizar o trabalho compartilhado, interromper uma tradição cultural de que a responsabilidade pela docência é individual e autônoma. Ao contrário, exige um esforço de construir comunidades docentes de aprendizagem, onde o que um professor vive pode contribuir com outros. (Cunha, 2014)

A intenção, desse modo, não é ter uma pessoa, como detentora de todo conhecimento, ensinando uma metodologia ou ferramenta, mas sim construir de forma conjunta, o conhecimento profissional do professor e com isso, valorizar o conhecimento da docência próprio de cada um. Logo, há uma grande mudança na relação entre professores iniciantes e experientes, pois como todos são protagonistas, todos oferecem suas contribuições e assim há uma aprendizagem mútua (Cochran-Smith e Lytle, 1999; Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009).

No âmbito da formação docente, a indução docente através de um modo de trabalho colaborativo emerge como uma estratégia inovadora e eficaz. Ao unir professores iniciantes e experientes, esses grupos oferecem um espaço propício não apenas para o compartilhamento de conhecimentos, mas também para a construção coletiva de práticas pedagógicas. Além disso, a junção dos professores para compartilharem seus medos e problemas, promove um sentimento de pertencimento ao iniciante. Por um lado, ele pode se identificar com a situação, encontrando conforto na ideia de que não está sozinho em suas dificuldades. Por outro lado, pode sentir um senso de validação de suas próprias experiências, ao ver que até mesmo profissionais mais experientes enfrentam desafios semelhantes. Essa percepção pode contribuir para uma sensação de comunidade e solidariedade entre os colegas de profissão (Gama e Fiorentini, 2009).

Assim sendo, no trabalho colaborativo a construção da relação gera um apoio entre os participantes, então eles se sentem seguros para discutir e implementar suas ideias de modo que ao terminar, terão para onde voltar para compartilhar os resultados, sejam eles positivos ou negativos, eles encontrarão acolhimento e sugestões que possibilitarão o desenvolvimento de sua prática (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). Nesse contexto, as interações entre os colegas transcendem as fronteiras tradicionais da sala de aula, promovendo uma comunidade de socialização e aprendizagem contínua (Wong, 2002).

Diante desse cenário de intercâmbio e cooperação, vemos que o trabalho colaborativo tem grande potencial para a formação, para o desenvolvimento docente e pode oferecer importantes contribuições dentro de um processo de estágio de docente, “[...] como dialética em que os mestres e discípulos/educadores e educandos aprendam juntos numa relação dinâmica na qual a prática (re)orienta a teoria, num processo de constante aperfeiçoamento.” (Conte e Gutierrez, 2021).

Nesse sentido, na concepção desta pesquisa, o Estágio de Docência pode ser assumido como parte do processo formativo do futuro professor universitário, algo que tem o papel que a atividade de pesquisa tem para a formação do pesquisador. Se o estágio for percebido como momento de inserção do futuro professor na prática profissional do ensino assim como o laboratório é percebido na formação de pesquisadores, a perspectiva formativa da formação para o ensino ganha novos focos. A intenção dessa pesquisa é, então, estudar o potencial de um processo de parceria entre PI e PE na formação inicial de uma estagiária do ensino superior.

Essa concepção motivou o desenvolvimento desta pesquisa, que se insere no contexto de um estágio docente, no qual a pesquisadora assume também o papel de estagiária. O estágio docente é entendido como um espaço privilegiado para o desenvolvimento profissional, especialmente quando estruturado em um ambiente de colaboração entre a professora supervisora e a estagiária. Nesse processo, o estágio vai além de uma simples exigência curricular, configurando-se como uma oportunidade para vivenciar, refletir e aprimorar práticas pedagógicas por meio de uma parceria colaborativa.

A escolha de focar no planejamento conjunto de disciplinas, como Probabilidade e Estatística, foi fundamentada na percepção de que essa interação proporciona uma dimensão enriquecedora tanto para a construção do conhecimento docente quanto para a mobilização de conhecimentos específicos para o ensino. Nesse sentido, a parceria colaborativa estabelecida entre a professora supervisora, com sua experiência consolidada, e a estagiária, que está iniciando sua trajetória, busca explorar os potenciais de uma relação dialógica e formativa, promovendo o desenvolvimento mútuo e a troca de perspectivas sobre a prática pedagógica. Portanto, as três questões que nortearão este estudo se tornam ainda mais pertinentes: Quais as contribuições da parceria colaborativa entre uma professora experiente e uma professora iniciante no planejamento de uma disciplina para a formação docente? Quais conhecimentos para o ensino são mobilizados durante este processo? Quais as influências desse trabalho colaborativo na mobilização desses conhecimentos?

Compreender os conhecimentos envolvidos nesse processo é fundamental para investigar como essa colaboração pode contribuir para o desenvolvimento profissional tanto da professora iniciante, que pode se beneficiar da orientação e apoio da colega mais experiente, quanto da professora experiente, que pode ser desafiada a refletir sobre sua prática de uma nova perspectiva. Entender como a troca de conhecimentos e experiências entre professores de diferentes níveis de experiência pode resultar em práticas de ensino mais eficazes e contribuir para a melhoria do ensino da disciplina.

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo geral desta pesquisa visa analisar as contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante, no contexto de estágio docência, durante o planejamento conjunto de uma disciplina de Probabilidade e Estatística do curso de Matemática Licenciatura.

Sendo que, este objetivo geral ainda se desenvolverá sobre os seguintes objetivos específicos:

- Investigar como e quais as particularidades do trabalho colaborativo se manifestam no contexto de planejamento conjunto no estágio docente;
- Identificar e descrever os conhecimentos para o ensino mobilizados pela professora iniciante e pela professora experiente durante as reuniões colaborativas de planejamento da disciplina;
- Analisar como a colaboração entre a professora iniciante e a professora experiente influencia a mobilização de conhecimentos para o ensino durante o planejamento da disciplina.

## **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico dessa pesquisa está dividido em três pilares: Conhecimentos do profissional docente, Práticas colaborativas na formação docente e O estágio docência na formação de professores. O primeiro trata dos conhecimentos que constituem a base da docência, com ênfase nos estudos de Shulman (1986) e na estrutura dos cursos de licenciatura. O segundo aborda a colaboração como alternativa para o desenvolvimento profissional de professores, destacando seu papel na superação do isolamento docente e na articulação entre teoria e prática. O terceiro discute a formação pedagógica no ensino superior, evidenciando o papel do estágio docência na pós-graduação como um espaço de articulação entre saberes e práticas formativas.

### **3.1 Conhecimentos do profissional docente**

Em estudos acerca do conhecimento do professor, o conhecimento do conteúdo sempre foi mais levado em consideração para definir se alguém está apto ou não para ensinar, para ser professor (Shulman, 1986).

Desse modo, frequentemente os formuladores de políticas tendem a focar separadamente no conteúdo ou nos aspectos pedagógicos. A falta de percepção sobre as influências mútuas entre os elementos, aliada a não validação das complexidades da sala de aula, contribui para uma simplificação excessiva dos processos educativos. Eles procuram fazer uma generalização das definições de ensino, mas além, de em sua maioria, serem vagas e insatisfatórias, a autoria não advém de um especialista (o que pode até ser justificativa da simplificação) (Shulman 1986; 1987).

Segundo o autor, isso influencia até mesmo nas avaliações dos professores, que muitas vezes são baseadas predominantemente no conhecimento do conteúdo e em algumas habilidades pedagógicas separadas.

Nesse sentido, Mizukami (2004) observa que diversos estudos têm explorado a essência do ser professor, examinando como ele é formado, pensa e age. A ênfase na profissionalização dos educadores torna-se cada vez mais evidente no âmbito educacional, representando uma oportunidade crucial para valorizar tanto o processo de formação quanto a atuação em sala de aula dos professores. No entanto, o caminho para este feito é tortuoso e só começa a ter mudanças reais a partir da década de 80.

Embora as mudanças tenham sido percebidas mais tarde, uma parte crucial da discussão foi iniciada com o programa processo-produto na década de 1960, que investigava as implicações da atuação do professor sobre os alunos, através de uma abordagem “comportamentalista, experimental e funcional” baseada na Psicologia, que contava os atos dos participantes para poder combiná-los e analisá-los. Isso colocou em destaque as influências entre os atores da relação professor-aluno, o contexto e os resultados da aprendizagem.

Esse estudo foi precursor ao falar sobre a interferência que o agir do professor pode ter no desenvolvimento do aluno, tal que desencadeou novas pesquisas sobre pensamentos e conhecimentos do professor, de modo que se entende o ‘pensamento do professor’ como “processos tais como percepção, reflexão, teorias pessoais, resolução de problemas, tomada de decisões, relações entre conceitos, construção de significados etc.”

Mas isso não era suficiente para Shulman, que ao se mudar para Universidade de Stanford em 1983, incomodado com a falta de estudo sobre o conteúdo e a forma como era ensinado, criou um programa de pesquisa, o “*Knowledge Growth in a Profession*” (crescimento do conhecimento é uma profissão, em tradução literal), para estudar esse “paradigma perdido”. Com isso ele percebeu que o conhecimento do professor influencia na forma como ele ensina esse conteúdo, ou seja, ele aprende seu conteúdo, seja ele história, matemática ou química, de diversas formas e níveis para levar o que melhor se encaixa para determinada sala de aula.

Para além de saber o conteúdo ou saber técnicas de ensino, Shulman (1986) levanta um questionamento que diz respeito a como uma matéria é “[...] transformada do conhecimento do professor em conteúdo de instrução.” “De onde vem as explicações dos professores? Como eles decidem o que devem ensinar, como ensinar, como produzir questões aos alunos e como lidar com a falta de compreensão por parte destes?” (Shulman, 1986)

São alguns dos questionamentos que o levam a discutir quando um aluno especialista (aquele que tem uma graduação) se torna professor e como se transforma a experiência em método de ensino. Ele enfatiza esses questionamentos especialmente em relação aos professores novatos, que estão na transição de aluno para professor e questiona como esse professor iniciante se coloca frente às necessidades da sala de aula, como lidam com suas próprias dúvidas e dos alunos, e criam analogias e exemplos para explicações, destacando como essas habilidades podem influenciar o processo de ensino-aprendizagem. Ele defende que em um professor deve estar imbricado um conhecimento que o possibilite desvendar um conteúdo simplesmente teórico e transformá-lo, aliado aos seus conhecimentos práticos e pedagógicos, em um conteúdo para o ensino.

Como, então, é possível definir o conhecimento necessário para que alguém seja efetivamente um professor? Esta é uma questão bastante complexa. Segundo Nóvoa (2002),

Não é fácil definir o conhecimento profissional: tem uma dimensão teórica, mas não é só teórico; tem uma dimensão prática, mas não é apenas prático; tem uma dimensão experiencial, mas não é unicamente produto da experiência (Nóvoa, 2002).

Essas questões levaram Shulman a formular uma estrutura teórica sobre as complexidades do conhecimento docente. A partir dessa necessidade e de novos questionamentos que o afligiam acerca dos domínios e conhecimentos que fazem parte do ser professor, além da relação entre aspectos do conteúdo e do pedagógico, ele definiu as três categorias iniciais sobre o conhecimento docente: conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento estratégico. Dessa forma, ele perpassa a valorização excessiva do conhecimento do conteúdo específico e defende a necessidade da *pedagogização* deste, permitindo que os professores transformem conhecimentos de conteúdo em conhecimentos pedagógicos de conteúdo. (Fernandez, 2015)

Em 1987, Shulman revisita esses questionamentos e complementa a arcada de conhecimentos do professor com mais 4 categorias: conhecimento pedagógico geral, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos, conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, e de seus fundamentos filosóficos e históricos,

definindo assim a base de conhecimentos que ele acredita serem necessários para ancorar a formação do profissional docente. (Machado, 2020)

A base de conhecimentos para o ensino de Shulman, vem como resposta a várias de suas perguntas sobre o que um professor deve saber para ser professor. Segundo Mizukami (2004), pode ser definida como “[...] um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidade e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender, em diferentes áreas do conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino.”.

Ao todo, a base definida pelo autor engloba sete conhecimentos, sendo eles:

***Conhecimento do Conteúdo:*** entendido como o domínio teórico e conceitual sobre conteúdo da disciplina que leciona. Diz respeito ao conteúdo da matéria em toda sua especificidade, compreendendo conceitos, teorias e estrutura do assunto. Nesse sentido, o professor não pode aceitar as coisas como são, ele deve entender o porquê de as coisas serem assim e como ele pode justificar tal fato. Além disso, ele deve saber definir quais conceitos são centrais e quais são periféricos em vista de determinado assunto.

***Conhecimento do Currículo:*** Diz respeito aos tópicos, conteúdos, materiais e recursos para o ensino, ao qual o professor busca para desenvolver seu planejamento de aula. Através do currículo e dos materiais adjuntos, o professor tem instruções acerca dos conceitos e como desenvolvê-los em suas diferentes alternativas. Ele também pode receber indicações ou contraindicações para utilização de determinados tópicos ou ferramentas.

Além dessa estruturação em sua própria área, o conhecimento curricular pode aparecer ainda em outras duas versões: lateral e vertical.

No conhecimento lateral o professor conhece o currículo de seus alunos e possui a capacidade de interrelacionar o conteúdo que está sendo discutido em sua matéria com o de outra matéria da mesma turma. Já no conhecimento vertical o professor tem conhecimento dos tópicos anteriores e futuros de seu conteúdo para que se possa construir relações.

***Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK):*** entendido como a transformação do conhecimento de conteúdo para uma forma compreensível ao aluno. *Pedagogizar* o conteúdo por meio de analogias, modelos, exemplos etc.

Diz respeito ao conhecimento do conteúdo para o ensino. Para além de saber o conteúdo, trata-se da capacidade de fazer o conteúdo mais compreensível ao aluno. Tal conhecimento é advindo de pesquisas, mas também da própria prática do professor. Também se leva em consideração nesta categoria, a compreensão do professor acerca do que é mais fácil ou mais difícil sobre determinado conteúdo, bem como saber compreender os erros dos alunos.



***Conhecimento Pedagógico Geral:*** entendido como estratégias de gerenciamento e organização de sala de aula. Diz respeito a como o aluno-professor manifesta seus valores educacionais e emprega técnicas pedagógicas. Inclui a gestão e a estruturação da prática pedagógica, superando o simples domínio do conteúdo. A meta é alcançar objetivos mais amplos relacionados à educação e ao crescimento dos estudantes.

***Conhecimento dos Alunos e de suas Características:*** entendido como o conhecimentos do professor sobre os processos de aprendizagem dos alunos. Diz respeito a compreensão das diversas formas como os estudantes aprendem, suas experiências anteriores, suas dificuldades e necessidades específicas, bem como suas singularidades, como estilos de aprendizagem, motivações, interesses e contextos culturais e socioeconômicos.

***Conhecimento dos Contextos:*** entendido como aspectos organizacionais e institucionais do funcionamento escolar. Diz respeito a compreensão dos ambientes e circunstâncias nos quais a educação ocorre, logo os professores devem ser sensíveis a esses contextos e adaptarem suas práticas pedagógicas de forma a responder às diversas necessidades e realidades dos alunos. Isso permite que se criem ambientes de aprendizagem mais relevantes, inclusivos e equitativos.

***Conhecimento dos Objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos:*** entendido como a compreensão das finalidades e metas educacionais, considerando os contextos históricos e filosóficos. Diz respeito a como o professor engloba esses aspectos dentro do processo de ensino-aprendizagem, entendendo que esse conhecimento permite não apenas ensinar o conteúdo de forma eficaz, mas também contextualizar esse ensino dentro de um quadro mais amplo de objetivos educacionais e valores, promovendo uma educação significativa e relevante para os alunos.

O autor ainda enfatiza a primordialidade do PCK, destacando este como sendo o conhecimento exclusivo de professores

Entre essas categorias, o conhecimento pedagógico do conteúdo é de especial interesse, porque identifica os distintos corpos de conhecimentos necessários para ensinar. Ele representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula. O conhecimento pedagógico do conteúdo é, muito provavelmente, a categoria que melhor distingue a compreensão de um especialista em conteúdo daquela de um pedagogo. (Shulman, 2015)

Esse modelo criado por Shulman, buscou enfatizar que o ensino é parte do conhecimento profissional de um professor, que pode ser sistematizado. Defendendo assim um currículo

profissional docente que engloba tanto o conhecimento pedagógico quanto o conhecimento da matéria (Mizukami, 2004).

### **3.2 Práticas colaborativas na formação docente**

Para discutir as práticas colaborativas na formação docente, primeiramente apresentaremos uma conversa entre autores que definem o que é e quais são as características de uma perspectiva colaborativa de trabalho. Após isso, seguiremos com uma discussão acerca das problemáticas encontradas na iniciação docente e na formação continuada, explorando as potencialidades do trabalho colaborativo como alternativa de minimização das dificuldades.

#### **3.2.1 A perspectiva colaborativa de trabalho**

É sabido que o ser professor é um ser complexo, ele demanda uma junção de saberes e conhecimentos que são advindos de diversos lugares, resultando de um processo de formação que começa na graduação e perdura por muito tempo (Nóvoa, 2002). Nesse sentido a identidade docente está ligada à “como o sujeito se reconhece, atribui sentido a sua atuação profissional e é reconhecido pelos outros.” (Pedro e Melo, 2021).

Para Nóvoa (2002), não há como existir um professor sem que exista a reflexão sobre sua prática. Ele diz que a teoria prevê indicadores e leituras, mas o que cada sujeito irá compreender e levar como resultado dessa aprendizagem está relacionado com sua experiência e sua identidade. Contreras (2010) traz em consonância uma discussão sobre o que nos passa, afeta e transforma como professores

[...] o encontro pessoal, a relação, o olhar para os nossos alunos, o modo de conversar, a atenção aos responsáveis, a forma como uma proposta surge e se desenvolve na sala de aula, a forma como enfrentamos as vicissitudes, etc) depende de uma disposição pessoal, de uma formação e de uma “cultura pessoal” (Contreras, 2010).

Quando se fala em professores do ensino superior, desde 2003, Pimenta, Anastasiou e Cavallet já falavam sobre estudos crescentes sobre a formação e desenvolvimento do professor universitário que versavam sobre a preocupação com uma formação que perpassasse os conhecimentos teórico-disciplinares e abrangesse conhecimentos pedagógicos e políticos. E isso só se ampliou, Meyer, Vosgerau e Borges (2018) colocam sobre a necessidade de uma formação profissional para professores do ensino superior para que seja consiga uma formação crítica e de excelência.

Para fugir dessa formação racional e técnica, buscando atingir o potencial crítico e reflexivo na formação de professores como citado acima, autores como Nóvoa (2002),

Fiorentini (2004), Cristóvão, Coelho e Carvalho (2009) e Imbernón (2010) tem defendido uma perspectiva de prática colaborativa na formação continuada de professores, o que, segundo Zabotti e Justina (2023), pode ser visto numa nova perspectiva formadora que surgiu e que “[...] se estabelece em dois principais pressupostos complementares, o primeiro deles é a prática reflexiva e o segundo, a prática colaborativa.”

Segundo Prates e Muller (2020), uma formação continuada por meio da perspectiva colaborativa de trabalho como prática no cotidiano das instituições escolares não contribui apenas para transformar os “saberes de referência” das ciências em “saberes escolares”, mas também contribui para gerar/consolidar/transformar os próprios ideais de escolarização. Nesse sentido, a perspectiva colaborativa de trabalho contribui para o desenvolvimento profissional dos professores, promovendo uma ressignificação dos saberes docentes carregados e elaboração de novos (Pedro e Melo, 2021).

Fiorentini (2004) destaca que o trabalho colaborativo procura desenvolver ações que visem atingir metas comuns entre os integrantes, ao compartilhar de objetivos, problemas e experiências. E sobre esse processo, Cunha (2014)

A socialização dessas experiências pressupõe valorizar o trabalho compartilhado, interromper uma tradição cultural de que a responsabilidade pela docência é individual e autônoma. Ao contrário, exige um esforço de construir comunidades docentes de aprendizagem, onde o que um professor vive pode contribuir com outros (Cunha, 2014).

Mas o que é a colaboração? Segundo o dicionário, é um ato ou efeito de colaborar, de trabalhar em conjunto com outras pessoas. No entanto, há muita confusão acerca do seu significado e na utilização deste termo ao nomear um trabalho colaborativo.

Para Fiorentini (2004) apesar de muitas vezes ambas serem utilizadas como sinônimos, há uma diferença entre cooperação e colaboração, conforme define o autor a cooperação os sujeitos se ajudam de modo a conseguir executar uma tarefa pré-determinada que não foi discutida em grupo, somente co-operam num modo mais mecânico sem uma discussão conjunta, além disso, pode haver relações hierárquicas no processo de cooperação. Já na colaboração, os sujeitos se ajudam mutuamente atingir um objetivo que foi estipulado através de uma conversa conjunta, em que se baseia nas necessidades do coletivas, desse modo, os sujeitos co-laboram por meio de relações de liderança e fala compartilhadas.

No entanto, segundo Heargraves (1998), há uma cultura docente dentro dos ambientes educacionais que em grande parte, trabalha a cooperação e não a colaboração. A individualização docente e a falta de colaboração se fazem presentes entre os professores, especialmente pela cultura docente imbricada nos ambientes educacionais que promove uma

segregação entre os docentes. Essa cultura molda a atuação, interação e o desenvolvimento desses professores de quatro formas que se interrelacionam, segundo o autor: individualismo, colegialidade artificial, balcanização e a colaboração.

O individualismo, conforme o próprio nome já diz, trata da individualização e solidão do professor dentro do ambiente escolar, onde cada um atua de forma independente, sem compartilhar práticas ou ideias. Segundo o autor, esse isolamento se coloca por um lado, para autodefesa do professor para com suas angústias e incertezas e de outro, pela organização da sala, sempre presos em quatro paredes, que impossibilita uma troca com outros professores.

A colegialidade artificial diz respeito a uma falsa cooperação entre os professores, já que eles pouco trabalham em conjunto e quando trabalham, acontece de forma involuntária e por muitas vezes obrigatória, buscando um resultado estipulado hierarquicamente pelos seus superiores.

A balcanização é caracterizada pela divisão dos professores em subgrupos, onde cada docente trabalha em seu departamento, isoladamente ou em conjunto com o seu grupo específico, desse modo, podendo ocorrer ou não uma colaboração. Mas nesse caso, raramente há troca com o restante dos grupos/departamentos, ou seja, há uma colaboração superficial e muitas vezes indiferente entre grupos, podendo até mesmo haver uma competição entre eles.

Por fim, temos a colaboração, que de modo distinto ao descrito anteriormente na balcanização, descreve uma coletividade mais próxima do real significado, onde há encontros em que os professores se reúnem voluntariamente com o fim de discutir sobre suas práticas e refletir sobre seus anseios, de forma conjunta e buscando atingir um mesmo objetivo.

Podemos ver que há indícios de práticas e/ou grupos colaborativos dentro das instituições, porém as diversas problemáticas implicadas nas culturas docentes impactam no desenvolvimento daquele professor, principalmente pela falta de comunicação. Nesse sentido, a perspectiva colaborativa de trabalho emerge ao se apresentar como alternativa para a minimização das problemáticas das culturas docentes. Pois ela visa valorizar o trabalho colaborativo, a interação entre os professores, desenvolver ações que respeitem o contexto e as necessidades dos integrantes, além de romper com a tradição de que a responsabilidade da docência é individual e autônoma.

Indo um pouco mais além, há algumas especificidades que definem um trabalho colaborativo. Segundo Cristóvão, Coelho e Carvalho (2009) um trabalho colaborativo não acontece apenas ao formar um grupo, é preciso construir uma ligação e uma organização da liderança compartilhada, a qual permita dar lugar de fala a todos os integrantes, no qual

As interações e as negociações de significado pelos diversos atores que compõem o grupo, diferentemente do senso comum, podem ser construídas e proporcionar a produção de conhecimento que demanda práticas com posturas de reflexão e investigação. (Gama e Fiorentini, 2009)

Fiorentini (2004) então define alguns aspectos característicos do trabalho colaborativo, sendo eles a Voluntariedade, identidade e espontaneidade, a Liderança compartilhada ou co-responsabilidade e o Apoio e respeito mútuo.

**Voluntariedade, identidade e espontaneidade** – Para ser um trabalho colaborativo, seus integrantes devem participar do grupo de forma voluntária, eles devem estar interessados e sentirem vontade própria de integrar a equipe.

Diferentemente do que acontece quando os professores são obrigados a participarem de grupos de trabalho por seus diretores ou coordenadores simplesmente pelo coletivo ou na universidade, quando um pesquisador busca fazer os professores da escola básica aceitarem uma pesquisa em sala ou a fazer parte de um grupo/programa de formação. Para se formar a colaboração, é preciso que se haja espontaneidade no ingresso e no desenvolvimento das discussões, o que pode não acontecer logo no início, mas com o tempo, ao passo que os professores vão se conhecendo e adquirindo confiança no grupo, eles passam a ter a autonomia necessária para expor suas ideias.

Para que eles se sintam motivados a escolher um ou outro grupo, os professores buscam aqueles que mais se identificam, de acordo com os integrantes e de seus objetivos, já que para decidir integra-se a um grupo, esse professor possivelmente está se sentindo só e procurando apoio para suas dúvidas e anseios, uma oportunidade de desenvolvimento profissional, de projetos ou um espaço para reflexão de suas práticas, dentre outros tantos motivos.

**Liderança compartilhada ou co-responsabilidade** – Na perspectiva colaborativa de trabalho não há uma única pessoa protagonista, todos são protagonistas e participantes do processo construção do conhecimento. A intenção, nesse caso, não é ter uma pessoa, como detentora de todo conhecimento, ensinando uma metodologia ou ferramenta, mas sim construir de forma conjunta, através de uma divisão de responsabilidades entres os membros, o conhecimento profissional do professor e com isso, valorizar o conhecimento da docência próprio de cada um. Esse processo de compartilhamento de liderança pode demorar ao passo que os integrantes precisam deter os conhecimentos e sentirem-se confiantes para expor ao grupo, mas o importante é que se tenha abertura para essa troca de liderança, para que todos possam assumir a responsabilidade e juntos, alcançar os objetivos em comum. (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009; Sandalo e Souza, 2017)

Esse processo pode ser um tanto difícil também pelo fato de que alguns já tenham em si um espírito de liderança, o que pode ocasionar algumas tensões sobre relações de poder. Logo, é preciso que o grupo esteja em constante atenção e ser flexível para administrar possíveis intercorrências, sem deixar com que o intuito principal do grupo, que é proporcionar um lugar de fala, escuta e aprendizagens para aqueles que ali participam.

**Apoio e respeito mútuo** – Para que se mantenha um ambiente de colaboração, é preciso que haja apoio e respeito mútuo entre os membros. Nas discussões dos encontros, os professores relatam suas experiências, angústias, dúvidas e expectativas, sendo que ao falar sobre suas particularidades, ele espera receber acolhimento e apoio na busca por soluções. Além do potencial formativo do grupo, ele é visto como um espaço de compartilhamento de sentimentos e desabafos. Há uma pessoa ali, ou melhor, várias pessoas que têm dores e se sentem frustradas muitas vezes, seja pela falta de valorização, por um caso específico com algum aluno ou simplesmente pelas adversidades do ser, e todas elas precisam se sentir acolhidas e escutadas. (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009)

Desse modo, o ambiente do trabalho colaborativo é marcado por ser um espaço acolhedor, que valoriza todos os tipos de saberes e se mostra disposto a auxiliar na busca por desenvolvimento pessoal e profissional. Na perspectiva colaborativa de trabalho, há um incentivo emocional e teórico-metodológico, onde os professores são incentivados a levarem novidades para suas salas de aula e tudo isso acontece com a ajuda de outros professores que pensam em conjunto, desde a formulação de atividades até na reflexão após aplicação.

Percebe-se então que o trabalho colaborativo possibilita uma ressignificação dos saberes docentes carregados e elaboração de novos (Pedro e Melo, 2021) tornando-se “uma estratégia para investigar, de forma reflexiva, a prática e suas situações problemáticas.” (Zabotti e Justina, 2023). No qual entende que,

[..] o desenvolvimento profissional abrange também o desenvolvimento do professor como sujeito uno, singular e subjetivo que exerce uma profissão dotada de complexidade em que as dimensões pessoais e profissionais são indissociáveis. (Pedro e Melo, 2021)

Evidenciando a potencialidade e importância da colaboração, na qual os docentes possam compartilhar suas experiências e anseios, indo além da solidão da profissão, mas promovendo um espaço de acolhimento, reflexão e desenvolvimento do profissional professor.

### 3.2.2 A colaboração no processo de iniciação docente

O início de uma carreira profissional é abarcado por inúmeros desafios, não importando a área do mercado. Construir relações profissionais, desenvolver autonomia e segurança no seu trabalho e aprender as particularidades da experiência são algumas das questões que afligem qualquer profissional iniciante. No âmbito da educação, esse fenômeno é visto como uma grande problemática.

Nesse momento de iniciação docente, conforme trazem Seriani, Santos e Antunes (2017), os professores vivem uma ambiguidade de sentimentos, eles se dividem entre a ansiedade e expectativa da descoberta de um mundo novo e as dúvidas e desafios que geram um instinto de sobrevivência. Para os autores, a sobrevivência e a descoberta parecem estar entrelaçadas quando nesse período de início. Os professores então se encontram em um período de fragilidade e insegurança no qual sofrem para se adaptar a sala de aula, definir os conteúdos a serem discutidos ou o que colocar em prática de acordo com sua arcada teórica, dentre outras dificuldades.

Seriani, Santos e Antunes (2017) concordam que é com a prática que se aprende a ser professor, a partir da vivência real de sala que se aprende a lidar com as adversidades. Pedro e Melo (2021) complementam essa ideia ao colocar que um professor não se torna “Professor” da noite para o dia, não somente pegar o diploma o faz professor, há diversos outros conhecimentos específicos que englobam essa profissão. Vivências e experiências impactam e formam o professor continuamente, por toda a sua vida. Mas como um professor iniciante pode possuir tais conhecimentos da prática se ele acabou de adentrar na sua carreira profissional?

Perrelli e Garcia (2013) dizem que “em função das especificidades do início da carreira, considera-se que aprender a pensar e agir profissionalmente nesse momento sejam algo extraordinariamente difícil.”, especialmente no Brasil, já que os professores em início de carreira sofrem com um grande choque de realidade quando chegam as escolas, pois além de assumir o mesmo papel de um professor experiente, que já é uma dificuldade para quem está começando, ainda são colocados para lecionar nas escolas, turmas e horários mais complicados, em localizações adversas com pouco acesso. (Gama e Fiorentini, 2009)

Tudo fica ainda mais difícil pela individualização forçada em que tais professores se colocam. Por terem acabado de se formar e estarem adentrando no mercado de trabalho, ainda não se tem conexões com outros profissionais, logo, não há com quem compartilhar seus medos, dúvidas e frustrações (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009), além disso, Diniz-Pereira (2015) baseando-se em estudos de Lotie e Mitchell coloca em xeque um conceito de estrutura celular

das escolas, na qual o professor se sente tão atarefado e cansado que faz com ele se individualize naturalmente. Logo, uma onda de solidão aflige os professores durante seu período de iniciação.

Mas segundo Pedro e Melo (2021), a partilha entre docentes é importante para a construção da identidade do professor e mudanças em seu desenvolvimento. A luz desse ideal, um componente que pode ser visto como fundamental na formação do professor pode emergir: a colaboração no processo de iniciação docente.

Segundo Alarcão e Roldão (2014) a experiência de um professor é como uma marca que distingue um profissional docente e o processo de construção de conhecimento profissional que ocorre quando um professor iniciante passa pela indução mentorada por um professor experiente, pode ser “capaz de dinamizar transformativamente a práxis do professor, num percurso contínuo de desenvolvimento profissional sustentado” servindo como um impulso de desenvolvimento ao docente principiante. (Alarcão e Roldão, 2014)

Ainda segundo Cruz, Farias e Hobold (2020), ao vivenciar as situações transversais da docência, o professor iniciante se enxerga como principal responsável pela sua realidade. Nesse contexto da prática, Cochran Smith e Lytle (1999) colocam enfoque para a pesquisa do professor em comunidades investigativas. Pesquisa essa que segundo Demo (2006) é ponto primordial para a formação do professor, pois oferece momentos expressivos de reflexão da própria prática, compreendendo assim, que a formação do professor se dá continuamente, baseando-se em suas necessidades frente ao planejamento e execução de suas práticas.

E refletir sobre a prática pedagógica, como apontado por Bolzan (2002), torna-se crucial, pois

[...] compreender o processo de construção de conhecimento pedagógico de forma compartilhada implica compreender como se constitui esse processo no cotidiano escolar, local de encontros e desencontros, de possibilidades e limites, de sonhos e desejos, de encantos e desencantos, de atividade de reflexão, de interação e de mediação nessa construção que não é unilateral, mas acontece à medida que compartilhamos experiências, vivências, crenças, saberes, etc. numa ciranda que não se esgota, ao contrário, se desdobra, se modifica, se multiplica, revela conflitos e se amplia. (Bolzan, 2002)

Nesse contexto, a perspectiva colaborativa de trabalho na iniciação docente tem sido fonte de pesquisa de diversos autores (Nóvoa, 2002; Gama e Fiorentini, 2009; Perrelli e Garcia, 2013; Pedro e Melo, 2021) que o enxergam como um caminho promissor, por proporcionar uma aproximação dialógica da prática com a teoria, como constata Megid (2012) e reflexões coletivas sobre problemáticas do ensino, o que gera influências no desenvolvimento docente.

No início de sua carreira profissional, o professor se vê perdido dentre tanta complexidade desse espaço de atuação, logo, ele se distancia e mal consegue expressar suas opiniões e inseguranças e então precisa de apoio externo para dar conta de suas necessidades.



A perspectiva colaborativa de trabalho é vista como uma alternativa a esse isolamento, já que nela o professor se reúne com outras pessoas, cria laços, expressa suas ideias, compartilha suas vivências anteriores e é encorajado a produzir novas atividades apoiados pelo grupo (Gama e Fiorentini, 2009).

Segundo Nóvoa (2002) “é no trabalho individual e coletivo de reflexão que eles encontrarão os meios necessários ao seu desenvolvimento profissional”, ideia que é complementada por Contreras (2002) ao afirmar que a autonomia docente só pode ser conquistada em um processo permanente de reflexão e ação sobre o trabalho docente. Deste modo, ninguém conquista individualmente sua autonomia, pois está se realiza no encontro dialógico com os outros (Contreras, 2002).

Logo, algumas especificidades da perspectiva colaborativa de trabalho podem trazer muitos benefícios para o professor iniciante, segundo Gama e Fiorentini (2009), como a alternância de protagonismo central que acontece durante as reuniões e desenvolve a autonomia do professor iniciante, que ao se tornar responsável por tarefas e atividades, um papel que era destinado aos experientes, se sente mais seguro e confiante para o exercício de sua profissão.

As avaliações e suas respectivas análises também são pontos de dificuldade para aqueles professores em início de carreira. Ao discutir em conjunto as produções dos alunos, como provas e relatórios, há um espaço para refletir sobre práticas e conceitos do ensino de matemática, levando a uma revisão de suas abordagens pedagógicas. Além disso, ao dar enfoque às questões dos alunos e à negociação de significados em matemática, a abordagem colaborativa leva a uma compreensão mais profunda dos conceitos e à melhoria da prática docente.

Por fim, a insegurança sentida em relação a domínio de conhecimentos de base teórica e pedagógica também é muito relatada por professores em início de carreira. Além destes, há relatos também em relação a gestão da sala de aula e as burocracias que a envolvem. Vemos então que o ser professor é um sujeito complexo composto por diversos conhecimentos que não se derivam somente da teoria presente nos cursos de formação, mas também de experiências e do compartilhamento delas, seja da sua própria ou de alguém com uma bagagem maior, o momento de compartilhamento auxilia o professor a se construir ao refletir sobre seus problemas da prática.

Dessa maneira,

caminha-se para a construção de uma visão dos professores como profissionais reflexivos, que rompa com determinações estritas ao nível da regulação da atividade docente e supere uma relação linear entre conhecimento científico-curricular e as práticas escolares. (Zabotti E Justina, 2023)

E ainda mais, reflexivos de modo colaborativo, indo além do “isolamento docente, contribuindo para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão autônoma dos seus saberes e valores.” (Zabotti e Justina, 2023).

### **3.2.3 Formação continuada de professores e a perspectiva colaborativa**

Sabemos que o mundo e a sociedade estão em constante mudança, na educação isso não poderia ser diferente. Novos perfis de alunos estão chegando as salas de aula e com isso, novas demandas surgem nas escolas, universidades, entre outros campos de ensino. Visto isso, não há como petrificar um formato de ensino e seguir sempre a mesma “receita de bolo” quando se tem tantas mudanças ocorrendo, o professor precisa se adaptar e atualizar, de forma a acompanhar as necessidades que batem à porta de suas salas.

Os alunos de hoje apresentam características e necessidades diferentes das gerações anteriores, impulsionadas por avanços tecnológicos e mudanças sociais. Como destaca Lorenzato (2010),

A moda tem desempenhado um relevante papel na educação matemática ao mostrar novos olhares acerca do ensino, os quais forçam educadores, pesquisadores, autores de livros didáticos a uma reflexão referente às mudanças propostas pela moda. (Lorenzato, 2010)

E essa reflexão do professor, citada por Lorenzato, se faz presente também na fala de Freire apud Freitas e Forster (2016) onde diz que “A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão da prática”, mas realizar esta tarefa nem sempre é fácil, principalmente quando não se tem uma formação para isso.

Muitos professores, conforme defendido pelos autores, não buscam refletir e atualizar suas práticas educativas devido à falta de incentivo, tempo, recursos financeiros ou outros motivos. E essa desfasagem existe desde a formação inicial de professores e vai se ampliando após a graduação, já que muitos não tem acesso e/ou não conseguem se dedicar a uma formação continuada.

Parte desse problema pode advir do fato que no Brasil, para ser professor no ensino superior, não se precisa, necessariamente ser formado em algum curso de licenciatura. Na Lei de diretrizes e Bases da educação Nacional (LDB) nº 9394/96, há uma menção sobre o assunto dizendo que a preparação para ser professor desse nível de ensino se dará na pós-graduação, em programas de mestrado e doutorado, logo, como a maior preocupação está na formação do pesquisador, grande parte dos programas de pós-graduação acabam por não priorizar uma formação para a docência. (Perrelli e Garcia, 2013)

Assim, de acordo com os autores, a formação docente para aqueles que irão lecionar no ensino superior, quando ocorre, é frequentemente realizada após a titulação, por meio de cursos de curta duração, palestras ou encontros oferecidos pelas instituições de trabalho. Isso evidencia uma falta de continuidade e estruturação eficiente na formação desses educadores.

O que vai contra ao que Nóvoa (2002) defende, quando diz que para que se alcance uma mudança na educação e no profissional docente, é necessário que haja uma formação contínua e que ela perpassa a “lógica dos catálogos”, que conforme define o autor, diz respeito a cursos e ações de formação que os professores participam. Valério et al (2019) corroboram essa fala, ao enfatizar a falta uma formação prática para os docentes das universidades, em que a maioria deles tem pouca ou nenhuma formação pedagógica, o que limita suas metodologias de ensino, transformando tudo em uma aprendizagem teórica. Essa carência de formação impacta diretamente nas metodologias de ensino, resultando em profissionais mais teóricos que práticos.

Nesse sentido, como alternativa a essa problemática, a formação continuada de professores vem ganhando destaque e se apresentando como crucial, para melhoria da qualidade do ensino e para que os professores possam estar preparados para enfrentar os desafios do constante desenvolvimento do ambiente educacional.

Esse papel é visto também nas reformas educacionais no Brasil, desde seu impulsionamento com a promulgação da LDB de 96 e ainda mais, nas duas últimas décadas, ela é vista como fundamental para o desenvolvimento e qualidade do ensino, “pois discutir os pressupostos da formação do professor é discutir a competência profissional” e mais ainda, ela “articula formação inicial, melhoria nas condições de trabalho, salário e carreira”. (Prates e Muller, 2015).

Nesse contexto, parte dessa discussão emerge também em documentos oficiais de formulação curricular. No último parecer das DCN para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissional do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados não licenciados e de segunda licenciatura) de 2024, os relatores colocam sobre o professor formador o foco de estudo ao mencionar que suas práticas em sala influenciam na formação inicial e desenvolvimento da profissão docente.

Conforme Pimenta e Anastasiou (2015):

A formação continuada dos professores não pode ser entendida como algo externo à sua atividade profissional, mas sim como uma parte integrante da mesma, pois as atividades de ensino, pesquisa e extensão que compõem a docência universitária implicam em processos formativos contínuos. Nesse sentido, a formação continuada pode ser compreendida como espaço de reflexão sobre a própria prática docente, visando ao aprimoramento constante das competências necessárias para o exercício profissional (Pimenta e Anastasiou, 2015)

Para além do que se vê na formação inicial, a formação continuada se coloca como um aperfeiçoamento profissional, em suas vertentes teóricas e práticas, a partir do contexto de trabalho do próprio docente, conforme traz Libâneo (2004). Nóvoa já dizia desde 2002 que “[...] os professores não são apenas consumidores, mas são também produtores de materiais de ensino; que os professores não são apenas executores, mas são também criadores e inventores de instrumentos pedagógicos; que os professores não são apenas técnicos, mas são também profissionais críticos e reflexivos.”.

Logo, de acordo Imbernón (2010)

Não podemos separar a formação do contexto de trabalho, porque nos enganaríamos em nosso discurso. Ou seja, tudo o que se explica não serve para todos nem se aplica em todos os lugares. O contexto condicionará as práticas formadoras, bem como sua repercussão nos professores, e, sem dúvida, na inovação e na mudança (Imbernón, 2010).

Através dessa ótica, o autor sugere ainda que além de valorizar o contexto, a formação continuada deveria fornecer subsídios para que o professor saísse de sua individualidade para um trabalho colaborativo que seja capaz de mobilizar suas práticas, por meio de um processo reflexivo.

Em consonância com o citado, há uma menção sobre esse pensamento no parecer das diretrizes curriculares de 2024, onde os relatores apresentam um indicativo de pesquisas que valorizam a partilha de práticas formativas através de parceria entre professores para se obter melhorias, mas dizem que essas práticas não têm sido primordiais nas universidades. Logo, eles sugerem que “Não é desejável que a tarefa formativa fique restrita ao interior de uma disciplina, mas sim que possa ser desenvolvida em compartilhamentos, em propostas conjuntas, por meio de projetos com a participação de vários docentes.”. É preciso então que o professor saia do isolamento docente e se insira num ambiente com outros professores que também fazem parte do processo educacional. (Nóvoa, 2002)

Vemos então que há uma gama de pesquisas que valorizam uma formação continuada apoiada numa perspectiva colaborativa, o que pode ser confirmado pelo levantamento sobre tais pesquisas feita por Sandalo e Souza (2017), no qual elas encontraram que

De maneira geral, todos os resultados reafirmaram a importância do trabalho colaborativo para o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores por trazerem melhorias tanto para a formação inicial quanto continuada (Sandaló e Souza, 2017)

E isso continua sendo visto como uma crescente, já que

[...] as discussões sobre formação continuada se direcionam para perspectivas colaborativas entre os professores e pesquisadores de universidades, caminhando para uma aproximação da lacuna pesquisa-prática e na promoção do desenvolvimento profissional docente (Zabotti e Justina, 2023).

Para Zeichner (2008), houve uma mudança de objetivo no processo de formação docente, saindo do conceito de treinar um professor para ser professor, para uma ideia mais complexa que passa a trabalhar as singularidades das diferentes práticas. Nesse caso, os professores são incentivados a tomar decisões fundamentadas em objetivos educacionais, considerando o contexto de trabalho e as necessidades dos alunos.

Nesse contexto, Nóvoa (2002) diz que é preciso que haja um espaço para discussão e reflexão conjunta sobre as práticas docentes, para que o professor possa “saber analisar e saber analisar-se”, mas complementa que esses espaços de formação e reflexão podem ser informais. E é exatamente isso que tem ocorrido dentro das universidades, uma vez que há uma escassez de espaços formativos para professores do ensino superior, o que tem incitado esses docentes a formarem grupos nos quais eles possam discutir sobre suas práticas e se desenvolver profissionalmente (Abreu e Abreu, 2019).

Nesses espaços,

A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando (Nóvoa, 2002).

Além disso, Toledo e Vasconcellos (2023) defendem a colaboração na profissão docente por seu potencial em:

- Promover humanização, sensibilidade a culturas e senso de pertencimento, tais que são aspectos próprios da natureza da profissão que é pautada nas relações humanas.
- Fortalecer a profissão, ao se distanciar do individualismo e isolamento pré-configurados e partir para um desenvolvimento profissional conjunto.
- Fomentar simultaneamente produção de conhecimentos e desenvolvimento profissional, ao dedicar tempo para reflexão de sua prática num ambiente coletivo no qual todos atuam de forma igualitária e se valoriza as experiências dos integrantes.
- Promover um ambiente democrático em sala, ao construir uma cultura colaborativa que semeará frutos em diversos locais do trabalho docente, inclusive na relação professor-aluno.

Percebe-se então que a aprendizagem docente é um processo multifacetado e que, conforme defendido por Marcelo Garcia (1999), Tardif (2002) e Mizukami et al (2002) só começa a se desenvolver verdadeiramente no exercício da prática docente, sendo ele o principal

catalisador para a aprendizagem do professor, enfatizando que é na execução do trabalho docente que se consolidam diferentes tipos de saberes, construindo um processo contínuo de desenvolvimento profissional.

De modo que,

Sendo o professor um educador, ele precisa ser formado para educar, isto é, precisa aprender e dominar os saberes implicados na ação de educar. E se o processo educativo é um fenômeno complexo, os saberes envolvidos nesse processo também o são (Perrelli e Garcia, 2013).

Logo, a partir dos argumentos citados, entende-se o desenvolvimento do professor como um processo complexo e colaborativo, que parte de conhecimentos teóricos e práticos de sua vivência profissional e pessoal, parte de um processo de transformação, no qual esse professor busca memórias para formar o seu aprendizado, o seu aprender a ensinar (Pedro e Melo, 2021), no qual a colaboração é vista como processo contínuo de formação, que promove tais mudanças e considera a cultura dos participantes, por meio do diálogo e negociação (Sandaló e Souza, 2017).

### 3.3 O estágio de docência como espaço de reflexão e formação pedagógica

Discutir sobre o papel do professor dentro do Ensino Superior é um tema complicado; uma vez que não há um curso especificamente direcionado a formar professores para atuar nessa etapa, essa formação acontece em nível de pós-graduação *stricto sensu*, em programas de mestrado e doutorado, conforme descrito no artigo 66 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. No entanto, essa lei não estabelece nenhuma regra para formação pedagógica desse professor, promovendo a ausência de uma estruturação na formação dos pós-graduandos. (Pereira e Paixão, 2022)

De acordo com Pena e Lima (2012)

[...] em tese, os programas de pós-graduação *stricto sensu* contribuiriam para formar professores e pesquisadores críticos capazes de refletir e compreender o processo educativo e a epistemologia do conhecimento, seus limites, métodos e possibilidades. Entretanto, eles estão prioritariamente voltados à formação do pesquisador, e visivelmente distantes da formação pedagógica. (Pena e Lima, 2012)

Nesse sentido, de acordo com Fortunato, Araújo e Medeiros (2023), dentro das instituições é até mesmo utilizado o termo “professor-pesquisador” de forma a assegurar os dois papéis que esse profissional exercerá. Ainda assim, no contexto do ensino superior, o processo formativo dos professores se dá quase que exclusivamente para as atividades de pesquisa, como aponta, por exemplo, Rosa (2014)

De acordo com Veiga (2012), somam ao cenário da educação superior acima apresentado as políticas de educação superior que ampliam e diferenciam as instituições entre aquelas voltadas para o ensino, o que propiciou o aumento do quadro docente. Onde um grande número de docentes titulados assume a atividade docente, sem receber formação, não sabendo o que se ensina e como se ensina na educação superior. Ainda, as políticas avaliativas que exigem melhorias qualitativas na ação docente, fruto das deficiências e fragilidades no desempenho dos alunos, o que leva a questionar a qualidade da própria pedagogia universitária. (Rosa, 2014)

Com o aumento das vagas do ensino superior, houve também um aumento na busca de professores formados para lecionar em tais instituições. No entanto, apesar desse fato ter influenciado e expandido a formação de mestres e doutores, essa formação não prioriza a docência e tem entregado profissionais pouco preparados para lidar com a sala de aula.

No começo, as políticas da pós-graduação no Brasil tinham cerne da formação do professor, no entanto com o expressivo aumento da valorização da produção científica, o foco acabou mudando para a pesquisa. Indo no mesmo sentido, as avaliações dos programas acabaram deixando a docência em segundo plano (Amorim, Pessoa e Alberto, 2020). Nesse sentido, Rocha-De-Oliveira e DeLuca (2017) relatam que as políticas públicas que regem os programas de pós-graduação colocam foco na pesquisa e utilizam de métricas de avaliação baseadas em produção científica, logo, os profissionais formados saem dos programas preparados para o campo de pesquisa, mas não para docência, não atendendo as necessidades das instituições e ampliando o distanciamento nada benéfico entre ensino e pesquisa.

Fortunato, Araújo e Medeiros (2023) compartilham dessa afirmação, ao dizerem haver uma dicotomia na formação de professores e pesquisadores nos cursos de pós-graduação, que pode ser evidenciada nos processos de avaliação externa desses programas que focam suas questões no lado pesquisador.

Ainda sobre as avaliações, Soares (2009) complementa trazendo que

Os processos de avaliação externa vigentes para a universidade brasileira, por sua vez, parecem reforçar a ideia de que o professor universitário é, principalmente, pesquisador e, assim, subestimar a docência. Esses processos contemplam, como indicadores da qualidade do trabalho docente, a investigação e a docência, sendo o primeiro reconhecido como de alto prestígio, enquanto o segundo tem baixa valoração acadêmica e social (SOARES, 2009).

A perspectiva de Pena e Lima (2012) reforça que os programas *stricto sensu*, embora visem formar professores e pesquisadores críticos, concentram-se predominantemente na produção científica, negligenciando a dimensão pedagógica. Essa dissociação compromete a identidade docente e a qualidade do ensino oferecido (Joaquim et al., 2011). Ademais, a fragmentação entre ensino e pesquisa prejudica o desenvolvimento integral do professor,

configurando um entrave para a construção de uma práxis docente eficaz (Rocha-De-Oliveira e DeLuca, 2017).

E para Pena e Paixão (2022),

A valorização generalizada da pesquisa em detrimento dos conteúdos pedagógicos tem implicado em um despreparo docente no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, o que tem favorecido a disseminação da ideia de que o saber fazer é equivalente ao saber ensinar.

Para superar esses desafios, os programas de pós-graduação devem incorporar uma abordagem mais holística, que valorize tanto a pesquisa quanto a prática pedagógica. Compreendendo que, conforme defende Inácio et al (2019), a formação docente é um processo contínuo e complexo que acontece a partir da “reflexão, na crítica e na transformação, pois reflexão e crítica sem transformação não proporcionam as mudanças desejadas e amplamente discutidas.”

Através dessa abordagem, Fortunato, Araújo e Medeiros (2023) reafirmam que a formação de professores universitários deve ser vista como um processo urgente e multifacetado, que integre o desenvolvimento inicial e continuado em um ciclo de aprimoramento profissional. Nesse sentido, o estágio docência surge como uma ferramenta valiosa para inserir pós-graduandos em ambientes de prática reflexiva, promovendo a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) enxergou essa possibilidade e estabeleceu em 1999 cláusula de obrigatoriedade do estágio docência para bolsistas de programas de pós-graduação no Brasil, com vistas a integrar os alunos ao ensino superior e fomentar sua formação docente (Vieira, 2013). De acordo como Joaquim et al (2011) “Tal medida foi tomada para tentar minimizar o impacto causado no ensino superior, pelo fato de alunos dos cursos de pós-graduação poderem lecionar, mesmo que não tenham formação de caráter pedagógico.”, o que foi crucial para incentivar debates sobre a formação de professores no âmbito acadêmico, ainda que haja lacunas significativas na efetiva implementação e suporte desse processo.

De acordo com Amorim, Pessoa e Alberto (2020), o mais o mais próximo de uma formação docente que se encontra dentro dos cursos mestrados e doutorados é a partir do estágio de docência. Mas através de uma análise detalhada da realidade do estágio docência, podem ser revelados desafios que transcendem sua simples regulamentação, abrangendo questões



estruturais e pedagógicas que afetam a qualidade da formação do docente que atuará no ensino superior.

Conforme Batista e Brandalise (2023), o estágio docência, tal como fora definido pela CAPES, não o declara como sendo uma atividade com tamanha importância, uma vez que em suas normativas se vê o estágio como algo um tanto operacional, nesse sentido, apenas ser estagiário não garante, por si só, um exercício reflexivo da formação docente, uma vez que ele não segue modelos rígidos e varia conforme o contexto social e universitário, isso se dá a partir do diálogo, troca e construção de conhecimentos que ocorre entre o professor supervisor e estudante (Souza, 2019).

Fortunato, Araújo e Medeiros (2023), seguem nessa mesma direção ao dizer que

[...] pensar a formação desse professor não é necessariamente mais complexo ou mais difícil do que pensar a formação de um pesquisador: é apenas outra coisa! Assim, faz-se necessário refletir acerca do estágio de docência como contexto para se compreender a docência universitária, a complexidade das práticas e dos saberes produzidos nesse contexto.

Para Pimenta e Lima (2006) o estágio deve ser visto para além de uma disciplina curricular, ele deve ser entendido como um campo do conhecimento que interliga a carga produzida nos cursos de formação com o ambiente no qual eles produzirão práticas e habilidades educativas.

Os estudos de Vieira (2013) revelam que os artigos publicados na RBPG destacam duas tendências marcantes e paradoxais: a percepção positiva dos pós-graduandos quanto à relevância do estágio para sua formação docente e, simultaneamente, a frequente ausência de acompanhamento por parte dos orientadores. Essa dicotomia sublinha a necessidade de um suporte mais robusto para que o estágio seja conduzido de maneira integrada e que seu potencial formativo seja plenamente aproveitado. Além disso, as dificuldades enfrentadas pelos estagiários indicam que a implementação do estágio está aquém do esperado, uma vez que muitos alunos relatam experiências solitárias, sem a orientação necessária para transformar essa vivência em uma oportunidade significativa de aprendizado.

A perspectiva de Pena e Lima (2012) reforça que os programas stricto sensu, embora visem formar professores e pesquisadores críticos, concentram-se predominantemente na produção científica, negligenciando a dimensão pedagógica. Essa dissociação compromete a identidade docente e a qualidade do ensino oferecido (Joaquim et al., 2011). Ademais, a fragmentação entre ensino e pesquisa prejudica o desenvolvimento integral do professor,

configurando um entrave para a construção de uma práxis docente eficaz (Rocha-De-Oliveira e DeLuca, 2017). Para superar esses desafios, os programas de pós-graduação devem incorporar uma abordagem mais holística, que valorize tanto a pesquisa quanto a prática pedagógica.

Fortunato, Araújo e Medeiros (2023) defendem que a formação de professores universitários deve ser vista como um processo urgente e multifacetado, que integre o desenvolvimento inicial e continuado em um ciclo de aprimoramento profissional. Nesse sentido, o estágio docência surge como uma ferramenta valiosa para inserir pós-graduandos em ambientes de prática reflexiva, promovendo a articulação entre conhecimentos teóricos e práticos. Contudo, a ausência de acompanhamento consistente limita o alcance dessa experiência, reforçando a necessidade de intervenções estruturais. Os autores também destacam que o estágio deve ser compreendido como um espaço de formação mútua, em que supervisores e estagiários compartilhem experiências e reflexões, promovendo um aprendizado colaborativo.

Nesse contexto, Conte e Gutierre (2021) sublinham a importância de criar um diálogo efetivo entre estagiários e professores supervisores. Eles argumentam que o estágio deve ser um espaço para trocas significativas de experiências, em que diferentes concepções de docência possam ser discutidas e aprimoradas. Para os autores, esse ambiente colaborativo potencializa o desenvolvimento da identidade docente e promove uma compreensão mais ampla dos desafios e demandas do ensino superior. Essa abordagem exige uma mudança de paradigma, na qual o estágio não seja apenas uma exigência burocrática, mas uma oportunidade para transformar a prática docente por meio do diálogo e da reflexão crítica.

Batista e Brandalise (2023) corroboram que o estágio docência constitui uma oportunidade única para o estagiário experimentar a realidade do ensino superior, integrando teoria e prática em um ciclo de aprendizado significativo. No entanto, os autores alertam que essa experiência é frequentemente reduzida a uma formalidade burocrática, o que compromete seu impacto formativo. Eles destacam que a estruturação de ciclos de planejamento, execução e avaliação é fundamental para maximizar os benefícios pedagógicos do estágio. Essa estrutura permite que os estagiários desenvolvam competências essenciais para a docência, enquanto refletem criticamente sobre suas práticas e as aprimoram de maneira contínua.

A lacuna na formação pedagógica para o ensino superior é também enfatizada por Pereira e Paixão (2022), que criticam a predominância da pesquisa sobre a docência nos programas de pós-graduação. Para os autores, o estágio docência emerge como uma solução potencial para atenuar esse desequilíbrio, oferecendo aos pós-graduandos uma oportunidade de

integrar práticas educativas e saberes pedagógicos, aproximando-os das demandas reais da profissão docente. Além disso, o estágio pode atuar como um catalisador para a formação de uma identidade docente mais robusta, permitindo que os estagiários se reconheçam como professores em formação e, ao mesmo tempo, como agentes de transformação no ensino superior.

Segundo Conte e Pimenta (2015), a formação docente no ensino superior deve ser entendida como um processo indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. O estágio docência, nesse escopo, desempenha um papel central ao articular essas dimensões, promovendo uma formação mais holística e alinhada com as demandas contemporâneas da educação superior. Essa visão integrada da formação docente é essencial para enfrentar os desafios do século XXI, que exigem professores capacitados para lidar com a complexidade do ambiente acadêmico e as demandas de uma sociedade em constante transformação.

Por fim, os programas de pós-graduação devem assumir o compromisso de revisar suas diretrizes, de modo a valorizar a formação pedagógica e incentivar o diálogo entre supervisores e estagiários. Como enfatizam Inácio et al. (2019), a formação docente é um processo dinâmico e crítico que demanda transformações profundas para garantir um ensino superior inclusivo, eficaz e alinhado com as demandas sociais e acadêmicas do século XXI. Essa transformação requer um esforço coletivo para repensar a estrutura dos programas de pós-graduação, de modo a criar espaços que favoreçam a integração entre pesquisa, ensino e extensão, promovendo uma formação docente verdadeiramente transformadora e significativa.

Ou seja, a partir da visão desta pesquisa, o contexto do estágio docência não se constitui apenas como uma obrigação burocrática dos programas de pós-graduação, mas deve ser pensado como locus importante para o estabelecimento de processos formativos que apontem para a formação das habilidades didáticas do futuro docente. Nesse contexto, apresentamos aqui o estudo de um processo de formação baseado na parceria entre a professora experiente e a professora iniciante, entendendo o estágio docência como espaço potencial para esse trabalho.

## **4 METODOLOGIA**

Este capítulo apresenta os elementos metodológicos adotados nesta pesquisa, cujo intuito visa analisar as contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante no planejamento conjunto da disciplina.

A metodologia empregada foi escolhida para atender a esse objetivo, oferecendo uma abordagem robusta e detalhada para a análise das dinâmicas colaborativas e dos conhecimentos da docência emergentes. Este capítulo detalhará o delineamento da pesquisa, os participantes, os instrumentos de coleta de dados, os procedimentos de análise e as técnicas utilizadas para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados.

Seguindo a abordagem de análise de conteúdo proposta por Bardin (2004), a metodologia foi estruturada em três fases principais: Pré-análise, Exploração do material e Tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Cada uma dessas fases será descrita em detalhes, elucidando como os dados foram organizados, explorados e interpretados para responder às questões de pesquisa.

#### **4.1 Natureza da Pesquisa**

De acordo com Godoy (1995), o pesquisador qualitativo vai ao seu ambiente de pesquisa e mantém envolvimento direto com ele, desse modo ele consegue observar e coletar dados de forma mais fiel. O que implica que a obtenção desses dados ocorra de forma descritiva, ao qual o pesquisador está quase que inteiramente mergulhado e preocupado com o processo. Ainda sobre as perspectivas desse pesquisador, Creswell (2007) complementa ao dizer sobre a característica interpretativa desse método de pesquisa, no qual o pesquisador coloca suas inferências e conclusões a partir dos dados obtidos. Além disso, ele coloca sobre a interatividade que a pesquisa qualitativa proporciona em diversos momentos do estudo.

Isto posto, o estudo aqui descrito se estrutura através de uma abordagem de pesquisa participante, na qual se tem um trabalho colaborativo entre pesquisadora e pesquisada que se enquadra na definição desse tipo de pesquisa, que diz que “[...] consiste numa investigação efetivada a partir da inserção e na interação do pesquisador ou da pesquisadora no grupo, comunidade ou instituição investigado.”, conforme traz Peruzzo (2016). Ainda sobre essa perspectiva, essa pesquisa se configura como participante pelo fato de que a pesquisadora é tanto autora/pesquisadora quanto parte pesquisada, pois é estagiária na disciplina em pesquisa e integrante da parceria colaborativa que terá sua dinâmica analisada, sendo necessário então colocar-se na posição de sujeito influenciador do processo.

Aqui se torna importante também caracterizar a perspectiva engajada e colaborativa da pesquisa participante. As discussões iniciais a respeito deste tipo de pesquisa dão conta da caracterização de um processo no qual os investigadores carregam também intenções a respeito das mudanças que pretendem ver no cenário ou no objeto investigado. Trata-se, portanto, de um tipo de pesquisa no qual os pesquisadores estabelecem parcerias com sujeitos de pesquisa

em prol da construção conjunto de melhorias ou mudanças no cenário ou uma prática como é o caso desta pesquisa fazendo com que o pesquisador sem volte no processo de reconstrução do objeto investigado sendo assim também participante da pesquisa.

Para Gajardo (1983), a função participante na pesquisa está relacionada principalmente ao ato de pertencer ao grupo que pretende implementar mudanças e acompanhá-las.

Em linhas gerais, tal estratégia é desenvolvida com base na realidade, experiências, vivências e interesses dos membros do grupo; Baseia-se na horizontalidade e no diálogo entre aqueles que participam no ato de aprender, é operacionalizado através de métodos de trabalho em grupo e de aprendizagem coletiva e está orientado para o fortalecimento organizacional de grupos menos favorecidos. Portanto, está intimamente ligado a ações que visam estabelecer linhas de trabalho e organização que resultem em benefício coletivo. (Gajardo, 1983)

Logo, a fim de alcançar o objetivo da pesquisa que visa analisar as contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante, no contexto de estágio docência, durante o planejamento conjunto de uma disciplina de Probabilidade e Estatística do curso de Matemática Licenciatura, esse estudo adotará uma abordagem qualitativa de pesquisa e a perspectiva da pesquisa participante.

Em relação às questões éticas, o trabalho colaborativo realizado entre a pesquisadora/professora iniciante e a professora experiente ocorre sem conflito de interesse, pois as professoras não possuem nenhum tipo de relação institucional que imponha poder uma sobre outra. No momento da pesquisa, as duas professoras mantêm exclusivamente uma relação de cooperação no âmbito de parceria colaborativa, que é o propósito essencial da pesquisa, com o intuito de planejar e desenvolver atividades de ensino em conjunto, ao compartilhar conhecimentos e experiências. Esse processo beneficia tanto a professora iniciante quanto a experiente, portanto, não há um viés evidente em favor de uma das professoras.

Além disso, é fundamental destacar que a professora experiente não desempenha o papel de orientadora da pesquisa, mas sim participa como membro igualitário da parceria colaborativa. Isso reforça a natureza horizontal das relações no contexto da pesquisa, contribuindo para a ausência de conflitos de interesse significativos. Ademais, a pesquisadora está plenamente ciente da importância de manter a imparcialidade e a objetividade ao longo do estudo. Comprometendo-se em conduzir a pesquisa de forma ética e transparente, assegurando que ambas as participantes não serão avaliadas, evitando qualquer influência ou favorecimento indevido a qualquer uma das professoras.

Mediante ao exposto, a pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovada sob o parecer 6.844.435 conforme anexo A, garantindo a segurança dos participantes da pesquisa. Dentro da documentação aprovada pelo CEP, constava o Termo

de Consentimento Livre e Esclarecido que as professoras envolvidas preencheram e assinaram, concordando em participar voluntariamente da pesquisa e cedendo a utilização dos dados coletados para publicação.

## **4.2 Contexto da Pesquisa**

Este estudo que se devolve a partir da parceria entre duas professoras, uma iniciante e uma experiente, na busca de compreender as influências dessa colaboração no planejamento de uma disciplina, bem como entender a mobilização de conhecimentos da docência durante este processo. O estudo desenvolveu suas ações de investigação com uma professora atuante em uma disciplina do curso de Matemática Licenciatura na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

A UNIFEI é uma instituição pública de ensino superior que se localiza na cidade de Itajubá, no estado de Minas Gerais. A universidade fundada em 1913, é essencialmente ligada à área de ciências exatas, contando com uma ampla gama de cursos de engenharia, além de cursos na área Computação, Administração, Ciências Biológicas, Química, Física e Matemática (sendo que os quatro últimos citados possuem versões de licenciatura e bacharelado). A escolha por esta universidade se deu pelo fato de que a pesquisadora é ex-aluna do curso de Licenciatura em Matemática da instituição e continua com vínculo ativo por ser aluna do programa de mestrado.

A escolha da professora experiente participante da pesquisa ocorreu pela familiaridade dela com o contexto colaborativo, pois ela participa de um grupo colaborativo com outros professores universitários, que discute a reformulação de disciplinas na graduação e mudanças nas próprias práticas pedagógicas. Sendo assim o convite para participação nesta pesquisa se deu no contexto deste grupo colaborativo e a professora se demonstrou interessada em reelaborar as próprias práticas pedagógicas em parceria com a pesquisadora/professora iniciante.

Para a escolha da disciplina, o critério definido levava em consideração a experiência da professora com a disciplina, visto que ela a lecionava por cerca de 15 anos, bem como a sua disponibilidade, em carga horária e alocação de disciplina, no período em que a pesquisa se realizaria. Frente a isso, a disciplina escolhida foi Probabilidade e Estatística.

A disciplina de Probabilidade e Estatística tem uma carga horária de 64 horas se dividindo em 4 horas/aula semanais e conta com uma ementa que visa trabalhar: noções básicas de probabilidade, variáveis aleatórias, distribuições de probabilidade, teoremas limite, introdução à estatística, descrição, exploração e comparação de dados, estimativas e tamanhos

de amostras e teste de hipóteses (UNIFEI). Ela é ofertada para o curso de Matemática Licenciatura em conjunto com outros cursos de graduação da universidade, logo, as turmas são grandes, com cerca de 100 alunos cada, e possuem uma mescla de alunos de cursos diferentes as compondo.

### 4.3 Sujeitos da Pesquisa

As participantes desse projeto incluem a autora/pesquisadora, que também é a professora iniciante participante da parceria colaborativa e estagiária na disciplina e a professora experiente que foi convidada a integrar essa parceria e participar como sujeito da pesquisa.

A pesquisadora, no contexto deste estudo, assume múltiplas funções: ela é a autora responsável pelo delineamento e execução da pesquisa, a professora iniciante no processo colaborativo e a estagiária da disciplina investigada. Essa sobreposição de papéis é relevante, pois confere à pesquisa uma perspectiva única, participante e baseada na vivência direta do processo de formação docente em análise.

Para melhor organização e alinhamento com o contexto de formação docente, definimos a atuação de cada participante em relação à sua experiência, que se reflete no processo de planejamento conjunto. Desse modo, garantindo também a integridade das participantes, utilizamos a seguinte nomenclatura:

- Professora iniciante (PI): Aquela cuja experiência é marcada pela recente e/ou pouca atuação na Educação Básica, o que configura sua participação na parceria como um adentramento à docência.
- Professora experiente (PE): Aquela que possui uma longa e consolidada trajetória profissional na docência, o que estabelece sua participação na parceria em uma função de orientação e reflexão sobre a prática.

A seguir, no quadro 1, detalhamos o perfil de cada uma das professoras.

Quadro 1 - Participantes da pesquisa

Professora	Formação	Experiência profissional
<b>PI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Matemática Licenciatura.</li> <li>• Mestranda em um Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências.</li> </ul>	<p>A professora iniciante não teve experiência profissional após sua graduação, apenas possui experiências de atuação durante sua formação inicial, sendo elas:</p> <p>Estágio supervisionado nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.</p> <p>Bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.</p> <p>Bolsista no Programa de Ensino Tutorado – Formação de Professores de Ciências Exatas.</p>
<b>PE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graduação em Matemática Bacharelado.</li> <li>• Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional.</li> <li>• Doutoranda em um Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.</li> </ul>	<p>Atuação em instituições privadas e públicas de ensino superior, lecionando para diversos cursos, incluindo licenciatura em Matemática, com disciplinas como: Fundamentos de Estatística, Lógica Matemática e Álgebra de Boole, Cálculo Numérico, Geometria Analítica I, Fundamentos de Matemática, História e Filosofia da Matemática, Probabilidade e Estatística, Prática de Ensino em Matemática I, dentre outras.</p>

Fonte: Autoria própria

Vale destacar que a PE é docente atuante na instituição, lecionando há cerca de 15 anos e, embora não tenha formação original voltada para a licenciatura em matemática, há anos tem se aproximado da área da educação matemática da universidade, participando de projetos de extensão relacionados com o curso de licenciatura em matemática, como o projeto Ciência nas Escolas: mostra de cinema científico e feira itinerante de ciências e matemática nas escolas públicas de Itajubá/MG, o Programa de Ensino Tutorado – Formação de Professores de



Ciências Exatas e o grupo de pesquisa intitulado Conhecimento Especializado Mobilizado por Futuros Professores na Elaboração e Implementação de Propostas de Ensino Para a Educação Básica.

Ressalta-se aqui que, como o objetivo principal da pesquisa está na análise das contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante, no contexto de estágio docência, durante o planejamento conjunto de uma disciplina de Probabilidade e Estatística do curso de Matemática Licenciatura, os sujeitos da pesquisa são respectivamente a professora experiente e a professora iniciante e o objeto em investigação é a parceria constituída entre ambas na reflexão, proposição e execução de novas práticas para o ensino de probabilidade estatística.

#### 4.4 Desenvolvimento da investigação

Esta pesquisa seguiu um caminho metodológico detalhado e estruturado, focado na colaboração entre uma PI e uma PE no planejamento da disciplina de Probabilidade e Estatística. O processo iniciou-se com reuniões de planejamento conjunto, que foram fundamentais para a construção colaborativa do currículo da disciplina.

As reuniões de planejamento foram realizadas de forma periódica, proporcionando um espaço contínuo para a troca de experiências e reflexão sobre a prática pedagógica. Esses encontros ocorreram de forma presencial (salva uma exceção que teve de ser feito de forma remota) ao longo de um semestre letivo e foram organizados inicialmente em intervalos regulares de 15 em 15 dias, porém, esse cronograma se fez alterado a partir das particularidades advindas da sala de aula e das professoras durante o processo.

Quadro 2 - Reuniões realizadas

Reunião	Data	Assuntos abordados	Duração
R1	09/08/2023	Planejamento geral do semestre, montagem do cronograma, divisão de atividades e notas. Conversa inicial sobre possíveis formatos de atividades com compartilhamento de ideias.	01:08:04
R2	16/08/2023	Planejamento das aulas da semana, análise do formulário de apresentação dos alunos, definição de tópicos do projeto 1.	01:12:56
R3	30/08/2023	Continuação do planejamento dos projetos 1 e 2 (Pesquisa por formulário e Formulação de jogos). Organização das aulas da semana e sugestão de convidado para a próxima aula.	01:10:26

R4	06/09/2023	Análise dos formulários dos alunos e planejamento das aulas da semana. Conversa com o convidado para o planejamento da aula sobre o problema de Monty Hall.	01:41:31
R5	27/09/2023	Organização e planejamento do projeto 2 (jogos).	55:09
R6	04/10/2023	Organização e planejamento do projeto 2 (jogos).	01:10:54
R7	26/10/2023	Avaliação dos jogos criados e planejamento da apresentação deles.	01:31:26
R8	01/11/2023	Avaliação e feedback dos projetos de jogos.	01:35:52
R9	08/11/2023	Discussão e planejamento do projeto 3.	28:02
R10	13/11/2023	Organização e planejamento do projeto 3.	59:45
R11	22/11/2023	Discussão e planejamento do projeto 4.	38:02
R12	11/12/2023	Avaliação da entrega do projeto 3 e organização e planejamento do projeto 4.	01:42:02

Fonte: Autoria própria

A disciplina foi planejada integralmente em conjunto entre a PE e a PI, no entanto, é importante ressaltar que a dita disciplina já possuía ementa e bibliografia pré-determinadas, uma vez que ela existe e é ofertada na universidade há muitos anos. Além disso, pelo fato de a PE ter uma vasta experiência lecionando o conteúdo mencionado, ela já tinha um esqueleto do planejamento elaborado logo em nossa primeira reunião.

A metodologia dessas reuniões baseou-se em princípios de aprendizagem colaborativa, onde ambas as professoras atuaram como co-autoras do processo de ensino, logo, durante essas reuniões a PI teve a oportunidade de compartilhar suas perspectivas e dúvidas, enquanto a PE ofereceu orientações baseadas em sua vasta experiência pedagógica. A interação entre as duas professoras foi caracterizada por um diálogo reflexivo e colaborativo, onde cada etapa do planejamento foi discutida detalhadamente.

Todo esse processo colaborativo foi documentado por meio de gravações em áudio, como forma de capturar de forma precisa as interações e discussões entre as professoras. As gravações incluíram debates sobre objetivos de aprendizagem, estratégias de ensino, avaliação dos alunos e ajustes curriculares baseados em *feedback* contínuo. Tais registros que compuseram nosso arco de dados coletados, foram o foco do nosso segundo momento da pesquisa que se dedicou a transcrever os áudios documentados integralmente, a partir de uma plataforma online, para fins de análise. Essa que configurou nossa terceira etapa da pesquisa.

#### 4.5 Método de análise dos dados

O objetivo geral deste estudo foi analisar as contribuições para a formação docente resultantes do processo de colaboração entre professoras. Esse objetivo orientou todo o processo analítico, que foi realizado seguindo a abordagem de análise de conteúdo proposta por Bardin (2004). Para a autora, a análise ocorre seguindo três fases cronológicas: Pré-análise, Exploração do material e Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

O primeiro passo encontra-se na **pré-análise**, que consiste na organização dos dados com o “[...] objectivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise” (Bardin, 2004). Partindo desse ponto, fizemos uma leitura flutuante das transcrições para estabelecer contato com os dados e identificar possíveis semelhanças.

Como estávamos buscando analisar o planejamento da disciplina, optamos por analisar as transcrições de todas as reuniões. No entanto, conforme sentido na leitura flutuante, a discussão acerca das atividades da disciplina não aparecia de forma exclusiva em uma ou outra reunião. Um mesmo assunto acabava por se apresentar em mais de uma reunião, o que nos levou a organizar o nosso *corpus* documental por momentos.

Após a pré-análise, passamos para a fase de **exploração do material**. Essa fase consiste especialmente na sistematização dos dados da fase anterior, englobando “operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (Bardin, 2004). Isto posto, a partir do *corpus* estabelecido, partimos para um estudo mais aprofundado

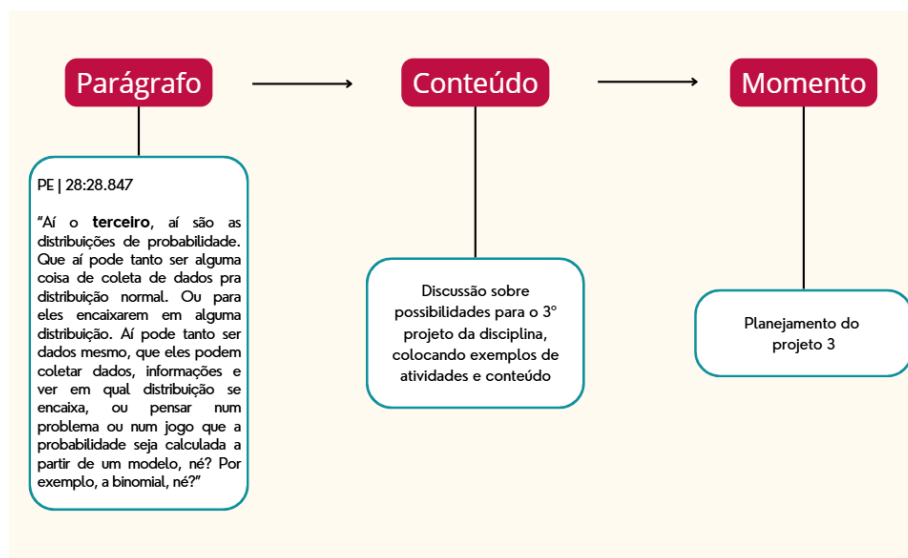
dos dados para se estabelecer as unidades de registro e as unidades de contexto. Dentre as opções de unidades de registro citadas pela autora, que incluíam: palavra, tema, pessoa, dentre outros, decidimos por trabalhar com os temas, pois essa

[...] análise tem consiste em descobrir os <<núcleos de sentido>> que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objectivo analítico escolhido. (Bardin, 2004)

o que vai de encontro com o ideal de separação em momentos por semelhança citado anteriormente. Além disso, esse método nos auxilia a [...] estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências, etc.” (Bardin, 2004).

Ainda sobre a organização deste quadro, vale ressaltar que optamos por codificar os momentos para que fosse mais fácil revisitá-los nas discussões posteriores. Além disso, os temas definidos partiram de uma organização por semelhança de assuntos dentro de cada reunião. Como as reuniões realizadas eram de planejamento de uma disciplina, vários assuntos surgiam dentro de um mesmo encontro, dessa forma, buscamos fragmentar as transcrições das reuniões e agrupar as falas de acordo com o assunto que se era discutido, conforme ilustrado abaixo.

Figura 1 - Esquema de agrupamento de falas em momentos



Fonte: Autoria própria

Desse modo, a organização dos momentos seguiu o modelo descrito no quadro abaixo, contendo o número do momento, seu código, o tema e a reunião em que ele aconteceu.

Quadro 3 - Organização de momentos inicial

Momento	Tema	Reunião
1	Planejamento do cronograma	R1

2	Planejamento do projeto 1	R1, R2, R3, R4, R5
3	Planejamento do projeto 2	R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8
4	Planejamento do projeto 3	R1, R9, R10
5	Planejamento do projeto 4	R1, R11

Fonte: Autoria própria

A partir do corpus documental estabelecido, optamos por analisar em profundidade três dos cinco momentos identificados. A escolha recaiu sobre o **Momento 1**, o **Momento 3** e o **Momento 4**, por considerarmos que estes representam momentos de especial relevância para os objetivos de nossa pesquisa.

O **Momento 1** foi selecionado por documentar o contato inicial entre as professoras, estabelecendo as bases da colaboração e o planejamento inicial da disciplina. Já os **Momentos 2 e 5** foram descartados da análise por tratarem de projetos que a professora experiente (PE) já havia realizado em versões anteriores da disciplina, o que não promovia uma troca tão significativa entre as professoras.

Por outro lado, o **Momento 3**, que diz respeito ao projeto 2 da disciplina, foi crucial para a análise. Nele, a proposta de pedir aos alunos que produzissem um jogo sobre o conteúdo era uma novidade, o que exigiu um planejamento mais conjunto e, conseqüentemente, uma troca mais intensa entre a PI e a PE. O **Momento 4**, referente ao planejamento do projeto 3, foi igualmente importante, pois marcou a entrega da responsabilidade do planejamento à PI. Nesse momento, a PE solicitou que a PI desenvolvesse a atividade de forma autônoma, atuando, posteriormente, como uma orientadora para aprimorar as finalizações. Assim, a análise destes três momentos nos permitiu investigar a evolução da colaboração, da autonomia e da mobilização de conhecimentos para o ensino, desde o contato inicial até um momento de maior protagonismo da professora iniciante.

A fim de complementar a análise da metodologia, reorganizamos o quadro dos momentos para apresentar apenas aqueles selecionados para o estudo, o que confere maior clareza e foco à pesquisa.

Quadro 4 - Organização de momentos final

Momento	Código	Tema	Reunião
1	M1	Planejamento do cronograma	R1

2	M2	Planejamento do projeto 2	R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8
3	M3	Planejamento do projeto 3	R1, R9, R10

Fonte: Autoria própria

O próximo passo está em definir as unidades de contexto. Segundo Bardin, elas envolvem a seleção de trechos mais amplos que contêm as unidades de registro, fornecendo o contexto necessário para entender o significado das unidades menores. Como escolhemos trabalhar com temas como unidade de registro, a unidade de contexto nesse caso pode vir a ser um parágrafo que aborde o tema exposto.

Por fim, definimos as categorias que serão utilizadas na próxima etapa para o tratamento dos dados. De acordo com nosso objetivo, estabelecemos previamente um arco de categorias para a classificação do nosso *corpus* de análise.

As categorias mencionadas foram desenvolvidas a priori, com base na leitura de teóricos que abordam a perspectiva de trabalho colaborativo. A partir dessas leituras, identificamos particularidades dessa abordagem, o que nos levou a criar uma lista com 7 categorias, descritas no quadro 4.

Quadro 5 – Categorias de colaboração

Categorias	Código
Voluntariedade e Autonomia	VA
Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade	LCC
Apoio e Respeito Mútuo	ARM
Negociações de Significado	NS
Rompimento com a Cultura Individualista	RCC
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	DPP
Contexto e Necessidades dos Integrantes	CNI

Fonte: Autoria própria

No entanto, percebemos que apenas essas categorias não seriam suficientes para descrever seu propósito, uma vez que se tratava de nomenclaturas abrangentes. Havia necessidade de subcategorias que exemplifiquem os elementos encontrados. Então a desenvolvemos em outros 21 eixos temáticos, apresentados no quadro 4. Esses eixos temáticos foram pensados com o objetivo de ajudar a direcionar a análise e garantir que todos os aspectos relevantes do conteúdo sejam considerados.

Para fins de organização, cada eixo temático recebeu uma codificação e uma cor diferente, que servirá, posteriormente, para identificar esses eixos no processo de análise dos dados.

Quadro 6 - Categorias de colaboração com eixos temáticos

<b>Categorias</b>	<b>Código</b>	<b>Cores</b>	<b>Eixos Temáticos</b>
Voluntariedade e Autonomia (VA)	VA-1		Participação voluntária e espontânea
	VA-2		Escolha baseada em identificação com objetivos do grupo
	VA-3		Autonomia e motivação pessoal
Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC)	LCC-1		Compartilhamento da liderança no grupo
	LCC-2		Construção conjunta do conhecimento
	LCC-3		Divisão de responsabilidades
Apoio e Respeito Mútuo (ARM)	ARM-1		Apoio e acolhimento entre os membros
	ARM-2		Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos
	ARM-3		Valorização de saberes diversos
Negociações de Significado (NS)	NS-1		Produção de conhecimento através da reflexão e investigação
	NS-2		Reconstrução das concepções sobre a própria prática
	NS-3		Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas
Rompimento com a Cultura Individualista (RCI)	RCI-1		Superação da responsabilidade individual pela docência
	RCI-2		Cultivo de espaços colaborativos de formação
	RCI-3		Enfrentamento do isolamento e individualismo docente
	DPP-1		Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional

Desenvolvimento Pessoal e Profissional (DPP)	DPP-2		Produção de práticas docentes
	DPP-3		Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas
Contexto e Necessidades dos Integrantes (CNI)	CNI-1		Respeito ao contexto e necessidades individuais
	CNI-2		Ações direcionadas às metas comuns do grupo
	CNI-3		Adaptação às particularidades dos membros

Fonte: Autoria própria

Com essas categorias, pretendemos entender como e quais particularidades do trabalho colaborativo se manifestaram no contexto de planejamento conjunto, tais que foram definidas partindo do ideal de colaboração descrito pelos referenciais que orientaram parte desse trabalho (Gama e Fiorentini, 2009; Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009; Zabotti e Justina, 2023). Com isso, buscamos capturar nas interações, pormenores que evidenciassem os benefícios e desafios do trabalho colaborativo.

Além dessas, estabelecemos também categorias de conhecimento que foram definidas a priori, retiradas da base de conhecimentos para o ensino. Novamente optamos por identificar essas categorias por códigos, conforme apresentado no quadro 5.

Quadro 7 - Categorias de conhecimentos

Categorias	Código
Conhecimento do Conteúdo	CCO
Conhecimento do Currículo	CCU
Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	PCK
Conhecimento Pedagógico Geral	CPG
Conhecimento dos Alunos e de suas características	CAC
Conhecimento dos Contextos	CCX
Conhecimento dos Objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos	COH

Fonte: Autoria própria

Buscamos identificar e descrever os conhecimentos para o ensino mobilizados pelas professoras durante as reuniões colaborativas. Nesse sentido, foi necessário categorizar esses



conhecimentos conforme o modelo da Base de Conhecimentos para o Ensino de Shulman (1986; 1987), permitindo uma compreensão profunda de como tais conhecimentos se evidenciaram no planejamento da disciplina e como foram compartilhados, discutidos e aplicados no processo.

Na última fase, do **tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação**, o objetivo foi realizar uma codificação e categorização dos dados com base nos padrões, tendências e relações relevantes dentro das categorias estabelecidas. Para isso, observarmos com atenção cada um dos excertos dos momentos, buscando associá-los às categorias e os eixos temáticos definidos. Tal tarefa foi realizada utilizando a codificação por cores descritas no quadro 4, no qual os excertos eram coloridos com a cor corresponde ao eixo detectado no trecho, conforme podemos ver nesse recorte do arquivo de análise.

Figura 2 - Método de categorização por colaboração

## Momento: Planejamento do cronograma

### Dia 1 – 09/08

PE | 24:42.094

O que eu vou fazer? Eu vou pegar o cronograma. Hoje eu vou ter a primeira aula com eles, né? Vou falar dessa ideia de fazer os projetos, tá? Eu, por mim, seria tão bom se a gente conseguisse fazer avaliação só por projeto, sem ter prova, né? Mas como é muito aluno, é difícil, né? E aí, se falar que não tem prova, eles não estudam.

PI | 25:11.863

Não vão na aula.

PE | 25:13.944

Não vão na aula, né? E aí, é complicado.

Então, vou ter que marcar dois projetos, uma prova, dois projetos, uma prova. E vou tentar fazer o cronograma semana que vem. Essa semana para passar semana que vem para eles, cronograma de datas. E aí você pensa o que você quer fazer, que assunto que você quer trabalhar, quando que você quer trabalhar. Se você quer trabalhar aplicando uma atividade ou se você quer trabalhar dando uma aula mesmo, porque aí eu acho que você tem que ver a sua formação, o que está te faltando na sua formação, né? Dessa parte do estágio, né? Porque assim, aplicar jogo, você já está na sua zona de conforto, né?

Fonte: Autoria própria

Com isso, foi possível identificar quais singularidades do trabalho colaborativo foram expostas no planejamento conjunto da disciplina, além de poder enumerá-las para o próximo passo.

Depois de categorizar os momentos em relação as práticas colaborativas, buscamos identificar a mobilização de conhecimentos da base de Shulman com o fim de avaliar possíveis relações entre as categorias de colaboração e categorias de conhecimentos dos respectivos referenciais. Para isso, analisamos apenas aqueles excertos em que identificamos evidências

das categorias de colaboração, no qual por meio de uma tabela, examinamos os excertos grifando falas que, em particular, se assemelhavam a determinado conhecimento, conforme pode ser visto na imagem abaixo.

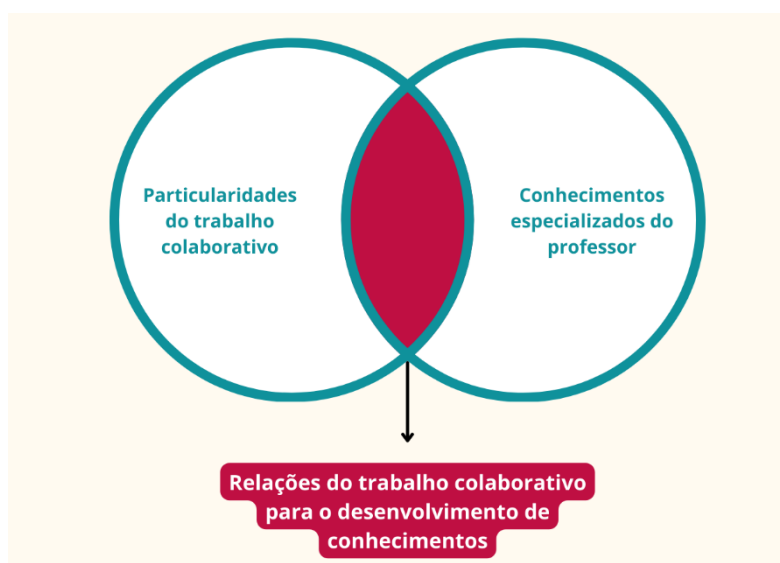
Figura 3 - Método de categorização por conhecimentos

Episódio	Professora	Excerto	Categoria	Conhecimento
EP1	PE	<i>Eu, por mim, seria tão bom se a gente conseguisse fazer avaliação só por projeto, sem ter prova, né? Mas como é muito aluno, é difícil, né? E aí, se falar que não tem prova, eles não estudam.</i>	ARM-2 Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	Conhecimento dos Alunos e de suas Características Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

Fonte: Autoria própria

A partir daí, “tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objectivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.” (Bardin, 2004). Tais inferências que fazem parte de nosso outro aspecto central de análise, que buscava investigar como a colaboração entre a PI e a PE influenciou a mobilização de conhecimentos para o ensino. Assim, conforme descrito anteriormente, observamos os excertos categorizados dos momentos, buscando identificar a aparição dos conhecimentos e fazer inferências acerca das relações entre os casos.

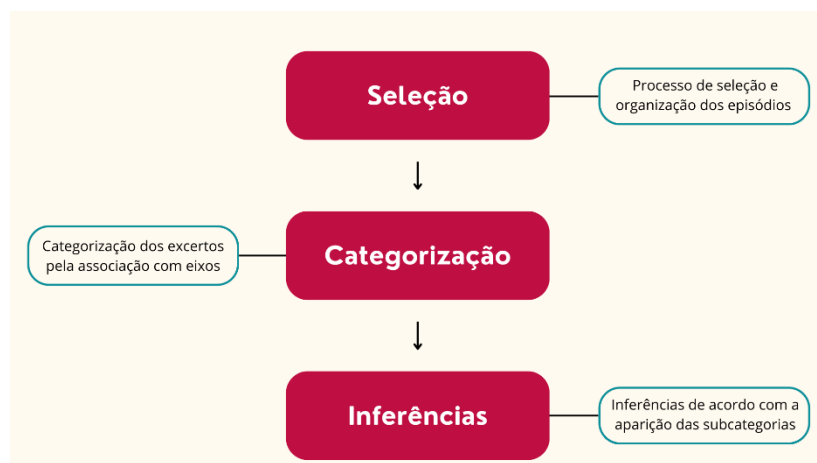
Figura 4 - Diagrama sobre as inferências



Fonte: Autoria própria

Através de um olhar que visa compreender uma possível relação entre os dois referenciais citados anteriormente, observamos as dinâmicas de interação e troca de conhecimentos, buscando entender se e de que maneira a parceria contribuiu para o desenvolvimento profissional de ambas as docentes e como isso refletiu no planejamento curricular, seguindo o processo de análise descrito durante todo esse tópico e resumido no esquema abaixo.

Figura 5 - Esquema de análise dos dados



Fonte: Autoria própria

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o detalhamento as questões teóricas e metodológicas da pesquisa, apresentamos os resultados encontrados em momentos importantes e que caracterizam a relação de parceria/colaboração entre a PE e a PI. Importante ressaltar que foram analisados 3 momentos significativos, que representam os momentos de planejamento de atividades, discussão de questões de aplicação e avaliação. Tratam-se de momentos que caracterizam e representam o processo de parceria e, portanto, fornecem informações sobre a manifestação dos conhecimentos da docência. As análises são apresentadas por momento e compiladas ao final do processo analítico.

### 5.1 EP1 – Planejamento do cronograma

O primeiro momento a ser apresentado adveio da primeira reunião (R1) entre as professoras PI e PE. Essa reunião ocorreu na primeira semana de aulas do semestre e tinha como fim promover um contato inicial entre as professoras, acertar os objetivos e desenvolver um rascunho as principais atividades do semestre. Diante disso, as discussões desse momento se concentraram no planejamento do cronograma da disciplina.

### 5.1.1 Categorização por colaboração

Durante essa produção conjunta, pudemos avaliar e identificar a ocorrência das categorias de colaboração e seus eixos temáticos nas falas das professoras, conforme pode ser visto no quadro abaixo.

Tabela 1 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP1

Momento	Categoria	Eixo Temático	Aparição		
			PI	PE	Total
EP1	Voluntariedade e Autonomia (VA)	Participação voluntária e espontânea	0	0	0
		Escolha baseada em identificação com objetivos do grupo	1	0	1
		Autonomia e motivação pessoal	1	0	3
	Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC)	Compartilhamento da liderança no grupo	1	3	4
		Construção conjunta do conhecimento	1	1	2
		Divisão de responsabilidades	0	1	1
	Apoio e Respeito Mútuo (ARM)	Apoio e acolhimentos entre os membros	0	0	0
		Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	1	6	7
		Valorização de conhecimentos diversos	2	1	3
	Negociações de Significado (NS)	Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	3	5	8
		Reconstrução das concepções sobre a própria prática	1	1	2
		Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	7	7	14
	Rompimento com a Cultura Individualista (RCI)	Superação da responsabilidade individual pela docência	0	1	1
		Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação	9	10	19
		Enfrentamento do isolamento e individualismo docente	0	0	0
	Desenvolvimento Pessoal e Profissional (DPP)	Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional	0	2	2
		Produção de práticas docentes	5	3	8

	Contexto e Necessidades dos Integrantes (CNI)	Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	2	0	2
		Respeito ao contexto e necessidades individuais	0	0	0
		Ações direcionadas às metas comuns do grupo	1	0	1
		Adaptação às particularidades dos membros	0	1	1

Fonte: Autoria própria

A partir do exposto no quadro, podemos fazer algumas observações sobre as dinâmicas de interação entre PI e PE no EP1. É possível identificar que a categoria Negociação de Significado (NS) aparece com bastante notoriedade nesse momento, o que pode ser influenciado pelo assunto discutido. Como o intuito era planejar todo o cronograma do semestre e a PE já tinha um esquema de tal planejamento devido à sua vasta experiência com a disciplina, a presença de outra professora discutindo esse planejamento fez com que fosse necessária uma reflexão acerca dos objetivos e atividades que seriam levados para a disciplina, promovendo uma reestruturação das práticas já desenvolvidas, especialmente pela PE, o que pode ser visto pelo eixo Produção de conhecimento através da reflexão e investigação, evidenciado mais vezes por essa professora.

Outra categoria que se destacou foi a Rompimento com a Cultura Individualista (RCI), no que diz respeito a cultivo de espaços colaborativos de formação, influenciada pelo fato de termos uma PE e uma PI trabalhando em conjunto. Ambas carregam uma gama de conhecimentos que são trocados durante o processo colaborativo nas reuniões. Corroborando essa análise, podemos destacar ainda a aparição do eixo Produção de práticas docentes, principalmente pela PI. Ao participar dessa comunidade de aprendizagem, percebemos que ambas desenvolveram práticas docentes.

Para além dessas discussões gerais, nessa etapa, serão apresentados exemplos de excertos de cada uma das categorias utilizadas para avaliação. Esses exemplos servirão como referência dos critérios considerados durante a análise e permitirão ilustrar as ocorrências dentro de cada categoria que fundamentam as conclusões que serão tiradas de cada momento. Além disso, serão abordadas algumas discussões para contextualizar os exemplos e destacar a importância de cada categoria no contexto geral da avaliação.

#### 5.1.1.1 VA - Voluntariedade e Autonomia

O eixo Autonomia e Motivação pessoal (três aparições) foi notado na fala da PI. Embora com pouca recorrência, é um indicativo importante da consolidação da colaboração ao longo do semestre. A PI, em sua posição de estagiária, demonstrou confiança em suas próprias ideias,

o que se aproxima do ideal de autonomia docente que, conforme Nóvoa (2002), é conquistado através de um processo permanente de reflexão e ação sobre a prática. A presença da PE, que encoraja essa autonomia, é crucial para o desenvolvimento da PI, como discutido por Alarcão e Roldão (2014) sobre a indução mentorada.

Um exemplo de autonomia e motivação da PI é sua fala ao defender a sua ideia sobre a atividade que seria feita em sala de aula, como pode ser visto no excerto a seguir:

*PI: É que nesse caso, como eles não vão fazer uma coleta a parte, vai ser o jogo, aí pelo menos isso já vai estar certo, né? Eles vão ter só que tentar encaixar. Aí eu acho que nisso que vai surgir dúvida, e daí eu acho que se talvez tivesse na sala seria melhor. Aí no último... Que é fazer o fechamento, Eu acho que em casa. Não sei se...*

A PI demonstra autonomia defender suas ideias no processo de planejamento. Essa capacidade de expor e defender sua proposta indica um nível significativo de confiança e segurança, o que faz com ela consiga participar ativamente do processo. Durante essa produção coletiva, a PE expõe suas ideias e experiências, mas sem tomar o posto de chefia, ela se mostra aberta a dividir as tarefas e ouvir a PI. Isso é crucial para criação de um ambiente colaborativo, onde a PI se sinta valorizada, respeitada e apoiada para compartilhar seus conhecimentos e ter momentos de autonomia e protagonismo, colocando sua posição e promovendo diálogos produtivos. Essa análise se junta às teorias sobre colaboração e autonomia divulgadas por Gama e Fiorentini (2009), que indicam que o trabalho colaborativo pode oferecer um espaço de segurança e protagonismo para um professor iniciante.

#### **5.1.1.2 LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade**

Essa categoria apresentou uma alta recorrência, com destaque para a Divisão de responsabilidades (quatro aparições), evidenciando a ausência de um papel de chefia e a consolidação de uma parceria horizontal, um aspecto central da perspectiva colaborativa de trabalho (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). A PI, ao assumir responsabilidades, fortalece a sua identidade como docente, um processo essencial no estágio, conforme argumentam Pereira e Paixão (2022). Em um dos trechos, a PE sugere:

*PE: E aí você pensa o que você quer fazer, que assunto que você quer trabalhar, quando que você quer trabalhar.*

Com esse excerto, é possível perceber que PE não possui e nem quer possuir um papel de chefia, adota uma postura de co-responsabilidade ao dividir a liderança e as responsabilidades da aula e da turma com a PI. Além de se preocupar com suas preferências e necessidades, dando voz a PI e promovendo um ambiente de valorização e respeito, o que é fundamental para o

desenvolvimento do protagonismo, já que a PI pode assumir responsabilidade e tomar decisões sobre o planejamento das aulas. A PE compartilha a tarefa de orientar os alunos sobre como apresentar o jogo, delegando a responsabilidade de explicar as regras sem revelar as probabilidades. Essa divisão de responsabilidades é parte do processo de formação da PI como "profissional reflexiva", capaz de tomar decisões fundamentadas e de se apropriar das práticas da docência, conforme sugerem Zeichner (2008).

O eixo Construção conjunta do conhecimento (duas aparições) também se manifestou. Em um momento em que as professoras estavam organizando os grupos de alunos para a atividade, a PI sugere:

*PI: “É, porque quem fez vai ter que calcular a probabilidade e vai ter uma ideia para o jogo, só que quem joga sabe o que está acontecendo de verdade.”*

Essa fala revela a flexibilidade e a capacidade de negociação do grupo, ajustando o planejamento com base na experiência e na reflexão conjunta sobre a dinâmica da sala de aula. Esse processo de construção conjunta do conhecimento é o que diferencia a colaboração de uma simples cooperação, pois os saberes de ambas são valorizados na busca de uma meta comum (Fiorentini, 2004).

#### **5.1.1.3 ARM - Apoio e Respeito Mútuo**

O eixo Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos (sete aparições) foi o mais expressivo, demonstrando o ambiente seguro e acolhedor das reuniões. Ambas as professoras compartilharam suas preocupações e vivências, o que é fundamental para a construção de um vínculo de confiança. Um exemplo disso é o momento em que a PE relata uma dificuldade dos alunos:

*PE: Ah, mas eles têm a maior dificuldade, semestre passado eu pedi que eles coletassem os dados que se encaixassem numa distribuição normal. Eles coletam dados, às vezes, assim, que nada vê, sabe? Que nem podia ser pra ser uma distribuição normal. Ai eles trazem, assim, os dados, mas não pode. Não tem jeito, isso não é dado.*

Neste excerto, a PE compartilha uma lembrança de sua experiência anterior sobre uma dificuldade encontrada, a fim de expor uma possível falha no desenvolvimento da atividade. Esse espaço acolhedor criado dentro dessas reuniões colaborativas, proporcionou liberdade para que a PE pudesse expor sua experiência não tão positiva e fosse apoiada. Conforme Nóvoa (2002), é na partilha dessas "dores e frustrações" que o professor encontra apoio e um espaço de reflexão. A colaboração no estágio, ao permitir essa troca de sentimentos e desafios,

humaniza a experiência e fortalece a sensibilidade dos docentes, como apontado por Toledo e Vasconcellos (2023).

Desse modo, essa atitude de compartilhamento de experiências, promove um espaço construtivo, onde se todos podem aprender e crescer a partir das experiências uns dos outros. Todos trabalham juntos na busca de um aprimoramento de suas práticas, tal que somente pode ser feito a partir dessa exposição de vivências. Essa prática compartilha as ideias de Fiorentini (2004), que defende a especificidade da colaboração que proporciona ao mesmo tempo um espaço acolhedor e construtivo.

#### 5.1.1.4 NS - Negociações de Significado

Com 14 aparições no eixo Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas, essa categoria destaca o caráter investigativo e reflexivo das reuniões. As professoras não apenas planejaram o projeto, mas também discutiram criticamente a sua execução, a percepção dos alunos e os resultados esperados. Um exemplo de como essa reflexão se manifesta é na discussão sobre o tempo das atividades:

*PE: Aí a gente faz o peso assim, porque o primeiro projeto é mais trabalhoso, vale mais ponto. O segundo que é só pegar o... É um jogo, mas tranquilinho, menos ponto. E a prova. Aí, esse é mais trabalhoso. Porque aí tem que encaixar, né? Ver realmente um modelo de probabilidade. E aí o segundo é pegar o primeiro e fazer a inferência, escrever a conclusão. Mas aí talvez pode ser o peso igual para os dois. E a prova, última prova, ter um peso um pouquinho menor.  
Cinco e cinco, aí ficaria três e dois, cinco a prova. É pouco, né?  
PI: Acho que é pouco pra prova, né?  
PE: Seis a prova, três...  
PI: Sei lá, dois e meio, um e meio, seis a prova. É. E daí o segundo ficaria... 2 e 2 e 6 a prova.*

Esse excerto ilustra uma negociação de significado entre as professoras, no qual a PE propõe uma distribuição de notas baseada em sua experiência. No entanto, a PI expõe sua discordância, argumentando sobre a necessidade de se colocar um peso maior sobre a prova. Com isso, a PE acaba por repensar o que havia proposto e aceita a indagação da PI e essa troca de opiniões resulta em uma reflexão conjunta, na busca por uma proposta final que será a mais satisfatória para a disciplina, se aproximando do dito por Fiorentini (2004) sobre não existir “[...]uma verdade ou orientação única para as atividades.”.

Ainda segundo ele “Cada participante pode ter diferentes interesses e pontos de vista, aportando distintas contribuições e diferentes níveis de participação.” (Fiorentini, 2004). Partindo do mesmo ponto, Pedro e Melo (2021) dizem que o trabalho colaborativo deve proporcionar uma “formação democrática, coletiva, reflexiva, crítica, politizada, dialógica e feita por e entre pares.”. Nesse sentido, essa prática de negociação tida pelas professoras atende



aspectos mencionados ao evidenciar tais características essenciais do trabalho colaborativo, através da valorização do diálogo e da reflexão conjunta que é a base da negociação de significado (Gama e Fiorentini, 2009), e é o que transforma a prática em um espaço de produção de conhecimento. Essa característica é crucial no estágio de docência, onde a reflexão crítica é um dos principais objetivos para a formação de um professor reflexivo (Inácio et al., 2019).

#### 5.1.1.5 RCI - Rompimento com a Cultura Individualista

O eixo Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação (duas aparições) indica que as professoras reconhecem o valor do trabalho em conjunto. Embora menos frequente, essa categoria aponta para a percepção de que a colaboração não é apenas uma forma de trabalhar, mas uma forma de se formar. A atitude de buscar a opinião do outro e de construir juntos, em oposição ao isolamento docente, é um indicativo do potencial do estágio como espaço de formação mútua e crescimento profissional (Abreu e Abreu, 2019). A situação abaixo descrita, evidencia esse potencial, uma vez que há uma troca de experiências entre a PI e a PE.

*PI: Se eu for criar um novo, aqui ó, eles conseguem colocar um arquivo, foto, link, áudio, dá pra colocar tudo, ó. Então eles conseguem colocar tudo o que eles quiserem, até link do youtube. Então dá pra eles mexerem e colocar bastante coisa que eles quiserem colocar. E organizar os dados deles, pra colocar os gráficos, as perguntas e tudo mais. É uma opção que fica um pouco diferente, e dá pra salvar. É tipo um jornal informal. Deixa eu ver onde é que eu entro.*

Esse excerto revela um momento significativo de troca de conhecimentos, onde a PI compartilha suas experiências com a PE, propiciando o cultivo de um espaço colaborativo de formação. De acordo com as necessidades do grupo, a PI transmite aquilo que sabe em busca de atingir o objetivo comum de ambas as professoras. Esse movimento proporcionou uma nova aprendizagem para a PE, pois ela não conhecia a ferramenta, e essa aprendizagem adveio de uma troca com a PI, o que demonstra que a prática colaborativa desenvolvida entre as professoras foi capaz de romper a individualidade do professor, uma vez que a construção do conhecimento não foi feita só, mas sim através de uma troca, o que corrobora com o ideal trazido por Cunha (2014), que defende a importância de se promover uma construção de conhecimentos através de trocas e colaborações.

E ainda mais, essa prática evidencia

[...] que o desenvolvimento profissional abrange também o desenvolvimento do professor como sujeito uno, singular e subjetivo que exerce uma profissão dotada de complexidade em que as dimensões pessoais e profissionais são indissociáveis (Pedro e Melo, 2021).

indo além da solitude da profissão e promovendo um espaço de acolhimento, reflexão e desenvolvimento do profissional professor.

#### **5.1.1.6 DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional**

O eixo Produção de práticas docentes (oito aparições) mostra que a colaboração resultou em um produto concreto: a criação de novas atividades de ensino. A PI, com sua visão de aluna recente, e a PE, com sua vasta experiência, conseguiram criar um projeto que se beneficia da bagagem de ambas. Um exemplo é a fala da PI:

*PI: Tô pensando é porque de repente como eles vão organizar esses dados se fosse fazer um infográfico que nem você tinha falado, hum... Tem o Padlet, né? Que é bem fácil. Tem como eles colocarem lá. Daí seria tipo uma página do Padlet E daí eles colocariam Tipo, cada grupo coloca o seu. Você já usou?*

Esse excerto revela um momento de incentivo a inovações nas práticas pedagógicas, uma vez que a PE não conhecia a ferramenta sugerida, a PI apresentou a ferramenta e a auxiliou na formulação de ideias para utilização de tal em sala de aula. Essa atitude não só abriu uma possibilidade de uso de uma nova ferramenta como também ajuda a PE a pensar em formas criativas de engajar os alunos e organizar os dados. Nesse sentido, o conhecimento de uma professora pode ser transmitido para outra e esse movimento, é parte importante do trabalho colaborativo segundo Ciriaco, Morelatti e Ponte (2017)

Os integrantes do grupo, independente do espaço de atuação pedagógica, podem ser considerados como protagonistas do seu desenvolvimento profissional e dos colegas, na medida em que as suas experiências de vida e de formação contribuem para a prática dos demais participantes [...] (Ciriaco, Morelatti e Ponte, 2017).

Nota-se então que houve um fomento para o desenvolvimento pessoal e profissional da PE através da aprendizagem e inclusão de novas práticas pedagógicas. Esse apoio a inovações e troca de conhecimentos é fundamental para o crescimento profissional e é aspecto característico da perspectiva colaborativa de trabalho, conforme descrito por Fiorentini (2004) pois proporciona um incentivo a experimentação e implementação de práticas, contribuindo para um desenvolvimento profissional contínuo necessário para a formação do professor.

#### **5.1.1.7 CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes**

O eixo Ações direcionadas às metas comuns do grupo (uma aparição) demonstra que o planejamento do projeto 2 foi guiado por um objetivo compartilhado: o desenvolvimento de uma atividade eficaz para os alunos. Em um dos trechos, as professoras discutem sobre a aula que seria destinada a PI e a PE fez um comentário sobre a importância de a PI escolher algum

tema que fosse trazer benefícios para seu crescimento pessoal, não ficando presa aquilo que já lhe era confortável.

*PE: Porque assim, aplicar jogo, você já está na sua zona de conforto, né?*

Nesse sentido, esse excerto evidencia a preocupação da PE com o desenvolvimento pessoal e profissional da PI e busca adaptar as situações de acordo com as particularidades dela. Para além de ceder uma aula, ela se mostra disposta a refletir e conciliar os desejos de cada uma a fim de atingir o objetivo sem deixar de valorizar antigos e desenvolver novos conhecimentos para os integrantes. Além disso, ao destacar a zona de conforto da PI, a PE a encoraja a se desafiar e explorar novos temas, métodos de ensino e habilidades. Esse processo que dá a devida importância ao contexto e as necessidades das professoras é aspecto característico do trabalho colaborativo, conforme descrito por Fiorentini (2004), uma vez que essa adaptação as necessidades não só beneficiam o desenvolvimento individual, mas também na eficácia do trabalho colaborativo.

### 5.1.2 Mobilização de conhecimentos

Neste tópico, apresentamos os resultados da categorização por conhecimentos dos excertos já categorizados pela análise de colaboração, com o objetivo de identificar a mobilização de conhecimentos para o ensino, conforme a base de Shulman, nos trechos selecionados.

Em resumo, os conhecimentos mobilizados por ambas as professoras, identificados nos excertos analisados, estão descritos no quadro abaixo:

Tabela 2 - Conhecimentos mobilizados – EP1

Conhecimento	EP1		
	PI	PE	Total
CCO - Conhecimento do Conteúdo	1	1	2
CCU - Conhecimento do Currículo	5	4	9
PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	9	8	17
CPG - Conhecimento Pedagógico Geral	11	7	18
CAC - Conhecimento dos Alunos e de suas Características	8	7	15
CCX – Conhecimento dos Contextos	0	0	0
COH - Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos	0	1	1

Fonte: Autoria própria

A partir de uma observação mais superficial, podemos identificar que alguns conhecimentos se sobressaíram a outros na análise desse momento. Identificamos que o PCK,

o CPG e o CAC foram os três conhecimentos mais mobilizados pelas professoras. Isso pode ser justificado pelo fato de o momento analisado ter como objetivo o planejamento do cronograma de uma disciplina, com foco no desenvolvimento de atividades avaliativas.

Para isso, é preciso refletir sobre as necessidades, dificuldades e formas de aprendizagens dos alunos, conforme compreendido no CAC. Além disso, durante esse processo, o professor precisa utilizar suas estratégias pedagógicas para determinar suas escolhas, conforme descrito pelo PCK, e pensar em como essas escolhas serão implementadas na prática, através do CPG. Também notamos a presença expressiva do CCU, conhecimento essencial para a adaptação e organização das atividades, que devem estar alinhadas com o currículo e seus objetivos.

Ao observar individualmente cada uma das professoras, percebemos que a maior parte dos conhecimentos foi mobilizada pela PI. Isso é significativo, pois pode ser influenciado pelo processo de trabalho colaborativo ao qual ela está submetida. Essa perspectiva de trabalho, de acordo com os resultados expostos anteriormente, incentiva a autonomia, a troca de experiências, a produção e reflexão sobre práticas pedagógicas e a valorização de conhecimentos diversos.

A PI desenvolveu em maior expressividade o CPG, o que pode ser justificado pelo fato de ela ser uma professora recém-formada e com pouca experiência, possivelmente levando-a a mobilizar mais esse conhecimento relacionado aos aspectos teórico-metodológicos da prática pedagógica. Outros dois conhecimentos bastante mobilizados pela PI foram o PCK e CAC, que dizem respeito ao entendimento e adaptação das práticas de acordo com as necessidades dos alunos. Isso pode ter sido motivado pelo fato de a PI já ter vivenciado essa mesma disciplina como aluna em um período recente, logo, além dos conhecimentos adquiridos como professora, ela também pode inferir a partir de uma visão de estudante.

A PE, por sua vez, também mobilizou em grande maioria os mesmos conhecimentos que a PI, com destaque ao PCK, que trata de diversos aspectos práticos de elaboração das atividades e da recepção destas pelos alunos. Essa maior mobilização pode ser justificada pela vasta experiência e conhecimento que a PE possui, os quais foram constantemente compartilhados nas discussões do planejamento conjunto do cronograma e foram extremamente importantes para definição das atividades, uma vez que a PE sabia, por exemplo, sobre a dificuldade dos alunos com a coleta de dados e análise teórica.

Para além dessas discussões gerais, na sequência, apresentaremos alguns exemplos de como se deram a mobilização dos conhecimentos com maior aparição em nossa análise.

## **I. PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo**

A alta mobilização do PCK por ambas as professoras evidencia a importância da colaboração para a transformação do conhecimento. Um exemplo disso é quando a PI sugere uma reflexão sobre a atividade dos alunos:

*PI: “É que nesse caso, como eles não vão fazer uma coleta a parte, vai ser o jogo, aí pelo menos isso já vai estar certo, né? Eles vão ter só que tentar encaixar. Aí eu acho que nisso que vai surgir dúvida, e daí eu acho que se talvez tivesse na sala seria melhor.”*

Nesse excerto, a PI demonstra uma preocupação sobre a compreensão dos alunos, um aspecto central do PCK, ao perceber que a tarefa não foi totalmente compreendida. Sua análise, que se baseia em sua visão de aluna e nas expectativas do projeto, é validada pela PE, que corrobora a sua análise. Essa troca de conhecimentos, em que a PI levanta a problemática e a PE a confirma, é um dos principais benefícios da colaboração, pois o conhecimento da PI é valorizado e validado pela experiência da PE.

## **II. CPG - Conhecimento Pedagógico Geral**

O CPG foi o segundo conhecimento mais mobilizado, especialmente na categoria de Divisão de responsabilidades, evidenciando a preocupação com a gestão e a organização da prática pedagógica. Um exemplo da mobilização desse conhecimento pela PI é na sua proposta para a organização da aula:

*PI: “Aí, a pesquisa da primeira parte lá do projeto, dessa primeira já, eu acho que talvez essa primeira elaboração, talvez desse pra fazer na sala, porque eles vão ficar com muita dúvida, né? Pra não ter que ficar também os caras chamando toda vez, vindo aqui. Talvez essa primeira parte de elaboração, discussão do tema e tudo mais, pode ser em sala. Aí o resto eles fazem em casa.”*

A PI demonstra um conhecimento sobre a organização e a logística de uma atividade, o que vai além do conteúdo da disciplina e se aprofunda nos aspectos pedagógicos da prática. Essa preocupação com o planejamento e a gestão da sala de aula é um sinal de que a PI está desenvolvendo uma visão mais ampla sobre a profissão docente, que não se restringe apenas ao domínio do conteúdo.

## **III. CCO - Conhecimento do Conteúdo**

A mobilização do CCO ocorreu de forma mais expressiva pela PE, que já lecionava a disciplina e, portanto, possuía um domínio teórico mais consolidado. Ao discutir a qualidade dos jogos dos alunos, ela questiona a relação entre o jogo e a teoria:

*PE: “É, então, toda vez que sair 1, aí a soma é melhor. Mas fora isso, sempre a multiplicação vai dar mais, né? Eu não sei que forma repetir 2.”*

Nesse trecho, a PE demonstra seu conhecimento do conteúdo, ao diferenciar conceitos como eventos independentes, probabilidade condicional e Teorema de Bayes. Essa mobilização

do CCO é fundamental para o planejamento de uma disciplina, pois permite que o professor organize e selecione os tópicos mais relevantes para os alunos, que é um dos aspectos do conhecimento da base de Shulman (1986). A PI, que também mobiliza esse conhecimento, principalmente para confirmar o que a PE diz, mostra que ela está em um processo de aprendizagem e apropriação do conteúdo, que é facilitado pela colaboração.

#### IV. CAC - Conhecimento dos Alunos e de suas Características

A mobilização do CAC foi um dos conhecimentos mais recorrentes, evidenciando a preocupação das professoras em adaptar suas práticas às necessidades e particularidades dos alunos. Um exemplo claro disso é o momento em que a PE reflete sobre a dinâmica de entrega de trabalhos:

*PE: “Ah, mas eles têm a maior dificuldade, semestre passado eu pedi que eles coletassem os dados que se encaixassem numa distribuição normal. Eles coletam dados, às vezes, assim, que nada vê, sabe? Que nem podia ser pra ser uma distribuição normal.”*

Nesse trecho, a PE mobiliza o CAC ao compartilhar sua percepção sobre o comportamento dos alunos em relação aos prazos de entrega, demonstrando um conhecimento sobre a forma como eles se organizam (ou se desorganizam) na disciplina.

#### 5.1.3 Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 1

Após as análises nas duas perspectivas, podemos inferir alguns aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Uma parte importante de nosso objetivo geral era entender as influências e relações entre o processo de colaboração e a mobilização de conhecimentos pelas professoras. Conforme a Tabela 3, que correlaciona as categorias de colaboração com os conhecimentos de Shulman mobilizados, podemos tirar algumas inferências significativas.

Tabela 3 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP1

Categorias de Colaboração	Eixo Temático	Conhecimentos
Voluntariedade e Autonomia	VA-3 Autonomia e motivação pessoal	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade	LCC-1 Compartilhamento da liderança no grupo	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral

	LCC-2 Construção conjunta do conhecimento	Conhecimento do Currículo
Apoio e Respeito Mútuo	ARM-2 Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
Negociações de Significado	NS-1 Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
	NS-2 Reconstrução das concepções sobre a própria prática	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
	NS-3 Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento Pedagógico Geral
Rompimento com a Cultura Individualista	RCI-2 Construção de comunidades de aprendizagem	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	DPP-1 Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional	Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
	DPP-2 Produção de práticas docentes	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral
	DPP-3 Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	Conhecimento Pedagógico de Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico Geral

Fonte: Autoria própria

Em relação à Voluntariedade e Autonomia, as professoras PI e PE demonstraram que o trabalho colaborativo fomentou um ambiente de motivação e engajamento. Essa dinâmica de autonomia e busca por personalização do ensino, conforme as necessidades dos alunos, influenciou a mobilização do Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC), do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) e do Conhecimento Pedagógico Geral (CPG). Tais práticas de autonomia e protagonismo são essenciais na iniciação docente, servindo como

um catalisador para o desenvolvimento profissional da PI, conforme defendem Gama e Fiorentini (2009). A presença da PE, que encoraja a participação ativa da PI, cria um ambiente seguro que supera a insegurança comum aos professores em início de carreira.

A Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade promoveu um ambiente em que todos os integrantes possuem voz ativa, resultando em uma abordagem mais democrática e inclusiva nas discussões e na tomada de decisões. Isso favoreceu o desenvolvimento de conhecimentos a partir da exposição de experiências. Nesse sentido, durante o planejamento das atividades, as professoras utilizaram o Conhecimento do Currículo (CCU) para alinhar suas práticas pedagógicas com os objetivos curriculares e o CAC para validar o planejamento com as características dos alunos, além de enriquecer o PCK através da troca de múltiplas perspectivas. Essa partilha de responsabilidades, onde a PI assume um papel ativo no planejamento, fortalece a sua identidade como docente, um processo crucial no estágio de docência que, segundo Fortunato, Araújo e Medeiros (2023), deve ser um espaço de formação mútua.

Em adição à voz ativa, esse ambiente colaborativo é marcado por Apoio e Respeito Mútuo, o que facilitou o compartilhamento de experiências e a reflexão sobre as práticas. A PE, ao relatar suas dificuldades e sucessos, e a PI, ao demonstrar interesse e novas ideias, criaram um ciclo de aprendizado. Essa dinâmica permitiu que a PI, com menos experiência, pudesse se beneficiar da vasta bagagem da PE, especialmente em relação aos conhecimentos de conteúdo e de currículo. O estágio de docência, como espaço de colaboração, desempenha um papel fundamental ao articular esses saberes, minimizando a fragmentação entre teoria e prática que é uma problemática na formação de professores no ensino superior (Pena e Lima, 2012). A colaboração entre as professoras torna-se, assim, uma ferramenta valiosa para superar as limitações do estágio como uma mera formalidade burocrática (Batista e Brandalise, 2023).

No que diz respeito às Negociações de Significado, o processo de reflexão crítica sobre práticas e teorias pedagógicas, presente na colaboração, está diretamente relacionado à mobilização do CPG e do PCK. As professoras não apenas usaram seus conhecimentos para ensinar, mas também reavaliaram e reconstruíram suas concepções, com base em novas perspectivas. Essa dinâmica de negociação, que envolve a busca por consenso e a valorização do diálogo, é fundamental para o desenvolvimento do PCK, que se expande a partir do trabalho em equipe. A colaboração no estágio, ao proporcionar esse ambiente de reflexão e diálogo, contribui diretamente para a formação de um "professor-pesquisador" mais completo, que integra a prática pedagógica com a pesquisa, superando a dicotomia na formação da pós-graduação (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023).



Desse modo, a colaboração entre as professoras não apenas facilitou a mobilização dos conhecimentos da base de Shulman, mas também transformou essa mobilização em um processo dinâmico e contínuo de desenvolvimento profissional e inovação pedagógica. A base de Shulman elenca diversos conhecimentos que são muito importantes para uma prática docente efetiva, como PCK, CPG, CAC entre outros. No entanto, além do domínio desses conhecimentos, a efetividade do ensino está ligada a capacidade do professor de mobilizar os conhecimentos de maneira contextualizada, sendo que parte importante dessa mobilização advém da colaboração e cooperação entre os pares.

A natureza do conhecimento mobilizado também é alterada pela colaboração. No processo colaborativo, o PCK não é visto somente como uma coleção de métodos para ensinar, mas também como uma ferramenta para refletir criticamente sobre o trabalho em equipe, enriquecida pelos pensamentos e opiniões dos colegas. Por vezes, identificamos a PI sugerindo ideias sobre atividades e a PE, por sua vez, contribui com suas opiniões carregadas de experiência para promover uma reflexão na construção do conhecimento.

Da mesma forma, quando esses conhecimentos e observações das professoras são incorporados ao CAC, ele se torna mais abrangente e permite uma melhor compreensão das necessidades dos alunos. As Negociações de Significado são um bom exemplo desse processo de transformação, pois as professoras não apenas usam seus conhecimentos para ensinar, mas também reavaliam e reconstroem seus conhecimentos com base em novas perspectivas geradas durante o processo. Isso influencia também no Desenvolvimento Pessoal e Profissional das professoras, ao promover um espaço no qual práticas são reconstruídas, permitindo que novas ideias sejam levantadas, avaliadas e refinadas. Esse ciclo é essencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e faz com que a mobilização do PCK e do CPG seja enriquecida pela troca de estratégias e reflexão crítica coletiva.

Esse ciclo de aprendizado, no qual o conhecimento pedagógico é reavaliado, adaptado e expandido, conforme evidenciado nas categorias de colaboração, como Voluntariedade e Autonomia, Liderança Compartilhada e Negociações de Significado, reflete o potencial do estágio de docência como um espaço de formação mútua e reflexão, que é capaz de consolidar uma identidade docente mais robusta e completa (Pereira e Paixão, 2022).

## **5.2 EP2 – Planejamento do projeto 2**

O segundo momento a ser apresentado adveio de sete das reuniões (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7 e R8) entre as professoras PI e PE. Essas reuniões ocorreram durante o semestre e tinham como fim gerir o cronograma definido inicialmente, refletir, planejar e corrigir as

atividades do semestre. Diante disso, as discussões dos recortes que montam esse momento se concentraram no planejamento e avaliação do projeto 2 da disciplina, que visava trabalhar a produção de jogos pelos alunos.

### 5.2.1 Categorização por colaboração

Durante essa produção conjunta, pudemos avaliar e identificar a ocorrência das categorias e seus eixos temáticos nas falas das professoras, conforme pode ser visto no quadro abaixo.

Tabela 4 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP2

Momento	Categoria	Eixo Temático	Aparição		
			PI	PE	Total
EP2	Voluntariedade e Autonomia (VA)	Participação voluntária e espontânea	0	0	0
		Escolha baseada em identificação com objetivos do grupo	0	0	0
		Autonomia e motivação pessoal	1	0	1
	Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC)	Compartilhamento da liderança no grupo	3	3	6
		Construção conjunta do conhecimento	5	4	9
		Divisão de responsabilidades	9	10	19
	Apoio e Respeito Mútuo (ARM)	Apoio e acolhimentos entre os membros	2	1	3
		Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	10	12	22
		Valorização de conhecimentos diversos	1	0	1
	Negociações de Significado (NS)	Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	9	12	21
		Reconstrução das concepções sobre a própria prática	4	6	11
		Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	15	13	28
	Rompimento com a Cultura Individualista (RCI)	Superação da responsabilidade individual pela docência	0	0	0
		Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação	1	1	2
		Enfrentamento do isolamento e individualismo docente	0	0	0

	Desenvolvimento Pessoal e Profissional (DPP)	Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional	0	1	1
		Produção de práticas docentes	5	8	13
		Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	0	0	0
	Contexto e Necessidades dos Integrantes (CNI)	Respeito ao contexto e necessidades individuais	0	0	0
		Ações direcionadas às metas comuns do grupo	1	1	2
		Adaptação às particularidades dos membros	0	0	0

Fonte: Autoria Própria

A partir do exposto no quadro, podemos fazer algumas observações sobre as dinâmicas de interação entre PI e PE no EP3. É possível identificar que as categorias que se destacaram foram Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC), Apoio e Respeito Mútuo (ARM) e Negociações de Significado (NS). Em particular, os eixos temáticos Divisão de responsabilidades (LCC), Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos (ARM) e Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas (NS) foram os mais recorrentes, evidenciando uma dinâmica de trabalho colaborativo aprofundada e consolidada ao longo do semestre.

Essa constatação corrobora as discussões do referencial teórico, em que a colaboração é vista como um processo que se desenvolve e se fortalece com o tempo, a partir da confiança mútua e da troca contínua de saberes e experiências (Fiorentini, 2004; Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). Nesse sentido, o estágio de docência, ao promover encontros frequentes entre a professora iniciante e a experiente, cria o ambiente ideal para que essa colaboração se manifeste de forma genuína e produtiva, indo além de uma mera formalidade curricular (Batista e Brandalise, 2023).

Para além dessas discussões gerais, nessa etapa, serão apresentados exemplos de excertos de cada uma das categorias utilizadas para avaliação. Esses exemplos servirão como referência dos critérios considerados durante a análise e permitirão ilustrar as ocorrências dentro de cada categoria que fundamentam as conclusões que serão tiradas de cada momento. Além disso, serão abordadas algumas discussões para contextualizar os exemplos e destacar a importância de cada categoria no contexto geral da avaliação.

### 5.2.1.1 VA - Voluntariedade e Autonomia

Neste momento, o eixo Autonomia e motivação pessoal (uma aparição) foi notado na fala da PI, quando as professoras discutiam sobre a possibilidade de criar um jogo de roleta na atividade. A PI demonstra autonomia e iniciativa ao defender sua ideia sobre a atividade.

*PI: “Eu cheguei a pensar no Kahoot também, mas só que eu não sei, eu acho que o Kahoot é muito rápido para as questões de probabilidade. Será que não? É um diferente, né?”*

Embora com pouca recorrência, esse excerto é um indicativo importante da consolidação da colaboração ao longo do semestre. A PI, em sua posição de estagiária, demonstrou confiança em suas próprias ideias, o que se aproxima do ideal de autonomia docente que, conforme Nóvoa (2002), é conquistado através de um processo permanente de reflexão e ação sobre a prática. A presença da PE, que encoraja essa autonomia, é crucial para o desenvolvimento da PI, como discutido por Alarcão e Roldão (2014) sobre a indução mentorada.

### 5.2.1.2 LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade

A categoria Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade apresentou uma alta recorrência, com destaque para a Divisão de responsabilidades (19 aparições), evidenciando a ausência de um papel de chefia e a consolidação de uma parceria horizontal, um aspecto central da perspectiva colaborativa de trabalho (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). A PI, ao assumir responsabilidades, fortalece a sua identidade como docente, um processo essencial no estágio, conforme argumentam Pereira e Paixão (2022). Em um dos trechos, PE sugere:

*PE: “Eles vão ter que explicar sem falar, com que a gente vai ter que orientar eles, é isso né? Para que eles expliquem o jogo que o grupo que vai jogar e sem falar sobre as probabilidades né!”*

A PE compartilha a tarefa de orientar os alunos sobre como apresentar o jogo, delegando a responsabilidade de explicar as regras sem revelar as probabilidades. Essa divisão de responsabilidades é parte do processo de formação da PI como "profissional reflexiva", capaz de tomar decisões fundamentadas e de se apropriar das práticas da docência, conforme sugerem Zeichner (2008).

O eixo Construção conjunta do conhecimento (nove aparições) também se manifestou. Em um momento em que as professoras estavam organizando os grupos de alunos para a atividade, PI sugere:

*PI: “Vamos olhar pelo tamanho né que daí que a gente troca depois se ver que tá muito rápido.”*

Essa fala revela a flexibilidade e a capacidade de negociação do grupo, ajustando o planejamento com base na experiência e na reflexão conjunta sobre a dinâmica da sala de aula. Esse processo de construção conjunta do conhecimento é o que diferencia a colaboração de uma simples cooperação, pois os saberes de ambas são valorizados na busca de uma meta comum (Fiorentini, 2004).

### 5.2.1.3 ARM - Apoio e Respeito Mútuo

O eixo Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos (22 aparições) foi o mais expressivo, demonstrando o ambiente seguro e acolhedor das reuniões. Ambas as professoras compartilharam suas preocupações e vivências, o que é fundamental para a construção de um vínculo de confiança. Um exemplo disso é o momento em que a PE relata uma dificuldade dos alunos:

*PE: “aí eles não prestam atenção no que a gente fala e nem no que a gente escreve.”*

Essa fala da PE, ao expor uma angústia sobre a falta de atenção dos alunos, encontra eco no referencial teórico. Conforme Nóvoa (2002), é na partilha dessas “dores e frustrações” que o professor encontra apoio e um espaço de reflexão. A colaboração no estágio, ao permitir essa troca de sentimentos e desafios, humaniza a experiência e fortalece a sensibilidade dos docentes, como apontado por Toledo e Vasconcellos (2023).

Um outro exemplo da categoria Apoio e Respeito Mútuo foi quando a PI sugeriu que fosse levado um artigo que ela havia lido, corroborando o seu ponto, o que foi bem recebido por ambas as professoras.

*PI: “Olha que legal, um artigo falando sobre a distribuição de probabilidade aleatória. Para variável aleatória que conta o número de bolas do bingo até que alguém bata. Esse é um exemplo também, né, que pode levar pra eles e é um artigo”*

A fala da PI, que se sentiu confiante para compartilhar um material de referência que ela havia encontrado, e a reação positiva da PE demonstram o respeito e a valorização dos conhecimentos diversos dentro da parceria.

### 5.2.1.4 NS - Negociações de Significado

Com 28 aparições no eixo Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas, essa categoria destaca o caráter investigativo e reflexivo das reuniões. As professoras não apenas planejaram o projeto, mas também discutiram criticamente a sua execução, a percepção dos alunos e os resultados esperados. Um exemplo de como essa reflexão se manifesta é na discussão sobre o tempo das atividades:

*PE: “O jogo mais demoradinho, vamos pensar uns 15 minutos.”*

*PI: “Então, mas tem aqueles outros jogos que talvez, a gente tava falando que talvez demore mais. [...] Mas aí não é muito tempo para eles esperarem? Eles vão ficar parados. Se aquele jogo demorar mais, eles vão estar lá parados, sem fazer nada.”*

A partir dessa troca de ideias, PE reconsidera sua proposta inicial e PI contribui com sua perspectiva de estudante, o que leva a uma discussão mais aprofundada sobre a gestão do tempo em sala de aula. Essa reflexão conjunta, que é a base da negociação de significado (Gama e Fiorentini, 2009), é o que transforma a prática em um espaço de produção de conhecimento. Essa característica é crucial no estágio de docência, onde a reflexão crítica é um dos principais objetivos para a formação de um professor reflexivo (Inácio et al., 2019).

Outro exemplo dessa categoria foi a discussão sobre um dos jogos dos alunos, que não tinha muita relação com o conteúdo, o que levou as professoras a uma discussão sobre a qualidade da atividade.

*PE: “É, porque eles, apesar deles terem explicado aqui, ter conhecido que a probabilidade muda, mas eles não explicaram como que a probabilidade muda.”*

*PI: “É, o primeiro jogador a adivinhar vence o jogo. Então, o que eles tinham que ver, é não dá para calcular mesmo a probabilidade, né, de ganhar. Mas o que vai acontecendo é que a, que, a probabilidade não é 1 sobre 52 porque eles não vão tentar adivinhar na primeira, né? Eles vão primeiro fazendo uma pergunta primeiro... E aí, encadeando essas probabilidades como condicionadas. Mas eles não pensaram nada disso.”*

Essa discussão demonstra uma reflexão profunda sobre o conteúdo do jogo, na qual as professoras questionam a ausência da probabilidade condicional. Isso mostra que o processo de negociação de significado vai além do planejamento e se estende à avaliação, onde a colaboração permite uma análise mais crítica das práticas e dos resultados dos alunos.

### **5.2.1.5 RCI - Rompimento com a Cultura Individualista**

O eixo **Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação** (duas aparições) indica que as professoras reconhecem o valor do trabalho em conjunto. Embora menos frequente, essa categoria aponta para a percepção de que a colaboração não é apenas uma forma de trabalhar, mas uma forma de se formar. A atitude de buscar a opinião do outro e de construir juntos, em oposição ao isolamento docente, é um indicativo do potencial do estágio como espaço de formação mútua e crescimento profissional (Abreu e Abreu, 2019). A situação abaixo descrita, evidencia esse potencial, uma vez que há uma troca de experiências entre a PI e a PE.

*PI: Se eu for criar um novo, aqui ó, eles conseguem colocar um arquivo, foto, link, áudio, dá pra colocar tudo, ó. Então eles conseguem colocar tudo o que eles quiserem, até link do youtube. Então dá pra eles mexerem e colocar bastante coisa que eles quiserem colocar. E organizar os dados deles, pra colocar os gráficos, as perguntas*

*e tudo mais. É uma opção que fica um pouco diferente, e dá pra salvar. É tipo um jornal informal. Deixa eu ver onde é que eu entro.*

Esse excerto revela um momento significativo de troca de conhecimentos, onde a PI compartilha suas experiências com a PE, propiciando o cultivo de um espaço colaborativo de formação. De acordo com as necessidades do grupo, a PI transmite aquilo que sabe em busca de atingir o objetivo comum de ambas as professoras. Esse movimento proporcionou uma nova aprendizagem para a PE, pois ela não conhecia a ferramenta, e essa aprendizagem adveio de uma troca com a PI, o que demonstra que a prática colaborativa desenvolvida entre as professoras foi capaz de romper a individualidade do professor, uma vez que a construção do conhecimento não foi feita só, mas sim através de uma troca, o que corrobora com o ideal trazido por Cunha (2014), que defende a importância de se promover uma construção de conhecimentos através de trocas e colaborações.

E ainda mais, essa prática evidencia

[...] que o desenvolvimento profissional abrange também o desenvolvimento do professor como sujeito uno, singular e subjetivo que exerce uma profissão dotada de complexidade em que as dimensões pessoais e profissionais são indissociáveis (Pedro e Melo, 2021).

indo além da solidão da profissão e promovendo um espaço de acolhimento, reflexão e desenvolvimento do profissional professor.

#### **5.2.1.6 DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional**

O eixo Produção de práticas docentes (13 aparições) mostra que a colaboração resultou em um produto concreto: a criação de novas atividades de ensino. A PI, com sua visão de aluna recente, e a PE, com sua vasta experiência, conseguiram criar um projeto que se beneficia da bagagem de ambas. Um exemplo é a fala de PI:

*PI: “É, eu acho que vai ter que ser um relatório mesmo. Pra eles poderem colocar, né? Tipo, as regras do jogo. O estudo da probabilidade que eles fizeram.”*

Essa fala da PI, que ainda está em processo de formação, demonstra um avanço em sua identidade docente ao se apropriar da responsabilidade de definir as diretrizes do projeto. Essa produção conjunta é um dos grandes benefícios da colaboração, transformando os professores em "criadores e inventores de instrumentos pedagógicos" (Nóvoa, 2002), o que é vital para o aprimoramento profissional contínuo.

### 5.2.1.7 CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes

O eixo Ações direcionadas às metas comuns do grupo (duas aparições) demonstra que o planejamento do projeto 2 foi guiado por um objetivo compartilhado: o desenvolvimento de uma atividade eficaz para os alunos. Em um dos trechos, as professoras discutem:

*PI: "...é porque tipo assim eles podem até pegar de algo se um grupo pega um jogo muito rápido vai acabar muito rápido também vai ter que ficar trocando de um grupo só e do outro grupo não e aí eu vou colocar aqui para eles colocarem mais"*

Essa preocupação de PI em evitar um desequilíbrio na dinâmica da atividade, pensando na forma como os grupos de alunos se organizariam, mostra como o planejamento é direcionado a uma meta comum. Essa convergência de objetivos, como defendido por Fiorentini (2004), é o que dá sentido ao trabalho colaborativo e o distingue de outras formas de interação. No contexto do estágio, essa categoria mostra que a colaboração entre a PI e a PE não se limitou a questões formais, mas se concentrou em metas pedagógicas concretas e relevantes para a formação de ambos.

### 5.2.2 Mobilização de conhecimentos

Neste tópico, apresentamos os resultados da categorização por conhecimentos dos excertos já categorizados pela análise da colaboração, com o objetivo de identificar a mobilização de conhecimentos para o ensino, conforme a base de Shulman, nos trechos selecionados.

Em resumo, os conhecimentos mobilizados por ambas as professoras, identificados nos excertos analisados, estão descritos no quadro abaixo:

Tabela 5 - Conhecimentos mobilizados – EP2

Conhecimento	EP2		
	PI	PE	Total
CCO - Conhecimento do Conteúdo	9	17	26
CCU - Conhecimento do Currículo	8	12	20
PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	17	22	39
CPG - Conhecimento Pedagógico Geral	14	20	34
CAC - Conhecimento dos Alunos e de suas Características	15	10	25
CCX – Conhecimento dos Contextos	2	4	6
COH - Conhecimento dos Objetivos, Finalidades e Valores Educacionais, de seus Fundamentos Filosóficos e Históricos	2	4	6

Fonte: Autoria própria

A partir de uma observação mais aprofundada, podemos identificar que alguns conhecimentos se sobressaíram a outros na análise desse momento. Identificamos que o



Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), o Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) e o Conhecimento do Conteúdo (CCO) foram os três conhecimentos mais mobilizados pelas professoras. Isso pode ser justificado pelo fato de o momento analisado ter como objetivo o planejamento e a avaliação do Projeto 2 da disciplina, com foco no desenvolvimento de atividades dinâmicas e avaliativas.

Para isso, é preciso refletir sobre as necessidades, dificuldades e formas de aprendizagem dos alunos, conforme compreendido no Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC). Além disso, durante esse processo, o professor precisa utilizar suas estratégias pedagógicas para determinar suas escolhas, conforme descrito pelo PCK, e pensar em como essas escolhas serão implementadas na prática, através do CPG.

Também notamos a presença expressiva do Conhecimento do Currículo (CCU), conhecimento essencial para a adaptação e organização das atividades, que devem estar alinhadas com o currículo e seus objetivos. A mobilização desse conhecimento por parte da PI, uma professora iniciante que ainda está se familiarizando com a disciplina, demonstra a sua busca por contextualizar o planejamento dentro da estrutura curricular, uma prática que, segundo Shulman (1986), é crucial para a formação docente.

Ao observar individualmente cada uma das professoras, percebemos que a maior parte dos conhecimentos foi mobilizada pela PE, o que é significativo e pode ser justificado pela sua vasta experiência. A PE, que já lecionava a disciplina há anos, pôde mobilizar seus conhecimentos de forma mais expressiva, especialmente em relação ao PCK, que trata de diversos aspectos práticos de elaboração das atividades e da recepção destas pelos alunos. Por outro lado, a PI, uma professora iniciante que ainda está em processo de formação, mobilizou em grande parte o CPG, o que pode ser justificado pelo fato de ela estar se preocupando mais com os aspectos teórico-metodológicos e organizacionais da prática.

A mobilização do PCK pela PE é o que a distingue como uma especialista em conteúdo. Ao transformar o seu domínio teórico em um projeto de ensino, a PE demonstra que possui o conhecimento exclusivo de professores, que é o de saber como adaptar o conteúdo para a sala de aula (Shulman, 2015). Essa expertise é um dos principais benefícios da colaboração, pois a PI pode aprender diretamente com a experiência da PE, acelerando o seu processo de formação.

Para além dessas discussões gerais, na sequência, apresentaremos alguns exemplos de como se deram a mobilização dos conhecimentos com maior aparição em nossa análise.

## **I. PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo**

A alta mobilização do PCK por ambas as professoras evidencia a importância da colaboração para a transformação do conhecimento. Um exemplo disso é quando a PI sugere uma reflexão sobre a atividade dos alunos:

*PI: “Eu cheguei a pensar no Kahoot também, mas só que eu não sei, **eu acho que o Kahoot é muito rápido para as questões de probabilidade.** Será que não? É um diferente, né?”*

A essência do PCK está precisamente nesse questionamento. A PI não está apenas pensando em usar o Kahoot, mas em se ele é uma boa escolha *para ensinar probabilidade*, levando em conta as características do conteúdo e as possíveis dificuldades que os alunos podem enfrentar. Ela percebe que a natureza "rápida" do jogo pode não ser compatível com a necessidade de tempo e reflexão que a probabilidade exige para ser compreendida.

Essa reflexão da PI demonstra uma visão que vai além do simples domínio do conteúdo e da técnica. Ela se preocupa com a forma como o conteúdo é apresentado aos alunos e se a metodologia escolhida realmente promove a aprendizagem. Esse tipo de pensamento, que articula pedagogia e conteúdo, é o que Shulman (2015) destaca como o "conhecimento exclusivo de professores".

A PE também mobiliza o PCK ao demonstrar a sua expertise na adaptação do conteúdo para a sala de aula. Ao discutir a atividade dos alunos, ela questiona o nível de complexidade do jogo:

*PE: “Tipo assim, um jogo e o outro joga, fazendo a parte de probabilidade, **teve uma vez que eu pedi para eles fazerem, para eles criarem um jogo e calcular a probabilidade do jogo.**”*

Esse relato da PE, que se baseia na sua experiência em outras versões da disciplina, evidencia a sua capacidade de avaliar a eficácia de uma atividade. Ela não apenas discute a probabilidade, mas propõe que os alunos "criem um jogo e calculem a probabilidade do jogo". Tal proposta pedagogiza o conteúdo, transformando um conceito abstrato (probabilidade) em uma atividade prática e concreta, na qual os alunos devem aplicar o conhecimento para resolver um problema real do jogo.

Essa capacidade de transformar o conhecimento disciplinar em conhecimento para o ensino é o que Shulman (2015) destaca como a principal característica que diferencia a compreensão de um especialista em conteúdo da de um pedagogo.

## **II. CPG - Conhecimento Pedagógico Geral**

O CPG foi o segundo conhecimento mais mobilizado, especialmente na categoria de Divisão de responsabilidades, evidenciando a preocupação com a gestão e a organização da prática pedagógica. Um exemplo da mobilização desse conhecimento pela PI é na sua proposta para a organização da aula:

*PI: “Estou pensando só como é que vai ser para as regras. Porque **a gente vai ter que colocar para eles entregarem até antes da aula. Para ter como separar as regras para eles poderem entregar para os grupos, entendeu? Porque, tipo assim, o grupo vai pegar o jogo e ele precisa saber das regras.**”*

A PI demonstra um conhecimento sobre a organização e a logística de uma atividade, o que vai além do conteúdo da disciplina e se aprofunda nos aspectos pedagógicos da prática. Essa preocupação com o planejamento e a gestão da sala de aula é um sinal de que a PI está desenvolvendo uma visão mais ampla sobre a profissão docente, que não se restringe apenas ao domínio do conteúdo.

A PE também mobiliza o CPG em um momento crucial de organização da aula, ao propor uma estrutura para a avaliação do jogo:

*PE: “É, eles trazerem já pronto, no dia 19. Daí o que eu pensei, **6 grupos, cada um apresenta pra um grupo, e aí aquele grupo avalia, um avalia o trabalho do outro. E a gente faz uma fichinha de avaliação**”*

Esse excerto demonstra a expertise da PE em planejar a dinâmica de uma atividade avaliativa em sala de aula, o que é um aspecto do CPG. Ela sugere uma estrutura de avaliação mútua que otimiza o tempo e promove a participação dos alunos, evidenciando seu conhecimento sobre a gestão do processo de ensino-aprendizagem.

### III. CCO - Conhecimento do Conteúdo

A mobilização do CCO ocorreu de forma mais expressiva pela PE, que já lecionava a disciplina e, portanto, possuía um domínio teórico mais consolidado. Ao discutir a qualidade dos jogos dos alunos, ela questiona a relação entre o jogo e a teoria:

*PE: “Sim, não, é isso que eu queria mesmo, porque o primeiro jogo que eu dei **dos dados eram eventos independentes**, que era composto, são dois dados. E aí agora geralmente eu começo a falar de teorema de Bayes ou falar de condicional, né?”*

Nesse trecho, a PE demonstra seu conhecimento profundo do conteúdo, ao diferenciar conceitos como eventos independentes, probabilidade condicional e Teorema de Bayes. Essa mobilização do CCO é fundamental para o planejamento de uma disciplina, pois permite que o professor organize e selecione os tópicos mais relevantes para os alunos, que é um dos aspectos do conhecimento da base de Shulman (1986). A PI, que também mobiliza esse conhecimento,

principalmente para confirmar o que a PE diz, mostra que ela está em um processo de aprendizagem e apropriação do conteúdo, que é facilitado pela colaboração.

A PI também mobiliza o CCO em sua fala, ao demonstrar a sua capacidade de pensar sobre a aplicação prática de conceitos. Ao descrever um dos jogos dos alunos, ela faz uma inferência sobre o modelo probabilístico:

*PI: “Eles acharam essa fórmula aqui, binomial negativa. Mas por que binomial negativa? Ah, porque eles precisavam de duas, de dois tipos de animais. Tá. Acho que está certo.”*

A fala da PI, ao questionar e validar o uso de uma fórmula específica, demonstra que ela está se apropriando do CCO e buscando entender a relação entre a teoria e a prática. Esse processo de construção do conhecimento, que é central na colaboração, fortalece a sua formação como docente e contribui para a sua segurança em relação ao conteúdo da disciplina.

#### **IV. CAC - Conhecimento dos Alunos e de suas Características**

A mobilização do CAC foi um dos conhecimentos mais recorrentes, evidenciando a preocupação das professoras em adaptar suas práticas às necessidades e particularidades dos alunos. Um exemplo claro disso é o momento em que a PE reflete sobre a dinâmica de entrega de trabalhos:

*PE: “No fórum não. Só tem o início e o fim. Na tarefa tem o horário. Mas no fórum não. Ah, eles não lembram. sabe o que eles fazem? Tem uns 10 coisas de projeto. Ainda mais que eles tinham tempo, eles deixam pra entregar 11 horas.”*

Nesse trecho, a PE mobiliza o CAC ao compartilhar sua percepção sobre o comportamento dos alunos em relação aos prazos de entrega, demonstrando um conhecimento sobre a forma como eles se organizam (ou se desorganizam) na disciplina.

Outro exemplo é quando a PI, baseada em sua experiência recente como aluna, se preocupa com a dificuldade de compreensão dos colegas:

*PI: “...é que parece que eles não entenderam muito bem né? porque era para eles fazerem, pensar como ensinar probabilidade igual esse grupo pensou, só que isso é para fazer parte do relatório no final né não nas regras”*

Essa fala da PI mostra que ela mobiliza o CAC para antecipar uma dificuldade dos alunos. Sua análise, que se baseia em sua visão de aluna e nas expectativas do projeto, é validada pela PE, que corrobora a sua análise. Essa troca de conhecimentos, em que a PI levanta a problemática e a PE a confirma, é um dos principais benefícios da colaboração, pois o conhecimento da PI é valorizado e validado pela experiência da PE.

### 5.2.3 Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 2

Após as análises dos dados nas duas perspectivas, podemos inferir alguns aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Parte importante de nosso objetivo geral dizia respeito a entender quais eram as influências e relações entre o processo de colaboração e mobilização de conhecimentos pelas professoras.

Tabela 6 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP2

<b>Categoria de Colaboração</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Categorias de Conhecimentos</b>
Voluntariedade e Autonomia	VA-3 Autonomia e motivação pessoal	Conhecimento do Conteúdo
Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade	LCC-1 Compartilhamento da liderança no grupo	Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
	LCC-2 Construção conjunta do conhecimento	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
	LCC-3 Divisão de Responsabilidades	Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos Contextos
Apoio e Respeito Mútuo	ARM-1 Apoio e acolhimento entre os membros	Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos Contextos
	ARM-2 Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos Contextos
	ARM-3 Valorização de conhecimentos diversos	Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
		Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
Negociações de Significado	NS-1 Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)

		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
	NS-2 Reconstrução das concepções sobre a própria prática	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos Contextos
	NS-3 Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
		Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
Rompimento com a Cultura Individualista	RCI-2 Construção conjunta do conhecimento	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	DPP-1 Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional	Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
	DPP-2 Produção de práticas docentes	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
		Conhecimento dos Contextos
	DPP-3 Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
Contexto e Necessidades dos Integrantes	CNI-2 Ações direcionadas às metas comuns do grupo	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral

Fonte: Autoria própria

Após as análises dos dados nas duas perspectivas, podemos inferir alguns aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Parte importante de nosso objetivo geral dizia respeito

a entender as influências e relações entre o processo de colaboração e a mobilização de conhecimentos pelas professoras. Conforme a tabela fornecida, que correlaciona as categorias de colaboração com as categorias de conhecimentos de Shulman que foram mobilizados, podemos tirar algumas inferências significativas.

A tabela de correlação mostra que as categorias de colaboração que mais se destacaram estão diretamente relacionadas aos conhecimentos mais mobilizados. Por exemplo, a alta recorrência da Liderança Compartilhada (LCC), com a Divisão de Responsabilidades, está ligada à expressiva mobilização do Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) e do Conhecimento do Currículo (CCU). Essa dinâmica de planejamento e organização, que é central no estágio de docência, exigiu que a PI e a PE articulassem conhecimentos sobre a gestão de sala de aula e a estrutura curricular. O fato de a PI ser responsável por tarefas específicas, como organizar a planilha de avaliação, evidencia o seu desenvolvimento da autonomia, um processo crucial na iniciação docente que, segundo Alarcão e Roldão (2014), é catalisado pela indução mentorada. Essa partilha de responsabilidades entre a professora experiente e a iniciante no estágio de docência reflete a construção de uma parceria horizontal, que fortalece a identidade docente da PI, conforme argumentam Pereira e Paixão (2022).

Da mesma forma, o alto índice de Negociações de Significado (NS), especialmente na Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas, está diretamente ligado à intensa mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) e do Conhecimento do Conteúdo (CCO). As professoras não apenas discutiram teorias, mas as transformaram em práticas pedagógicas concretas. Essa reflexão crítica sobre a prática avaliativa, por exemplo, é um dos aspectos que diferencia o professor do especialista em conteúdo (Shulman, 2015). A colaboração no estágio, ao proporcionar esse ambiente de diálogo, contribui diretamente para a formação de um "professor-pesquisador" mais completo, que integra a prática pedagógica com a pesquisa, superando a dicotomia na formação da pós-graduação (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023). Nesse processo, as professoras não apenas usam seus conhecimentos para ensinar, mas também os reavaliam e reconstroem com base em novas perspectivas.

O Apoio e Respeito Mútuo (ARM), manifestado pelo Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos, foi uma categoria central para a mobilização de uma ampla gama de conhecimentos, incluindo o Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC) e o Conhecimento dos Objetivos, finalidades e valores educacionais (COH). Esse ambiente de confiança permitiu que ambas as professoras expusessem suas dificuldades e frustrações, o que é o que humaniza a profissão e fortalece a sensibilidade dos docentes, como apontado por

Toledo e Vasconcellos (2023). Essa dinâmica é particularmente importante no estágio de docência, pois oferece à PI um espaço seguro para lidar com a ansiedade e os desafios da iniciação, um período marcado por fragilidade e insegurança (Seriani, Santos e Antunes, 2017). A colaboração no estágio, ao permitir essa troca de sentimentos, fortalece a identidade docente da PI e preenche a lacuna de suporte que, muitas vezes, é ausente no estágio burocrático.

O Rompimento com a Cultura Individualista (RCI), embora com poucas aparições, teve uma ocorrência significativa na forma de Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação. Essa categoria aponta para a percepção de que a colaboração é uma forma de se formar. A atitude de buscar a opinião do outro e de construir juntos, em oposição ao isolamento docente, é um indicativo do potencial do estágio como espaço de formação mútua e crescimento profissional (Abreu e Abreu, 2019). Essa prática é crucial para a formação docente, pois ela rompe com o isolamento do professor, que é uma das principais problemáticas da iniciação à docência (Diniz-Pereira, 2015).

Desse modo, a colaboração entre as professoras não apenas facilitou a mobilização dos conhecimentos da base de Shulman, mas também transformou essa mobilização em um processo dinâmico e contínuo de desenvolvimento profissional e inovação pedagógica. Esse ciclo de aprendizado, no qual o conhecimento pedagógico é reavaliado, adaptado e expandido, conforme evidenciado nas categorias de colaboração, reflete o potencial do estágio de docência como um espaço de formação mútua e reflexão, capaz de consolidar uma identidade docente mais robusta e completa (Pereira e Paixão, 2022).

### **5.3 EP3 – Planejamento do projeto 3**

O terceiro momento a ser apresentado adveio de três das reuniões (R1, R9 e R10) entre as professoras PI e PE. Essas reuniões ocorreram durante o semestre e tinham como fim gerir o cronograma definido inicialmente, refletir, planejar e corrigir as atividades do semestre. Diante disso, as discussões dos recortes que montam esse momento se concentraram no planejamento do projeto 3 da disciplina, que visava trabalhar uma pesquisa e coleta de dados pelos alunos, a fim de aplicar os conhecimentos aprendidos.

#### **5.3.1 Categorização por colaboração**

Durante essa produção conjunta, pudemos avaliar e identificar a ocorrência das categorias de colaboração e seus eixos temáticos nas falas das professoras, conforme pode ser visto no quadro abaixo.



Tabela 7 - Análise por categorias de colaboração e eixos temáticos – EP3

Momento	Categoria	Eixo Temático	Aparição		
			PI	PE	Total
EP3	Voluntariedade e Autonomia (VA)	Participação voluntária e espontânea	0	0	0
		Escolha baseada em identificação com objetivos do grupo	0	0	0
		Autonomia e motivação pessoal	2	1	3
	Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC)	Compartilhamento da liderança no grupo	0	0	0
		Construção conjunta do conhecimento	4	6	10
		Divisão de responsabilidades	5	3	8
	Apoio e Respeito Mútuo (ARM)	Apoio e acolhimentos entre os membros	1	1	2
		Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	2	1	3
		Valorização de conhecimentos diversos	1	1	2
	Negociações de Significado (NS)	Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	3	4	7
		Reconstrução das concepções sobre a própria prática	1	1	2
		Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	10	10	20
	Rompimento com a Cultura Individualista (RCI)	Superação da responsabilidade individual pela docência	1	2	3
		Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação	1	1	2
		Enfrentamento do isolamento e individualismo docente	0	0	0
	Desenvolvimento Pessoal e Profissional (DPP)	Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional	2	3	5
		Produção de práticas docentes	3	2	5
		Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	1	1	2
	Contexto e Necessidades dos Integrantes (CNI)	Respeito ao contexto e necessidades individuais	1	1	2
		Ações direcionadas às metas comuns do grupo	3	2	5
		Adaptação às particularidades dos membros	0	0	0

Fonte: Autoria própria

A partir do exposto no quadro, podemos fazer algumas observações sobre as dinâmicas de interação entre PI e PE no EP4. É possível identificar que as categorias que se destacaram foram Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade (LCC), Negociações de Significado (NS), Desenvolvimento Pessoal e Profissional (DPP) e Contexto e Necessidades dos Integrantes (CNI). Em particular, os eixos temáticos Construção conjunta do conhecimento (LCC), Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas (NS) e Ações direcionadas às metas comuns do grupo (CNI) foram os mais recorrentes, evidenciando uma dinâmica de trabalho colaborativo aprofundada e consolidada ao longo do semestre.

Essa constatação corrobora as discussões do referencial teórico, em que a colaboração é vista como um processo que se desenvolve e se fortalece com o tempo, a partir da confiança mútua e da troca contínua de saberes e experiências (Fiorentini, 2004; Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). Nesse sentido, o estágio de docência, ao promover encontros frequentes entre a professora iniciante e a experiente, cria o ambiente ideal para que essa colaboração se manifeste de forma genuína e produtiva, indo além de uma mera formalidade curricular (Batista e Brandalise, 2023).

Para além dessas discussões gerais, nesta etapa, serão apresentados exemplos de excertos de cada uma das categorias utilizadas para avaliação. Esses exemplos servirão como referência dos critérios considerados durante a análise e permitirão ilustrar as ocorrências dentro de cada categoria que fundamentam as conclusões que serão tiradas de cada momento. Além disso, serão abordadas algumas discussões para contextualizar os exemplos e destacar a importância de cada categoria no contexto geral da avaliação.

### 5.3.1.1 VA - Voluntariedade e Autonomia

O eixo Autonomia e motivação pessoal (três aparições) foi notado em falas de ambas as professoras, quando a PE dá abertura para que a PI contribua com novas ideias, o que se manifesta em uma conversa em que a PI fala sobre a sua pesquisa em outro contexto:

*PI: “É, eu vou dar uma pesquisada também sobre outro tipo de atividade para aula que eu tô desenvolvendo também, porque eu tô desenvolvendo a aula lá de história da matemática, não é sobre isso, né, mas tem atividades legais que a gente tá fazendo lá. Talvez dê pra trazer alguma coisa também.”*

Esse excerto é um indicativo importante da consolidação da colaboração ao longo do semestre. A PI, em sua posição de estagiária, demonstrou confiança em suas próprias ideias, o que se aproxima do ideal de autonomia docente que, conforme Nóvoa (2002), é conquistado através de um processo permanente de reflexão e ação sobre a prática. A presença da PE, que

encoraja essa autonomia, é crucial para o desenvolvimento da PI, como discutido por Alarcão e Roldão (2014) sobre a indução mentorada.

### 5.3.1.2 LCC - Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade

Essa categoria apresentou uma alta recorrência, com destaque para a Construção conjunta do conhecimento (10 aparições) e a Divisão de responsabilidades (oito aparições), evidenciando a ausência de um papel de chefia e a consolidação de uma parceria horizontal, um aspecto central da perspectiva colaborativa de trabalho (Cristóvão, Coelho e Carvalho, 2009). Em um dos trechos, a PE e a PI discutem sobre a relação entre os projetos e os modelos probabilísticos:

*PE: “O jogo, talvez para lincar o jogo que eles fizerem nesse projeto 2 talvez eles podem estudar o resultado dessas probabilidades pra ver se se encaixa em algum modelo”*

*PI: “Pode ser é, o jogo era isso que a gente tinha falado pra calcular as probabilidades e aí se vai bater”*

Essa troca de ideias revela a flexibilidade e a capacidade de negociação do grupo, ajustando o planejamento com base na experiência e na reflexão conjunta sobre a dinâmica da sala de aula. Esse processo de construção conjunta do conhecimento é o que diferencia a colaboração de uma simples cooperação, pois os saberes de ambas são valorizados na busca de uma meta comum (Fiorentini, 2004).

### 5.3.1.3 ARM - Apoio e Respeito Mútuo

: O eixo Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos (três aparições) foi o mais expressivo, demonstrando o ambiente seguro e acolhedor das reuniões. Ambas as professoras compartilharam suas preocupações e vivências, o que é fundamental para a construção de um vínculo de confiança. Um exemplo disso é o momento em que a PE relata uma dificuldade dos alunos:

*PE: “Eu acho que eles precisavam de um trabalho assim, bem direcionado, porque eu acho que eles, que eles não, pelas provas, pelas coisas, eu acho que eles ainda não, não pegaram a matéria, sabe? Tem muita gente meio perdido ainda, né?”*

Essa fala da PE, ao expor uma angústia sobre a falta de atenção dos alunos, encontra eco no referencial teórico. Conforme Nóvoa (2002), é na partilha dessas "dores e frustrações" que o professor encontra apoio e um espaço de reflexão. A colaboração no estágio, ao permitir essa troca de sentimentos e desafios, humaniza a experiência e fortalece a sensibilidade dos docentes, como apontado por Toledo e Vasconcellos (2023).

Outro exemplo é a discussão sobre a dificuldade dos alunos com a coleta de dados:

*PE: “Ah, mas eles têm a maior dificuldade, semestre passado eu pedi que eles coletassem os dados que se encaixassem numa distribuição normal. Eles coletam dados, às vezes, assim, que nada vê, sabe? Que nem podia ser pra ser uma distribuição normal. Ai eles trazem, assim, os dados, mas não pode. Não tem jeito, isso não é dado.”*

Essa fala da PE demonstra como o compartilhamento de experiências anteriores é vital para aprimorar o planejamento da atividade, permitindo que a PI se prepare para um desafio comum.

Outro exemplo, dessa vez advindo da PI, traz o compartilhamento de uma angústia da professora frente a falta de atividades sobre o conteúdo de estatística, após uma pesquisa:

*PI: “Não tem nada. A maioria do que você pesquisa sobre intervalo de confiança, essas questões de inferência estatística, é só exercício mesmo.”*

Outro exemplo, dessa vez advindo da PI, traz o compartilhamento de uma angústia da professora frente a falta de atividades sobre o conteúdo de estatística, após uma pesquisa:

#### **5.3.1.4 NS - Negociações de Significado**

Com 20 aparições no eixo Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas, essa categoria destaca o caráter investigativo e reflexivo das reuniões. As professoras não apenas planejaram o projeto, mas também discutiram criticamente a sua execução, a percepção dos alunos e os resultados esperados. Um exemplo de como essa reflexão se manifesta é na discussão sobre o que a prova mede:

*PE: “É só que se você vê assim, que essas coisas de pensamento científico não é a prova que mede é Se você for fazer uma prova, o que é uma prova mede pensamento estatístico?”*

*PI: “Só mede se ela acertou ou não, sobre aplicar só.”*

A partir dessa troca de ideias, a PE reconsidera sua proposta inicial e PI contribui com sua perspectiva de estudante, o que leva a uma discussão mais aprofundada sobre a gestão do tempo em sala de aula. Essa reflexão conjunta, que é a base da negociação de significado (Gama e Fiorentini, 2009), é o que transforma a prática em um espaço de produção de conhecimento. Essa característica é crucial no estágio de docência, onde a reflexão crítica é um dos principais objetivos para a formação de um professor reflexivo (Inácio et al., 2019).

#### **5.3.1.5 RCI - Rompimento com a Cultura Individualista**

O eixo Superação da responsabilidade individual pela docência (três aparições) e Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação (duas aparições) indicam que as professoras

reconhecem o valor do trabalho em conjunto. Embora menos frequente, essa categoria aponta para a percepção de que a colaboração não é apenas uma forma de trabalhar, mas uma forma de se formar.

Um dos excertos que evidencia isso é o momento em que a PE sugere ideias para PI para a formulação da atividade que ela ficaria responsável por desenvolver:

*PE: “Que aí pode tanto ser alguma coisa de coleta de dados pra distribuição normal. Ou para eles encaixarem em alguma distribuição. Aí pode tanto ser dados mesmo, que eles podem coletar dados, informações e ver em qual distribuição se encaixa, ou pensar num problema ou num jogo que a probabilidade seja calculada a partir de um modelo, né? Por exemplo, a binomial, né?”*

*PI: “Tá, vou pensar em uma coisa, então, [...] também pra te ajudar.”*

Nesse excerto, a PE, como professora experiente e orientadora, sugere diversas possibilidades de projeto, atuando como uma mentora que articula os conhecimentos teóricos e práticos para a PI. A resposta da PI, por sua vez, demonstra que ela não assume um papel passivo de ouvinte, mas se coloca ativamente como co-responsável. Ao dizer "também pra te ajudar", ela rompe com o individualismo e a dependência, evidenciando que a parceria é um espaço de colaboração e não de hierarquia. Essa dinâmica reflete a natureza do estágio de docência como um espaço de "formação mútua", conforme defendem Fortunato, Araújo e Medeiros (2023).

O eixo Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação também indica que as professoras reconhecem o valor do trabalho em conjunto. A atitude de buscar a opinião do outro e de construir juntos, em oposição ao isolamento docente, é um indicativo do potencial do estágio como espaço de formação mútua e crescimento profissional (Abreu e Abreu, 2019). Essa prática é crucial para a formação docente, pois ela rompe com o isolamento do professor, que é uma das principais problemáticas da iniciação à docência (Diniz-Pereira, 2015).

#### **5.3.1.6 DPP - Desenvolvimento Pessoal e Profissional**

O eixo Produção de práticas docentes (cinco aparições) mostra que a colaboração resultou em um produto concreto: a criação de novas atividades de ensino. A PI, com sua visão de aluna recente, e a PE, com sua vasta experiência, conseguiram criar um projeto que se beneficia da bagagem de ambas. Um exemplo é a fala da PI:

*PE: “E aí eles montarem assim, ó, eu até uma vez fiz isso pra prova, por exemplo, eh, para eles colocarem assim, ó, primeiro identificar, né? Ah, o que, eh, o que que eles estão calculando, eh, o que vai ser o tema, né? É por exemplo, ah, região tal, tal, tal, medidas, né, eh, sei lá, medida da saúde, tal, tal, tal. E aí eles colocarem, né, as*

*estimativas e os intervalos de confiança de cada um dessas, desses parâmetros que eles querem estudar.”*

Essa fala da PE, que compartilha uma experiência anterior para moldar uma atividade atual, é um excelente exemplo de Produção de práticas docentes. Além disso, podemos notar a mobilização do Incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional nas falas das professoras, que partem de uma ideia da PI para criar uma atividade que beneficia a todos, como pode ser visto no excerto:

*PE: “Aí, o que eu pensei era assim, ó, alguma, alguma informação, alguma coisa que eles pudessem coletar uma amostra, ou ser a própria sala, ou eles buscarem isso, né, usando WhatsApp, alguma coisa que fosse rápido,”*

*PI: “para eles construírem, né, para confirmarem isso.”*

A PE, ao acolher a ideia da PI e ajudá-la a estruturar a atividade, atua como uma mentora que apoia o desenvolvimento da iniciante. Essa dinâmica de mentoria e colaboração é central no estágio de docência, em que a professora experiente orienta a iniciante na formulação de novas práticas, como defendido por Alarcão e Roldão (2014) sobre a indução mentorada. Essa produção conjunta é um dos grandes benefícios da colaboração, transformando os professores em "criadores e inventores de instrumentos pedagógicos" (Nóvoa, 2002), o que é vital para o aprimoramento profissional contínuo.

### **5.3.1.7 CNI - Contexto e Necessidades dos Integrantes**

O eixo Ações direcionadas às metas comuns do grupo (cinco aparições) demonstra que o planejamento do projeto 2 foi guiado por um objetivo compartilhado: o desenvolvimento de uma atividade eficaz para os alunos. Em um dos trechos, as professoras discutem:

*PE: “Mas é algo que a gente consiga avaliar. Lembra que é 1,5 só esse, né?”*

*PI: “Uhum.”*

*PE: “Então, alguma coisa que a gente consiga, já na aula fazer e eles responderem um forms que a gente já possa, ou então alguma...”*

As professoras, nesse excerto, demonstram que estão alinhadas com um objetivo comum: a produção de uma atividade que, além de ser relevante para o aprendizado dos alunos, também possa ser avaliada. A PI busca informações sobre o conteúdo para garantir que a atividade se encaixe na disciplina, enquanto a PE reforça a necessidade de que ela seja avaliável. Essa convergência de objetivos, como defendido por Fiorentini (2004), é o que dá sentido ao trabalho colaborativo e o distingue de outras formas de interação. No contexto do estágio, essa

categoria mostra que a colaboração entre a PI e a PE não se limitou a questões formais, mas se concentrou em metas pedagógicas concretas e relevantes para a formação de ambos.

### 5.3.2 Mobilização de conhecimentos

Neste tópico, apresentamos os resultados da categorização por conhecimentos dos excertos já categorizados pela análise da colaboração, com o objetivo de identificar a mobilização de conhecimentos para o ensino, conforme a base de Shulman, nos trechos selecionados.

Em resumo, os conhecimentos mobilizados por ambas as professoras, identificados nos excertos analisados, estão descritos no quadro abaixo:

Tabela 8 - Conhecimentos mobilizados - EP3

Conhecimento	EP3		
	PI	PE	Total
CCO - Conhecimento do Conteúdo	13	11	24
CCU - Conhecimento do Currículo	15	14	29
PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	10	13	23
CPG - Conhecimento Pedagógico Geral	10	14	24
CAC - Conhecimento dos Alunos e de suas Características	1	6	7
CCX – Conhecimento dos Contextos	0	0	0
COH - Conhecimento dos Objetivos, Finalidades e Valores Educacionais, de seus Fundamentos Filosóficos e Históricos	0	0	0

Fonte: Autoria própria

A partir de uma observação mais aprofundada, podemos identificar que a mobilização de conhecimentos se distribuiu entre as professoras com ênfases distintas, refletindo a natureza da colaboração no estágio de docência. A professora iniciante (PI) mobilizou em maior medida o Conhecimento do Currículo (CCU) e o Conhecimento do Conteúdo (CCO), enquanto a professora experiente (PE) se destacou na mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), do Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) e do Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC). Essa distribuição reflete a dinâmica do trabalho colaborativo nesse momento, onde a PI, como autora da proposta de atividade, teve que pesquisar e estruturar o conteúdo, e a PE atuou como mentora, aprimorando essa proposta com base em sua experiência pedagógica.

A maior mobilização de CCU e CCO por parte da PI pode ser justificada pelo fato de a proposta de atividade ter sido originada por ela. Isso exigiu que a PI, como pesquisadora e professora iniciante, buscasse e estruturasse o conteúdo e os recursos curriculares para o projeto. Essa prática de pesquisa e apropriação do conteúdo é crucial na formação docente,

como defendido por Shulman (1986). A PI, ao desenvolver a proposta, demonstrou um engajamento ativo com os fundamentos da disciplina, o que é um passo importante em sua jornada para se tornar uma profissional reflexiva.

A PE, por sua vez, utilizou sua vasta experiência para enriquecer a proposta da PI. Sua maior mobilização de PCK, CPG e CAC demonstra seu papel como mentora, aprimorando a atividade em termos de organização, conexão com o conteúdo e adequação às necessidades dos alunos. Essa atuação da PE, que transforma o conhecimento de conteúdo da PI em uma prática pedagógica eficaz, é o que a distingue como uma especialista que se tornou pedagoga (Shulman, 2015), sendo essa expertise um dos principais benefícios da colaboração para a PI no contexto do estágio de docência, onde a professora experiente orienta a iniciante na formulação de novas práticas (Alarcão e Roldão, 2014).

Para além dessas discussões gerais, na sequência, apresentaremos alguns exemplos de como se deram a mobilização dos conhecimentos com maior aparição em nossa análise.

### **I. PCK - Conhecimento Pedagógico do Conteúdo**

A mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) neste momento é particularmente rica, pois reflete a dinâmica de mentoria e aprendizado mútuo inerente ao estágio de docência. A PI, como professora iniciante, está no processo de transformar o conhecimento que adquiriu na graduação em conhecimentos para o ensino. A PE, com sua vasta experiência, atua como mentora, orientando e aprimorando essa transformação.

A PI demonstra a mobilização do PCK ao refletir sobre a adequação pedagógica de uma atividade, como pode ser visto neste excerto:

*PI: "Só que eu não sei se ainda assim daria para calcular alguma questão de intervalo de confiança, porque a gente não tem quase nenhum dado, a gente só tem, por exemplo, no salário médio, só tem a média de salários, né? Que é 2,8 salários mínimos e a quantidade de pessoas na cidade. Só, mas nem sabe se foi todo mundo que respondeu e tal, sabe? Ai eu fiquei meio assim, não sei se funcionaria fazer alguma coisa. Porque eu até tinha pensado, por exemplo, se fizesse do salário, ou então pedir para eles calcularem de cidades diferentes para poder ver, por exemplo, ah, eu não gostaria de morar nessa cidade, porque se você calcular o salário e ver o intervalo de confiança e a variação do desvio, se você ver que, ah, por exemplo, Itajubá tem 2,8 salários mínimos, eh, médio, né, por pessoa. Mas se você for olhar, não é para todo mundo assim, o desvio vai ser muito grande. Porque tem gente que ganha muito mais e tem gente que ganha muito menos, né? Ai seria uma questão para você não querer morar nessa cidade, por exemplo. Mas não tem todos os dados, assim, pelo menos eu não achei."*

Nessa fala, a PI não se limita a sugerir um tema (salário médio), mas realiza uma análise crítica e profunda sobre a viabilidade pedagógica da atividade. Ela questiona se os dados disponíveis no site do IBGE são suficientes e adequados para o cálculo e a aprendizagem do conceito e busca conectar o conceito de intervalo de confiança e desvio a dados de salário médio



de cidades. Essa reflexão da PI revela uma visão que ultrapassa o simples domínio do conteúdo e se aprofunda na dimensão pedagógica, que é o cerne do PCK.

A PE demonstra o PCK ao utilizar sua experiência para orientar a PI na formulação de uma prática docente eficaz. Ela não apenas aprova a ideia de trabalhar com coleta de dados, mas a enriquece, sugerindo uma estrutura de ensino que promove o aprendizado conceitual, conforme o excerto abaixo:

*PE: “Eu acho que tinha que ser uma coisa assim, talvez, desde o início, que **eles fossem calcular a média, que eles fossem fazer assim, passo a passo**, talvez pensar, talvez essa ideia de pensar nessa escolha, né? De **como que escolhe a amostra, por que que uma amostra deu um valor, por que que outra amostra deu outro valor, né?** Fazer essa discussão com eles, né?”*

A atuação da PE nesse excerto é, além de uma aplicação do PCK, um exemplo do princípio do estágio docência, onde a professora experiente, usando sua experiência e conhecimento sobre o aprendizado dos alunos, orienta e aprimora a prática da professora iniciante. Essa troca é o que permite à PI, na sua posição de estagiária, desenvolver o seu PCK e se consolidar como uma profissional reflexiva.

## **II. CPG - Conhecimento Pedagógico Geral**

O CPG foi o segundo conhecimento mais mobilizado, especialmente na categoria de Divisão de responsabilidades, evidenciando a preocupação com a gestão e a organização da prática pedagógica. Um exemplo da mobilização desse conhecimento pela PI é na sua proposta para a organização da aula:

*PI: “Ah, eu acho que não, porque tipo assim, o que eles vão têm que fazer, é entrar no site do IBGE e pesquisar na cidade. **E daí em cima eles vão anotando. Eu pensei que daí eu posso montar a tabelinha para deixar pronto**, não sei se vai imprimir ou se, ou se vai ter que entrar no formato de novo. Mas daí eu poderia imprimir e levar para eles, **ai se for só numa tabelinha para preencher, acho que dá tempo.**”*

A PI demonstra um conhecimento sobre a organização e a logística de uma atividade, o que vai além do conteúdo da disciplina e se aprofunda nos aspectos pedagógicos da prática. Essa preocupação com o planejamento e a gestão da sala de aula é um sinal de que a PI está desenvolvendo uma visão mais ampla sobre a profissão docente, que não se restringe apenas ao domínio do conteúdo.

A PE também mobiliza o CPG em um momento crucial de organização da aula, ao propor uma estrutura para a avaliação do jogo:

*PE: “**E aí o que que a gente vai avaliar? Isso que é importante, porque isso vai valer a nota, né? Vai avaliar a planilha, vai avaliar?**”*

Esse excerto demonstra a expertise da PE em planejar a dinâmica de uma atividade avaliativa em sala de aula, o que é um aspecto do CPG. Ela sugere uma estrutura de avaliação

mútua que otimiza o tempo e promove a participação dos alunos, evidenciando seu conhecimento sobre a gestão do processo de ensino-aprendizagem.

### III. CCO - Conhecimento do Conteúdo

A mobilização do CCO ocorreu de forma mais expressiva pela PE, que já lecionava a disciplina e, portanto, possuía um domínio teórico mais consolidado. Ao discutir a qualidade dos jogos dos alunos, ela questiona a relação entre o jogo e a teoria:

*PE: “E aí se essas probabilidades vão gerar algum modelo probabilístico”*

Nesse trecho, a PE demonstra seu conhecimento profundo do conteúdo, ao diferenciar conceitos como eventos independentes, probabilidade condicional e Teorema de Bayes. Essa mobilização do CCO é fundamental para o planejamento de uma disciplina, pois permite que o professor organize e selecione os tópicos mais relevantes para os alunos, que é um dos aspectos do conhecimento da base de Shulman (1986). A PI, que também mobiliza esse conhecimento, principalmente para confirmar o que a PE diz, mostra que ela está em um processo de aprendizagem e apropriação do conteúdo, que é facilitado pela colaboração.

A PI também mobiliza o CCO em sua fala, ao demonstrar a sua capacidade de pensar sobre a aplicação prática de conceitos. Ao descrever as etapas da atividade, ela faz uma inferência sobre o modelo probabilístico:

*PE: “Primeiro se faz o cálculo de probabilidades a primeira parte e a segunda parte é isso procurar ver se eles se adaptam nos modelos”*

A PI demonstra o CCO ao estruturar a atividade em duas partes, mencionando explicitamente o "cálculo de probabilidades" e a busca por "modelos". Isso evidencia seu domínio teórico sobre os conceitos centrais da disciplina. O CCO, conforme Shulman, não se trata apenas de saber o conteúdo, mas de saber sua estrutura e como os conceitos se relacionam.

#### 5.3.3 Inferências acerca da mobilização de conhecimentos através da colaboração no Momento 3

Após as análises dos dados nas duas perspectivas, podemos inferir alguns aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Parte importante de nosso objetivo geral dizia respeito a entender quais eram as influências e relações entre o processo de colaboração e mobilização de conhecimentos pelas professoras.

Tabela 9 - Relações entre colaboração e conhecimentos – EP3

Categorias de Colaboração	Eixo Temático	Categorias de Conhecimentos
		Conhecimento do Currículo

Voluntariedade e Autonomia	VA-3 Autonomia e motivação pessoal	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
Liderança Compartilhada ou Co-responsabilidade	LCC-2 Construção conjunta do conhecimento	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
	LCC-3 Divisão de Responsabilidades	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
Apoio e Respeito Mútuo	ARM-1 Apoio e acolhimento entre os membros	Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico Geral
	ARM-2 Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
Negociações de Significado	NS-1 Produção de conhecimento através da reflexão e investigação	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
	NS-2 Reconstrução das concepções sobre a própria prática	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
	NS-3 Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos
Rompimento com a Cultura Individualista	RCI-1 Superação da responsabilidade individual pela docência	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
	RCI-2 Construção conjunta do conhecimento	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
Desenvolvimento Pessoal e Profissional	DPP-2 Produção de práticas docentes	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo

		Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos Alunos e de suas Características
	DPP-3 Incentivo a inovações pedagógicas e teórico-metodológicas	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK)
Contexto e Necessidades dos Integrantes	CNI-2 Ações direcionadas às metas comuns do grupo	Conhecimento do Conteúdo
		Conhecimento do Currículo
		Conhecimento Pedagógico Geral
		Conhecimento dos objetivos, finalidades e valores educacionais, de seus fundamentos filosóficos e históricos

Fonte: Autoria própria

Após as análises dos dados nas duas perspectivas, podemos inferir alguns aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Uma parte importante de nosso objetivo geral dizia respeito a entender as influências e relações entre o processo de colaboração e a mobilização de conhecimentos pelas professoras. Conforme a Tabela 3, que correlaciona as categorias de colaboração com as categorias dos conhecimentos de Shulman que foram mobilizados, podemos tirar algumas inferências significativas.

No caso deste momento, observamos a aplicação efetiva do princípio do estágio de docência, onde a PE utiliza sua experiência para orientar a PI na melhoria de sua prática. A dinâmica da colaboração, em que a PI é a principal proponente e a PE atua como mentora, moldou a forma como os conhecimentos foram mobilizados. A alta recorrência de categorias como Negociações de Significado (NS) e Liderança Compartilhada (LCC) está diretamente ligada a essa dinâmica.

A Negociações de Significado (NS), especialmente na Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas, foi a categoria mais mobilizada. Ela se correlaciona com a expressiva mobilização do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), do Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) e do Conhecimento do Currículo (CCU). Essa dinâmica de planejamento e organização, que é central no estágio de docência, exigiu que a PI e a PE articulassem conhecimentos sobre a gestão de sala de aula, a estrutura curricular e o conteúdo da disciplina. Essa reflexão crítica sobre a prática avaliativa, por exemplo, é um dos aspectos que diferencia o professor do especialista em conteúdo (Shulman, 2015). A colaboração no estágio, ao proporcionar esse ambiente de diálogo, contribui diretamente para a formação de um "professor-pesquisador"

mais completo, que integra a prática pedagógica com a pesquisa, superando a dicotomia na formação da pós-graduação (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023).

A Liderança Compartilhada (LCC), com a Divisão de responsabilidades e a Construção conjunta do conhecimento, está ligada à mobilização do Conhecimento do Conteúdo (CCO) e do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK). O fato de a PI ser responsável por tarefas específicas, como organizar a planilha de avaliação, evidencia o seu desenvolvimento da autonomia, um processo crucial na iniciação docente que, segundo Alarcão e Roldão (2014), é catalisado pela indução mentorada. Essa partilha de responsabilidades entre a professora experiente e a iniciante no estágio de docência reflete a construção de uma parceria horizontal, que fortalece a identidade docente da PI, conforme argumentam Pereira e Paixão (2022).

O Apoio e Respeito Mútuo (ARM), manifestado pelo Compartilhamento de experiências, angústias e desabafos, foi uma categoria central para a mobilização de uma ampla gama de conhecimentos, incluindo o Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC) e o Conhecimento do Conteúdo (CCO). Esse ambiente de confiança permitiu que ambas as professoras expusessem suas dificuldades e frustrações, o que é o que humaniza a profissão e fortalece a sensibilidade dos docentes, como apontado por Toledo e Vasconcellos (2023). Essa dinâmica é particularmente importante no estágio de docência, pois oferece à PI um espaço seguro para lidar com a ansiedade e os desafios da iniciação, um período marcado por fragilidade e insegurança (Seriani, Santos e Antunes, 2017). A colaboração no estágio, ao permitir essa troca de sentimentos, fortalece a identidade docente da PI e preenche a lacuna de suporte que, muitas vezes, é ausente no estágio burocrático.

O Rompimento com a Cultura Individualista (RCI), embora com poucas aparições, teve uma ocorrência significativa na forma de Superação da responsabilidade individual pela docência e Cultivo de Espaços Colaborativos de Formação. Essa categoria aponta para a percepção de que a colaboração é uma forma de se formar. A atitude de buscar a opinião do outro e de construir juntos, em oposição ao isolamento docente, é um indicativo do potencial do estágio como espaço de formação mútua e crescimento profissional (Abreu e Abreu, 2019). Essa prática é crucial para a formação docente, pois ela rompe com o isolamento do professor, que é uma das principais problemáticas da iniciação à docência (Diniz-Pereira, 2015).

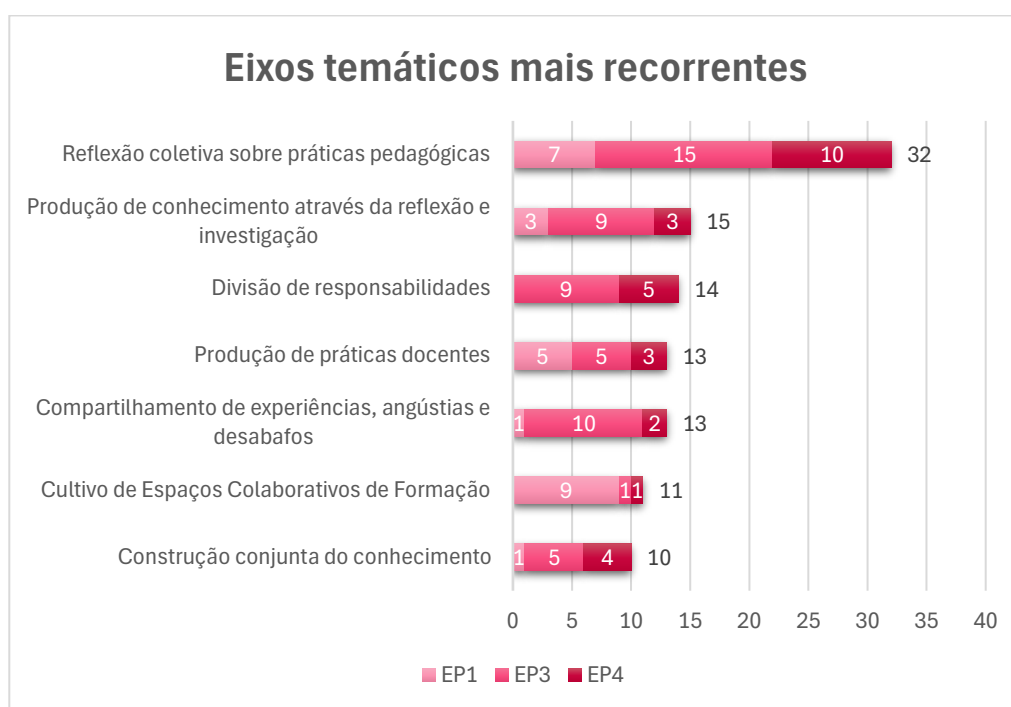
Desse modo, a colaboração entre as professoras não apenas facilitou a mobilização dos conhecimentos da base de Shulman, mas também transformou essa mobilização em um processo dinâmico e contínuo de desenvolvimento profissional e inovação pedagógica. Esse

ciclo de aprendizado, no qual o conhecimento pedagógico é reavaliado, adaptado e expandido, conforme evidenciado nas categorias de colaboração, reflete o potencial do estágio de docência como um espaço de formação mútua e reflexão, capaz de consolidar uma identidade docente mais robusta e completa (Pereira e Paixão, 2022).

#### 5.4 O potencial formador da parceria colaborativa para PI

Esta seção final do capítulo de análise dedica-se a um olhar mais aprofundado sobre o potencial do estágio de docência para a formação da professora iniciante (PI). A partir dos resultados gerais, que investigaram a dinâmica da parceria colaborativa entre a PI e a professora experiente (PE), é possível inferir o desenvolvimento profissional da PI. A análise dos dados, apresentada nos gráficos de "Eixos temáticos mais evidentes pela PI" e "Conhecimentos mobilizados pela PI", revela uma correlação direta entre as características da colaboração e a mobilização de conhecimentos essenciais para a docência, com um foco especial na jornada da PI.

Figura 6 - Recorrência de eixos temáticos da PI

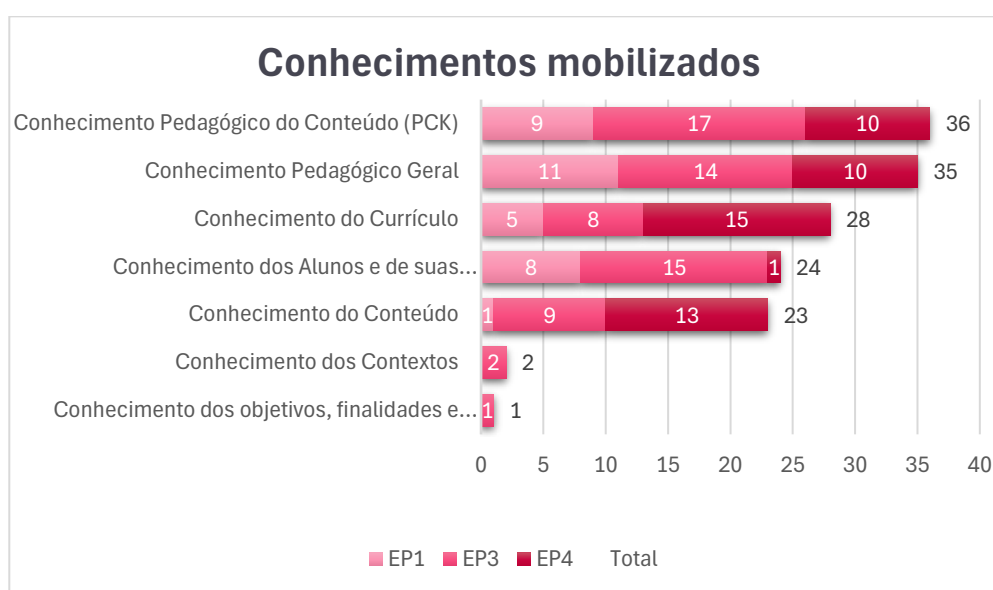


Fonte: Autoria Própria

O gráfico de eixos temáticos demonstra que a PI esteve ativamente envolvida em atividades centrais para a formação docente, tais como Reflexão coletiva sobre práticas pedagógicas (32 aparições), Produção de conhecimento através da reflexão e investigação (15 aparições) e Divisão de responsabilidades (14 aparições). Esses resultados evidenciam que a PI

não assumiu uma postura passiva de mera observadora no estágio, mas participou de forma protagonista na construção e aprimoramento das práticas. A alta recorrência de “Divisão de responsabilidades” e “Construção conjunta do conhecimento” (10 aparições) sugere um rompimento com o isolamento docente, característica central da iniciação na carreira, conforme Diniz-Pereira (2015). A PI se posicionou como uma parceira no processo, compartilhando tarefas e contribuindo com suas ideias, um indicativo de que a parceria colaborativa se estabeleceu como um espaço de “formação democrática, coletiva, reflexiva, crítica, politizada, dialógica e feita por e entre pares” (Pedro e Melo, 2021).

Figura 7 - Conhecimentos mobilizados pela PI



Fonte: Autoria Própria

A análise dos conhecimentos mobilizados, apresentada no segundo gráfico, reforça essa conclusão. Observa-se que a PI mobilizou, com maior frequência, o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) (36 aparições), o Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) (35 aparições) e o Conhecimento do Currículo (CCU) (28 aparições). Essa expressiva mobilização do PCK e do CPG por uma professora iniciante é particularmente significativa, pois são saberes que vão além do domínio teórico e se constroem a partir da prática e da reflexão (Nóvoa, 2002). Em sua posição de estagiária, a PI foi estimulada a pensar em “como” ensinar (PCK) e a planejar “o que” e “quando” ensinar (CPG e CCU), um processo que, na pós-graduação, frequentemente é negligenciado em prol da pesquisa (Pena e Lima, 2012).

A colaboração com a PE, que atuou como uma mentora, foi o catalisador para esse desenvolvimento. A PE, com sua vasta experiência, pôde orientar a PI sobre como transformar o conhecimento de conteúdo em uma prática pedagógica eficaz, o que, conforme Shulman

(2015), é a marca do conhecimento exclusivo de professores. Nesse sentido, a parceria entre a professora experiente e a iniciante no estágio de docência se mostrou um espaço de formação mútua e reflexão, onde a PI pôde desenvolver sua identidade docente e superar a dicotomia entre teoria e prática. A prática colaborativa, assim, atendeu ao que Nóvoa (2002) defende sobre a formação contínua, que deve ser um processo ativo e crítico.

Em suma, a pesquisa demonstra que um estágio de docência com características de colaboração, como o vivenciado pela PI, tem um enorme potencial formativo. Ele não apenas expõe a professora iniciante à realidade da sala de aula, mas, mais importante, a insere em um ambiente de diálogo, reflexão e responsabilidade compartilhada, que acelera o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos e profissionais que seriam difíceis de serem adquiridos de forma isolada. A colaboração, neste caso, funcionou como um motor para a formação da PI, mostrando a sua importância como um componente essencial na formação docente.

## **6 CONCLUSÃO**

O presente estudo teve como objetivo geral analisar as contribuições para a formação docente advindas do processo de colaboração entre uma professora experiente e uma professora iniciante, no contexto de estágio de docência, durante o planejamento conjunto de uma disciplina de Probabilidade e Estatística do curso de Matemática Licenciatura. Para alcançar esse propósito, buscamos investigar as particularidades dessa parceria, identificar os conhecimentos para o ensino mobilizados e compreender como a colaboração influenciou esse processo, tudo isso no contexto do estágio de docência.

A partir das análises realizadas, é possível afirmar que os objetivos da pesquisa foram plenamente alcançados. Primeiramente, as particularidades do trabalho colaborativo manifestaram-se de forma substancial e progressiva, revelando uma parceria que se consolidou ao longo das reuniões. Categorias como Negociações de Significado, Liderança Compartilhada e Apoio e Respeito Mútuo foram as mais recorrentes, evidenciando uma dinâmica de trabalho horizontal, onde a PI e a PE não operaram sob uma relação hierárquica, mas sim como pares. Essa fluidez, marcada pela Divisão de responsabilidades e pelo Compartilhamento de experiências, foi fundamental para que ambas pudessem se expressar, refletir e construir o conhecimento de forma conjunta, corroborando o que defendem autores como Fiorentini (2004) e Cristóvão, Coelho e Carvalho (2009).



Em segundo lugar, a pesquisa identificou e descreveu a mobilização de diversos conhecimentos da base de Shulman. Os conhecimentos mais recorrentes foram o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), o Conhecimento Pedagógico Geral (CPG) e o Conhecimento do Currículo (CCU). No entanto, a análise individual das professoras revelou um padrão distinto e alinhado com a natureza do estágio docência. A PI, como professora iniciante e proponente de novas práticas, mobilizou de forma mais expressiva o Conhecimento do Conteúdo (CCO) e o CCU, demonstrando um engajamento ativo na pesquisa e estruturação do projeto. Em contrapartida, a PE, em seu papel de mentora, utilizou sua vasta experiência para aprimorar essas propostas, mobilizando em maior grau o PCK, o CPG e o Conhecimento dos Alunos e de suas Características (CAC). Essa atuação da PE, que transforma o conhecimento da PI em uma prática pedagógica eficaz, é o que Shulman (2015) define como o conhecimento exclusivo dos professores, evidenciando o potencial da colaboração no processo de formação.

Por fim, a investigação demonstrou de forma clara como a colaboração entre as professoras influenciou a mobilização desses conhecimentos. A parceria se estabeleceu como um espaço de formação mútua e reflexão, onde a PI pôde desenvolver sua identidade docente e superar a dicotomia entre teoria e prática. A PE, ao acolher e orientar as ideias da PI com base em sua experiência, atuou como a mentora que a induz à prática reflexiva. Essa dinâmica, que se afasta de um estágio meramente burocrático, preenche a lacuna pedagógica presente em muitos programas de pós-graduação (Pena e Lima, 2012) e consolida a formação da PI como "professor-pesquisador", que integra pesquisa e docência de forma inseparável (Fortunato, Araújo e Medeiros, 2023).

Esse processo é um exemplo do que Nóvoa (2002) e Zabotti e Justina (2023) defendem: a formação docente não pode ocorrer no isolamento. O diálogo e a partilha entre pares são cruciais para romper com a cultura individualista e construir saberes pedagógicos que seriam difíceis de serem adquiridos de forma solitária. O estágio de docência, quando pautado na colaboração, funciona como um motor para esse desenvolvimento, proporcionando um ambiente de segurança e protagonismo para o docente em formação.

Nesse sentido, e para dar voz à vivência direta desse processo, peço licença para assumir a posição de professora iniciante e pesquisadora, compartilhando, a seguir, um breve relato de minha jornada e dos aprendizados construídos nesse espaço de colaboração.

### **Relato de experiência: uma jornada em primeira pessoa**

Como pesquisadora e professora iniciante, vivenciar e analisar essa parceria colaborativa foi uma experiência transformadora. No início do estágio, confesso que me senti insegura, como a maioria dos professores em início de carreira. Dominava a teoria do conteúdo, mas a transposição para a prática parecia um abismo. A PE, com sua experiência de 15 anos, era o meu referencial.

No entanto, o espaço de colaboração me permitiu ir além da mera observação. Eu pude propor, ser ouvida e ver minhas ideias sendo aprimoradas por uma mentora. O momento de me ver responsável por criar uma atividade, pesquisar o currículo e defender a minha proposta foi um divisor de águas. Quando a PE acolhia uma ideia minha e a enriquecia com sua vasta bagagem, eu não me sentia corrigida, mas valorizada. A cada troca de opiniões, percebi que meu papel não era apenas o de estagiária, mas o de uma professora que estava aprendendo a ensinar, de fato. Acredito que essa experiência me deu a confiança e a autonomia que eu precisava para começar a construir minha identidade docente, superando o medo do erro e entendendo que a reflexão conjunta é a base para uma prática pedagógica eficaz. Essa vivência me mostrou, na prática, o poder da colaboração como ferramenta de formação contínua e a importância de professores se apoiarem mutuamente.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, P. A. dos S.; ABREU, A. V. de A. Experiência de docentes universitários em grupo colaborativo: rumo ao desenvolvimento profissional docente. In: CONGRESO IBEROAMERICANO DE DIDÁCTICA UNIVERSITARIA, 2018, Porto Alegre. Anais [...]. Porto Alegre: **Asociación Iberoamericana de Didáctica Universitaria**, 2018.
- ALARCÃO, I.; ROLDÃO, M. do C. Um passo importante no desenvolvimento profissional dos professores: o ano de indução. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 109-126, ago/dez, 2014.
- AMORIM, T. R. de S.; PESSOA, M. C. B.; ALBERTO, M. de F. P. Aprendendo a ser docente: relato de experiência em estágio de docência. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 1-16, set./dez. 2020.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: **Edições 70**, 2004.
- BATISTA, R. A. S.; BRANDALISE, M. Â. T. Estágio de docência no Ensino Superior: avaliação de estagiários. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 15, n. 37, p. 1-24.e14202, 2023.
- BOLZAN, D. (2002) Formação de professores: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: **Mediação**.

CIRÍACO, K. T.; MORELATTI, M. R. M.; PONTE, J. P. da. Constituição de um grupo colaborativo em Educação Matemática com professoras em início de carreira. **Educação e Fronteiras**, v. 7, n. 21, p. 97-112, 2017.

COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. (1999) Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. In A. Iran-Nejad and C.D. Pearson (Eds.), **Review of Research in Education**. Washington, DC: AERA.v. 24, p. 251-307.

CONTE, E.; GUTIERRE, L. dos S. Estágio Docente em Questão: Experiências e Implicações. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 8, e022002, 2022 .

CONTE, K. M.; PIMENTA, S. G. O Estágio em Docência na Pós-Graduação: Contributos para a Profissionalidade Docente. In. FARIAS, I. M. S.; LIMA, M. S. L.; CAVALCANTE, M. M. O.; SALES, J. A. M. **Didática e Prática de Ensino na Relação com a Formação de Professores**. Fortaleza: CE: EdUECE, 2015.

CONTRERAS, J. **Autonomia de los centros educativos**. 5. ed. São Paulo: Editora Artmed, 2002.

CONTRERAS, J. Ser y saber en la formación didáctica del profesorado: una visión personal. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, v. 24, n. 2, p.61-81, 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRISTOVÃO, E. M., COELHO, J. C. B. G; CARVALHO, R. F. de. Formação continuada de professores: curso de capacitação ou grupo colaborativo?. **Práxis Educacional**, v. 5, n. 6, p. 33-58, 2009.

CRUZ, G. B. da; FARIAS, I. M. S. de; HOBOLD, M. de S. Indução profissional e o início do trabalho docente: debates e necessidades. **Revista Eletrônica de Educação**, v.14, 1-15, e4149114, jan./dez. 2020.

CUNHA, M. I. da. Aprendizagem da docência em espaços institucionais: é possível fazer avançar o campo da formação de professores?. Avaliação: **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 19, n. 03, p. 789-802, 2014.

DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A construção social do individualismo na profissão docente: como transcender as fronteiras tradicionais da identidade dos professores?. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 20, n. 2, p. 127-142, 2015.

FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de professores de Ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 2, 2015.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente. **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 47-76, 2004.

- FORTUNATO, I; ARAÚJO, O. H. A.; MEDEIROS, E. A. de. Estágio de docência: um manifesto sobre formação de professores para o Ensino Superior. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 15, n. 37, p. 1–17.e14477, 2023.
- FREITAS, A. L. S. de; FORSTER, M. M. dos S. Paulo Freire na formação de educadores: contribuições para o desenvolvimento de práticas crítico-reflexivas. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, Brasil, n. 61, p. 55-69, 2016.
- GAJARDO, M. Investigación participativa. Propuestas y proyectos. **Revista Latinoamericana de estudios educativos**, v. 13, n. 1, p. 49-85, 1983.
- GAMA, R. P.; FIORENTINI, D. Formação continuada em grupos colaborativos: professores de matemática iniciantes e as aprendizagens da prática profissional. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 11, n. 3, p. 441-461, 2009.
- GATTI, B. A. Formação de professores, complexidade e trabalho docente. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 53, p. 721-737, 2017.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas - ERA**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GOULART, M. S. B.; ANTUNES, J. C. Professores: sofrimento mental na universidade pública?. **Trabalho & Educação**, v. 29, n. 3, p. 95-112, 2020.
- HARGREAVES, A. The emotional practice of teaching. **Teaching and teacher education**, v. 14, n. 8, p. 835-854, 1998.
- IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Artmed Editora, 2010.
- INÁCIO, A. L. M.; MARIANO, M. L. S.; FRANCO, S. A. P.; OLIVEIRA, K. L. de. Estágio em docência na pós-graduação: perspectivas acerca da formação docente. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 4, e1910435, p. 1-17, 2019.
- LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática, 5. ed. Goiânia, **Alternativa**, 2004.
- LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póesis Pedagógica**, Catalão, v. 3, n. 3 e 4, p. 5–24, 2006. DOI: 10.5216/rpp.v3i3e4.10542.
- LORENZATO, S. Para aprender matemática. 3a ed. rev. Campinas-SP: **Autores Associados**. 2010.
- MACHADO, E. de O. **O conhecimento especializado e mobilizado na parceria entre uma licencianda e uma professora do ensino médio na proposta de tarefas para o estudo de equação da reta**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá-MG, 2020.
- MARCELO GARCÍA, C. (1999) Formação de Professores: para uma mudança educativa. **Coleção Ciências da Educação: século XXI**. Porto: Ed. Porto.

MEGID, M. A. B. A. Aprendizagens em Matemática construídas no curso de Pedagogia e seus impactos nas práticas de professoras dos anos iniciais. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 35., 2012, Porto de Galinhas, PE. Anais., Porto de Galinhas, PE: **Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação Matemática**, 2012.

MEYER, P., VOSGERAU, D. S. R., BORGES, C. Colaboração entre pares em programas de desenvolvimento profissional docente. **Práxis Educativa**, v. 13, n. 2, p. 312-329, 2018.

MIOLA, A. F. de S.; PEREIRA, P. S. Desenvolvimento profissional de professores de Matemática em contextos colaborativos: um olhar para as pesquisas acadêmicas brasileiras. 2017.

MIZUKAMI, M. da G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de LS Shulman. **Educação**, p. 33-50, 2004.

MIZUKAMI, M. da G. N.; REALI, A. M. M. R.; REYES, C. R.; MARTUCCI, E. M.; LIMA, E. F.; TANCREDI, R. M. S. P.; MELLO, R. R. (2002) **Escola e Aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar.

MOREIRA, P. C. 3+1 e suas (In)Variantes (Reflexões sobre as possibilidades de uma nova estrutura curricular na Licenciatura em Matemática). **Bolema: Boletim de Educação Matemática [online]**, v. 26, n. 44, 2012.

NÓVOA, A. Formação de professores e trabalho pedagógico. **Educa**, 2002.

NÓVOA, A. Profissão: professor. reflexões históricas e sociológicas. **Análise Psicológica**, v. 7, p. 435-456, 1989.

PEDRO, L. G.; MELO, G. F. Da formação contínua de professores ao desenvolvimento docente—o grupo colaborativo e seu potencial mediador. **Revista de Educação Pública**, v. 30, 2021.

PENA, R. P. M.; LIMA, M. C. Entre a formação de professores e de pesquisadores nos programas de pós-graduação *strito sensu* em administração: contradições e alternativas. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 36, 2012, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: AnPAD, 2012.

PEREIRA, A. L.; PAIXÃO, J. A. Estágio de docência: caminhos formativos para a educação superior na perspectiva de estudantes de pós-graduação. **Revista de Educação PUC-Campinas**, [S. l.], v. 27, p. 1–18, 2022. DOI: 10.24220/2318-0870v27e2022a5341.

PERIN, A. P. Vivências de Professores de Matemática em Início de Carreira. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 13, n. 2, p. 253-272, 2011.

PERRELLI, M. A. de S.; GARCIA, L. V. P. Grupo colaborativo e formação docente: diálogos (trans) formadores com uma professora universitária iniciante. **Acta Scientiarum. Education**, v. 35, n. 02, p. 243-254, 2013.

PERUZZO, C. Epistemologia e método da pesquisa-ação. Uma aproximação aos movimentos sociais e à comunicação. **Anais XXV Encontro Anual da Compós**, p. 1-22, 2016.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. Docência no ensino superior. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. **Formação de educadores: desafios e perspectivas**. São Paulo: UNESP, p. 267-278, 2003.

PRATES, C. A.; MÜLLER, M. C. Formação Continuada e grupos colaborativos: algumas considerações. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 2, n. 4, p. 40-55, 2015.

ROCHA-DE-OLIVEIRA, S.; DELUCA, G. Aprender e ensinar: o dueto do estágio docente. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, Artigo 13, out./dez. 2017.

ROSA, R. K. (2014). **Docência no ensino superior: Formação continuada em um grupo colaborativo interdisciplinar**. Dissertação – 86f. – Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Canoas, RS.

SERIANI, R.; SANTOS, R. C. A.; ANTUNES, D. S. Profesores de matemáticas al inicio de su carrera docente: implicaciones para formación inicial. **UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA**, v. 13, n. 49, 16 abr. 2017.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Thousand Oaks, California, v. 15, n. 4, p. 4-14, 1986.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec | Nova série**, [S.l.], v. 4, n. 2, junho 2015. ISSN 2237-9983.

SOARES, S. R. Pedagogia universitária: campo de pratica, formação e pesquisa na contemporaneidade. In: NASCIMENTO, A. D.; HETKOWSKI, T. M. **Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnológicas [online]**. Salvador: EDUFBA, p. 91-108, 2009.

SOUZA, G. A. P. O estágio docência na pós-graduação: relatos de uma professora do magistério superior. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, v. 1, n. 5, p. 140-147, 2019.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 5 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TOLEDO, M. dos S., VASCONCELLOS, M. Da solidão ao encontro: Argumentos em torno da formação de professores em perspectiva colaborativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. e023109-e023109, 2023.

VALÉRIO, M.; MOREIRA, A. L. O. R.; BRAZ, B. C.; NASCIMENTO, W. J. do. A sala de aula invertida na universidade pública Brasileira: evidências da prática em uma licenciatura em ciências exatas. **Revista Thema**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 195–211, 2019.

VIEIRA, R. de A. Formação pós-graduada e docência no ensino superior: mapeamento das discussões sobre o estágio de docência na RBPG/CAPES. **Revista Contrapontos – Eletrônica**, Itajaí, v. 13, n. 2, p. 94-101, mai./ago. 2013.

WONG, H. K. Induction - the best form of professional development. **Educational Leadership**, 59, 6, p. 52-54. 2002.

ZABOTTI, K.; DELLA JUSTINA, L. Formação Continuada na perspectiva de um Grupo Colaborativo: Compreensões emergentes no discurso de Professores de Biologia. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 6, n. 3, p. 173-193, 10 jun. 2023.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a "reflexão" como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 29, p. 535-554, 2008.