



## NARRATIVAS DE ALUNAS DE UM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO COM UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

### NARRATIVES FROM STUDENTS FROM A POSTGRADUATE COURSE WITH AN INTERDISCIPLINARY PROPOSAL FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS

### NARRATIVAS DE ESTUDIANTES DE UN POSGRADO CON UNA PROPUESTA INTERDISCIPLINARIA PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

Cláudia Maria Costa Nunes\* , Andrea Inês Golsdchmidt\*\* , Maria Rosa Chitolina\*\*\*

Cómo citar este artículo: Nunes, C. M. C.; Golsdchmidt, A. I.; Chitolina, M. R. (2024). Narrativas de alunas de um curso de Pós-Graduação com uma proposta interdisciplinar para o Ensino de Matemática. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 19(3), 533-548. <https://doi.org/10.14483/23464712.21521>

#### Resumo

A interdisciplinaridade significa flexibilização, estratégias e integração das disciplinas em seus domínios de ensino e produção de conhecimento, em que oferece a compreensão, o limite e a função exata e adequada das disciplinas e, é responsável pela articulação entre os saberes. Portanto, o objetivo deste artigo é identificar, a partir das narrativas, possíveis mudanças na trajetória das alunas atuantes em sala de aula, acerca de ideias e/ou atitudes frente às propostas de interdisciplinaridade vivenciadas durante o curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Interdisciplinar. A investigação contou com a participação de 12 alunas, por meio de uma abordagem qualitativa, em que, ao final de todos os Módulos de aula do curso, foram analisados via narrativa, os excertos. Para a categorização das narrativas utilizou-se a Análise de Conteúdo de Bardin (2016), no qual, surgiram três categorias de análises, sendo elas: o curso de Pós-Graduação e suas contribuições; construções/ desconstruções/ reconstruções interdisciplinares; e perspectivas futuras. Como resultado, as alunas apontaram que em todas as categorias, durante o curso, fizeram planejamento, utilizaram distintas metodologias, diversas práticas interdisciplinares, e as aplicaram, porém, não refletem com aprofundamento sobre a interdisciplinaridade, ou seja, não conseguiram pensar sob o rigor teórico acerca

Recibido: 14 de noviembre de 2023; aprobado: 26 de septiembre de 2024

\* Doutoranda em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Campus Santa Maria. Brasil. [claudia.nunes@iffarroupilha.edu.br](mailto:claudia.nunes@iffarroupilha.edu.br)

\*\* Doutora em Educação no Ensino de Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Campus Palmeira das Missões. Brasil. [andreainesgold@gmail.com](mailto:andreainesgold@gmail.com)

\*\*\* Doutora em Ciências (Bioquímica). Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Campus Santa Maria. Brasil. [mariachitolina@gmail.com](mailto:mariachitolina@gmail.com)

da interdisciplinaridade, nem pensar em uma prática interdisciplinar com embasamento teórico. Assim, é de extrema importância a ação em relação à formação continuada para a preparação e construção coletiva sobre o conceito interdisciplinar, para que o ensino se fortaleça e que ocorra uma cooperação entre os pares, qualificando o processo educativo, ampliando as possibilidades e discussões em sala de aula, e assim, se distanciando de um conhecimento fragmentado.

**Palavras chave:** Professoras. Formação continuada. Interdisciplinaridade. Relatos.

### Abstract

Interdisciplinarity means flexibility, strategies and integration of disciplines in their domains of teaching and knowledge production, in which it offers the understanding, the limit and the exact and adequate function of the disciplines and is responsible for the articulation between knowledge. Therefore, the objective of this article is to identify, based on the narratives, possible changes in the trajectory of students working in the classroom, about ideas and/or attitudes towards the interdisciplinarity proposals experienced during the Lato Sensu Postgraduate course in Mathematics Education for early years of elementary school: An Interdisciplinary Proposal. The investigation had the participation of 12 students, through a qualitative approach, in which, at the end of all the class modules of the course, the excerpts were analyzed via narrative. To categorize the narratives, Bardin's Content Analysis (2016) was used, in which three categories of analysis emerged, namely: the Graduate course and its contributions; Interdisciplinary Constructions/ Deconstructions/ Reconstructions; and future prospects. As a result, the students pointed out that in all categories, during the course, they made planning, used different methodologies, several interdisciplinarity practices, and applied them, however, they did not reflect in depth on interdisciplinarity, that is, they were not able to think under the theoretical rigor about interdisciplinarity, nor think about an interdisciplinarity practice with a theoretical basis. Thus, it is extremely important to take more action in relation to continuing education for the preparation and collective construction of the interdisciplinarity concept, so that teaching is strengthened and cooperation between peers occurs, qualifying the educational process, expanding the possibilities and discussions in the classroom, and thus, distancing itself from fragmented knowledge.

**Keywords:** Teachers. Continuing education. Interdisciplinarity. Reports.

### Resumen

La interdisciplinaria significa flexibilidad, estrategias e integración de las disciplinas en sus ámbitos de enseñanza y producción de conocimiento, en los que se ofrece la comprensión, límite y función exacta y adecuada de las disciplinas posibilita la articulación entre conocimientos. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es identificar, a partir de las narrativas, posibles cambios en la trayectoria de los estudiantes que trabajan en el aula, sobre ideas y/o actitudes frente a las propuestas de interdisciplinaria desarrolladas durante el Curso de Posgrado Lato Sensu en Educación Matemática para los primeros años de la Escuela Básica: Una Propuesta Interdisciplinaria. La investigación contó con la participación de 12 estudiantes, a través de un enfoque cualitativo, en el cual, al final de todos los módulos de clase

del curso, se analizaron los fragmentos vía narrativa. Para categorizar las narrativas se utilizó el Análisis de Contenido de Bardin (2016). De allí, emergieron tres categorías de análisis, a saber: el Curso de Posgrado y sus aportes; Construcciones/Deconstrucciones/Reconstrucciones interdisciplinares; y perspectivas de futuro. Como resultado, los estudiantes señalaron que, en todas las categorías, durante el curso, realizaron planificación, utilizaron diferentes metodologías, varias prácticas interdisciplinares, y las aplicaron, sin embargo, no reflexionaron en profundidad sobre la interdisciplinariedad, es decir, no llegaron a pensar bajo el rigor teórico sobre la interdisciplinariedad, ni pensar en una práctica interdisciplinar con base teórica. Por lo tanto, es de suma importancia tomar más acción en relación a la educación continua para la preparación y construcción colectiva del concepto de interdisciplinariedad, de manera que se fortalezca la enseñanza y se produzca la cooperación entre pares, cualificando el proceso educativo, ampliando las posibilidades y discusiones en el aula, y así, alejándose de los saberes fragmentados.

**Palabras clave:** Maestros. Formación continua. Interdisciplinariedad. Informes.

## 1. Introdução

Para viver a interdisciplinaridade é necessário primeiro conhecê-la e pesquisá-la, definir o que por ela se pretende, visando uma educação pela e para a interdisciplinaridade (Fazenda, 2011). Ela significa flexibilização, estratégias e integração das disciplinas em seus domínios de ensino e produção de conhecimento, em que oferece a compreensão, o limite e a função exata e adequada das disciplinas e, é responsável pela articulação entre os saberes (Paviani, 2008).

Portanto, a interdisciplinaridade pauta-se numa ação em movimento e tem como pressuposto a metamorfose, a incerteza (Fazenda, 2002). E deve ser compreendida como uma união entre os professores, com trocas recíprocas, na qual eles reconheçam a importância e o valor do processo, permeando reflexões que possibilitem aos envolvidos, assumirem e entenderem a transição de um pensamento linear para um pensamento dialético. Por isso a importância da interdisciplinaridade relacionada à organização do ensino em que o conhecimento é construído, refletido e organizado dentro da matriz curricular (Azevedo; Andrade, 2007).

Para Presotto e Dalla Costa (2023) a formação continuada em Interdisciplinaridade é indispensável para ocorrer uma construção coletiva com um novo olhar sobre o processo de ensino e aprendizagem, tornando os professores capazes de ampliar, entender e dominar estratégia pedagógicas que desencadeiam processos cognitivos dos alunos, articulados com outros componentes das áreas do conhecimento.

Por isso, que é de extrema importância participar de formações continuadas voltada à Matemática, com viés em propostas Interdisciplinares, pois, conforme Amaral *et al.* (2022) essa temática está presente na Educação básica de maneira tímida, visto que, os professores possuem dificuldades em desenvolverem um trabalho adequado com estratégias que envolvam os demais docentes e seus componentes.

A formação continuada dos professores se torna significativa quando há uma reflexão, seja de forma individual ou coletiva, a respeito das práticas educativas. Assim, é essencial que o educador tenha um papel ativo em sua própria jornada de formação, assumindo a posição de professor reflexivo e pesquisador (Imbernón, 2010). Já que,

esse espaço proporciona um trabalho reflexivo e de reconstrução constante (Nóvoa, 2019).

Nesse contexto, semelhante ao que foi realizado por Costa Nunes, Chitolina e Goldschmidt (2024), a investigação se debruçou sobre as contribuições do curso de Pós-Graduação para a formação continuada dos educadores, levando em conta o ambiente escolar em que atuam e suas visões sobre um trabalho interdisciplinar. Essa análise foi realizada por meio de um questionário, constituindo um recorte do trabalho de pesquisa da tese.

Nessa investigação a análise ocorre por intermédio do uso de narrativas, que são importantes na investigação dos sujeitos envolvidos, principalmente na área da Educação. Dado que, por meio delas a análise pode ser desencadeada e é possível submeter os processos vivenciados a uma reflexão sobre o que se transcorreu, incentivando novas perguntas, inquietações e entendimentos (Ibiapina, 2008).

Tendo em vista que os textos são entendidos como maneiras de comunicação, Clandinin e Connelly (2011, p. 134) apontam que “[...] os dados tendem a carregar uma ideia de representação objetiva de uma experiência de pesquisa”. Logo, registros em diários, transcrições de entrevistas, observações, relato de histórias, cartas, autobiografias e documentos, notas de campo da experiência, planos de aula, boletins informativos e anotações pessoais, são consideradas narrativas (Clandinin, Connelly, 2011).

Sendo assim, este artigo possui o objetivo de identificar, a partir das narrativas, possíveis mudanças na trajetória das alunas atuantes em sala de aula, acerca de ideias e/ou atitudes frente às propostas de interdisciplinaridade vivenciadas durante o curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Interdisciplinar.

## 2. Metodologia

Este artigo é oriundo de uma investigação realizada entre os anos de 2020 à 2022, com 12 alunas professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que cursaram Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Interdisciplinar. Sendo, resultado do projeto de doutorado submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e aprovado conforme parecer consubstanciado nº 5.091.355 de 9 de novembro de 2021.

A partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa foi constituída por meio da análise de excertos das narrativas de 11 pós graduandas, as quais foram reunidas após a conclusão de todos os Módulos de aulas do curso. É importante salientar que uma das alunas não participou da etapa final. Para tanto, nas narrativas analisadas, constam considerações referentes às concepções/expectativas que possuíam ao se matricular, às contribuições/aprendizagens construídas acerca da proposta interdisciplinar e à avaliação quanto à contribuição do curso para sua formação continuada.

Para a concretização desta etapa de construção e análise de narrativas, foi necessária uma fase anterior, pautada no desenvolvimento de conteúdos relacionados a conceituação de narrativas e instrumentalização de como desenvolver a escrita sob a forma de narrativas. Solicitou-se às alunas uma análise comparativa/avaliativa acerca das expectativas que tinham ao escrever o memorial para concorrer a uma vaga de ingresso no curso de Pós-Graduação e as percepções que construíram ao longo e após concluírem o mesmo.

Para a categorização das narrativas utilizamos a Análise de Conteúdo de Bardin (2016) com o intuito de analisar as concepções em relação ao objeto de estudo, apontando a necessidade de que a investigação do material coletado necessita seguir

um rigoroso processo: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e, a inferência e a interpretação.

As alunas envolvidas na pesquisa foram codificadas como P1, P2... P12, a fim de preservar suas identidades. As 12 alunas são atuantes em turmas de 1º Anos do Ensino Fundamental, sendo que, quatro (4) são professoras Licenciadas em Matemática (P2, P5, P8, P12), cinco (5) Licenciadas em Pedagogia (P3, P5, P6, P8 e P9), uma (1) possui Bacharelado em Contabilidade (P11), com formação pedagógica em Matemática, duas (2) possuem dupla formação, sendo Licenciadas em Matemática e Pedagogia (P1 e P10).

Na exploração do material através da leitura das narrativas foram realizados recortes das unidades de registro, codificando e categorizando as falas das alunas de acordo com a presença de contextos semelhantes, surgindo três categorias de análises, sendo elas: O curso de Pós-Graduação e suas contribuições; Construções/ Desconstruções/ Reconstruções interdisciplinares; e Perspectivas futuras.

### 3. Resultados e discussão

As narrativas das alunas remetem a contar, narrar, tornar algo conhecido através do relato, em que “o narrador retira da experiência o que ele conta: sua própria experiência ou a relatada pelos outros” (Benjamin, 1994, p. 201), atreladas às percepções e conhecimentos construídos ao findar o curso de Pós-Graduação voltado à discussão da Interdisciplinaridade.

Portanto, com a leitura das narrativas surgiram três categorias de análises a posteriori, sendo elas: O curso de Pós-Graduação e suas contribuições; Construções/ Desconstruções/ Reconstruções interdisciplinares; e Perspectivas futuras. Dos excertos separados de cada categoria, surgiram subcategorias apontadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Categorias e subcategorias emergentes das narrativas das alunas

CATEGORIAS EMERGENTES	SUBCATEGORIAS
<b>O curso de Pós-Graduação e suas contribuições</b>	Troca de experiências entre colegas e professores;
	Metodologia de ensino, Prática Pedagógica e Planejamentos;
	Interdisciplinaridade como caminho;
<b>Construções/ Desconstruções/ Reconstruções interdisciplinares</b>	Desafios da formação continuada.
	Saindo da zona de conforto;
	Matemática;
<b>Perspectivas futuras</b>	Planejamento interdisciplinar.
	Continuidade das práticas; Evolução dos saberes.

**Fonte:** As autoras.

Assim, a partir das categorias e subcategorias emergentes das leituras das narrativas das alunas e visando responder ao objetivo deste artigo, seguem as discussões acerca dos achados desta pesquisa.

#### 3.1. O curso de Pós-Graduação e suas contribuições

O curso de Pós-Graduação em Educação Matemática para Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma proposta interdisciplinar ofertado pelo Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha – Campus Santa Rosa, possui a proposta educacional voltada aos conceitos matemáticos para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com base nas recomendações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e suas interações com outras áreas do conhecimento vislumbrando práticas pedagógicas ressignificadas.

As narrativas das alunas estão direcionadas às discussões levantadas por elas, em relação à troca de experiências, diálogos formativos, sistematização da prática, aprendizados e contribuições do curso de Pós-Graduação no aprimoramento profissional.

##### 3.1.1. Troca de experiências entre colegas e professores

Como primeira subcategoria para discussão, conforme as narrativas das alunas, destacamos que

a formação de professores é um espaço importante de diálogo, reflexão e trocas de experiências, na sua constituição de professor investigativo reflexivo (Imbernón, 2011).

Para tanto, a P2 aponta que aplica a interdisciplinaridade em sala de aula *“despertado em outros professores a curiosidade, fazendo com que haja troca de experiências e vivências contribuindo para que toda a escola venha a crescer”*, narrativa também enfatizada por P1 em que *“a troca de experiência entre colegas e também o vasto conhecimento que os professores nos transmitiram partindo de assuntos básicos, enriquece nossa bagagem docente”*. Para Bourscheid e Wenzel (2022) cursos de formações continuadas oportunizam trocas de experiências e a construção do conhecimento, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino.

Visto que, desencadeiam interações entre os sujeitos, pois *“o relato de práticas das colegas trocados durante as apresentações feitas enriqueceram os enfoques compartilhados”* P1, no qual *“a partir dos saberes, da experiência, quando colocados em diálogo com outros professores a respeito dos problemas, da prática pedagógica e da ação docente, o mesmo amplia a discussão desta categoria de saber docente”* P4. Assim, a troca de experiência por meio do *“diálogo passa a ser um elemento essencial na formação continuada de professores”* (Person, Güllich, 2016, p. 294).

Para a P8 as *“[...] vivências, conhecimentos e experiências trocadas, o quanto tudo isso foi fundamental para entendermos que a matemática pode sim ser relacionada a qualquer componente curricular, sem ter medo de tentar, investigar e vivenciar com nossos alunos”*. Permitindo, perceber que os professores reconheçam a importância do coletivo e são sujeitos participantes e produtores do processo de formação (Imbernón, 2001).

Conforme Charlot (2014) existe uma certa cobrança ocasionada quando não há

aprendizagem do indivíduo. Para tanto, a P6 aponta que *“somos docentes e formadores de opinião, estamos em uma constituição docente, somos aprendizes e precisamos refletir sobre como estamos promovendo a aprendizagem dos alunos”*. Sendo destacada na narrativa da P9, que *“cada encontro realizado, cada conhecimento aprimorado oportunizou que em sala de aula, virtual ou presencial, meus alunos aprendessem de forma interdisciplinar, concreta e dinâmica”*. Para Tardif (2014) é por meio dos confrontos entre os saberes produzidos pela experiência coletiva dos educadores que os saberes experienciais adquirem certa objetividade.

Logo, para ocorrer processos de ensinar e aprender, o docente precisa dispor de compreensão, conhecimento e habilidades (Mizukami, 2004). Como relatado por P3, a qual diz que *“mesmo de forma on-line os desafios foram vencidos, os trabalhos foram apresentados e nos trouxeram uma aprendizagem muito importante, as colegas vêm de escolas e cidades diferentes, o que fez com que as nossas aulas fossem riquíssimas, principalmente em cada apresentação de trabalho, pois a vivência de cada uma é de grande valia”*. Logo, percebemos que é na convivência com os demais colegas, que acontece a partilha de experiências entre os pares, permitindo aprendizagem de forma contínua e processual (Nascimento, Lopes, Rodrigues, 2021).

### 3.1.2. Metodologia de ensino, Prática Pedagógica e Planejamentos

Nessa subcategoria as alunas apontam que o curso de Pós-Graduação proporcionou a possibilidade de conhecer e aprofundar distintas metodologias de ensino e práticas pedagógicas para serem aplicadas em sala de aula. Para Schön (1992), os docentes são compreendidos como aplicadores de metodologia de ensinar, requerendo para isso uma prática formativa de treinamento no uso/aplicação dessa metodologia.

Tendo em vista que muitos apenas aplicam metodologias sem focar na aprendizagem, a P5 descreve em sua narrativa que “[...] a Pós-Graduação se tornou importante à medida que se percebe o constante desinteresse por parte dos estudantes em aprender matemática pelas metodologias menos imersivas e factuais. Para isso é necessário a qualificação e o estudo de novas metodologias que atraiam os interesses das crianças, e assim, torná-las competentes e autônomas em suas formações”. E não apenas sua aplicação.

Logo, o professor necessita desenvolver e aplicar distintas estratégias em sala de aula, que sejam socialmente ricas, emocionalmente envolvidas e cognitivamente profundas, para que promova e organize o aprendizado contínuo (Fiorentini, 2008). Deste modo, a P9 aborda que “a cada novo componente do curso, eram novas aprendizagens, variadas propostas de intervenção, metodologias, todos focados em tornar a aprendizagem matemática significativa, desconstruindo o modelo tradicional de ensino”, a P1 também aponta: “[...] curso ofereceu estratégias de ensino que podem gerar em meus futuros alunos aprendizagens significativas”. A formação continuada é vista como uma das alternativas para superar as limitações da formação inicial e para auxiliar o professor a refletir e agir de acordo com as exigências de sua prática (Pereira, Pereira e Santos, 2021).

A aluna P2 descreve que o curso “[...] proporcionou um maior aprendizado sobre métodos e metodologias que podem ser trabalhadas em sala de aula [...]”, sendo que essa aluna passa a perceber “a importância de utilizar Metodologias de Ensino da Matemática diferenciadas, onde o aluno construa sua aprendizagem de forma significativa”. Pois, devemos considerar no uso de metodologias as motivações, aspectos recreativos, lúdicos e curiosidades de acordo com as idades para que ocorra aprendizagem (Rêgo, Rêgo, 2000). Sendo que a organização da disciplina de Matemática, busca junto à Interdisciplinaridade a contextualização, proporcionando uma visão

maior sobre o componente, permitindo ao indivíduo a aprendizagem e a possibilidade de enfrentar os desafios da vida (Amaral et al., 2022).

“Relacionar e trazer a interdisciplinaridade trabalhada no curso, para a prática pedagógica em sala de aula, buscando enriquecer as aulas, trazendo ludicidade e um planejamento com material concreto e atrativo aos alunos” é o relato da P3. Para Fiorentini (2009) a prática pedagógica é a maneira como experienciamos o mundo, como nos relacionamos com ele, produzindo sentidos ao que somos, pensamos e fazemos, ou seja, a maneira de como estabelecemos relações e significados com o mundo.

Franco (2016) aponta que Práticas Pedagógicas possuem a finalidade de concretizar processos pedagógicos de maneira a organizar/potencializar/interpretar as intencionalidades de um projeto educativo, conduzindo a um pensamento reflexivo e crítico do docente. Para a aluna P3 “a Pós Graduação possibilitou perceber, como aluna, a importância de um olhar atento no desenvolvimento da prática pedagógica em sala de aula do ensino da Matemática, sendo pertinente destacar a necessidade de um olhar reflexivo e atento ao ensino da disciplina, alinhando-a as demais disciplinas”.

Franco (2017) ainda aponta que a Prática Pedagógica leva o docente a compreensão de dialogar com as circunstâncias, possibilitando compreender e escutar, melhorando a articulação entre a teoria e a prática. Neste sentido, a P9 relata que o curso “[...] trouxe consigo uma bagagem de conhecimento, interligando teoria e prática mostrando que não só é possível como também fundamental entender o currículo escolar como interdisciplinar, permitindo que se perceba a matemática em cada componente curricular e área do conhecimento”, e que ainda o “período vivido também ressignificou minha prática pedagógica”. A prática de ensinar constitui uma forma de conhecimento, funcionando como alicerces em

um diálogo incessante entre os indivíduos e suas realidades (Franco, 2016).

A aluna P11 relata que “[...] éramos desafiadas a pôr em prática, elaborando planos de aula e isso era muito enriquecedor”, ela reconhece que a importância do curso para a sua formação. Sendo que os conhecimentos, procedimentos e discursos são carregados de valores, saberes e que são sentidos e significados a formação e o desenvolvimento do sujeito (Fiorentini, 2013).

Para tanto, a aluna P1 aponta que evoluiu muito a partir “das trocas efetivadas durante o curso, com professores e colegas tudo se tornou mais amplo. Planejar foi um desafio constante, o tema era lançado e logo as ideias iam surgindo, a facilidade de fazer os trabalhos em grupos é que sempre uma complementava a outra, o que me fez refletir sobre compartilhar nossas práticas e sempre fazer registros”. A produção compartilhada, a problematização dos saberes, a interação entre os professores na formação continuada, apontam os avanços de uma educação reflexiva que leva a autonomia, em uma (re)construção de conceitos a partir do contato com o outro e com recursos que desenvolvem não apenas a ação pedagógica, mas também à ação humana (Silva, 2014).

Para a aluna P5, a Pós-Graduação proporcionou “oportunidades de pôr em prática a interdisciplinaridade, pois planejávamos muito, sempre associado as áreas do conhecimento, e trabalho de forma a integrar os conteúdos”. A P11 também enfatiza que “buscava me qualificar para tornar mais fácil a minha elaboração de planos de aula, precisava ampliar minha visão sobre o tema, e o mais importante, buscar interligar todo conhecimento que adquiri na minha formação inicial com outras áreas do conhecimento para que eu pudesse melhorar a visão que os alunos tinham e ainda têm da matemática”.

Essa riqueza e qualidade da aprendizagem, tendo em vista a compreensão da complexidade da

prática e suas possibilidades ou alternativas de transformação, requerem, por parte dos envolvidos, um trabalho sistemático de reflexão e investigação das práticas cotidianas (Fiorentini, 2008). Para a aluna P4, o curso de Pós-Graduação a fez refletir que “é preciso que cada professor busque comprometer com sua prática, e sua capacidade de refletir sobre o que faz, como faz e como melhorar, querendo sempre aprender e trocar com o outro, seja seus alunos, a família do aluno, seu colega professor e gestores”. E a P7, reconhece “[...] a importância dessa formação em nossa prática diária de sala de aula, o quanto precisamos nos fortalecer, estudar e nos preparar para planejar intervenções com o foco na interdisciplinaridade e o diálogo no meio acadêmico é o alicerce na construção do conhecimento. Pessoalmente e profissionalmente, queria ter essa oportunidade há pelo menos vinte anos atrás”.

Gatti (2017, p. 1153) acentua que “[...] é necessária uma formação para a comunicação efetiva professores-alunos, para a escuta efetiva alunos-professores, para o diálogo pedagógico visando à construção e constituição de aprendizagens”. Esse movimento perpassa o teórico e o prático, articulando e trazendo reflexões em busca da produção do conhecimento por meio da formação em sua totalidade. Pois, para P6 “todas as colegas as professoras trouxeram ricas experiências e a cada encontro, o próximo se tornava mais esperado [...] poder discutir sobre o fazer docente é revigorante, eu percebo que a mim é algo muito significativo”.

Tendo em vista que “a experiência provoca um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes construídos antes ou fora da prática profissional. Ela filtra e seleciona os outros saberes, permitindo assim aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los” (Tardif, 2014, p. 5). A P10 salienta que “ao passar dos anos em sala de aula percebo que os alunos chegam cheios de informações, mas por vezes não conseguem dar sentido aquilo. Atrelar os conceitos que devem ser trabalhados, fazendo ligações que são naturais e



*não mais separar tudo em ‘gavetinhas’, como se nada tivesse ligação. O trabalhar em gavetinhas faz com que o aluno saiba o processo de resolução de um cálculo, por exemplo, mas não saiba utilizá-lo em seu cotidiano, quando o objetivo da escola é formar um cidadão, dentre outras características, crítico e com autonomia”.* A função essencial da atividade interdisciplinar é, antes de tudo, criar uma conexão que una as divisões anteriormente delineadas entre as disciplinas, com a finalidade clara de garantir a cada uma delas seu valor intrínseco, de acordo com suas particularidades e com resultados específicos (Fazenda, 2003).

### 3.1.3. Interdisciplinaridade como caminho

Nessa subcategoria as alunas, apontaram as contribuições da Pós-Graduação relacionada à proposta interdisciplinar. Para a P4, interdisciplinaridade está atrelada às práticas e às metodologias. Por isso destaca que: *“vivenciei em todas as disciplinas uma Proposta Interdisciplinar muito debatida, refletida e com muitos saberes associadas na prática desenvolvida em sala de aula, mas os conceitos fundamentais que nortearam as áreas do conhecimento, associados a jogos, aplicativos tecnológicos, tornando um espaço prazeroso de aprender ao mesmo tempo ensina”.* Neste sentido, a interdisciplinaridade assume uma relação de diálogo, reciprocidade e mutualidade, assumida frente ao problema de conhecimento (Fazenda, 2011).

Pois para a P5 *“viver é algo interdisciplinar, pois não paramos de cozinhar para calcular se a medida de arroz é suficiente, não deixamos de conversar sobre a vida, enquanto caminhamos de um ponto ao outro, não deixamos de perceber a velocidade do carro enquanto cantamos uma música em seu ritmo certo. Não há como existir utilizando um conhecimento de cada vez”.* Portanto, é perceptível que a interdisciplinaridade é “[...] capaz de criar espaços de transformações e reconstruções do olhar e que permite uma

conectividade do saber fazer, conhecer, conviver, ser, e agora, saber cuidar” (Fazenda, 2008, p. 181).

É preciso explorar com cuidado a metodologia utilizada no trabalho interdisciplinar, bem como, o processo de formação do pessoal que efetiva a interdisciplinaridade, pois uma formação interdisciplinar precisa superar a fragmentação e dicotomias existentes na educação escolar disciplinar (Fazenda, 2011). Destarte, a aluna P6 aponta que *“os módulos foram de ricas vivências, troca de conhecimentos, possibilidades de refletir e pensar fora da “caixinha” só da matemática, mas a possibilidade de perceber a matemática na geografia, história, alimentação e nas demais disciplinas que vivenciamos e que fomos desafiadas a refletir e perceber onde era possível fazer links e propor a interdisciplinaridade”.*

Também foi destacado pela P10 que o curso proporcionou *“[...] diversos momentos de discussão, debates e troca de experiências e ideias a respeito desse trabalho interdisciplinar, buscando diminuir a distância entre conteúdos e disciplinas”.* E pela P7, que o curso *“[...] possibilitou articular todos os componentes curriculares à Matemática, tendo como aporte a Base Nacional Curricular em um contexto contemporâneo”.*

Para Fazenda (2001, p. 112) a abordagem interdisciplinar é expressa por meio do comprometimento do docente com o seu trabalho e alimentada através de vivências e experiências *“de suas próprias práticas pedagógicas, possibilidades de, mais do que vencer os limites impostos pelo conhecimento fragmentado, tornar essas fronteiras disciplinares territórios propícios para os encontros”.*

A P6 narra que em uma disciplina *“[...] foram apresentadas pelas colegas gincanas interdisciplinares, arte com a proposta de nos desafiar a produzir “obras”, alimentação”.* E que na disciplina revisitou *“[...] a memória e contribui com uma atividade que havia realizado em 2019*

*percebi a matemática e a interdisciplinaridade que antes não tinha imaginado, o pensamento algébrico, vivências do brincar e as demais disciplinas. Nesse final de curso então nos encontramos pessoalmente e concluímos duas disciplinas: psicomotricidade e croquis e maquete”.*

É perceptível com a narrativa e conforme aponta Marcelo García (2010), que as experiências consideram aspectos imediatos, agradáveis e desagradáveis; ou seja, o sujeito vive, acarretando posteriormente a transferências de aprendizagens, desencadeando um valor a prática e a experiência na formação do professor. Assim, acreditamos que o curso tenha contribuído para que “a motivação para ensinar e para continuar ensinando é uma motivação intrínseca, fortemente ligada à satisfação por conseguir que os alunos aprendam, desenvolvam capacidades, evoluam e cresçam” (Marcelo García, 2010, p. 16).

Neste sentido, para a P7, a Pós-Graduação fez “refletir sobre isso, reforçou as minhas reforçou as “[...]convicções, que precisamos dedicar mais tempo a compreender a interdisciplinaridade, como um caminho essencial em todas as etapas da educação básica, precisamos olhar de diferentes formas para o conhecimento e isso depende do comprometimento de todos os profissionais envolvidos na ação educativa”. Visto que, a Interdisciplinaridade deve se manifestar como um componente intrínseco às disciplinas, não como uma abordagem meramente metodológica ou preparatória (Fazenda, 2008).

A aluna P6, aponta a relação de novidade, pois cita que “rememorando lembro que primeiro o sentimento foi de estar podendo vivenciar e aprender, foi revigorante e ainda continua sendo. Na aula inaugural, quando fomos apresentadas as disciplinas e as propostas interdisciplinares aumentaram a expectativa de poder aprender e perceber a matemática com novos olhares, lembro que quando se falava em matemática e maquetes fiquei maravilhada”.

Portanto, a interdisciplinaridade é considerada uma “nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos” (Fazenda, 2001, p. 11) onde a interdisciplinaridade é essencialmente um processo que precisa ser vivido e exercido em sala de aula.

#### 3.1.4. Desafios da formação continuada

Na última subcategoria em relação ao curso de Pós-Graduação e suas contribuições, as alunas apontaram as dificuldades que tiveram ao longo do curso. Assim, destacamos o narrado pela aluna P2: “apesar de ser um pouco trabalhoso para todas, foi uma escolha que fizemos e que apesar do cansaço e de inúmeras vezes pensar em desistir, foi uma escolha que me fez repensar a forma de ver a educação interdisciplinar, percebendo a sua importância e como pode impactar de forma positiva a educação como um todo”. Apesar do cansaço e conforme Pereira, Pereira e Santos (2021) salientam, é necessário que o professor busque constantemente renovar suas práticas pedagógicas, procurando no saber científico e no saber da experiência, tornar-se um profissional crítico e reflexivo.

A aluna P3 também confessa que “[...] em vários períodos a vontade era de desistir, pois o desafio na realização dos trabalhos era grande, precisávamos discutir e interagir com os grupos, onde cada uma precisava contribuir para assim conseguir concluir e apresentar aos demais colegas”. Logo, é pertinente destacar que o conhecimento se situa nas ações, decisões e juízos dos educadores, sendo construído através de experiências e deliberação, em que eles aprendem no momento que possuem oportunidade de refletir sobre o que fazem (Marcelo García, 2010).

Para a aluna P7 “as primeiras aulas do curso, foram de adaptação ao contexto de aulas online, e também ao convívio com uma nova geração de professores recentemente graduados. Experimentar

*esse processo de ser aluna, foi um momento de introspecção, de autoavaliação e reflexão sobre a prática pedagógica, enquanto docente e gestora".* A aluna P8 também apontou que *"no início do curso, foram muitos desafios, e muitos paradigmas a serem quebrados, já que muitas vezes a visão de interdisciplinaridade que tínhamos não era exatamente o correto, o que pensávamos era em atividades com algum tema, que pudesse envolver a matemática e mais algum outro componente curricular".*

Diante disso, temos o pensamento de Imbernón (2010), o qual salienta a necessidade de desenvolver, na formação continuada, novos processos na teoria e na prática, com novas perspectivas e metodologias, que possam incentivar o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional.

A aluna P6 apontou que as *"aulas eram esperadas ansiosamente durante a semana, algumas noites de sexta ou sábados foram com extenso conteúdo/teoria, mas devido ao cansaço da semana e sobrecarga não alcancei total aproveitamento das discussões, outros momentos pensei em desistir do curso".* Novamente, podemos destacar que apesar de existir o pensamento de desistência entre as alunas, ele foi passageiro. Pois, a formação continuada é a melhoria do ensino, não apenas a do profissional do professor, uma vez que essas formações devem estar incluídas os saberes científicos, críticos e didáticos, além de estar relacionadas com o saber pedagógico e de gestão que deem ênfase a prática dos professores (Romanowski, 2010).

### **3.2. Construções/ Desconstruções/Reconstruções interdisciplinares**

Essa categoria é referente às narrativas das alunas, em como elas passaram a perceber a interdisciplinaridade após as aulas da Pós-Graduação, desencadeando três subcategorias:

Saindo da zona de conforto; Matemática; e o Planejamento interdisciplinar.

#### *3.2.1. Saindo da zona de conforto*

Nesta subcategoria, defrontamos com narrativas apontadas pelas alunas no sentido que a formação interdisciplinar as desafiou a aprender e colocar em prática em sala de aula o discutido na Pós-Graduação. A aluna P5 aponta que *"a interdisciplinaridade pode ser uma chave para trazer ao ensino mais qualidade, e principalmente melhor os rumos da educação, pois isso afeta as crianças em suas decisões para a vida presente e futura. Querer estar na escola, participar, ter gosto pelo conhecimento, e significar a vida através do conhecimento escolar e do mundo, são necessidades que surgem dentro das paredes da escola. Pois ela precisa ser atrativa, instigantes, estimulante e alegre. E não há como construir isso sem dar significado ao que se faz dentro da sala de aula".* Assim, Fazenda (2008) salienta que a formação interdisciplinar dos docentes precisa ser entendida como um ponto circundisciplinar, fundamentada num conjunto de princípios, conceitos, métodos e fins, que convergem para um plano metacientífico, não linear e nem hierarquizado, em que os distintos saberes construídos pelos professores não devem se reduzir apenas a saberes disciplinares.

A P2 salienta que *"o curso fez com que mexesse em nossas estruturas, trazendo um novo olhar sobre a interdisciplinaridade, mostrando novas formas de perceber a aprendizagem e tirando nós professoras a zona de conforto, fazendo com que fossemos investigadoras e pesquisadoras de novas aprendizagens".* E a aluna P6 diz que *"depois desse módulo começamos com as disciplinas interdisciplinares, com Professores de áreas diferentes e perceber que além de nos estudantes eles também estavam sendo desafiados".* Para tanto, o professor pesquisador interdisciplinar necessita abrir caminhos na busca conjunta de transformações significativas, inovando suas

práticas dentro do seu cotidiano, contendo os paradigmas fundamentais como compromisso, implicação e ação, e assim, contagiando seus alunos em sala de aula, a escola e a comunidade (Fazenda, 2007).

Para a P8 *“escrever sobre interdisciplinaridade, é sem dúvida muito mais fácil, do que realmente a colocar em prática, todo professor sabe da necessidade da realização dessa prática em suas aulas, mas muitas vezes acabamos desmotivadas e freadas, por não termos os conhecimentos reais a esse respeito e o entendimento completo do que é uma prática interdisciplinar. Por vezes até tentamos fazer atividades envolvendo outros componentes curriculares, mas acabamos trabalhando o mesmo tema em várias disciplinas e não fazendo um trabalho interdisciplinar”*. Ou seja, com o passar do tempo os professores reconhecem ser necessário pensar em sua prática, levando em consideração a importância e necessidade de serem socializadores, construtores e produtores de conhecimento, ou seja, é preciso ressignificar a teoria e a prática em seus trabalhos, alterando e construindo suas identidades pessoais (Fazenda, 2007).

### 3.2.2. Matemática

Nessa subcategoria as alunas apontam a interdisciplinaridade atrelada à Matemática. Para Freire (1974), a pesquisa interdisciplinar somente se torna possível onde várias disciplinas se reúnem a partir de um mesmo objeto, com uma pergunta inicialmente enunciada, ou seja, uma situação-problema, uma consciência comum, onde não existe a necessidade de os componentes convergem no sentido de uma resposta final. Para a aluna P11 a interdisciplinaridade está em *“relacionar matemática à vida do aluno, mostrar que este componente curricular não é algo fora do comum e que ele está interligado com tudo ao nosso redor”*.

Visto que, *“hoje, mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto [...]”*. (Fazenda, 2003, p. 50). Para P1 *“percebemos o quanto a matemática está presente em várias áreas de conhecimento, até em situações simples do cotidiano que por vezes não percebemos. Abordando até mesmo metodologias que parecem mais complexas como a Modelagem Matemática, desde os primeiros anos de Ensino Fundamental”*.

Para a interdisciplinaridade, ensinar a matemática é *“[...] ensinar a “pensar matematicamente”, a fazer uma leitura matemática do mundo e de si mesmo. É uma forma de ampliar a possibilidade de comunicação e expressão, contribuindo para a interação social [...]”*. (Fazenda, 2003, p. 62). Para a aluna P11 *“quando me inscrevi para o curso de matemática, sempre tive em mente que eu mostraria aos meus alunos a parte prática dos conteúdos, sairia da teoria e iria buscar métodos de mostrar qual a contribuição daquele assunto para a formação do estudante”*. A abordagem interdisciplinar é um elemento transformador que pode revitalizar a sala de aula, que por vezes se encontram um tanto estagnadas (Fazenda, 2007).

### 3.2.3. Planejamento interdisciplinar

Nessa última subcategoria, as alunas remetem as narrativas em relação ao planejamento interdisciplinar. Visto que, a compreensão acerca da interdisciplinaridade leva os pesquisadores *“à aquisição de um olhar divergente e paradoxalmente convergente para a história do conceito e sua representação sociocultural, aliando-se sobretudo às diferentes perspectivas de produção”* (Fazenda, 2008, p. 22). Em que *“pensar cada área temática, e os seus objetos do conhecimento de forma interdisciplinar, é o caminho no qual a BNCC, nos mostra para que os alunos se envolvem e se tornam responsáveis pelo seu aprendizado, pois os*

*projetos interdisciplinares devem ser pensados na prática escolar, não apenas como metodologia para o ensino mas como uma conjunção entre método e estilo, aplicados em situações reais, desprendidas dos conteúdos disciplinares isoladamente, para trabalhá-los de maneira integrada. como uma conjunção entre método e estilo, aplicados em situações reais, desprendidas dos conteúdos disciplinares isoladamente, para trabalhá-los de maneira integrada”, narrativa da aluna P4.*

Para Fazenda (2003) a prática interdisciplinar pressupõe uma desconstrução, uma ruptura com o tradicional decorrente da sala de aula, no qual o docente percorre regiões de fronteiras flexíveis em que não abre mão do seu eu, e convive com o outro, compartilhando, dialogando e transformando, sendo um movimento interdisciplinar desencadeado por atitudes ante o conhecimento. Pois, para a aluna P5 *“a interdisciplinaridade é uma metodologia de trabalho educacional que traz em si a percepção de que todo conhecimento está ligado ao mundo e assim como o mundo é complexo, e cheio de diversidades, o conhecimento jamais será isolado. E as crianças trazem um âmago imenso de curiosidades, elas querem compreender o mundo sem que vivem, de forma social, política, história, lógica, geografia etc”.*

Já que, o aluno vai aprendendo a participar consciente na sua totalidade, se tornando aos poucos cidadão consciente dos seus deveres e direitos (Fazenda, 2003). Uma vez que, para a aluna P3 ao trazer a interdisciplinaridade *“[...] constante no planejamento, desenvolvendo uma prática na aprendizagem construtiva, onde o diálogo se faz presente e o uso de materiais concretos e atrativos ajudam a tornar as aulas prazerosas e desafiantes aos alunos”.* Assim, para P10 *“a Pós-Graduação propiciou vários momentos de aprendizagem e troca de experiências/ideias, não alterando o sentido de interdisciplinaridade, mas sim ampliando as possibilidades e mostrando que às vezes, pode-se fazer interdisciplinaridade onde jamais pensávamos existir”.* A abordagem

interdisciplinar traz consigo uma camada de inovação, pois provoca questionamentos, revisita o mundo em sua essência, onde há algo a ser descoberto (Azevedo, Andrade, 2007).

### 3.3. Perspectivas futuras

Perspectivas futuras é a última categoria emergente das narrativas das alunas, na qual desencadearam duas subcategorias: Continuidade das práticas; e Saberes.

#### 3.3.1. Continuidade das práticas

Conforme Silva (2015) a prática relaciona-se a partir da relação dialética entre a teoria e a prática, sendo que a teoria alimenta, explica, recria e da sustentação a prática, já a prática disponibiliza os incentivos necessários para a construção das teorias. A P1 aponta que *“seguiremos aprendendo na prática e na troca de experiências, convictos que a educação é essencial para a constituição do ser humano seja ele docente ou discente”.*

Para Bourdieu e Nogueira (2014), as práticas podem ser significativas quando constituem conceitos que orientam atitudes, provocam mudanças de vida nos sujeitos envolvidos e, quando atribuem sentidos e valores que influenciam na trajetória de vida das pessoas. Ou seja, a aprendizagem só será significativa quando ocorrer a assimilação de um novo conhecimento e a resignificação desses conhecimentos. Para a P4 como perspectiva futura, a Pós-Graduação a fez refletir que *“precisamos cada vez mais nos apoderar de conceitos e práticas, que evidencie na escola relações significativas para a aprendizagem, dosadas de pesquisa e mediações para com os alunos, mas para isso é preciso que o professor se desvista em partes do seu saber acumulado, e que queira buscar novos meios de ensinar e aprender com essa imensidão de saberes que muitas vezes está batendo na sua porta, e que muitos não querem abrir por medo de ter que mudar e a interdisciplinaridade está apontando o caminho”.*

P6 aponta que ao findar o curso se sente “*melhor preparada para promover práticas significativas e um fazer docente com mais qualidade, pensando e buscando a interdisciplinaridade para que o aluno viva, esteja envolvido e perceba o movimento da aprendizagem*”, narrativa consoante a P8, onde aponta que a partir do curso de Pós-Graduação “*terá sempre um olhar diferenciado, buscando trabalhar a interdisciplinaridade com outros olhos, não sendo algo difícil e descontextualizada, e sim como alternativa de uma prática mais significativa para meus alunos*”, sendo que todas com certeza a partir da Pós-Graduação “*não conseguem mais elaborar um plano de aula e tratar de forma isolada o assunto, com certeza sempre terão jogos, práticas e projetos no meio dos planos*” relata a aluna P11. Portanto, a utilização de práticas eficazes, promove por meio de propostas de ensino e recursos utilizados, uma relação com o conhecimento, incentivando o desenvolvimento da capacidade de construir relações e interações entre significados (Soares, Severino, 2018).

### 3.3.2. Evolução dos saberes

Na subcategoria Evolução dos saberes, são apontadas pelas alunas possibilidades didático-pedagógicas, que as levaram ao processo de reelaboração do conhecimento durante o curso de Pós-Graduação. Sendo assim, destacamos conforme Tardif (2014) que os saberes são um conjunto de saberes utilizado pelos profissionais em um espaço de trabalho cotidiano que servem para desempenhar tarefas, e que por meio de formação continuada ela é percebida como algo contínuo, sendo uma necessidade reciclar-se, compartilhando conhecimentos científicos e técnicos, e refletindo sobre possíveis aperfeiçoamentos.

Dessa forma, a P2 aponta que está em “[...] constante evolução e sempre reformulando saberes” e que o curso “[...] vem auxiliando nesse processo, fazendo com que desperte nos alunos

*a criatividade, curiosidade, autonomia e gosto pelo aprender e ainda trazendo um novo olhar para educação interdisciplinar nos anos/séries iniciais*”. Sendo uma possibilidade de integrar os componentes curriculares “[...]reafirmando que a concretização efetiva desse processo está articulado à formação docente, como aporte de saberes capazes de mobilizar para situações efetivas de aprendizagem [...]” P7.

Conforme a narrativa da aluna P9, podemos pensar em novos saberes no sentido da interação entre a interdisciplinaridade e a Matemática por meio de “*um planejamento pedagógico bem elaborado e que leve em consideração as ferramentas disponíveis para seu estudo pode com certeza fazer a diferença. O estudante aprende aquilo que vê seu professor ensinar com domínio e alegria*”. Sendo que o saber desses professores está relacionado com a pessoa e sua identidade, com a sua experiência de vida e profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os demais atores da escola (Tardif, 2014).

## 4. Conclusão

Ao findar as discussões em relação às categorias e subcategorias levantadas nesse artigo, cujo objetivo estava centrado em identificar possíveis mudanças na trajetória das alunas atuantes em sala de aula, acerca de ideias e/ou atitudes frente às propostas de interdisciplinaridade vivenciadas durante o curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Uma Proposta Interdisciplinar pontuamos algumas questões.

Fica evidenciado que pelo curso de Pós-Graduação ter uma proposta interdisciplinar, por ser planejado e organizado curricularmente, a teoria sobre a mesma ficou fragilizada. Fato notado nas narrativas, pois as alunas apontaram em todas as categorias que, durante o curso, fizeram planejamento, utilizaram distintas metodologias, diversas práticas interdisciplinares, e as aplicaram;

porém, não refletiram com aprofundamento sobre a interdisciplinaridade, não conseguiram pensar sob o rigor teórico acerca da interdisciplinaridade, nem pensarem em uma prática interdisciplinar com embasamento teórico.

Percebemos como sendo de extrema importância a formação continuada para a preparação e construção coletiva sobre o conceito interdisciplinar, para que o ensino se fortaleça e que ocorra uma cooperação entre os pares, qualificando o processo educativo, ampliando as possibilidades e discussões em sala de aula, se distanciando de um conhecimento fragmentado.

Também evidenciamos nas narrativas que ocorreram mudanças nas trajetórias dos sujeitos envolvidos na pesquisa, acerca de ideias e/ou atitudes frente às propostas de interdisciplinaridade vivenciadas durante o curso, voltada à conscientização da ligação das áreas do conhecimento e não em assuntos isolados.

Por fim, como reflexão que há muito tempo se discute acerca da interdisciplinaridade e muitos professores acreditam trabalhar com ela; todavia, a forma de trabalho é com pouco embasamento. Portanto, acreditamos ser necessário investir nessa questão de entender, o que de fato é um planejamento interdisciplinar e colocá-lo em prática.

## 6. Referências

- Amaral, F. M. *et al.* (2022). Interdisciplinaridade no ensino da Matemática na Educação Básica. *Research, Society and Development*, 11(9), e19411931947-e.
- Azevedo, M. A. R. de, & Andrade, M. de F. R. (2007). O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. *Educar em revista*, 30(1), 235-250.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Benjamin, W. (1994). *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. (7. Ed.). São Paulo: Brasiliense.
- Bourdieu, P., Nogueira, M. A., & Catani, A. (Orgs.). (2014). *Escritos de educação*. (15. Ed.). Petrópolis: Vozes.
- Bourscheid, R., & Wenzel, J. S. (2022). Revisão bibliográfica: formação continuada de professores da educação infantil e o ensino de ciências. *Revista Eletrônica de Educação*, 16(1), 1-18.
- Charlot, B. (2014). *Da relação com o saber às práticas educativas*. São Paulo: Cortez.
- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (2011). *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Uberlândia: EDUFU.
- Costa Nunes, C. M., Chitolina, M. R., & Golsdchmidt, A. I. (2024). Formação continuada voltada à interdisciplinaridade: análise das aulas de um curso de pós-graduação para professoras dos anos iniciais. *Revista Triângulo*, Uberaba – MG, v. 17, n. 2, p. 248–267. DOI: 10.18554/rt.v17i2.6936.
- Fazenda, I. (2001). *Novos enfoques da pesquisa educacional*. (4. Ed.). São Paulo: Cortez.
- Fazenda, I. (2003). *Interdisciplinaridade: qual o sentido?* São Paulo: Paulus.
- Fazenda, I. (2011). *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro, efetividade ou ideologia*. (6. Ed.). São Paulo: Edições Loyola.
- Fazenda, I. (Org.). (2002). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. (2. Ed.). São Paulo: Cortez.
- Fazenda, I. (Org.). (2008). *O que é interdisciplinaridade?* São Paulo: Cortez.
- Fiorentini, D. (2008). A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. *Bolema-Boletim de Educação Matemática*, 21(29), 43-70.
- Fiorentini, D. (2009). Quando acadêmicos da universidade e professores da escola básica constituem uma comunidade de prática reflexiva e investigativa. *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam matemática*. Campinas: Mercado de Letras, 1, 233-255.
- Fiorentini, D., & Oliveira, A. T. C. C. (2013). O lugar das matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? *Bolema - Boletim de Educação Matemática*, 27(47), 917-938.

- Formosinho, J. (2009). *Formação de professores: aprendizagem e acção docente*. Porto: Porto Editora.
- Franco, M. A. do R. S. (2016). Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 97(1), 534-551.
- Franco, M. A. do R. S. (2017). Pedagogia: por entre resistências e insistências. *Revista Espaço do Currículo*, 10(2), 161-173.
- Freire, P. (1974). *Pedagogia da autonomia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Gatti, B. A. (2017). Didática e formação de professores: provocações. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), 1150-1164.
- Ibiapina, I. M. L. de M. (2008). *Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos*. Brasília: Líber Livro Editora.
- Imbernón, F. (2010). *Formação Continuada de Professores*. Porto Alegre: Artmed.
- Imbernón, F. (2011). *Formação docente e profissional: formar-se a mudança e a incerteza*. (9. Ed.). São Paulo: Cortez.
- Marcelo García, C. (2010). O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. *Formação Docente*, 2(3), 11-49, ago./dez.
- Mizukami, M. G. N. (2004). Aprendizagem da docência: algumas Lee. S. Shulman. *Educação*, 29(2), 33-49.
- Nascimento, D. do N. dos S., Silva, M. do S. L., & Lima, K. R. R. (2021). Formação e aprendizagem docente: como os professores aprendem a ser professores? *Horizontes*, 39(1), 1-18.
- Nóvoa, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. *Revista Educação & Realidade*, Porto Alegre, 44(3), 1-15, 2019.
- Paviani, J. (2008). *Interdisciplinaridade: conceitos e distinções*. (2. Ed.). Caxias do Sul: Educs.
- Pereira, M. D., Pereira, M. D., & Santos, L. A. M. (2021). Formação continuada e os desafios do trabalho docente: um estudo à luz da literatura recente. *Interfaces Científicas*, 10(3), 348-360.
- Person, V. A., & Güllich, R. I. da C. (2016). Demarcando elementos constitutivos da formação continuada de professores de ciências. Bonotto, D. de L., Leite, F. de A. L., & Güllich, R. I. da C. *Movimentos formativos: desafios para pensar a educação em ciências e matemática*. Tubarão: Copiart, 291-310.
- Presotto, K. S., & Dalla Costa, S. F. (2023). A interdisciplinaridade na formação de professores de matemática do ensino médio sob a luz da BNCC. *Contraponto: Discussões científicas e pedagógicas em Ciências, Matemática e Educação*, 4(6), 44-65.
- Rêgo, R. G., & Rêgo, R. M. (2000). *Matemática ativa*. João Pessoa: UFPB.
- Romanowski, J. P. (2010). *Formação e profissionalização docente*. (4. Ed.). Curitiba: Editora Ibpex.
- Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. Nóvoa, A. (Coord.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 2, 77-91.
- Silva, L. M. da. (2015). *Práticas pedagógicas significativas o curso de edificações Proeja do IF Sertão – PE- Campus Petrolina*. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional). Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal.
- Soares, M., & Severino, A. J. (2018). A prática da pesquisa no ensino superior: conhecimento pertencente na formação humana. *Articles – Avaliação*, 23(2), 372-390.
- Tardif, M. (2014). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.

